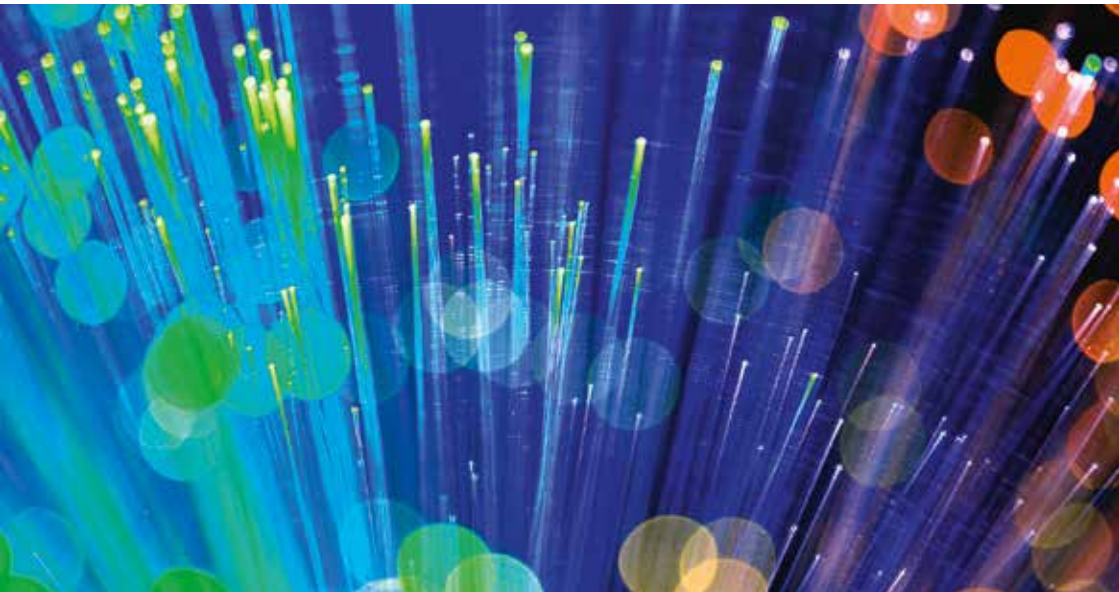




La radioterapia

Una guida della Lega contro il cancro
per malati e familiari



Le Leghe contro il cancro in Svizzera: prossimità, confidenzialità, professionalità

Offriamo consulenza e sostegno di prossimità ai pazienti oncologici, ai loro familiari e amici. Nelle 60 sedi delle Leghe contro il cancro operano un centinaio di professionisti ai quali si può far capo gratuitamente durante tutte le fasi della malattia.

Le Leghe cantonali organizzano campagne di sensibilizzazione e prevenzione delle malattie tumorali presso la popolazione, con l'obiettivo di promuovere stili di vita salutari e quindi ridurre il rischio individuale di ammalarsi di cancro.

Impressum

Editrice

Lega svizzera contro il cancro
Effingerstrasse 40, casella postale, 3001 Berna
tel. 031 389 91 00, fax 031 389 91 60
info@legacancro.ch, www.legacancro.ch

Direzione del progetto – 10ª edizione in tedesco

Regula Schär, specialista pubblicazioni,
Lega svizzera contro il cancro, Berna

Consulenza specialistica

Dr. med. Markus Notter, radio-oncologia,
Lindenhofgruppe, Berna
Prof. Dr. med. Frank Zimmermann, primario di
radio-oncologia presso la Clinica di radioterapia
e radio-oncologia, Ospedale universitario di
Basilea

Collaboratori della Lega svizzera contro il cancro, Berna

Fabiola In Albon, consulente specialistica Linea
cancro e consulente psico-oncologica SSPO
Lorenzo Terzi, collaboratore pubblicazioni

Traduzione

Paolo Giannoni, Thun

Questo opuscolo è disponibile anche in lingua tedesca e francese.

© 2018, 1998, Lega svizzera contro il cancro, Berna | 8ª edizione rivista

Lettorato

Antonio Campagnuolo

Immagine di copertina

Dirk Neugebauer, ImagePoint AG, Zurigo

Illustrazioni

p. 4: Kay Hofmeister, ImagePoint AG, Zurigo |
p. 16, 25, 28, 29, 31: Urs Flury, Ospedale univer-
sitario di Basilea |
p. 42: Béa Trächslin Silbernagel, Basilea

Design

Lega svizzera contro il cancro, Berna

Stampa

Jordi AG, Belp

Indice

Editoriale	5
Che cos'è il cancro?	6
La radioterapia	11
Quando si fa la radioterapia?	12
Quali tipi di radioterapia esistono?	16
Radioterapia esterna – radioterapie percutanee	16
Radioterapia interna – brachiterapie	21
Altre radioterapie e terapie combinate	22
Studi clinici	24
Sedute di radioterapia	25
Pianificazione della radioterapia	27
Svolgimento della radioterapia	30
Effetti indesiderati	34
<i>Fatigue</i> – fatica cronica	34
Reazioni cutanee	36
Caduta dei capelli e dei peli	37
Difficoltà di alimentazione e problemi digestivi	38
Radioterapia alla gola, al naso e alle orecchie	39
Radioterapia al basso ventre	40
Convivere con il cancro	43
Consulenza e informazione	44



Cara lettrice, caro lettore

Quando nel testo è utilizzata soltanto la forma maschile o femminile, questa si riferisce a entrambe.

Questo opuscolo offre una panoramica del trattamento delle patologie oncologiche con radiazioni ad alta energia, la radioterapia. Oltre alla chirurgia e alle terapie farmacologiche, essa rientra nelle terapie standard contro il cancro. Oltre la metà dei pazienti oncologici viene sottoposta a radioterapia nel corso del trattamento, per guarire dal cancro o per alleviare i disturbi.

Il decorso di una patologia oncologica varia da persona a persona. Per questo il trattamento nel suo complesso, compresa la radioterapia, viene pianificato in modo specifico per ciascun paziente.

Probabilmente il Suo medico Le avrà già spiegato perché nel Suo caso sia indicata la radioterapia e come si svolgerà. Questo opuscolo Le fornirà ulteriori informazioni di carattere generale sulla radioterapia, la sua pianificazione, il percorso terapeutico e i possibili effetti collaterali, nonché sulle misure per alleviarli.

Le informazioni contenute in questo opuscolo possono completare ma non sostituire in alcun modo i colloqui con la Sua équipe curante. Non esiti a porre al Suo medico e all'intera équipe curante le do-

mande che Le danno da pensare. Un'informazione più completa possibile sulla Sua malattia e sulla terapia Le consentirà di capire meglio il percorso terapeutico e ciò può avere un effetto rassicurante nel corso del trattamento.

Nei numerosi opuscoli della Lega contro il cancro troverà informazioni utili ed ulteriori consigli. I consulenti delle Leghe cantonali e regionali e della Linea contro il cancro, specializzati nelle varie questioni inerenti i tumori, sono a Sua disposizione e La seguiranno volentieri. Troverà gli indirizzi e i riferimenti dei servizi di consulenza a partire da pagina 54.

Le auguriamo ogni bene.

La Sua Lega contro il cancro

Che cos'è il cancro?

Il termine «cancro» denota un insieme di malattie diverse che presentano caratteristiche comuni:

- cellule che, in origine, erano normali incominciano a proliferare in modo incontrollato, trasformandosi così in cellule cancerose;
- le cellule cancerose s'infiltrano nel tessuto circostante distruggendolo e invadendolo;
- le cellule cancerose hanno la capacità di staccarsi dal loro luogo d'insorgenza per formare nuovi focolai di malattia in altre parti del corpo (metastasi).

Quando si parla di «cancro» s'intende una crescita incontrollata, maligna di cellule corporee. Spesso il cancro è chiamato anche «tumore». Un tumore è un accumulo patologico di cellule che può essere di natura benigna o maligna. I tumori maligni sono spesso designati anche con il termine di «neoplasie». Una neoplasia è una massa di nuova formazione, una neoformazione (dal greco *neos* = nuovo).

Vi sono oltre duecento tipi diversi di cancro. Si opera una distinzione tra tumori solidi, che originano dalle cellule di un organo e che formano una massa di cellule (per es. nel tumore al seno), e malattie del sistema sanguigno e linfatico (per es. la leucemia). Quest'ultima può manifestarsi, per esempio,

attraverso un ingrossamento dei linfonodi oppure con alterazioni del quadro ematologico.

I tumori maligni solidi che originano dai tessuti di rivestimento, come la pelle e le mucose, o dai tessuti ghiandolari sono chiamati «carcinomi». La maggior parte dei tumori maligni è costituita da carcinomi.

Sono definiti «sarcomi» (dal greco *sarkos* = carne e *oma* = protuberanza) i tumori maligni solidi che originano da tessuti connettivi, adiposi, cartilaginei, muscolari e ossei o da vasi.

Benigno o maligno?

I tumori benigni, crescendo, comprimono i tessuti sani, ma non li infiltrano. Inoltre, i tumori benigni non formano metastasi. Secondo la loro localizzazione, anche i tumori benigni possono tuttavia provocare seri disturbi dovuti alla compressione di tessuti sani (per es. nervi) o a stenosi di orifizi o condotti anatomici (per es. vasi sanguigni).

Vi sono tumori benigni che, con il tempo, possono evolvere in tumori maligni. I polipi intestinali ne sono un esempio. Si tratta di escrescenze sulla superficie della mucosa intestinale che possono precedere la comparsa di un cancro dell'intestino.

I tumori maligni, invece, s'infiltrano nei tessuti adiacenti, danneggiandoli. Inoltre, essi formano nuovi vasi sanguigni per approvvigionarsi di sostanze nutritive.

Le cellule cancerose possono raggiungere i linfonodi e altri organi attraverso i vasi linfatici e sanguigni, e formarvi metastasi. Di solito, è possibile stabilire da quale organo e da quale tipo di cellula derivino le metastasi.

Tutto ha inizio nella cellula

I tessuti e gli organi che formano il nostro corpo sono costituiti da milioni di cellule. Il nucleo cellulare racchiude il piano di costruzione dell'essere vivente: il patrimonio genetico (genoma) con i suoi cromosomi e geni; esso è composto dal DNA (acido desossiribonucleico), il materiale portatore del messaggio genetico.

La divisione cellulare dà origine a nuove cellule, assicurando così il ricambio cellulare. Il patrimonio genetico può subire dei danni se, durante il processo di divisione cellulare, si verificano degli errori oppure per tante altre cause. Normalmente le cellule sono in grado di riconoscere e riparare i danni subiti oppure di programmare la propria morte. Tuttavia, può accadere che tali meccanismi falliscano e che le cellule danneggiate (mutate) riescano a moltiplicarsi liberamen-

te. Tali cellule proliferano in modo incontrollato e si accumulano fino a formare un nodulo, un tumore.

Dimensioni inimmaginabili

Un tumore con un diametro di un centimetro è costituito da milioni di cellule. Gli sono occorsi presumibilmente diversi anni per raggiungere tale grandezza. In altre parole: un tumore non insorge dall'oggi al domani. La sua velocità di crescita può variare secondo il tipo di cancro.

Cause

Le malattie oncologiche sono da ricondurre a mutazioni del patrimonio genetico delle cellule. Alcuni dei fattori che favoriscono tali mutazioni e che giocano un ruolo nell'insorgenza del cancro sono:

- il naturale processo d'invecchiamento;
- lo stile di vita (alimentazione poco equilibrata, attività fisica insufficiente, fumo, alcol, ecc.);
- influssi esterni (per es. virus, sostanze nocive, fumo, raggi UV);
- fattori ereditari e genetici.

Vi sono fattori di rischio influenzabili e fattori di rischio non influenzabili. Si stima che all'incirca un terzo delle malattie oncologiche potrebbero essere evitate eliminando fattori di rischio come il

tabacco o l'alcol. Le altre malattie oncologiche sono da ricondurre a fattori di rischio non modificabili o sconosciuti.

In generale, sono molteplici i fattori che concorrono all'insorgenza del cancro. Nel caso singolo, invece, spesso non è possibile individuare con esattezza i fattori che hanno causato la malattia.

Invecchiamento

Il naturale processo d'invecchiamento favorisce l'insorgenza di malattie oncologiche. La maggior parte dei tipi di cancro sono tanto più frequenti quanto più avanzata è l'età. Suppergiù il 90 per cento delle malattie oncologiche insorgono in persone che hanno superato i 50 anni di età.

