



**L'Associazione Laura Coviello è nata nel 1996, indipendente e senza fini di lucro, con lo scopo di aiutare i malati leucemici con informazioni mirate e specifiche e sostenere il Centro Trapianti di Midollo Osseo dell'Ospedale Maggiore di Milano mediante l'acquisto di macchinari - arredi - e borse di studio per medici e infermieri. Anche tu puoi aiutare l'Associazione Laura Coviello associandoti ad essa o con donazioni libere.**

**I contributi all'A.L.C. - ONLUS - possono essere detratti dalla dichiarazione dei redditi in base all'art. 13 D.LGS. n. 460 del 4/12/97.**

**Associazione Laura Coviello**

**Via V. Foppa, 7**

**20144 Milano**

**Tel. 02 48022878 - Fax 02 48000187**

**c/c postale n. 36452209**

**c/c bancario n. 48294 - Banca Popolare di Milano**

**ag. 7 - CAB 01607.1 - ABI 5584.8**

**Iscrizione Registro Regionale del Volontariato: decreto 329 del  
28/1/97**

**e-mail: [alc@galactica.it](mailto:alc@galactica.it) - internet <http://www.alc.it>**

# **MIELOMA MULTIPLO**

## **Che cosa è importante conoscere del mieloma multiplo**

Questo semplice opuscolo, dell'Istituto Nazionale dei Tumori Americano, informa sui sintomi, diagnosi e terapia di questo tumore; inoltre fornisce informazioni per aiutare a convivere con questa malattia nel caso colpisca voi o qualche persona da voi conosciuta.

Il nostro opuscolo non può ovviamente dare una risposta a tutte le domande che si possono fare sul mieloma multiplo e sul suo trattamento: non si può infatti sostituire il colloquio con medici, infermieri, e le altre persone dello staff medico. Speriamo comunque che le nostre informazioni possano essere di aiuto in questi colloqui.

I ricercatori stanno studiando per migliorare l'approccio diagnostico e terapeutico del mieloma multiplo, e le conoscenze su questa malattia stanno aumentando soprattutto negli ultimi anni.

## **Cosa è il mieloma multiplo?**

Il mieloma multiplo è un tumore che interessa un tipo di cellule del sangue chiamate plasmacellule. Per meglio capire il mieloma multiplo, è necessario conoscere le normali cellule del sangue, in particolare modo le plasmacellule, e che cosa succede quando si trasformano in cellule tumorali.

## **Cellule normali**

L'organismo umano è costituito da molti tipi di cellule, ognuna delle quali ha specifiche funzioni. Le cellule normali sono prodotte in modo ordinato e controllato secondo le necessità dell'organismo.

Le plasmacellule e altri globuli bianchi fanno parte del sistema immunitario che protegge l'organismo da infezioni e malattie. Tutti i globuli bianchi iniziano il loro sviluppo nel midollo osseo, che è un tessuto soffice e spugnoso che riempie la cavità

della maggior parte delle ossa. Alcune cellule lasciano il midollo osseo e maturano in altre sedi (ad es. nei linfonodi), altre diventano plasmacellule quando il sistema immunitario deve difendersi da infezioni o malattie.

Le plasmacellule sono deputate alla produzione di anticorpi, immunoglobuline che circolando nel sangue favoriscono l'eliminazione di sostanze estranee al nostro organismo e dannose. Ogni tipo di plasmacellula risponde solo ad una specifica sostanza (antigene), producendo una grande quantità di anticorpi dello stesso tipo. Questi anticorpi riconoscono ed agiscono contro un solo antigene. Poiché l'organismo ha molti tipi di plasmacellule, può rispondere a molti antigeni.

## **Tumore**

I tumori sono un gruppo di malattie con una caratteristica comune: le cellule diventano anomale e sono prodotte in modo incontrollato ed in grande quantità. Le cellule tumorali interferiscono con la crescita e la funzione delle cellule normali. Inoltre, esse possono migrare da una parte all'altra dell'organismo.

## **Plasmacellule mielomatose**

Quando il tumore coinvolge le plasmacellule queste vengono prodotte in modo incontrollato. Queste plasmacellule non necessarie, tutte anomale e tutte esattamente uguali, sono chiamate plasmacellule mielomatose.

Le plasmacellule mielomatose tendono ad accumularsi nel midollo osseo. Alcune volte si accumulano in un solo osso formando una singola massa, o tumore, detto plasmocitoma. Nella maggior parte dei casi, comunque, le plasmacellule mielomatose si accumulano in molte ossa, spesso formando molti tumori e causando quindi numerosi problemi. Quando ciò accade la malattia prende il nome di mieloma multiplo. Questo opuscolo si riferisce principalmente al mieloma multiplo.