Di norma, la divisione cellulare e i meccanismi di riparazione si svolgono correttamente. Ciononostante, con il tempo e l'avanzare dell'età, si accumulano gli errori nel patrimonio genetico che potrebbero dare origine a una malattia oncologica. Con l'età aumenta quindi il rischio di ammalarsi di cancro. Poiché nella nostra società l'aspettativa media di vita è in aumento, si assiste a un incremento dei casi di cancro.

Stile di vita

Lo stile di vita è modificabile. In altre parole, è possibile modificare le proprie abitudini in fatto di fumo, alcol, alimentazione e movimento. Vivendo in modo sano, si può quindi ridurre il proprio rischio di ammalarsi di alcuni tipi di cancro.

Influssi esterni

A taluni influssi esterni, come per esempio le polveri sottili, siamo esposti involontariamente. Le nostre possibilità di mettercene al riparo sono assai limitate. Da tal altri influssi esterni, invece, possiamo salvaguardarci, per esempio attraverso la protezione solare contro i raggi UV o le vaccinazioni contro i virus che favoriscono l'insorgenza del cancro.

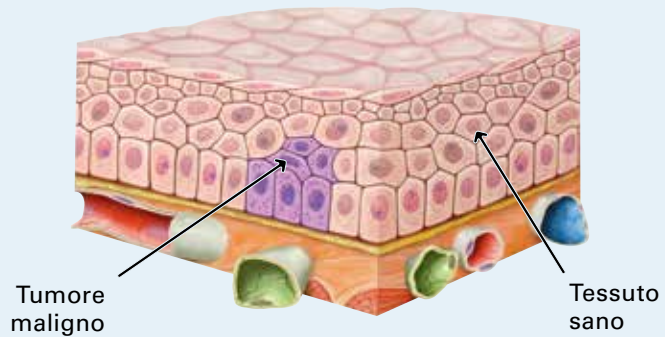
Fattori genetici

Si stima che da cinque a dieci pazienti oncologici su cento presentano un'alterazione del patrimonio genetico che accresce il rischio di contrarre il cancro e la cui natura ereditaria può essere accertata. In tali casi si parla di «tumori ereditari». Le persone con una presunta o accertata predisposizione al cancro dovrebbero poter beneficiare di una consulenza genetica. Non è possibile influire sulla predisposizione stessa, ma alcuni tipi di cancro possono essere diagnosticati precocemente oppure prevenuti con misure profilattiche.

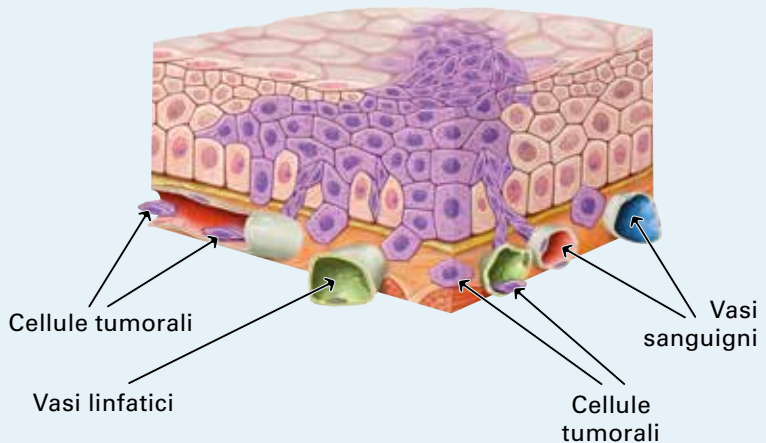
Come si forma un tumore

Esempio: un carcinoma che trae origine da tessuti epiteliali di rivestimento

Il tumore incomincia a svilupparsi nel tessuto sano.



Il tumore si infiltra nei tessuti adiacenti. Attraverso i vasi sanguigni (in rosso/blu) e linfatici (in verde), le cellule tumorali si diffondono in altri organi dove formano metastasi.



Perché io?

È possibile che si stia chiedendo perché il cancro abbia colpito proprio Lei. Forse si domanda fra l'altro: «Che cosa ho sbagliato?». È più che normale porsi tali interrogativi ed essere colti dallo sgomento o dalla rabbia. Le cause che portano all'insorgenza di una malattia oncologica sono molto complesse e difficili da capire anche per gli specialisti.

Nessuno può mettersi completamente al riparo dal cancro. Possono ammalarsi di cancro sia le persone che conducono una vita sana, sia le persone con comportamenti a rischio. Inoltre, di cancro ci si può ammalare a qualsiasi età.

Che una persona si ammali di cancro oppure no, in parte, è anche una questione di casualità o di destino. In ogni caso, una diagnosi di cancro comporta indiscutibilmente un carico emotivo importante.

L'opuscolo intitolato «Quando anche l'anima soffre» (vedi p. 48) della Lega contro il cancro si sofferma sugli aspetti psicologici della malattia, suggerendo possibili modalità di gestione degli stati d'animo ad essa legati.

La radioterapia

La radioterapia è un trattamento locale, che agisce cioè nel punto del corpo che viene irradiato.

L'obiettivo della radioterapia è distruggere i tumori o le singole cellule cancerose con radiazioni ad alta energia, salvaguardando il più possibile i tessuti sani.

Le cellule cancerose si dividono più rapidamente della maggior parte delle cellule sane. Reagiscono quindi con una maggiore sensibilità alla radioterapia. Le radiazioni ad alta energia (vedi pp. 17 sg.) attivano processi biologici nelle cellule cancerose, che non si dividono più. Il tumore muore o si impedisce la sua ricrescita, la cosiddetta recidiva.

Malgrado l'impiego delle tecniche più moderne e malgrado una pianificazione precisa del trattamento, la radioterapia influisce sulle cellule sane. Sono particolarmente sensibili le cellule che pure si dividono rapidamente, come quelle della pelle e delle mucose. I danni causati alle cellule sane provocano effetti indesiderati.

Gli effetti indesiderati possono manifestarsi sia durante la radioterapia che dopo la sua conclusione. Contrariamente alle cellule tumorali, spesso le cellule sane si riprendono dopo la radioterapia,

a volte già durante la terapia stessa o nelle settimane successive. Troverà maggiori informazioni sugli effetti indesiderati e su come contrastarli da pagina 34.

I radio-oncologi e la radio-oncologia

La radioterapia viene pianificata e seguita da medici specialisti, i radio-oncologi, con cui collaborano specialisti di varie discipline: i fisici medici (con specializzazione in radiofisica), i tecnici di radiologia medica (TRM) e il personale infermieristico.

La maggior parte dei trattamenti con radiazioni si svolgono in radio-oncologia, ad eccezione delle terapie con sorgenti di radiazioni non sigillate (sostanze radioattive), che sono eseguite nei reparti di medicina nucleare. Le sorgenti radioattive non sigillate sono impiegate, ad esempio, nella terapia del tumore della tiroide. Troverà maggiori informazioni da pagina 21.

Quando si fa la radioterapia?

La scelta della terapia oncologica dipende da tanti fattori: dal tipo di cancro, dalle sue dimensioni e dalla sua sede o dalle mutazioni presenti nelle cellule tumorali.

Terapie oncologiche standard

La radioterapia, assieme alla chirurgia e alle terapie farmacologiche, rientra nelle terapie oncologiche standard. Le terapie farmacologiche sono ad esempio la chemioterapia, i farmaci mirati, l'immunoterapia o la terapia antiormonale.

Troverà maggiori informazioni sulle terapie farmacologiche nell'opuscolo «Terapie medicamentose dei tumori» (vedi p. 47).

La radioterapia come unico trattamento

In determinati casi si rinuncia alla chirurgia e si esegue solamente la radioterapia.

Terapie combinate

Le terapie standard (la chirurgia, le terapie farmacologiche e la radioterapia) sono spesso combinate tra loro, in sequenza o in parallelo.

L'efficacia della radioterapia può essere potenziata, ad esempio, somministrando contemporaneamente dei farmaci. Questa terapia combinata si è dimostrata valida, ad esempio, nei tumori del polmone, dell'esofago o del retto.

La radioterapia può anche alleviare i disturbi locali, come il dolore.

Tumor board

Vi sono diverse patologie oncologiche e diversa è anche la loro risposta alle terapie. Anche la reazione del paziente alle singole terapie è assolutamente individuale. Per questo i medici pianificano le terapie in modo specifico per ogni persona affetta da cancro. La scelta della terapia dipende dal tipo di cancro, dalle sue dimensioni, dalla sede del tumore o dalle mutazioni presenti nelle cellule cancerose.

Chirurgia e farmaci

Troverà maggiori informazioni sulla chirurgia oncologica e sulle terapie oncologiche farmacologiche nei relativi opuscoli della Lega contro il cancro (vedi p. 47).

La terapia viene pianificata da medici di diverse discipline, che discutono e valutano i risultati degli esami durante i cosiddetti «tumor board». Insieme discutono la terapia più adatta al Suo caso specifico.

Di norma partecipano ai *tumor board* medici delle seguenti discipline:

- chirurgia: a seconda del tipo di tumore, partecipano i chirurghi delle diverse specializzazioni chirurgiche;
- radio-oncologia: radioterapia;
- oncologia medica: terapie farmacologiche;
- patologia: esami istologici;
- radiologia: diagnostica per immagini;
- medicina nucleare (vedi p. 22);
- discipline specialistiche interdisciplinari a seconda del tipo di tumore maligno. Ad esempio pneumologia o gastroenterologia;
- a volte partecipa anche il medico di famiglia.

Obiettivi terapeutici

A seconda della patologia oncologica o dello stadio della malattia, con la radioterapia si perseguono obiettivi curativi o palliativi.

Radioterapia a scopo curativo

(dal lat. *curare* = guarire, curare)

Lo scopo della radioterapia in questo caso è la guarigione dalla malattia. La probabilità di guarigione è maggiore se si riescono a distruggere completamente il tumore o le singole cellule cancerose. Ciò però non è sempre possibile: a volte, a seconda delle dimensioni e della sede del tumore, può accadere che non si riesca ad applicare una dose sufficiente di radiazioni senza danneggiare in misura eccessiva i tessuti sani.

In alcuni casi, la radioterapia sostituisce l'intervento chirurgico, per esempio, nei tumori del cavo orale, della faringe e della laringe, in alcuni tipi di cancro della pelle, nel cancro della prostata, in piccoli tumori del canale anale ecc.

In molti altri casi, la radioterapia integra l'intervento chirurgico e/o viene attuata in combinazione con una terapia farmacologica, come soprattutto avviene nel cancro del seno, della prostata e del retto.

Radioterapia a scopo palliativo

(dal lat. *palliare* = avvolgere in un mantello, proteggere)

Se una remissione è considerata improbabile, con una radioterapia palliativa è forse possibile mi-

gliorare la situazione attuale della malattia, a volte rallentandone temporaneamente il decorso.

Lo scopo principale della radioterapia a scopo palliativo è preservare e migliorare la qualità della vita.

Una radioterapia palliativa viene eseguita per:

- lenire i dolori;
- contenere le metastasi ossee, alleviando il dolore e riducendo il rischio di fratture spontanee;
- rimpicciolire i tumori che comprimono un organo, alleviando così il dolore;
- rimpicciolire i tumori o le metastasi cerebrali, in modo da ridurre i disturbi o ripristinare le funzioni cerebrali;
- contenere i tumori del polmone o della trachea, per impedire o ridurre l'affanno respiratorio;
- rimpicciolire i tumori dell'esofago, per migliorare la deglutizione;
- arrestare emorragie dovute a tumori.

La medicina palliativa si avvale, oltre che della radioterapia, di misure farmacologiche, infermieristiche, psicologiche e spirituali per lenire disturbi come i dolori, l'affanno, le emorragie o le paure. I medici pianificano la terapia palliativa con il paziente, scegliendo

assieme a lui i trattamenti che alleviano i disturbi e che offrono la migliore soluzione possibile.

Rifletta, magari assieme ad uno psico-oncologo, su cosa significhi per Lei la qualità della vita.

Cure palliative

Troverà maggiori informazioni sulle cure palliative e sulle offerte delle Leghe regionali o cantonali contro il cancro sul sito della Lega svizzera contro il cancro (www.legacancro.ch).

Parli con la Sua équipe curante dei Suoi disturbi e dei Suoi desideri, in modo che vengano definite misure lenitive e accompagnatorie mirate per il Suo caso.

Intenti terapeutici

A seconda del tipo di cancro e dello stadio della malattia, con la radioterapia si perseguono intenti terapeutici adiuvanti o neoadiuvanti.

Adiuvante

(dal lat. *adiuvare* = sostenere, aiutare)

La radioterapia adiuvante viene effettuata dopo l'intervento chirurgico al fine di eliminare eventuali cellule tumorali residue e ridurre così il rischio che il tumore ricompaia (recidiva) o che vi siano metastasi.