E' importante ricordare che un tumore è classificato in base al tipo di cellule o alla parte dell'organismo in cui la malattia inizia. Sebbene il plasmocitoma ed il mieloma multiplo colpiscano le ossa, essi iniziano dalle plasmacellule, cellule che fanno parte del midollo e del sistema immunitario.

Questi tumori differiscono dalle neoplasie proprie delle ossa che iniziano invece nelle cellule che formano la corticale dell'osso. Ciò è importante perché la diagnosi e la terapia del plasmocitoma e del mieloma multiplo differiscono dalla diagnosi e terapia delle neoplasie ossee propriamente dette.

Le persone affette da mieloma multiplo hanno un elevato numero di plasmacellule identiche e di conseguenza una elevata quantità di un singolo tipo di immunoglobuline. Queste plasmacellule mielomatose e questi immunoglobuline possono causare una serie di problemi.

- L'aumento numerico delle plasmacellule mielomatose provoca danno e lesioni ossee con conseguente dolore e qualche volta fratture. Il dolore osseo rende difficoltoso il movimento.
- Quando vi sono lesioni ossee, il calcio viene rilasciato nel sangue. Ciò può esitare in ipercalcemia - livelli di calcio nel sangue superiori al normale. L'ipercalcemia può causare perdita di appetito, nausea, sete, stanchezza, debolezza muscolare, irrequietezza e confusione.
- Le plasmacellule mielomatose impediscono la formazione nel midollo osseo di plasmacellule normali e degli altri globuli bianchi che sono importanti per il sistema immunitario. I pazienti quindi possono non essere in grado di difendersi da infezioni e malattie.
- Le plasmacellule mielomatose possono anche impedire la produzione di globuli rossi, causando anemia. I pazienti anemici si sentono particolarmente stanchi o deboli.
- I pazienti con mieloma multiplo possono avere seri problemi renali. L'eccesso di immunoglobuline e di calcio possono impedire che il rene filtri e purifichi il sangue in modo appropriato.

## **Sintomi**

I sintomi del mieloma multiplo dipendono dallo stadio della malattia. In stadio iniziale possono non esserci sintomi. Quando compaiono i sintomi, i pazienti di solito lamentano dolori ossei, spesso al dorso o alle coste; possono anche avere fratture ossee, accusare debolezza muscolare, stanchezza, perdita di peso od infezioni ricorrenti. Quando la malattia è in stadio avanzato, i sintomi possono comprendere nausea, vomito, stipsi, problemi alla minzione e debolezza o parestesie agli arti inferiori. Questi non sono sintomi tipici del mieloma; ma possono essere sintomi di diverse malattie. Si deve consultare sempre un medico quando compaiono questi sintomi, poiché solo il medico può definire la causa dei sintomi.

## **Diagnosi**

Il mieloma multiplo può essere diagnosticato durante un controllo di routine prima che il paziente abbia i sintomi della malattia. Quando compaiono i sintomi il medico deve raccogliere una accurata anamnesi personale e familiare e fare un accurato esame obiettivo. Inoltre per valutare lo stato generale del paziente può prescrivere degli esami che aiuteranno a chiarire la causa dei sintomi. Se un paziente ha dolori ossei, una radiografia può mostrare se ci sono lesioni o fratture. Campioni di sangue ed urine dei pazienti vengono esaminati per verificare se contengano elevati livelli di immunoglobuline anomale: queste vengono definite “paraproteine” o “componente M”. Si fa anche un aspirato midollare e/o una biopsia osteomidollare per valutare la presenza di plasmacellule mielomatose. L’aspirato midollare viene effettuato tramite puntura dell’osso dell’anca a livello della spina iliaca posteriore superiore ed aspirazione di sangue midollare. La biopsia osteomidollare, eseguita sempre a livello della spina iliaca posteriore superiore, permette di ottenere tessuto osseo che, dopo opportuno trattamento, verrà esaminato al microscopio dall’anatomo patologo per cercare le cellule mielomatose.

Al fine di impostare un adeguato programma terapeutico è necessario conoscere lo stadio o l’estensione della malattia. La stadiazione ha il fine di determinare l’esatta estensione della malattia neoplastica ed è importante ai fini terapeutici.

L'obiettività, gli esami del sangue ed il risultato della biopsia osteomidollare aiutano a definire lo stadio della malattia. Inoltre la stadiazione prevede di solito una serie di esami radiologici per definire il numero e le dimensioni delle lesioni ossee. In alcuni casi si effettuerà una risonanza magnetica per meglio valutare la struttura ossea.

## Terapia

La terapia dipende dall'estensione della malattia e dai sintomi. Il medico deve anche considerare l'età e lo stato di salute generale del paziente. Il medico può volere discutere il caso del paziente con altri colleghi che si interessano di terapia del mieloma multiplo. Inoltre il paziente può decidere col medico di partecipare a studi su nuovi metodi di trattamento. Questi studi, chiamati "trials clinici", sono rivolti a migliorare il trattamento di questo tipo di tumore.