Neoadiuvante

(dal gr. *neos* = nuovo e dal lat. *adiuvare* = sostenere, aiutare)

La radioterapia neoadiuvante è effettuata prima dell'intervento chirurgico allo scopo di rimpicciolire il tumore. Si riesce meglio a rimuovere chirurgicamente un tumore più piccolo rispetto ad uno più grande e nel caso di un tumore più piccolo aumenta la probabilità che si possa preservare l'organo e la funzione fisiologica.

La radioterapia neoadiuvante può essere proposta in combinazione con la chemioterapia (vedi p. 23).

Quali tipi di radioterapia esistono?

Si distingue tra radioterapia esterna ed interna (vedi p. 21).

Radioterapia esterna – radioterapie percutanee

(dal lat. *per* = attraverso e *cutis* = pelle)

La radioterapia percutanea è la radioterapia utilizzata con maggiore frequenza. Nel capitolo «Sedute di radioterapia» (vedi p. 25) ci riferiamo quindi in primo luogo alla pianificazione e allo svolgimento della radioterapia percutanea.

Dispositivi per la radioterapia

Gli apparecchi maggiormente utilizzati per la radioterapia percutanea si chiamano «acceleratori lineari». Con essi si generano raggi X, i cosiddetti «fotoni», di diversa energia e potere di penetrazione (vedi riquadro, p. 17).

I raggi sono invisibili, inudibili, non hanno odore e non sono percepibili. Nel caso di alcune apparecchiature si sentono durante la terapia solo i rumori della macchina stessa.

Le apparecchiature per la radioterapia sono molto mobili e possono essere facilmente portate in diverse posizioni. Altrettanto mobile è il lettino di trattamento, che si trova sotto l'apparecchio per la radioterapia e che può essere girato e posizionato nelle posizioni



Dispositivo per la radioterapia (acceleratore lineare) con lettino e presidi d'immobilizzazione (in rosso).

più svariate. Grazie alla mobilità dell'apparecchio per la radioterapia e del lettino si ottengono angoli di irradiazione pressoché illimitati e questo favorisce una terapia ben tollerabile.

Vi sono diversi tipi di acceleratori lineari, come:

- tomoterapia: tubi chiusi nei quali la cosiddetta «testata» ruota attorno al paziente. Durante il trattamento il lettino scorre lentamente dentro il tubo;

- il *cyberknife* è un piccolo apparecchio per radioterapia guidato dal computer. È fissato ad un robot. Mentre il paziente è disteso sul lettino, con il *cyberknife* è possibile irradiare da diverse direzioni.

Le diverse apparecchiature hanno effetti simili nella terapia oncologica e nella preservazione dei tessuti sani e degli organi sani.

Elettroni e fotoni

Nella radioterapia si impiegano elettroni o fotoni.

Gli elettroni sono le particelle elementari dotate di una carica elettrica più debole. Gli elettroni sono usati per il trattamento di tumori la cui sede è vicina alla superficie corporea, come i tumori della pelle o del seno.

I fotoni sono raggi X più potenti degli elettroni. I fotoni sono in grado di penetrare più in profondità nei tessuti rispetto agli elettroni. Per questo sono adatti a trattare i tumori più interni.

Forme di radioterapie percutanee

Vi sono diverse forme di radioterapie percutanee:

- terapia superficiale e semiprofonda;
- terapia profonda.

Terapia superficiale e semiprofonda

Si tratta del trattamento dei tumori localizzati in corrispondenza della superficie del corpo. La terapia avviene con raggi X a bassa energia, che, in parte, penetrano nei tessuti solo per pochi millimetri. Per questo si presta molto bene alla terapia curativa del cancro della pelle.

Terapia profonda

Nella terapia profonda spesso si usano raggi X ad alta energia, come ad esempio i fotoni ad elevato voltaggio, generati da un acceleratore lineare.

Le radiazioni ad alto livello energetico hanno il cosiddetto «effetto build up», che significa che producono i propri effetti solo in profondità nei tessuti, risparmiando i tessuti superficiali. Con questa tecnica, oggi la terapia è più delicata nei confronti della pelle rispetto al passato.

Ciononostante, durante e dopo la terapia profonda è possibile che si manifestino effetti indesiderati, come reazioni cutanee o infiammazioni delle mucose. Troverà maggiori informazioni da pagina 34.

Per ottimizzare l'efficacia e la tollerabilità della terapia profonda, si ricorre ad ausili che aiutano, ad esempio, a modellare il fascio te-

rapeutico di raggi X, a far assumere al paziente una posizione ottimale o a controllare le impostazioni dell'apparecchio di radioterapia.

Tecniche di radioterapia

Tutte le tecniche di radioterapia presuppongono l'utilizzo di raggi X ad alta energia o di fasci di potenti particelle:

- radioterapia a modulazione d'intensità (IMRT);
- radioterapia volumetrica ad arco (VMAT, RapidArc®);
- radioterapia guidata dalle immagini (IGRT);
- radiochirurgia e radioterapia stereotassica (SRT);
- radioterapia guidata dalla respirazione o dal movimento;
- radioterapia con elettroni;
- radioterapia con protoni.

Radioprotezione

Le apparecchiature per la radioterapia sottostanno all'Ordinanza federale sulla radioprotezione. L'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) rilascia le licenze. Gli apparecchi sono regolarmente controllati in conformità con le direttive e le raccomandazioni dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). In questo modo è sempre garantita una radioprotezione ottimale, per i pazienti e per il personale.

Radioterapia a modulazione d'intensità (IMRT)

(IMRT = intensity modulated radiotherapy)

Nella IMRT i campi di irradiazione sono suddivisi in piccoli segmenti, di forma diversa, che vengono irradiati uno dopo l'altro, modulando la potenza (intensità) della dose radiante nei diversi campi. Ciò consente di adeguare perfettamente alla forma del tumore le aree che ricevono un dosaggio maggiore, salvaguardando in modo ottimale gli organi e i tessuti vicini al tumore.

Radioterapia volumetrica ad arco (VMAT, RapidArc®)

(VMAT = volumetric modulated arc therapy, RapidArc®)

Con una modulazione tridimensionale si ottiene un ulteriore adeguamento delle dosi di irradiazione, spesso in associazione alla rotazione, con l'apparecchio radiante che effettua un movimento (rotatorio) circolare attorno al paziente. La tecnica d'irradiazione con rotazione consente di ottenere infinite direzioni dell'irradiazione. La dose è ridotta in corrispondenza del tessuto sano.

Radioterapia guidata dalle immagini (IGRT)

(IGRT = *image-guided radiation therapy*)

La IGRT è una tecnica di irradiazione che prevede la creazione di immagini diagnostiche di controllo prima o durante la radioterapia. Le tecniche di imaging aiutano a rilevare la posizione e le variazioni delle dimensioni del tumore. Talvolta, per questo scopo si impiantano nel tumore anche marcatori d'oro o un emittente magnetico, visibili durante le acquisizioni delle immagini e che consentono di adeguare la posizione del paziente o l'impostazione dell'apparecchiatura di radioterapia. In questo modo aumenta la precisione della radioterapia. Le tecniche di imaging impiegate nella IGRT sono radiografie, ecografie, tomografie computerizzate o risonanze magnetiche.

Radiochirurgia/radioterapia stereotassica

(dal gr. *stereo* = spaziale, *taxís* = disposizione)

La radioterapia stereotassica consente di dirigere in modo altamente mirato il fascio di radiazioni verso il tumore. La radioterapia stereotassica si avvale della combinazione tra la ricostruzione tridimensionale del tumore mediante

indagini diagnostiche e il posizionamento del paziente con una precisione millimetrica.

Lo scopo della radioterapia stereotassica è di somministrare una dose molto alta di radiazioni, in un'unica seduta o in un numero limitato di sedute di radioterapia, per distruggere completamente il tumore. Si fa distinzione tra radioterapia stereotassica e radiochirurgia stereotassica.

- Nella radioterapia stereotassica frazionata la dose di radiazioni viene suddivisa in più sedute di radioterapia.
- La radiochirurgia stereotassica prevede un'irradiazione a dose elevata, in un'unica seduta. La dose viene erogata nell'area bersaglio attraverso molti piccoli campi. La radiochirurgia stereotassica viene eseguita ad esempio nel trattamento dei tumori o delle metastasi del fegato, dei polmoni e del cervello.

Affinché le radiazioni colpiscano con precisione il tumore e il tessuto sano sia salvaguardato in modo ottimale, i pazienti non devono muoversi durante il trattamento radioterapico. Allo scopo si utilizzano speciali ausili per l'immobilizzazione del paziente. Si tratta di norma di maschere in plastica per la radioterapia dei tumori cerebrali e di speciali

cuscini nelle terapie del tronco. Troverà maggiori informazioni sull'immobilizzazione e sui diversi ausili per le sedute di radioterapia da pagina 27.

Radioterapia guidata dalla respirazione o dal movimento

In questa tecnica radioterapica l'apparecchio di radioterapia si adegua alla respirazione dei pazienti, irradiando, ad esempio, solo quando essi inspirano profondamente. In questo modo i pazienti imparano a respirare con calma e ad un determinato ritmo.

Questa tecnica di irradiazione viene applicata, ad esempio, nei trattamenti radioterapici del lato sinistro del busto per proteggere in modo ottimale il cuore dalle radiazioni.

I tumori con sede vicina al diaframma si muovono molto col respiro e per questo spesso possono essere irradiati in modo mirato solo con una radioterapia guidata dalla respirazione.

Radioterapia con elettroni

Gli elettroni sono particelle elementari con carica negativa (vedi riquadro p. 17). Sono generati da un acceleratore lineare. Le radioterapie con elettroni sono adatte in primo luogo al trattamento di tumori con sede superficiale perché la profondità di penetrazione è relativamente bassa.

Radioterapia con protoni

I protoni sono particelle elementari con carica positiva, grazie alla quale è possibile riunirli in fasci con l'ausilio di campi magnetici. I protoni sono prodotti da un cosiddetto «acceleratore circolare» (ciclotrone) in grandi macchine. Il fascio viene indirizzato con precisione sul tumore da molti magneti deviatori.

Con la protonterapia (radioterapia con protoni) è possibile stabilire esattamente la profondità di penetrazione delle radiazioni selezionando l'energia di accelerazione. Ciò consente di irradiare in modo mirato anche i tumori profondi e di salvaguardare meglio il tessuto sano circostante. In Svizzera la radioterapia con protoni viene eseguita solo presso l'Istituto Paul Scherrer (PSI) di Villigen, nel Canton Argovia (dati aggiornati al marzo 2018).

L'assicurazione malattia di base copre i costi della protonterapia solo per determinati tipi di cancro e in determinate condizioni, ad esempio nel caso di tumori profondi al cervello, agli occhi o alla colonna vertebrale nonché nel caso di pazienti pediatriche e adolescenti. La protonterapia deve però essere prima autorizzata dalla cassa malati.

Radioterapia interna – brachiterapie

(dal gr. *brachys* = corto)

Nella radioterapia interna le sorgenti radioattive sono collocate direttamente all'interno del tumore o molto vicino ad esso. In questo modo l'irradiazione del tumore è ad elevata intensità. Visto che le sorgenti radioattive hanno una portata limitata, si riesce perlopiù a salvaguardare il tessuto circostante.

Le tecniche impiegate sono l'impianto di semi radioattivi (*seed implantation*), la brachiterapia interstiziale o la brachiterapia endocavitaria. La brachiterapia interstiziale e quella endocavitaria sono eseguite principalmente con il cosiddetto «caricamento differito» o *afterloading*.

Impianto di semi radioattivi (*seed implantation*)

(in inglese *seeds* = semi)

Semi radioattivi millimetrici sono introdotti nel tessuto tumorale attraverso cateteri. L'operazione avviene perlopiù in anestesia generale ma in regime ambulatoriale. Non è quindi necessario un ricovero ospedaliero di maggiore durata.

I semi emettono radiazioni nel tumore per diverse settimane. La dose radiante giornaliera diminuisce col tempo, fino ad esaurirsi completamente. Al termine della terapia i semi rimangono nel corpo del paziente.

Gli impianti di semi radioattivi trovano applicazione per esempio nel trattamento del cancro della prostata nelle fasi precoci della malattia.

Brachiterapia interstiziale con *afterloading*/caricamento differito

(*interstiziale* = all'interno del tessuto; inglese *afterloading* = caricamento differito)

Nella brachiterapia interstiziale con caricamento differito piccoli e sottili tubicini o aghi sono impiantati all'interno del tumore o nella regione del tumore. L'intervento avviene in anestesia generale.