La maggior parte dei pazienti vuole conoscere tutto ciò che riguarda la malattia e le possibilità di trattamento così da poter prendere parte attiva nelle decisioni terapeutiche. I pazienti fanno domande molto importanti sulla propria salute e il medico è la persona più indicata a dare le risposte. La maggior parte delle persone vuole conoscere l'estensione del proprio tumore, come possa essere curato, quale sembra essere la reale efficacia del trattamento e quanto possa costare la terapia. Queste sono alcune delle domande che il paziente può rivolgere al medico:

- Quali sono le scelte terapeutiche?
- Potrebbe essere appropriato per me entrare in un trial clinico?
- Quali sono i benefici attesi dal trattamento?
- Quali sono i rischi ed i possibili effetti collaterali del trattamento?
- Se avessi dolore, come potreste aiutarmi?
- Dovrò modificare le mie normali attività quotidiane?
- Quanto spesso dovrò sottopormi a controlli?

Molti pazienti trovano utile fare una lista delle domande prima di incontrare il medico. Prendendo poi appunti possono più facilmente ricordare ciò che il medico dice loro. Alcuni pazienti ritengono che, quando vanno dal medico, sia di aiuto avere vicino un familiare od un amico, sia per prendere parte alla discussione o solo per ascoltare.

C'è molto da imparare sul tumore e sul suo trattamento. I pazienti non hanno bisogno di fare domande o avere tutte le risposte in una sola volta.

Essi avranno molte occasioni per fare domande ed ottenere informazioni.

## **Prima della terapia**

Le decisioni terapeutiche per il mieloma multiplo sono complesse. Prima di iniziare la terapia il paziente potrebbe volere che un altro medico riveda la diagnosi ed il programma terapeutico. Un breve ritardo di solito non riduce la possibilità che la terapia possa essere efficace. Ci sono diversi modi per trovare un medico per un secondo parere:

- Il medico curante può essere in grado di suggerire un medico esperto nella terapia del mieloma multiplo. I medici specializzati nella terapia di questa malattia sono gli oncologi, gli ematologi ed i radioterapisti.
- I pazienti possono ottenere nominativi di medici dagli ordini dei medici, da un ospedale o da una sede universitaria.

## **Tipi di terapia**

Il plasmocitoma ed il mieloma multiplo sono malattie molto difficili da guarire.

I pazienti che hanno un plasmocitoma possano essere privi di sintomi per un lungo periodo, ma molti poi sviluppano un mieloma multiplo. Per i pazienti con mieloma multiplo la terapia può migliorare la qualità di vita controllando i sintomi e le complicanze della malattia.

I soggetti affetti da mieloma multiplo, ma asintomatici, di solito non vengono trattati. Per questi pazienti il rischio e gli effetti collaterali della terapia possono superare i possibili benefici. Comunque questi pazienti sono strettamente monitorati, ed iniziano la terapia quando compaiono i sintomi. I pazienti che necessitano di terapia per il mieloma multiplo di solito fanno chemioterapia ed a volte radioterapia.

Per chemioterapia si intende l'uso di farmaci per trattare i tumori: questo è il trattamento di scelta per il mieloma multiplo. Possono essere prescritti due o più farmaci che agiscono in modo sinergico per distruggere le plasmacellule mielomatose. Molti di questi farmaci sono assunti per via orale, altri vengono somministrati per via venosa: con entrambe le vie di somministrazione i farmaci, attraverso il sangue, raggiungono le plasmacellule mielomatose ovunque siano. Per questa ragione la chemioterapia viene definita terapia sistemica.

I farmaci antitumorali sono somministrati spesso a cicli seguiti da intervalli di riposo. La maggior parte dei pazienti assume la chemioterapia a domicilio, come paziente ambulatoriale.

Tuttavia, a seconda delle condizioni del paziente ed al tipo di farmaco che deve essere somministrato, può essere necessario il ricovero in ospedale quando si deve fare la chemioterapia.

La radioterapia usa alte energie per danneggiare le cellule tumorali e bloccarne la crescita. In questa forma di terapia, una complessa apparecchiatura convoglia i raggi al tumore ed all'area circostante. La radioterapia è una terapia locale; essa colpisce solo le cellule nell'area trattata.

La radioterapia è il trattamento di scelta per pazienti con plasmocitoma solitario. Essa viene effettuata ogni giorno per 4 o 5 settimane in regime ambulatoriale in un ospedale od in una clinica.

A pazienti con mieloma multiplo alcune volte viene fatta anche radioterapia oltre alla chemioterapia. Lo scopo della radioterapia è di limitare la crescita del tumore nelle ossa ed alleviare il dolore. La terapia di solito dura 1 o 2 settimane.

## **Prospettive terapeutiche**

Poiché il mieloma multiplo è così difficile da controllare, molti ricercatori stanno cercando terapie più efficaci e che abbiano meno effetti collaterali; si stanno inoltre cercando modi migliori per prendersi cura dei pazienti che hanno complicanze. Quando da ricerche di laboratorio si evidenzia che una nuova terapia è promettente, i medici la usano per trattare i pazienti neoplastici in "trials clinici". I trials hanno lo scopo di valutare se il nuovo approccio è sicuro ed efficace e per rispondere a quesiti scientifici. I pazienti che prendono parte a "trials clinici" possono avere per primi la possibilità di beneficiare di migliori metodi di terapia, ed inoltre rendono un importante contributo alla scienza medica.

Sono attualmente in corso molti "trials clinici". In alcuni studi, i medici sperimentano nuovi farmaci e nuove combinazioni di farmaci; in altri usano chemioterapie assieme a *terapie biologiche*, cioè terapia con sostanze che aiutano la risposta del sistema immune al tumore.

I ricercatori stanno anche provando nuovi approcci terapeutici che consentono l'uso di "alte dosi" di farmaci antitumore, a volte in combinazione con radioterapia. I medici credono che l'associazione di "alte dosi" di farmaci antineoplastici e radioterapia potrebbe essere più efficace che le dosi standard nel distruggere le plasmacellule mielomatose. Comunque, dosi più alte causano anche danni maggiori al tessuto emopoietico normale. Nuovi approcci terapeutici possono aiutare il midollo sano a recuperare o possono permettere ai medici di ripristinare il midollo distrutto. Questi approcci (trapianto di midollo, supporto con cellule staminali periferiche, e la terapia con fattori di crescita) sono descritti nella sezione sui termini medici.

I pazienti interessati a prendere parte ad un trial clinico dovrebbero discutere questa possibilità col loro medico.

## **Effetti collaterali della terapia**

L'approccio terapeutico al mieloma multiplo è molto aggressivo. La terapia può aiutare i pazienti a sentirsi meglio migliorando sintomi come il dolore osseo. E' difficile limitare gli effetti della terapia così che solo le cellule tumorali siano distrutte; poiché anche le cellule normali possono essere danneggiate, la terapia può causare spiacevoli effetti collaterali.

Gli effetti collaterali che i pazienti possono avere durante la terapia variano a seconda del paziente. Possono persino essere differenti da un ciclo al seguente. I medici cercano di pianificare il trattamento per limitare al minimo gli effetti collaterali.

I pazienti sono anche monitorati molto attentamente così che possano essere aiutati ogni qual volta si manifesti un problema.

Gli effetti collaterali della chemioterapia dipendono dal farmaco somministrato. In generale i farmaci antitumorali agiscono sulle cellule in rapida crescita, come le cellule del sangue che combattono le infezioni (globuli bianchi), le cellule che rivestono il tratto digestivo, e le cellule dei follicoli piliferi. Di conseguenza i pazienti possono avere una ridotta resistenza alle infezioni, perdita di appetito, nausea, vomito, o ulcere alla cavità orale. Inoltre possono sentirsi stanchi e possono perdere i capelli. Un farmaco usato per trattare il mieloma multiplo, chiamato cortisone, può causare edema al volto ed agli arti inferiori, pirosi gastrica, variazioni dell'umore, irrequietezza ed acne. Gli

effetti collaterali della chemioterapia di solito compaiono dopo la sospensione del trattamento.

Durante la radioterapia i pazienti possono essere più stanchi del solito. Il riposo è importante, ma i medici di solito raccomandano ai pazienti di mantenersi attivi il più possibile. Inoltre la cute nell'area trattata può diventare rossa o secca. La cute dovrebbe essere esposta all'aria ma protetta dal sole, ed i pazienti dovrebbero evitare di indossare abiti che traumatizzino l'area trattata. Non si dovrebbero usare lozioni o creme sulla cute senza l'indicazione del medico. I pazienti possono avere altri effetti collaterali, a seconda dell'area trattata. Per esempio l'irradiazione della parte inferiore del rachide può causare nausea, vomito o diarrea in conseguenza dell'esposizione alle radiazioni del tratto inferiore dell'intestino. Il medico spesso può prescrivere farmaci o suggerire variazioni nella dieta che riducono tali problemi. Gli effetti collaterali di solito si riducono gradualmente dopo la sospensione della radioterapia.