La radioterapia vera e propria prevede l'introduzione di uno o più fili guida attraverso i tubicini sottili o gli aghi, con procedura computer-guidata. Sulla punta del filo c'è una sorgente radioattiva. Questa tecnica è chiamata «caricamento differito» o *afterloading*, usando il termine inglese.

Al termine della terapia i tubicini o gli aghi sono rimossi.

Le brachiterapie con la tecnica di caricamento differito sono impiegate nel cancro del seno, della prostata o della regione del collo.

Brachiterapia endocavitaria con caricamento differito/afterloading

(dal gr. *endo* = dentro e *cavum* = cavità)

Nella brachiterapia endocavitaria un cosiddetto «applicatore» è posizionato all'interno di una cavità o apertura naturale del corpo come ad esempio la vagina, l'utero, l'esofago, la trachea o il retto.

L'applicatore viene caricato di una sorgente radioattiva mediante una procedura computerizzata e differita. Il tumore viene quindi irradiato da molto vicino. Subito dopo la radioterapia l'applicatore è rimosso.

Altre radioterapie e terapie combinate

Radioterapia intraoperatoria

Di rado si somministrano radiazioni durante un intervento chirurgico (in sede intraoperatoria). Si somministra una singola dose prima di chiudere la ferita. La ra-

dioterapia intraoperatoria viene eseguita con apparecchi specificamente sviluppati per l'impiego in sala operatoria.

Terapia con radionuclidi

La terapia con radionuclidi è una procedura con la quale si somministra una sostanza radioattiva, per via endovenosa (in vena) oppure orale (per bocca). La sostanza radioattiva si accumula nel tessuto tumorale e distrugge le cellule cancerose.

Le terapie con radionuclidi sono impiegate nel cancro della tiroide, nelle metastasi ossee, nei tumori neuroendocrini (NET) o nei linfomi.

Le sedute di radioterapia hanno luogo nei reparti di medicina nucleare. I pazienti trattati devono restare per qualche giorno in ospedale e rimangono in isolamento finché la sostanza radioattiva è completamente esaurita ed eliminata dall'organismo.

Radioterapia in combinazione con farmaci

Per il trattamento dei tumori la radioterapia viene spesso combinata con dei farmaci, che agiscono in diversi modi contro le cellule tumorali. Troverà maggiori informazioni nell'opuscolo «Terapie medicamentose dei tumori» (vedi p. 47).

Radiochemioterapia

La cosiddetta «radiochemioterapia» è una combinazione delle chemioterapie con una radioterapia e rappresenta il trattamento più frequente dei tumori maligni dopo un intervento chirurgico.

Le radiochemioterapie sono più pesanti delle sole radioterapie o chemioterapie, ma la loro somministrazione congiunta spesso migliora le possibilità di guarigione, ad esempio nel cancro del polmone o della laringe.

Radioterapia e terapia ormonale

La combinazione tra terapia ormonale e radioterapia trova spesso applicazione nel cancro della prostata, talvolta anche in sostituzione della chirurgia. Ciò vale anche per il cancro del seno ma in questo caso è usuale dopo la chirurgia.

Radioterapia in combinazione con immunoterapie o terapie con anticorpi

I nuovi trattamenti farmacologici come le immunoterapie o le terapie con anticorpi sono impiegati di recente anche in combinazione con le radioterapie. Questi trattamenti sinora sono eseguiti in Svizzera solo in pochi centri radio-oncologici (dati aggiornati all'estate del 2017).

Radioterapie in combinazione con una terapia del calore (ipertermia)

(*ipertermia* = terapia del calore)

In particolare in caso di recidiva si può prendere in considerazione una terapia del calore in combinazione con una nuova radioterapia. Si distingue tra ipertermia locale e ipertermia *total body*.

La temperatura del corpo umano è di circa 37 °C. Con l'ipertermia la temperatura di una determinata regione del corpo o dell'intero corpo viene portata oltre i 37 °C. Questo riscaldamento può aumentare la sensibilità di un tumore alla radioterapia o alla chemioterapia.

Ipertermia locale

L'ipertermia locale dura dai 45 ai 60 minuti, durante i quali la regione del corpo da irradiare viene riscaldata. Nell'ipertermia profonda ciò avviene con onde radio, nell'ipertermia superficiale perlopiù con microonde o radiazioni infrarosse. Di regola si irradia subito dopo, sporadicamente si esegue anche la chemioterapia.

Ipertermia *total body*

L'ipertermia *total body* dura più a lungo dell'ipertermia locale. La temperatura corporea generale viene portata, con cautela e te-

nendo costantemente monitorate le funzioni fisiologiche, dai 39 ai 40 °C. Spesso l'ipertermia *total body* è combinata con dei farmaci. Viene impiegata nella terapia delle metastasi.

Centri specializzati

In Svizzera due centri specializzati offrono la combinazione di ipertermia e radioterapia (dati aggiornati all'estate 2017): la radio-oncologia dell'Ospedale cantonale di Argovia e la radio-oncologia dell'ospedale Lindenhof di Berna. C'è poi la *Swiss Hyperthermia Network*, un *tumor board* virtuale al quale possono partecipare i medici delle cliniche radio-oncologiche di tutta la Svizzera che presentano i pazienti che potrebbero beneficiare di un trattamento ipertermico.

Studi clinici

In medicina si sviluppano continuamente nuove procedure e nuovi approcci terapeutici (per es. un diverso tipo di intervento chirurgico, un farmaco nuovo). L'obiettivo di queste nuove forme terapeutiche è sempre quello di rappresentare un beneficio per il paziente, ad esempio in termini di maggiore sopravvivenza, rallentando il progredire della malattia o migliorando la qualità della vita. Con gli studi si verifica se la nuo-

va forma di trattamento sia effettivamente migliore di una terapia già nota.

Solo parlando con il Suo medico potrà chiarire quali vantaggi o svantaggi possa comportare per Lei la partecipazione ad uno studio clinico. Spesso si è motivati a partecipare anche pensando che altri pazienti, in futuro, ne ricaveranno dei benefici.

È possibile che anche a Lei sia proposto di partecipare a uno studio clinico. Oppure può informarsi Lei stesso sugli studi clinici attualmente in corso per la Sua patologia o visitare poi il sito www.kofam.ch.

La partecipazione agli studi è volontaria. Lei è libero di decidere se partecipare o meno. Anche dopo aver accettato di partecipare, potrà uscire dallo studio in qualsiasi momento.

Se non desidera partecipare, questo non avrà conseguenze negative sulla Sua terapia. In qualsiasi caso riceverà la terapia migliore possibile allo stato attuale delle conoscenze.

L'opuscolo intitolato «Terapia oncologica nell'ambito di uno studio clinico» (vedi p. 49) spiega in che cosa consiste uno studio clinico e che cosa potrebbe implicare per Lei la partecipazione.

Sedute di radioterapia

Questo capitolo Le fornirà ulteriori informazioni sulla pianificazione e lo svolgimento della radioterapia. A seconda della tecnica impiegata, può darsi che il Suo trattamento si discosti da quanto descritto. Il radio-oncologo La informerà sul procedimento che è stato pianificato.

Primo appuntamento

In occasione della prima visita al reparto di radio-oncologia, si pianifica la radioterapia. L'équipe di radio-oncologia Le spiegherà lo svolgimento della terapia e Le mostrerà, se lo desidera, i locali in cui verrà eseguita. Al primo appuntamento non sarà sottoposto a radioterapia.

In radio-oncologia verranno esaminati gli esiti delle indagini già disponibili. Indipendentemente dagli esami già fatti, il radio-oncologo Le farà di nuovo delle domande sulla Sua malattia e sulle terapie precedenti e La visiterà. In questo modo, Lei potrà farsi un quadro dei Suoi attuali disturbi e problemi.

Sulla base di tutte le informazioni sulla Sua storia clinica, viene quindi stilato un piano di cura, di cui il radio-oncologo parlerà con Lei, illustrando come si procederà.

Informi il radio-oncologo su tutti i farmaci che assume, inclusi quelli che non hanno niente a che fa-

re con la Sua patologia oncologica. Ci sono infatti farmaci che non sono ben tollerati in concomitanza con la radioterapia e che quindi non devono essere assunti durante il trattamento.

Il colloquio col radio-oncologo

Il radio-oncologo La informerà in modo dettagliato sulla radioterapia. Se qualcosa non fosse chiaro, non esiti a porre delle domande. Chieda che tipo di radioterapia farà e perché proprio quella, quante saranno le sedute e quanto dureranno, quali sintomi o effetti collaterali possano presentarsi e se sia possibile fare già qualcosa per prevenirli.

Prima di un colloquio con il medico molti si agitano e dimenticano ciò che volevano chiedere.



Radio-oncologo e paziente discutono la radioterapia pianificata sulla base dei risultati diagnostici.

Chieda pure

- Dove si svolge la radioterapia? Quante sedute comprende la terapia? Quanto durano i preparativi? Quanto durano le singole sedute?
- Il trattamento è curativo o palliativo e quindi mirato alla mia guarigione o ad alleviare i sintomi? Migliorerà la mia qualità di vita?
- Ci sono alternative al trattamento proposto? Cosa significherebbe per la mia aspettativa di vita e per la mia qualità di vita rinunciare alla terapia?
- Quali effetti secondari possono manifestarsi? Sono permanenti o temporanei? Come posso contrastarli?
- Posso continuare a prendere tutte le mie medicine durante la radioterapia?
- Conosce un servizio di trasporto che possa assicurare il trasporto in ospedale? La cassa malati contribuisce alle spese di trasporto?
- Che ripercussioni avrà la radioterapia sulla mia vita di tutti i giorni? Avrò bisogno di aiuto nelle faccende domestiche o per accudire i figli? Quali costi copre la cassa malati?
- Come posso giustificare al mio datore di lavoro le mie assenze per le singole sedute di radioterapia? Posso lavorare a tempo pieno o part-time durante la radioterapia?
- È opportuno che vada dal dentista per un controllo prima di iniziare la radioterapia (vedi pp. 40)?
- Posso andare via per il fine settimana durante la radioterapia? Posso continuare a praticare i miei hobby?

Perciò potrebbe esserle utile annotarsi prima che cosa desidera sapere e portarsi dietro l'annotazione per aiutarsi a ricordare. Si faccia magari accompagnare da una persona cara: quattro orecchie spesso sentono meglio di due.

Più saprà sulla radioterapia che è stata pianificata, del suo svolgimento e dei possibili effetti collaterali, più potrà concentrarsi sulla futura terapia e sentirsi sicuro durante il trattamento.

Se qualcosa non fosse chiaro o se Lei non fosse sicuro di qualcosa durante la radioterapia, potrà rivolgersi in qualsiasi momento all'équipe curante. La competenza degli specialisti è importante sia per la Sua terapia sia per il Suo benessere durante e dopo la radioterapia.

Pianificazione della radioterapia

Immobilizzazione e posizionamento

Durante le singole sedute di radioterapia sarà sdraiato su un lettino regolabile in diverse posizioni, integrato nell'apparecchio con cui si esegue la radioterapia. Affinché le radiazioni colpiscano il tumore con precisione, a ogni seduta di radioterapia la posizione deve essere la stessa. La ricerca della posizione ottimale fa parte della pianificazione della radioterapia.

Non è semplice assumere sempre la stessa posizione e restare immobili per alcuni minuti. Per facilitarlo vengono usati degli ausili che possono essere dei cuscini speciali, dispositivi di contenimento, cuscini vacuum o delle maschere, adattate o prodotte appositamente per ciascun paziente.

Si fa distinzione tra ausili di immobilizzazione e di contenimento.

Ausili di immobilizzazione ...

...sono dispositivi applicati al lettino per la radioterapia. Nel caso dell'irradiazione del seno questi ausili si chiamano «mamma-board», nell'irradiazione dell'addome «bellyboard».

Ausili di contenimento...

...sono ad esempio i cuscini vacuum che consentono di stabilizzare il corpo in modo che il paziente assuma la stessa posizione ad ogni seduta di radioterapia e rimanga fermo.

...possono essere maschere confezionate individualmente per la testa. Questi dispositivi di contenimento sono fissati al lettino della radioterapia.

Nella brachiterapia (vedi pp. 21 sg.) l'immobilizzazione avviene in un locale speciale.

Tomografia computerizzata (TC) di pianificazione

Una volta individuata l'immobilizzazione ottimale, viene eseguita una tomografia computerizzata che rileva con precisione i contorni anatomici, la densità dei tessuti, la posizione degli organi e la zona da irradiare, il cosiddetto volume bersaglio.