La perdita dell'appetito può essere un problema per i pazienti con mieloma multiplo. Possono infatti non avere fame quando non stanno bene o sono stanchi. Alcuni dei comuni effetti collaterali della terapia antitumorale, come la nausea ed il vomito, possono anche rendere difficile l'assunzione di cibo; inoltre i pazienti che mangiano bene spesso si sentono meglio ed hanno più energia. Alimentarsi in modo corretto significa procurarsi abbastanza calorie e proteine per prevenire la perdita di peso, recuperare forza e ricostituire tessuti normali. Molti pazienti si rendono conto che assumendo piccoli pasti e spuntini durante il giorno è meglio che assumere tre pasti regolari.

I medici, gli infermieri e le dietiste possono spiegare gli effetti collaterali della chemioterapia e possono suggerire come convivere con essi.

## **Terapia di supporto**

Le complicanze del mieloma multiplo possono coinvolgere diverse parti dell'organismo. La chemio e la radioterapia spesso possono controllare complicanze come il dolore, le lesioni ossee ed i problemi renali.

Comunque di volta in volta, la maggior parte dei pazienti necessitano di terapia addizionale per controllare questi ed altri problemi causati dalla malattia. Questo tipo di terapia, detta terapia di supporto, ha lo scopo di migliorare il benessere e la qualità di vita dei pazienti.

I pazienti con mieloma multiplo hanno frequentemente dolori causati da lesioni ossee o dalla compressione del tumore sui fasci nervosi. I medici spesso suggeriscono che i pazienti assumano farmaci per i dolori e/o indossino un busto od un collare per ridurre i dolori. Alcuni pazienti riscontrano che tecniche di rilassamento e ginnastica possono ridurre i dolori.

Prevenire o trattare le fratture ossee è parte importante della terapia di supporto. Poichè l'esercizio può ridurre la perdita di calcio dalle ossa, i medici e gli infermieri incoraggiano i pazienti a muoversi, se possibile, suggerendo appropriati tipi di esercizi. Se un paziente ha una frattura od un cedimento di alcuni segmenti ossei, specialmente quelli della colonna vertebrale, il chirurgo può essere costretto ad operare per rimuovere quanto più tessuto tumorale è possibile e rinforzare la struttura ossea.

Esistono oggi nuovi farmaci (difosfonati) che permettono di migliorare la deposizione di calcio nelle ossa coinvolte dalla malattia evitando la formazione di nuove fratture e riducendo, quando presente, il dolore.

I pazienti che hanno ipercalcemia possono assumere farmaci per ridurre il livello di calcio nel sangue. Ad essi si raccomanda di bere molti liquidi ogni giorno; alcuni pazienti hanno bisogno che i liquidi vengano dati per via infusione. L'introduzione di liquidi favorisce l'eliminazione renale dell'eccesso di calcio e previene i problemi che possono sopraggiungere quando il calcio si deposita nei reni.

Se vi è insufficienza renale, possono essere necessarie la dialisi o la plasmaferesi. Con la dialisi il sangue viene depurato da una macchina detta "rene artificiale" che rimuove le scorie. La plasmaferesi invece viene utilizzata per rimuovere l'eccesso di proteine prodotte dalle plasmacellule mielomatose. Questa procedura diminuisce la viscosità del sangue facilitando così la funzionalità renale e cardiaca.

Il mieloma multiplo indebolisce il sistema immunitario. I pazienti devono avere molta cura per proteggersi dalle infezioni. E' importante che non stiano in mezzo alla folla ed evitino di stare con persone che hanno influenza od altre malattie infettive. Qualunque segno di infezione (febbre, mal di gola, tosse) dovrebbe essere subito riferito al medico che provvederà a trattare i pazienti con antibiotici od altri farmaci.

I pazienti anemici possono essere trasfusi con emazie concentrate. Le trasfusioni contribuiscono a ridurre la dispnea e l'affaticamento secondari all'anemia.

## **Programma di follow-up**

Un regolare “follow-up” è molto importante per ogni paziente con mieloma multiplo. Generalmente il controllo consiste di esame clinico, esame radiologico ed esame del sangue ed urine. Controlli periodici aiutano il medico a rilevare ed a trattare prontamente i problemi che dovessero insorgere e permettono al paziente di riferire al medico qualsiasi nuovo sintomo o problema.

## **Vivere col tumore**

La diagnosi di mieloma multiplo può cambiare la vita del paziente e delle persone che se ne prendono cura. Questi cambiamenti possono essere difficili da affrontare. E' comune per i pazienti ed i loro familiari ed amici provare emozioni diverse e qualche volta sconcertanti.

A volte, i pazienti ed i loro cari provano paura, rabbia o depressione. Queste sono normali reazioni ad un serio problema di salute. La maggior parte delle persone affrontano meglio i problemi se possono condividere i loro pensieri e le loro emozioni con quelli che sono loro vicini. In questo modo ogni persona può sentirsi meglio, può condividere con gli altri i propri problemi ed offrire il proprio aiuto.

Le preoccupazioni relative agli esami, alla terapia ed al soggiorno in ospedale sono comuni. I medici, gli infermieri, gli assistenti sociali, ed altri membri dello staff medico possono aiutare a ridurre la paura e la confusione. Possono anche fornire chiarimenti e suggerire indicazioni.

I pazienti ed i loro familiari sono interessati a ciò che il futuro riserva può loro riservare. A volte le persone usano le statistiche per cercare di capire se una guarigione è possibile o quanto a lungo il paziente possa vivere.

E' importante ricordare, comunque, che le statistiche sono medie basate su un ampio numero di pazienti e non possono essere usate per predire cosa succederà ad un dato paziente perchè nessun paziente con tumore è simile ad un altro. I medici che si prendono cura dei pazienti e conoscono la loro storia sono nella posizione migliore per discuterne la prognosi.

Le persone dovrebbero sentirsi libere di fare domande al medico sulla loro prognosi, ma non sempre il medico può sapere con sicurezza cosa accadrà. I medici devono discutere delle possibilità di remissione e possono anche dare indicazioni sulla gestione o il

controllo del mieloma multiplo piuttosto che sulla guarigione, anche quando i pazienti rispondono bene al trattamento.

## **Servizi per pazienti neoplastici**

Non è facile vivere con una grave malattia. I pazienti con tumore e coloro che se ne prendono cura devono affrontare molti problemi e sfide. Trovare la forza di convivere con queste difficoltà è più facile quando le persone hanno informazioni utili e servizi di supporto.

Il medico può dare informazioni sulla malattia e dare consigli sulla terapia, il lavoro o altre attività. I pazienti possono anche volere discutere ciò che riguarda il futuro, le relazioni familiari e l'impegno economico. Può essere di aiuto parlare con un infermiere, un assistente sociale, un avvocato od un religioso.

Gli amici ed i parenti possono dare molto aiuto. Inoltre, è di aiuto a molti pazienti incontrare e parlare con altri pazienti che devono affrontare analoghi problemi. I pazienti neoplastici spesso si incontrano in gruppi di supporto, dove possono condividere ciò che hanno imparato sul tumore, la sua terapia e la lotta con la malattia. E' importante ricordarsi, comunque, che ogni paziente è diverso. Le terapie ed i modi di affrontare il tumore che vanno bene per una persona possono non essere adeguati per un'altra, anche se entrambe hanno lo stesso tipo di tumore. E' sempre una buona idea discutere i suggerimenti di amici e familiari col medico.

Spesso un assistente sociale può suggerire gruppi locali e nazionali che aiutano nella riabilitazione, nel supporto psicologico, nell'aiuto economico, nei trasferimenti in ospedale o nelle cure domiciliari.

## **Possibili cause**

I ricercatori negli ospedali, nelle università e nei laboratori di ricerca stanno attivamente studiando il mieloma multiplo. Al momento attuale non si conosce la causa di questa malattia né come prevenirla. Comunque noi sappiamo che nessuno può "prendere" il mieloma multiplo da un'altra persona; il tumore non è contagioso.

Sebbene gli scienziati non siano in grado di spiegare perchè una persona si ammali di mieloma ed un'altra no, sappiamo che la maggior parte dei pazienti con mieloma multiplo hanno tra i 50 ed i 70 anni. Questa malattia ha una maggiore incidenza nella popolazione di razza nera rispetto alla bianca e negli uomini rispetto alle donne.

Alcuni ricercatori suggeriscono che alcuni fattori di rischio aumentano la possibilità che una persona si ammali di mieloma multiplo. Per esempio, la familiarità positiva sembra essere un fattore favorente il rischio di sviluppare la malattia; infatti i figli, i fratelli o le sorelle di pazienti che hanno questa malattia hanno un rischio lievemente aumentato. Anche gli agricoltori ed i lavoratori del petrolio esposti a certe sostanze chimiche hanno possibilità più alte della media della popolazione di ammalarsi di mieloma multiplo. Anche le persone esposte ad alte dosi di radiazioni (come i sopravvissuti alle esplosioni atomiche in Giappone) hanno un rischio aumentato. Si ritiene inoltre che anche una dose inferiore di radiazioni (come quella a cui sono esposti i radiologi ed i lavoratori delle centrali nucleari) possano aumentare il rischio. Al momento attuale, comunque, non esiste chiara evidenza che un elevato quantitativo di radiazioni possa determinare un aumento del rischio.

Nella maggior parte dei casi, le persone che sviluppano il mieloma multiplo non presentano chiari fattori di rischio. La malattia può essere il risultato di alcuni fattori (noti e/o sconosciuti) che agiscono in modo sinergico.