Di norma il volume bersaglio include il tumore e un margine di sicurezza nel tessuto sano, per comprendere anche le minime diramazioni del tumore nel tessuto sano.

A seconda del tumore e della sua sede, i medici necessitano di informazioni aggiuntive per pianificare la radioterapia. Vengono così eseguite, oltre alla tomografia com-



Per la TC di pianificazione, la paziente viene collocata esattamente davanti al tomografo computerizzato.



Per ragioni di calcolo e orientamento, vengono proiettati sul corpo della paziente alcuni fasci di luce e vengono tracciati alcuni segni.



Pianificazione della radioterapia al computer.



La paziente viene adagiata in una precisa posizione sul lettino dell'acceleratore lineare.

puterizzata, anche altre indagini diagnostiche per immagini, come la risonanza magnetica (MRT/MRI), l'ecografia o la tomografia a emissione di positroni (PET).

Pianificazione della radioterapia

Per colpire con precisione millimetrica il volume bersaglio, salvaguardando il più possibile il tessuto sano, ed avere successo, la radioterapia ha bisogno di una pianificazione precisa.

I radio-oncologi valutano i dati raccolti con la tomografia computerizzata per definire le dose di radiazioni, il numero delle sedute di radioterapia (= frazioni), gli intervalli tra le stesse e i campi d'irradiazione.

Affinché il tumore sia irradiato con la dose di radiazioni prescritta, i fisici sanitari calcolano gli angoli d'incidenza nonché la grandezza e la forma dei campi d'irradiazione. Spesso il volume bersaglio è irradiato da più direzioni (campi d'irradiazione).

Simulazione

Prima di effettuare la prima seduta di radioterapia si effettua una prova (simulazione) dell'intera radioterapia. In tale occasione si verifica e controlla il piano di trattamento. La simulazione viene svolta usando un tomografo computerizzato (TC) o l'apparecchiatura stessa con la quale si esegue la radioterapia o un simulatore, che è un apparecchio dedicato a emissione di raggi X.

Se le immagini prodotte durante la simulazione coincidono con quanto pianificato, si traccia la cute con un pennarello indelebile. I segni sulla pelle sono poi coperti con una pellicola adesiva trasparente. Questi segni servono per puntare l'apparecchio di radioterapia precisamente sul tumore durante ogni seduta. I segni non devono essere cancellati lavandosi prima della conclusione dell'ultima seduta, dopo la quale li si potranno lavare via.

In alcune cliniche, oltre ai segni tracciati col pennarello, si praticano sulla cute dei piccoli tatuaggi puntiformi.

Svolgimento della radioterapia

Sedute di radioterapia (frazioni)

La frequenza e la durata delle irradiazioni dipende dal tipo di tumore, dal volume bersaglio, dall'intento terapeutico e dalla radiosensibilità del tumore e dei tessuti sani.

Solo nel caso della radiochirurgia stereotassica (vedi p. 19) tutta la dose di radiazioni viene erogata in una sola seduta di radioterapia. Nella maggior parte dei casi essa viene suddivisa in diverse sedute di radioterapia, non di rado nel corso di varie settimane.

Se il campo d'irradiazione è grande, di norma si irradia più tessuto sano rispetto ai campi più piccoli. Per questo la dose terapeutica viene suddivisa in varie dosi più piccole. In questo modo si salvaguardano in modo ottimale il tessuto sano e gli organi, che possono riprendersi tra una seduta e l'altra.

Quanto dura una radioterapia?

La durata della singola seduta di radioterapia e la sua frequenza dipendono anche dal tipo di radiazioni utilizzate.

La maggior parte delle radioterapie esterne sono svolte in regime ambulatoriale e non richiedono quindi il ricovero in ospedale. Le sedute di radioterapia hanno luogo ogni giorno, dal lunedì al venerdì. I preparativi richiedono, a seconda dei casi, fino a 15 minuti mentre la seduta di radioterapia in sé generalmente dura solo pochi minuti.

Nel caso di altre tecniche di irradiazione, le sedute di radioterapia si svolgono in modo diverso:

- nel cosiddetto «iperfrazionamento» la terapia viene eseguita più volte al giorno;
- nella radiochirurgia stereotassica si irradia una sola volta, ad alto dosaggio (vedi p. 19). Talvolta i preparativi richiedono diverse ore;



Immediatamente prima della radioterapia, la paziente viene messa esattamente in posizione, in modo che i segni sulla pelle coincidano con i fasci di luce.

- le brachiterapie con caricamento differito (vedi p. 21) vengono eseguite una o due volte la settimana.

Le sedute di radioterapia

Durante le singole sedute di radioterapia verrà assistito da uno o più tecnici di radiologia medica (TRM), che La aiuteranno anche a posizionarsi sul lettino. Durante la radioterapia, Lei sarà solo all'interno del locale ma potrà comunicare in qualsiasi momento con il/i TRM attraverso un interfono e una telecamera di sorveglianza.

Prima di ogni seduta le impostazioni dell'apparecchio di radioterapia sono verificate dai/dal

TRM, che eseguono anche delle immagini di controllo per verificare ancora una volta l'immobilizzazione.

Servizio di trasporto

Non può o non Le è permesso guidare? Ha bisogno di un servizio di trasporto?

Se ha domande sul servizio di trasporto e sulla copertura dei costi da parte della cassa malattia, si rivolga all'équipe curante o ai servizi di consulenza delle Sue Leghe cantonali o regionali contro il cancro. Troverà gli indirizzi a p. 54.

Sono radioattivo?

Dopo una radioterapia sono radioattivo? Posso contaminare le altre persone? Molti si pongono queste domande quando fanno una radioterapia.

Radioterapia esterna

Le radiazioni attraversano il corpo. Non si usano sostanze radioattive, quindi: dopo la radioterapia Lei non diventa radioattivo e non può neanche «contaminare» gli altri.

Brachiterapia con semi radioattivi (vedi p. 21)

Nel caso della brachiterapia con semi nel corpo resta del materiale radioattivo. Tuttavia, tali sorgenti radioattive (semi) emettono radiazioni molto deboli che non rappresentano un pericolo per chi la circonda e Lei potrà continuare a svolgere senza problemi quasi tutte le Sue attività abituali.

Terapia con radionuclidi (vedi p. 22)

Nella terapia con radionuclidi viene somministrata una sostanza radioattiva e il paziente resta di regola in ospedale fino a quando il corpo l'ha di nuovo smaltita. Potrà tornare a casa solo quando le radiazioni sono talmente deboli da non rappresentare più un pericolo per le altre persone.

Il colloquio col medico

Periodicamente, durante tutta la radioterapia, hanno luogo colloqui con il radio-oncologo, che, così come tutta l'équipe radio-oncologica, fa affidamento sui Suoi riscontri. Solo così infatti potranno pianificare interventi per farla stare meglio o per alleviare gli effetti indesiderati.

Dopo l'ultima seduta di radioterapia si svolgono una visita conclusiva e un colloquio finale con il radio-oncologo.

Svolgimento di una radioterapia

Colloquio informativo con il radio-oncologo.

Si pianifica la radioterapia:

tomografia computerizzata (TC) di pianificazione.

Si individua il posizionamento ottimale – si realizzano gli ausili di immobilizzazione.

Si tracciano alcuni segni sulla pelle per assicurare maggior precisione.

Il radio-oncologo stila e verifica assieme agli altri specialisti il piano di trattamento.

Inizia la radioterapia.

Le viene consegnato il calendario della terapia.

Le irradiazioni esterne sono eseguite solitamente ogni giorno, dal lunedì al venerdì.

La singola seduta di terapia dura pochi minuti.

Durante il trattamento si svolgono regolarmente colloqui con il radio-oncologo.

Per qualsiasi domanda, Lei ha a Sua disposizione il personale infermieristico, gli psico-oncologi, il personale delle Leghe cantonali contro il cancro e la Linea cancro.

Colloquio finale con il radio-oncologo.

Effetti indesiderati

Oggi le tecniche radioterapiche consentono di eseguire trattamenti meglio tollerati rispetto al passato. Si riescono ad irradiare i tumori in modo più mirato, danneggiando meno il tessuto sano. Ciononostante, la radioterapia può produrre alcuni effetti indesiderati.

Le radioterapie sono trattamenti locali e gli effetti collaterali di norma insorgono in corrispondenza del punto in cui le radiazioni colpiscono il corpo.

Gli effetti collaterali possono variare a seconda della dose di radiazioni somministrata o della regione del corpo irradiata. Se, ad esempio, si irradia la regione del ventre, possono manifestarsi problemi digestivi come diarrea, flatulenza o crampi. Nel caso delle radioterapie nella regione del seno, si verificano soprattutto irritazioni cutanee come arrossamenti o ulcere. Troverà maggiori informazioni da p. 36.

La maggior parte degli effetti secondari diminuiscono dopo la conclusione della radioterapia per poi scomparire completamente, come nel caso degli arrossamenti cutanei o delle difficoltà di deglutizione.

Altri effetti collaterali possono presentarsi addirittura settimane o mesi dopo la fine della terapia. Nel

caso degli organi che reagiscono in modo particolarmente sensibile alla radioterapia sarà allora necessario intraprendere ulteriori misure terapeutiche. Il Suo medico La informerà al riguardo.

Alcune persone continuano a vivere la quotidianità come sempre, malgrado la radioterapia. Per altre questo non è possibile. Verrà loro riconosciuto un congedo per malattia o avranno magari bisogno di assistenza per le faccende domestiche o per accudire i figli.

Può rivolgersi in qualsiasi momento all'équipe radio-oncologica e comunicare loro qualsiasi dubbio o effetto collaterale. L'équipe curante potrà suggerirle cosa fare per prevenire o contrastare gli effetti secondari. Anche il personale dei reparti radio-oncologici può alleviare i disturbi con misure infermieristiche e mediche.

Fatigue – fatica cronica

La *fatigue* è una stanchezza insormontabile, che lascia un senso di totale sfinimento a livello emotivo, mentale e fisico.

Questa spossatezza non è direttamente associata ad uno stress o ad un'attività che si è svolta. Non passa né dormendo né riposando.

Oltre i due terzi dei pazienti oncologici soffrono prima o poi di fatica cronica durante il corso della malattia e della terapia. Si sentono stanchi, esausti. A volte hanno il fiato corto, capogiri, sono apatici e non hanno appetito, soffrono di disturbi della memoria e della concentrazione.

Le cause della *fatigue* possono essere il cancro, la chemioterapia o la radioterapia, l'anemia, i dolori, la denutrizione e/o il carico psichico causato dalla malattia.

L'intensità della *fatigue* nel caso della radioterapia dipende dalla dose e da quale parte del corpo venga irradiata.

La probabilità che il paziente soffra di fatica cronica aumenta con l'aumentare della durata del trattamento e della dose di radiazioni. Un precedente intervento chirurgico o una terapia oncologica farmacologica possono peggiorare ulteriormente la stanchezza.

In molti casi la stanchezza continua per alcune settimane dopo la fine del trattamento. Informi la Sua équipe curante se la *fatigue* persiste e se compromette la Sua qualità di vita.

Fare il pieno di energia. Suggerimenti per allievere la stanchezza **Prendersi cura di sé**

- A che ora del giorno si sente più in forze? Dedichi quel momento della giornata alle cose che considera più importanti e che Le procurano gioia.
- Cerchi di trovare un giusto equilibrio tra le fasi di attività e quelle di riposo.
- Mantenga le Sue abitudini e attività. Si conceda delle pause per riposarsi.
- Mangi ciò che Le piace. Non cambi la Sua alimentazione per inseguire false teorie: non esiste una dieta in grado di curare il cancro.
- Beva a sufficienza. L'ideale sarebbe bere 1,5 litri al giorno. Chieda alla Sua équipe curante se vi siano delle raccomandazioni speciali per la Sua terapia.

Mantenersi attivi

Può essere che si senta così stanco da doversi fare forza per compiere delle attività fisiche. L'esercizio fisico, anche se si tratta semplicemente di una breve passeggiata all'aria aperta, ha però molti effetti positivi ed è dimostrato che combatte la *fatigue*.

Farsi aiutare

Deleghi. Assegna dei compiti ad altre persone. Spesso i familiari e gli amici danno volentieri una mano.

Forse Lei ha diritto ad un aiuto domestico o sta pensando di ridurre l'orario di lavoro: i collaboratori delle Leghe cantonali e regionali contro il cancro Le forniranno tutte le informazioni in merito, anche in relazione ai Suoi diritti nei confronti del datore di lavoro.

Ulteriori informazioni sulla stanchezza e l'attività fisica ...