## **Termini medici**

### **Anatomo Patologo**

Il medico che identifica le malattie valutando le cellule ed i tessuti al microscopio

### **Anemia**

Diminuzione dei globuli rossi e della concentrazione dell'emoglobina nel sangue che determina una minor capacità del sangue di trasportare l'ossigeno ai tessuti. Se severa, l'anemia causa pallore cutaneo e mucoso, debolezza, faticabilità, tachicardia e affanno respiratorio al minimo sforzo.

### **Antibiotici**

Farmaci usati per trattare le infezioni

## **Anticorpi**

Proteine prodotte dai linfociti B in risposta al contatto con sostanze estranee all'organismo definite antigeni. Per esempio agenti infettivi quali virus e batteri stimolano i linfociti a produrre anticorpi contro gli agenti stessi. In alcuni casi (per esempio il virus del morbillo), gli anticorpi sono protettivi e prevengono da una seconda infezione.

Gli anticorpi possono essere utilizzati anche per caratterizzare le cellule del sangue e quindi classificare le leucemie ed i linfomi (vedi immunofenotipo).

## **Aspirato midollare**

Aspirazione di cellule e sangue dal midollo osseo tramite un ago per valutare la presenza di cellule tumorali. Se sono presenti plasmacellule neoplastiche il patologo valuta l'entità dell'infiltrato midollare. L'aspirato midollare viene effettuato contemporaneamente alla biopsia ossea.

## **Biopsia osteomidollare**

Con la biopsia osteomidollare, effettuata con un ago di dimensioni maggiori rispetto all'ago da aspirato, si ottiene una "carota" di tessuto midollare che viene esaminata per valutare la presenza di cellule tumorali. Se sono presenti plasmacellule neoplastiche il patologo valuta l'entità dell'infiltrato midollare. La biopsia ossea viene effettuata contemporaneamente all'aspirato midollare.

## **Calcio**

Minerale che si trova principalmente nella corticale delle ossa.

## **Cellule B**

Un tipo di globuli bianchi. Molte cellule B maturano in plasmacellule.

## **Chemioterapia**

Si basa sull'uso di farmaci capaci di distruggere le cellule tumorali attraverso un'alterazione del DNA. Quando quest'ultimo è danneggiato le cellule sono incapaci di crescere e sopravvivere. Il successo della chemioterapia dipende dal fatto che le cellule tumorali, avendo un elevato indice proliferativo, sono molto sensibili a queste sostanze. Peraltro i chemioterapici inducono anche la distruzione delle cellule normali

dell'organismo che si riproducono e rinnovano continuamente, ad esempio quelle delle mucose del tratto gastro-enterico, della pelle, dei follicoli piliferi del cuoio capelluto e del midollo osseo; alcuni effetti collaterali come la nausea, il vomito, la perdita dei capelli, l'anemia ecc., sono quindi spiegabili per l'effetto tossico esercitato dai farmaci anche sui tessuti normali.

## **Componente M**

Immunoglobuline o parte di immunoglobuline anomale che si trovano in elevata quantità nel sangue e nelle urine di pazienti con mieloma multiplo.

## **Dialisi**

Procedura di purificazione del sangue tramite un "rene artificiale". La dialisi diventa indispensabile quando i reni non sono in grado di depurare il sangue.

## **Ematologo**

Medico specializzato nello studio e nella cura delle malattie del sangue. Gli ematopatologi sono medici di laboratorio che si occupano della diagnosi delle malattie del sangue mediante l'analisi di campioni bioptici prelevati dal midollo o da altri tessuti.

## **Fattori di crescita**

Sostanze prodotte in laboratorio e simili a quelle fisiologiche che stimolano la produzione di cellule del sangue. La terapia coi fattori di crescita aiuta il midollo a riprendersi dagli effetti della chemio e radioterapia.

## **Fattori di rischio**

Ciò che aumenta la probabilità per una persona di ammalarsi di un particolare tipo di tumore.

## **Follicolo pilifero**

"Sacco" in cui crescono i peli.

## **Globuli bianchi**

Cellule che contribuiscono a combattere infezioni e malattie. Queste cellule iniziano il loro sviluppo nel midollo osseo e poi raggiungono altre parti dell'organismo.

### **Ipercalcemia**

Livelli di calcio nel sangue superiori al normale. Questa condizione può causare diversi sintomi quali anoressia, nausea, sete, faticabilità, debolezza muscolare, irrequietezza e confusione.

### **Maligno**

Neoplastico; può diffondere ad altre parti dell'organismo.

### **Metastasi**

La diffusione del tumore da una parte del corpo ad un'altra. Le cellule nel tumore metastatico (secondario) sono uguali a quelle del tumore originario (primitivo).