... negli opuscoli «Senza forze» e «Attività fisica e cancro» (vedi pp. 47 sg.).

Reazioni cutanee

Anche se nella radioterapia si cerca di salvaguardare il più possibile il tessuto sano, è possibile che si manifestino delle reazioni cutanee in corrispondenza delle parti del corpo irradiate. Si tratta di:

- tumefazioni;
- arrossamenti;
- la pelle si squama come dopo un'ustione solare;
- ulcere.

La pelle si riprende qualche tempo dopo la conclusione della terapia, spesso senza che rimangano alterazioni visibili.

Di rado le irritazioni cutanee hanno conseguenze permanenti:

- pelle molto secca, soprattutto nel caso di una compromissione permanente della funziona-

lità delle ghiandole sebacee e sudoripare;

- alterazioni della pigmentazione e macchie della pelle.

Cura della pelle irradiata

La pelle esposta alle radiazioni necessita di una cura speciale; quella che non viene irradiata può essere curata come d'abitudine.

I segni sulla pelle e i cerotti trasparenti possono essere rimossi solo una volta conclusa l'intera radioterapia.

Alcuni consigli per la cura della pelle irradiata:

- lavi la cute solo con acqua tiepida o con un sapone con pH neutro;
- usi per la cura della pelle o come crema solo prodotti che Le consiglia o prescrive il medico;
- asciughi la pelle tamponandola con un asciugamano morbido. Non strofini la parte del corpo irradiata con l'asciugamano di spugna;
- se la pelle prude non Si gratti. Chieda all'équipe curante quali prodotti usare per mitigare il prurito;
- rinunci al bagno in piscina, per conservare i segni tracciati sulla pelle. Il cloro e le altre sostanze chimiche impiegate nell'acqua delle piscine irritano ulteriormente la pelle. Que-

sto vale anche per i bagni di sole, il solarium, la sauna o il bagno turco;

- non indossi indumenti aderenti;
- al termine della radioterapia, la pelle irradiata può rimanere più sensibile rispetto a prima. Per questo bisogna proteggerla dal sole anche dopo la fine della terapia.

Il team del reparto di radio-oncologia La informerà sull'eventuale necessità di usare prodotti speciali per la cura della pelle.

Caduta dei capelli e dei peli

La radioterapia può provocare la caduta dei capelli e dei peli solo nei limiti dell'area interessata dalle radiazioni, ad esempio i capelli nel caso della radioterapia del cranio o i peli ascellari nel caso della radioterapia del seno.

Se la dose di radiazioni è bassa, i capelli e i peli ricrescono due o tre mesi dopo la fine della radioterapia. Nel caso di alti dosaggi può accadere però che non ricrescano più.

Se il campo d'irradiazione interessa il capo, oltre alla caduta dei capelli, possono manifestarsi anche irritazioni del cuoio capelluto.

Cuoio capelluto

Questi consigli La aiuteranno a proteggere il cuoio capelluto e ad alleviare le irritazioni:

- lavi i capelli con uno shampoo delicato;
- asciughi i capelli con un asciugamano morbido invece del phon;
- protezione solare: indossi un copricapo o stia all'ombra;
- se ha perso i capelli, indossi un copricapo. Il corpo disperde molto calore dal cuoio capelluto.

Parrucca o foulard?

Se si perdono i capelli, aspettando che ricrescano bisogna decidere se utilizzare temporaneamente un berretto, un cappello, turbanti o foulard oppure se si preferisce una parrucca.

Se si opta per una parrucca, è utile sceglierla prima di iniziare la terapia. Il parrucchiere potrà farsi un'idea sulla base dei Suoi capelli e realizzare la parrucca in modo che sia più adatta a Lei e appaia più naturale.

Di regola l'assicurazione invalidità o l'AVS copre parte dei costi della parrucca. Chiarisca questo aspetto con il Suo medico e con la cassa malati.

La Sua Lega cantonale o regionale (vedi pp. 54 sg.) o la Sua équipe curante potranno consigliarla e magari indicarle dei negozi specializzati in parrucche e copricapi.

Consigli e idee

L'opuscolo «La terapia anti-tumorale ha cambiato il mio aspetto» (vedi p. 47) illustra diverse opzioni.

Difficoltà di alimentazione e problemi digestivi

Le radioterapie nella regione della bocca, del tratto gastro-intestinale, del cervello, del ventre e del bacino possono provocare difficoltà di alimentazione e problemi digestivi:

- le radioterapie nella regione della bocca e del collo o del torace possono irritare le mucose della bocca o nell'esofago. Ciò può provocare dolori quando si mastica e/o deglutisce nonché bruciore di stomaco o crampi;
- la radioterapia del cervello può irritare il cosiddetto centro cerebrale del vomito e causare nausea e vomito;
- le radioterapie del ventre e della regione del bacino possono irritare la mucosa gastrica o

intestinale. Se si irradia la parte alta dell'addome, possono manifestarsi nausea e vomito, diarrea, crampi o costipazione. Le radioterapie nella regione del bacino possono irritare il retto, causando stimolo a defecare, flatulenza e fuoriuscita di muco.

Nella maggior parte dei casi le difficoltà di alimentazione e digestione diminuiscono al termine della radioterapia.

Mangiare e bere

Durante la radioterapia può mangiare di tutto. La cosa migliore da fare è provare cosa Le piace e cosa tollera. L'ideale è un'alimentazione equilibrata che fornisca tutte le sostanze nutritive vitali e sostenga e rafforzi l'organismo provato dalla malattia e dalla radioterapia.

Tra l'altro, non esiste una «dieta anticancro» che influenzi o addirittura sia in grado di far guarire dalle patologie oncologiche.

Informi la Sua équipe curante se durante la radioterapia si presentano problemi di alimentazione o digestione. Alcuni disturbi possono essere alleviati o risolti con i farmaci, altri possono essere ridotti adeguando l'alimentazione.

Consulenza dietetica

In caso di problemi di alimentazione o di digestione i dietisti possono aiutarla. Le stileranno un piano ali-

Problemi di alimentazione

Troverà ulteriori informazioni sull'alimentazione durante la radioterapia nell'opuscolo «Difficoltà di alimentazione e cancro» (vedi p. 47)

mentare specifico, in grado di alleviare i Suoi disturbi. Può trovare gli indirizzi dei dietisti della Sua regione sul sito dell'Associazione Svizzera delle-dei Dietiste-i (vedi p. 46).

Alcol e fumo

Alcol e nicotina irritano le mucose della bocca, della faringe, dell'esofago e dello stomaco, peggiorando i disturbi di alimentazione e digestione. Durante la radioterapia nella regione del viso, del torace e dell'addome superiore si dovrebbe quindi rinunciare ad alcol e nicotina o moderarne il consumo. È opportuno che si consulti con il Suo radio-oncologo in merito alla possibilità di bere un bicchiere di vino ai pasti.

Molti non riescono a smettere improvvisamente di fumare neanche dopo una diagnosi di cancro. Magari però potrebbe riuscire a fumare meno ogni giorno. Se ha domande su come smettere di

fumare può rivolgersi ai consulenti della Linea stop tabacco (vedi p. 45).

Radioterapia alla gola, al naso e alle orecchie

La radioterapia nella regione della bocca, del naso, della faringe e della laringe può irritare le mucose e provocare effetti collaterali:

- disturbi della deglutizione e della masticazione;
- secchezza del cavo orale e/o ulcere alla bocca e alla faringe;
- infiammazione delle mucose orali;
- diminuzione della salivazione e saliva più densa;
- alterazione del gusto.

Spesso gli effetti indesiderati si manifestano solo dopo l'inizio della terapia. La loro intensità e la durata variano da persona a persona.

In alcuni casi la mucosa orale si irrita al punto da provocare forti dolori quando si mastica o deglutisce. In questi casi i pazienti possono essere alimentati temporaneamente mediante un sondino.

Al termine della radioterapia le mucose si riprendono, i disturbi diminuiscono e nella maggior parte dei casi scompaiono. Il radio-oncologo curante Le spie-

gherà se la secchezza del cavo orale o l'alterazione del gusto possano diventare permanenti.

Alimentazione

Se dovesse soffrire di problemi alimentari a causa delle mucose orali o perdere molto peso rapidamente, informi senza esitazioni la Sua équipe curante. Il medico La manderà da un dietista.

L'équipe curante La informerà su come prendersi cura nel modo migliore della Sua bocca durante la radioterapia.

Spesso è possibile alleviare i disturbi provocati da infiammazioni della mucosa orale o dalla secchezza della bocca:

- sciacquando la bocca più volte al giorno con tè alla salvia o acqua pulita;
- evitando collutori o bevande che contengono alcol;
- rinunciando all'alcol e alle sigarette.

Denti e stato dei denti

La radioterapia alla bocca o nella regione del collo, del naso e delle orecchie può danneggiare i denti.

Per questo è importante recarsi dal dentista prima di iniziare la radioterapia per un controllo dello stato dei denti e delle gengive, documentato per iscritto. Raccomandiamo assolutamente di far

documentare lo stato dei denti precedente alla terapia per richiedere alla cassa malati di rimborsare le spese odontoiatriche.

Radioterapia al basso ventre

L'irradiazione del basso ventre può irritare le vie urinarie e provocare bruciori alla minzione. Sono possibili anche irritazioni del retto, dell'intestino crasso e (più raramente) dell'intestino tenue, a seconda di quale zona è esposta alle radiazioni. Al termine della terapia questi disturbi si attenuano.

Spesso, nel caso dei tumori della regione del bacino, si esegue una terapia combinata (vedi pp. 22 sgg.) che può provocare flatulenza, crampi o diarrea. Informi la Sua équipe curante se soffre di questi disturbi.

Sessualità: fertilità femminile e maschile

Una radioterapia del basso ventre può ripercuotersi sulla sessualità e sulla fertilità maschile e femminile.

Il fatto che la radioterapia influisca sulla fertilità e in quale misura dipende anche dalla regione del corpo che viene irradiata. Inoltre, la radioterapia produce in ogni persona effetti diversi.

Richieda quindi al Suo medico una consulenza in materia di pianificazione familiare e sessualità già prima di iniziare la radioterapia. Sarà opportuno parlare anche degli effetti di una precedente chemioterapia o terapia antiormonale.

Fertilità femminile

In alcuni tipi di cancro si irradia-no parzialmente le ovaie. La radioterapia, come la chemioterapia, danneggia gli ovuli. Questo può compromettere la fertilità in via temporanea o permanente. Se Lei desidera avere figli, potrebbe essere indirizzata da uno specialista che forse Le consiglierà di congelare gli ovuli (crioconservazione), che possono essere prelevati prima dell'inizio della terapia.

L'irradiazione del basso ventre può anche provocare l'irritazione cronica delle mucose della vagina. Questo può comportare infiammazioni e quindi rapporti sessuali dolorosi. Come prevenzione, è opportuno usare regolarmente della crema per la cura della mucosa.

Fertilità maschile

Nel caso degli uomini le radioterapie nella regione del bacino potrebbero coinvolgere il tessuto testicolare o le vescicole seminali, danneggiando gli spermatozoi e compromettendo la capacità

di procreare. Potrebbero essere coinvolti anche vasi sanguigni importanti per l'erezione.

Può darsi che venga Lei mandato da uno specialista per ricevere una consulenza, per parlare di un possibile congelamento (crioconservazione) dello sperma prima dell'inizio della terapia, qualora desideri dei figli. Spesso la potenza resta la stessa di prima della radioterapia.

Sessualità

Il cancro non è una malattia trasmissibile. Non può essere trasmesso né sessualmente né in altro modo. Durante la radioterapia le donne però non devono restare incinta e gli uomini non devono procreare, perché non si possono escludere completamente possibili malformazioni del feto. Può essere opportuno usare contraccettivi per alcune settimane dopo il termine della terapia. Il Suo medico o qualcuno dell'équipe curante Le offrirà la consulenza di cui ha bisogno.

Per saperne di più ...

... in materia di sessualità, procreazione e gravidanza, legga gli opuscoli «Il cancro e la sessualità femminile» e «Il cancro e la sessualità maschile» (vedi p. 47).



Convivere con il cancro

Oggi molte persone con una diagnosi di cancro vivono più a lungo e meglio rispetto a quanto fosse possibile fino a pochi anni fa. Spesso, tuttavia, le terapie sono lunghe e faticose. Alcuni riescono a conciliare le terapie con la loro routine quotidiana. Per altri ciò non è possibile.