### **Midollo Osseo**

Il midollo osseo deputato alla formazione di tutti gli elementi del sangue (emopoiesi) si trova alla nascita in tutte le ossa dell'organismo e più precisamente negli spazi midollari dell'osso spugnoso. Dopo la pubertà si localizza prevalentemente nelle ossa piatte (bacino, sterno, coste e cranio).

### **Mieloma multiplo**

Tumore che colpisce le plasmacellule. La malattia determina la crescita di tumori in molte ossa, ciò causa dolori ossei e fratture. Inoltre ci possono essere problemi renali e ridotta resistenza alle infezioni.

### **Oncologo**

E' il medico specializzato nella cura dei pazienti affetti da tumore. Nell'ambito dell'oncologia esistono diverse figure professionali con competenze specifiche: ad esempio chemioterapisti, radioterapisti, chirurghi ed internisti.

### **Plasmacellule**

Tipo particolare di globuli bianchi che producono anticorpi.

### **Plasmaferesi**

Metodica che serve a rimuovere alcune proteine dal sangue, è utilizzata talvolta per rimuovere l'eccesso di immunoglobuline presenti nel sangue dei pazienti con mieloma multiplo.

### **Plasmocitoma**

Tumore formato da plasmacellule neoplastiche.

### **Prednisone**

Farmaco di tipo cortisonico che si dà spesso a pazienti con mieloma multiplo in associazione con uno o più chemioterapici. Infatti agisce sinergicamente coi chemioterapici nel controllare la malattia.

### **Prognosi**

La possibile evoluzione o il decorso della malattia; la probabilità di guarigione.

### **Puntura endovenosa**

Permette di iniettare un farmaco in vena.

### **Radioterapia**

Terapia con radiazioni ad alta energia (come i raggi X) mirata a distruggere le cellule tumorali.

### **Raggi X**

Radiazioni ad alta energia. Sono usate a basse dosi a scopo diagnostico e ad alte dosi a scopo terapeutico.

### **Remissione**

La completa scomparsa della malattia, di solito in seguito alla terapia: La remissione viene definita “completa” quando non vi è più evidenza di cellule leucemiche nel midollo. La remissione è “parziale” quando persiste una quota anche minima di cellule leucemiche.

## **Reni**

Organi pari situati a lato della colonna vertebrale. I reni rimuovono dal sangue le scorie che vengono eliminate come urine.

## **Risonanza Magnetica Nucleare (RMN)**

Permette di ottenere immagini dettagliate di tutti gli organi: I segnali che vengono generati nei tessuti in risposta ad un campo magnetico vengono convertiti da un computer in immagini specifiche dei vari organi. Questo esame consente di valutare il volume e la struttura dei vari organi (ad esempio il fegato e la milza) o di evidenziare la presenza di masse tumorali. Durante l'esecuzione dell'esame il paziente non viene esposto a radiazioni.

## **Sistema immune**

Il complesso insieme di cellule ed organi che difendono l'organismo dalle infezioni e dalle malattie.

## **Stadio**

Si intende l'estensione della malattia. Nel mieloma multiplo lo stadio dipende dai risultati degli esami del sangue e delle urine, e dal numero delle lesioni ossee.

## **Terapia biologica**

Terapia con sostanze che modificano la risposta biologica stimolando il sistema immune a combattere più efficacemente la malattia. E' chiamata anche immunoterapia.

## **Terapia locale**

Terapia che colpisce esclusivamente il tumore ed i tessuti circostanti.

## **Terapia sistemica**

Terapia che utilizza farmaci che diffondendosi nel torrente circolatorio raggiungono e ledono le cellule in diverse parti del corpo.

### **Terapia di supporto con cellule staminali periferiche**

Metodica rivolta a ripopolare il midollo osseo distrutto dalla chemioterapia. Cellule staminali del sangue periferico, simili a quelle midollari, sono prelevate al paziente prima della chemioterapia, e sono reinfuse dopo la terapia per far sì che il midollo si ripopoli e continui a produrre cellule ematiche normali.

### **Tessuto**

Un gruppo o strato di cellule che svolgono una funzione specifica.

### **Trapianto di midollo**

Con questa procedura si sostituisce il midollo malato distrutto da chemioterapia ad alte dosi o da radioterapia con midollo prelevato al paziente prima della terapia o ad un'altra persona compatibile. Quando si usa il midollo del paziente, questo deve essere trattato al fine di ottenere un midollo libero da plasmacellule mielomatose.

### **Trial clinici**

Studi riguardanti nuovi approcci terapeutici per le neoplasie. I pazienti partecipano a studi disegnati per rispondere a domande scientifiche e per trovare un trattamento migliore della malattia.

### **Tumore**

Termine che indica più di cento patologie in cui cellule anomale si moltiplicano in modo incontrollato. Le cellule tumorali possono diffondersi attraverso il circolo ed il sistema linfatico ad altre parti del corpo.