Ascoltare se stessi

Si prenda tempo per adattarsi alle mutate circostanze. Cerchi di capire cosa contribuisce davvero a migliorare la Sua qualità di vita. A volte, per fare chiarezza, conviene cominciare facendosi qualche domanda:

- che cosa è importante per me in questo momento?
- Di che cosa ho bisogno?
- Come posso ottenerlo?
- Chi potrebbe aiutarmi?

Una volta concluse le terapie, non è sempre facile tornare alla vita di tutti i giorni. Per questo è importante prestare attenzione alle proprie esigenze. Legga anche il capitolo «Consulenza e informazione» da pagina 44.

Parlarsi

Così come, da sane, le persone affrontano in modo diverso le questioni della vita, anche la malattia viene elaborata in modo diverso da persona a persona. Gli atteggiamenti spaziano da «Andrà tutto bene» a «Basta che tut-

to vada bene» fino a «Sicuramente andrà a finire male» o «Devo morire».

Il cancro incute sentimenti di paura, indipendentemente dalla prognosi.

Alcuni non vogliono o non osano parlare delle proprie ansie e preoccupazioni. Per altri invece è importante confidarsi con qualcuno. Altri ancora rimangono delusi se le persone che li circondano non ne parlano. Non ci sono regole valide per tutti per affrontare la malattia. Ciò che aiuta una data persona non è necessariamente la cosa giusta per un'altra.

Usufruire di un aiuto professionale

Non esiti a usufruire delle offerte di sostegno professionale. Chiedi consiglio al Suo medico. Così Le saranno proposte e prescritte misure riconosciute dalla cassa malati.

Per questioni psicosociali e per domande riguardanti la riabilitazione oncologica può anche rivolgersi alla Sua Lega cantonale contro il cancro o al Servizio sociale dell'ospedale.

Consulenza e informazione

Chieda consiglio

Équipe curante

L'équipe curante può consigliare cosa fare in caso di disturbi legati alla malattia e alle terapie. Rifletta anche Lei su possibili misure in grado di migliorare la Sua qualità di vita e di favorire la Sua riabilitazione.

Sostegno psico-oncologico

Una malattia oncologica non ha ripercussioni solo fisiche, ma anche psichiche che possono manifestarsi attraverso stati di ansia, di tristezza o di depressione.

Se sentisse che il carico emotivo della malattia sta per diventare troppo pesante per Lei, chieda di poter usufruire di un sostegno psico-oncologico. Uno psico-oncologo accoglie la sofferenza psichica dei malati di cancro e dei loro cari, li aiuta a riconoscere modalità utili nell'affrontare e nell'elaborare le esperienze legate alla malattia.

Varie figure professionali possono offrire un sostegno psico-oncologico (per es. medici, psicologi, infermieri, assistenti sociali, teologi, ecc.). L'essenziale è che abbiano esperienza nella presa a carico di pazienti oncologici e dei loro familiari e che abbiano seguito una formazione che abiliti a tale ruolo.

La Sua Lega contro il cancro cantonale o sovracantonale

Le Leghe cantonali e sovracantonali consigliano, accompagnano e sostengono i malati e i loro familiari in tutte le fasi della malattia. Offrono aiuto pratico per risolvere problemi organizzativi (per es. custodia bambini, noleggio letto elettrico), aiuti finanziari in situazioni di disagio economico legato alla malattia nonché consulenza assicurativa e orientamento in ambito giuridico. Forniscono materiale informativo, organizzano gruppi di autoaiuto e corsi, indirizzano agli specialisti (per es. nei campi dell'alimentazione, della cura dei linfedemi ecc.).

Linea cancro 0800 11 88 11

Le operatrici specializzate della Linea cancro Le offrono un ascolto attivo, rispondono alle Sue domande sui molteplici aspetti della malattia, La orientano verso altre forme di sostegno consone ai Suoi bisogni, accolgono le Sue paure e incertezze, il Suo vissuto di malattia. Le chiamate al numero verde e le consulenze telefoniche sono gratuite. I clienti che usano Skype possono raggiungere le operatrici anche all'indirizzo Skype krebstelefon.ch (attualmente solo in tedesco e francese).

Cancerline – la chat sul cancro

I bambini, i giovani e gli adulti possono accedere alla chat dal si-

to www.krebsliga.ch/cancerline e chattare con una consulente (lunedì-venerdì, ore 11-16). Possono farsi spiegare la malattia, porre domande e scrivere ciò che sta loro a cuore.

Malati di cancro: come dirlo ai figli?

Una delle prime domande che si pone un genitore che riceve una diagnosi di cancro è «Come faccio a dirlo ai miei figli?».

Il pieghevole intitolato «Malati di cancro: come dirlo ai figli?» vuole aiutare i genitori malati di cancro in questo difficile e delicato compito. Contiene anche consigli per gli insegnanti. Inoltre, chi volesse approfondire l'argomento, può leggere l'opuscolo intitolato «Se un genitore si ammala di cancro - Come parlarne con i figli?» (vedi p. 48).

Linea stop tabacco 0848 000 181

Consulenti specializzate Le forniscono informazioni, La motivano al cambiamento e, se lo desidera, La seguono nel processo di disassuefazione dal fumo, richiamandola gratuitamente.

Seminari

La Lega contro il cancro organizza seminari e corsi nel fine settimana in diverse località della Svizzera per persone ammalate di cancro (www.legacancro.ch/

riabilitazione) e programma corsi (vedi opuscolo «Seminari», p. 48).

Attività fisica

Molti malati di cancro constatano che l'attività fisica ha un effetto rivitalizzante. Praticare della ginnastica insieme con altri malati di cancro potrebbe aiutarla a riacquistare fiducia nel Suo corpo e a combattere la stanchezza e la spossatezza. Si informi presso la Sua Lega cantonale o sovracantonale e legga l'opuscolo «Attività fisica e cancro» (vedi p. 48).

Altri malati di cancro

Intrattenersi con persone accomunate da uno stesso vissuto, può infondere coraggio e aiutare a sentirsi meno soli. Può essere utile confrontare il proprio modo di far fronte a determinate situazioni con le modalità di gestione della malattia o del lutto adottate da altri. Ognuno deve comunque fare le proprie esperienze e scegliere le strategie più consone alla propria personalità. Non c'è, in effetti, un modo giusto o sbagliato di vivere la malattia.

Piattaforme virtuali di scambio

Chi sente l'esigenza di condividere le proprie esperienze legate alla malattia può usufruire della piattaforma virtuale di scambio, moderata dalle operatrici della Linea cancro www.forumcancro.ch. An-

che l'Associazione Italiana Malati di Cancro, parenti e amici (AIMaC) ha aperto un forum di discussione per i pazienti e i loro familiari: www.forumtumore.aimac.it.

Gruppi di autoaiuto

Partecipando agli incontri dei gruppi di autoaiuto, si ha l'opportunità di parlare con persone che hanno vissuto o stanno vivendo un'esperienza analoga alla propria e di scambiarsi informazioni di vario tipo.

Si informi presso la Sua Lega cantonale o sovracantonale se vi sono gruppi di autoaiuto o gruppi parola che si riuniscono nelle Sue vicinanze e sull'offerta di corsi per malati di cancro e i loro familiari. Su www.selbsthilfeschweiz.ch può cercare gruppi di autoaiuto nella Sua zona.

Servizi di Assistenza e Cura a Domicilio (SACD) o Spitex per malati di cancro

Vi sono servizi di assistenza e cura a domicilio o Spitex specializzati nella presa a carico del paziente oncologico.

Tali organizzazioni intervengono in qualsiasi fase della malattia. Le offrono la loro consulenza e il loro sostegno al Suo domicilio, tra un ciclo di terapia e l'altro e una volta conclusa la terapia, fra l'altro, nella gestione degli effetti collaterali. Prenda contatto con la Lega contro il cancro per ottenerne gli indirizzi.

Consulenza dietetica

Molti ospedali dispongono di un servizio di dietetica. Sul territorio operano dietiste e dietisti indipendenti che, in generale, collaborano con i medici e sono membri della ASDD Associazione Svizzera delle Dietiste-i Altenbergstrasse 29 Casella postale 686 3000 Berna 8 Tel. 031 313 88 70 service@svde-asdd.ch

Sul sito dell'ASDD può cercare un dietista (www.svde-asdd.ch).

palliative ch

Presso il segretariato dell'Associazione Svizzera per la medicina, la cura e l'accompagnamento palliativi e sul sito dell'associazione trova gli indirizzi delle sezioni cantonali di palliative ch e degli enti erogatori di cure palliative che operano nella Sua zona. Queste reti assicurano che le persone ammalate possano ricevere un'assistenza ed una cura ottimali, indipendentemente dal luogo dove abitano.

palliative ch
Bubenbergplatz 11
3011 Berna
Tel. 044 240 16 21
info@palliative.ch
www.palliative.ch

Prestazioni assicurative

Le spese di cura in caso di cancro sono rimborsate dall'assicurazione malattie obbligatoria di base (LAMal), a condizione che risultino da modalità terapeutiche riconosciute ovvero che il farmaco figuri nel cosiddetto «Elenco delle specialità» dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). Il Suo medico curante è tenuto ad informarla compiutamente a tale proposito.

Sono coperte altresì le spese di cura derivanti dalla partecipazione a uno studio clinico (vedi p. 24) che prevede la somministrazione di sostanze riconosciute. Qualora fossero impiegati medicinali non ancora omologati per il commercio o nuovi procedimenti o si rendessero necessarie ulteriori misure (per es. analisi genetiche), i costi di regola non vengono addebitati a Lei, bensì finanziati con fondi per la ricerca

Verifichi preventivamente se l'assicurazione malattie obbligatoria di base (LAMal) o l'assicurazione integrativa garantisce la copertura delle spese dovute a consulti o a trattamenti aggiuntivi non medici nonché a lungodegenze.

Legga anche l'opuscolo «Cancro – le prestazioni delle assicurazioni sociali» (vedi p. 48).

Opuscoli della Lega contro il cancro

- **Terapie medicamentose dei tumori**
Chemioterapia, terapia antiormonale, immunoterapia
- **Terapie orali in oncologia**
- **La radioterapia**
- **Alternativi? Complementari?**
Rischi e benefici di metodi non provati in oncologia
- **Dolori da cancro e loro cura**
- **Diario del dolore**
Ascolto i miei dolori
- **Dolometer® VAS**
Misuratore per valutare l'intensità dei dolori
- **Senza forze**
Cause e gestione della stanchezza associata al cancro
- **Difficoltà di alimentazione e cancro**
- **Il linfedema e il cancro**
- **Il cancro e la sessualità femminile**
- **Il cancro e la sessualità maschile**
- **La terapia antitumorale ha cambiato il mio aspetto**
Consigli e suggerimenti da capo a piedi

- **Attività fisica e cancro**
Riacquistare fiducia nel proprio corpo
- **Il moto fa bene**
Esercizi per donne operate al seno
- **Quando anche l'anima soffre**
Il cancro stravolge tutti gli aspetti della vita
- **Seminari**
Per persone malate di cancro
- **Accompagnare un malato di cancro**
Una guida della Lega contro il cancro per familiari e amici
- **Assistenza a un familiare e attività lavorativa**
Flyer di 8 pagine sulla compatibilità del lavoro e delle cure familiari
- **Se un genitore si ammala di cancro**
Come parlarne con i figli?
- **Malati di cancro: come dirlo ai figli?**
Un'informazione per genitori con consigli per i docenti
- **Rischio di cancro ereditario**
Guida per le famiglie con numerosi casi di cancro
- **Cancro – le prestazioni delle assicurazioni sociali**

- **Direttive anticipate della Lega contro il cancro**

La mia volontà vincolante rispetto alla malattia, l'agonia e alla morte

- **Cancro – quando le speranze di guarigione svaniscono**

- **Scelte di fine vita**

Guida alla compilazione delle direttive anticipate

Modalità di ordinazione

- Lega cantonale contro il cancro
- Telefono 0844 85 00 00
- shop@legacancro.ch
- www.legacancro.ch/opuscoli

Sul sito www.legacancro.ch/opuscoli trova tutte le pubblicazioni disponibili presso la Lega contro il cancro. La maggior parte delle pubblicazioni è gratuita e sono fornite per posta o possono essere scaricate da Internet. Sono offerte dalla Lega svizzera contro il cancro e dalla Lega del Suo Cantone di residenza. Ciò è possibile soltanto grazie ai generosi donatori.

Il Suo parere ci interessa

Sul sito www.forumcancro.ch può esprimere la Sua opinione sugli opuscoli della Lega contro il cancro compilando un breve questionario. La ringraziamo fin d'ora per il Suo contributo.

Opuscoli di altre organizzazioni

«**L'adroterapia**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile online all'indirizzo www.aimac.it.
«**La radioterapia**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile online all'indirizzo www.aimac.it.
«**Terapia oncologica nell'ambito di uno studio clinico**», 2015, Gruppo Svizzero di Ricerca Clinica sul Cancro SAKK, ordinazione online: www.sakk.ch

Lecture consigliate

«**Centri di radioterapia**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «brachiterapia» come parola di ricerca.
«**Effetti collaterali della radioterapia**», dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, disponibile all'indirizzo www.airc.it, utilizzando «radioterapia» come parola di ricerca.
«**Il trattamento del carcinoma polmonare non a piccole cellule**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «brachiterapia» come parola di ricerca.
«**La brachiterapia**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «radioterapia» come parola di ricerca.
«**La brachiterapia per il cancro della prostata**», dell'Associazione

italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «brachiterapia» come parola di ricerca.

«**La brachiterapia per il cancro della cervice uterina**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «brachiterapia» come parola di ricerca.

«**La radioterapia per il cancro della mammella**», dell'Associazione italiana AIMaC, disponibile all'indirizzo www.aimac.it, utilizzando «brachiterapia» come parola di ricerca.

«**Radioterapia**», dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, disponibile online all'indirizzo www.airc.it, utilizzando «terapia tumori», «radioterapia» oppure «brachiterapia» come parole di ricerca.

«**Radioterapia esterna**», dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, disponibile online all'indirizzo www.airc.it, utilizzando «radioterapia esterna» come parole di ricerca.

«**Radioterapia interna**», dell'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, disponibile online all'indirizzo www.airc.it, utilizzando «radioterapia interna» come parole di ricerca.

La Lega ticinese contro il cancro dispone di una biblioteca tematica. Il catalogo può essere richiesto per e-mail (info@legacancro-ti.ch).

Alcune Leghe cantonali contro il cancro dispongono di una biblioteca presso la quale possono essere presi in prestito gratuitamente dei libri. Si informi presso la Lega del Suo Cantone di residenza (vedi p. 54).

La Lega svizzera contro il cancro, la Lega bernese e la Lega zurighe- se contro il cancro dispongono di un catalogo bibliotecario online che prevede la possibilità di ordi- nare e di riservare libri. Il prestito bibliotecario ovvero l'invio dei li- bri è garantito in tutta la Svizzera.

[Sul nostro sito in tedesco](#)

www.krebsliga.ch/bibliothek

Qui c'è anche un collegamento di- retto al sito con libri per bambini:

www.krebsliga.ch/kinderbibliothek

www.bernischekrebsliga.ch

→ Das bieten wir → Informationen finden → Bibliothek

www.krebsligazuerich.ch

→ Beratung & Unterstützung → Bi- bliothek

Inserendo la chiave di ricerca «Angehörige», «Partnerschaft», «Krankheitsbewältigung» si pos- sono trovare letture pertinenti.

Internet

Italiano

[Offerta della Lega contro il cancro](#)

www.forumcancro.ch

Piattaforma virtuale di scambio della Lega contro il cancro.

www.legacancro.ch

Servizi di sostegno della Lega svizzera contro il cancro e recapiti delle Leghe cantonali.

www.legacancro.ch/cancerline

La Lega contro il cancro offre a bambini, giovani e adulti una chat con consulenza.

www.legacancro.ch/migranti

Schede informative in albane- se, portoghese, serbo-croato- bosniaco, spagnolo, turco e, in parte, anche in inglese su alcu- ni frequenti tipi di cancro e sulla prevenzione. La varietà degli ar- gomenti e delle lingue sarà via via ampliata.

www.legacancro.ch/seminari

Seminari proposti dalla Lega contro il cancro per affrontare al meglio la vita quotidiana durante la malattia.

[Altri enti e consultori, altre asso- ciazioni](#)

www.airc.it

Associazione Italiana per la ricer- ca sul cancro

www.avac.ch

Verein «Lernen mit Krebs zu le- ben» (in tedesco e francese)

www.bag.admin.ch

Ufficio federale della sanità pubblica

www.ieo.it

Istituto Europeo di Oncologia

www.fertiprotekt.ch

FertiPROTEKT Netzwerk e.V. (in tedesco)

www.fondazionecnao.it

Centro Nazionale italiano di Adroterapia Oncologica

www.krebskompass.de

Ein Angebot des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg.

www.fondazione-elisa.ch

Fondazione Elisa, a sostegno di famiglie con bambini malati

www.ilco.ch

Gruppo d'interesse svizzero delle sezioni regionali di portatori di stomia

www.kehlkopfooperierte.ch

Laringectomizzati Svizzera

www.kinderkrebshilfe.ch

Kinderkrebshilfe Schweiz (in tedesco)

www.kinderkrebs-schweiz.ch

Cancro infantile Svizzera

www.komplementaermethoden.de

Krebsgesellschaft NRW (in tedesco)

www.lymphome.ch

Patientennetz Schweiz (in tedesco)

www.oncoguida.it

Servizio informativo per malati di cancro, gestito da AIMaC

www.palliative.ch

Associazione Svizzera per la medicina, la cura e l'accompagnamento palliativi

www.patientenkompetenz.ch

Stiftung Patientenkompetenz (in tedesco)

www.psi.ch

Paul Scherrer Institut (in inglese, francese e tedesco)

www.psychoonkologie.ch

Società Svizzera di Psico-Oncologia (in tedesco e francese)

www.radioterapiaitalia.it

Associazione Italiana Radioterapia Oncologica

www.sgsmp.ch

Società Svizzera di Radiobiologia e di Fisica Medica (in inglese)

Inglese

www.cancer.ca

Canadian Cancer Society

www.cancer.org

American Cancer Society

www.cancer.org.au

Cancer Council Australia

www.cancer.gov

National Cancer Institute USA

www.cancer.net

American Society of Clinical Oncology

www.cancerresearchuk.org

Cancer Research UK

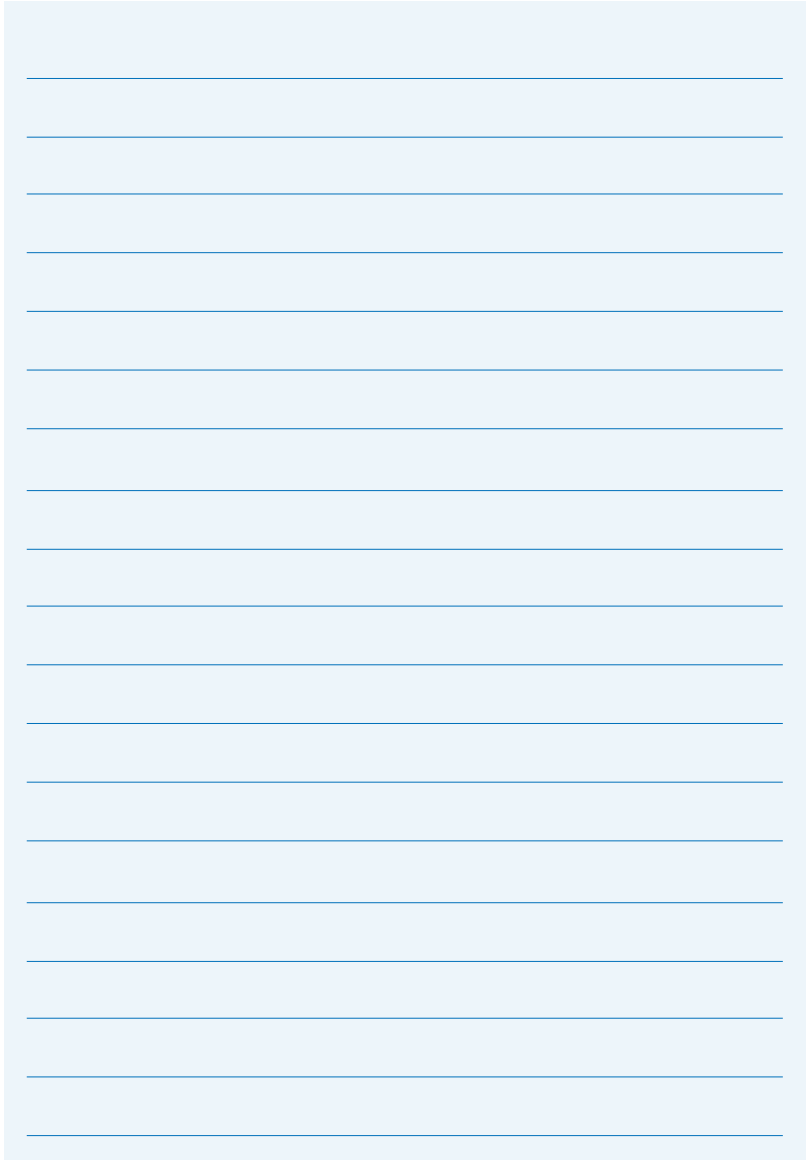
www.macmillan.org.uk

A non-profit cancer information service

Fonti

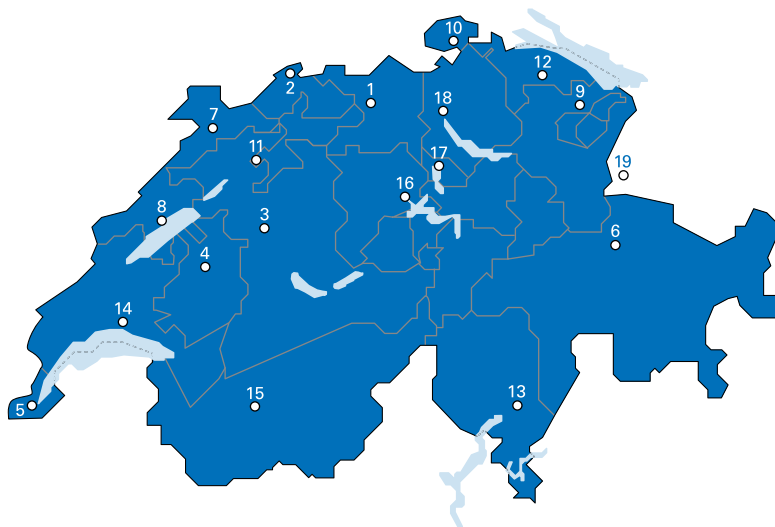
Le pubblicazioni e i siti Internet citati nel presente opuscolo servono alla Lega contro il cancro anche da fonte. Soddisfano sostanzialmente i criteri di qualità della Health On the Net Foundation, il cosiddetto «HonCode» (vedi www.hon.ch/HONcode/Italian).

I miei appunti



A large light blue rectangular area containing 20 horizontal blue lines, serving as a space for notes.

La Lega contro il cancro offre aiuto e consulenza



- 1 Krebsliga Aargau**
Kasernenstrasse 25
Postfach 3225
5001 Aarau
Tel. 062 834 75 75
Fax 062 834 75 76
admin@krebssliga-aargau.ch
www.krebssliga-aargau.ch
PK 50-12121-7
- 2 Krebsliga beider Basel**
Petersplatz 12
4051 Basel
Tel. 061 319 99 88
Fax 061 319 99 89
info@klbb.ch
www.klbb.ch
PK 40-28150-6
- 3 Bernische Krebsliga**
Ligue bernoise contre le cancer
Marktgasse 55
Postfach
3001 Bern
Tel. 031 313 24 24
Fax 031 313 24 20
info@bernischekrebsliga.ch
www.bernischekrebsliga.ch
PK 30-22695-4
- 4 Ligue fribourgeoise**
contre le cancer
Krebsliga Freiburg
route St-Nicolas-de-Flüe 2
case postale 96
1705 Fribourg
tél. 026 426 02 90
fax 026 426 02 88
info@liguecancer-fr.ch
www.liguecancer-fr.ch
CP 17-6131-3
- 5 Ligue genevoise**
contre le cancer
11, rue Leschot
1205 Genève
tél. 022 322 13 33
fax 022 322 13 39
ligue.cancer@mediane.ch
www.lgc.ch
CP 12-380-8
- 6 Krebsliga Graubünden**
Ottoplatz 1
Postfach 368
7001 Chur
Tel. 081 300 50 90
info@krebssliga-gr.ch
www.krebssliga-gr.ch
PK 70-1442-0
- 7 Ligue jurassienne contre le cancer**
rue des Moulins 12
2800 Delémont
tél. 032 422 20 30
fax 032 422 26 10
ligue.ju.cancer@bluewin.ch
www.liguecancer-ju.ch
CP 25-7881-3
- 8 Ligue neuchâteloise**
contre le cancer
faubourg du Lac 17
2000 Neuchâtel
tél. 032 886 85 90
LNCC@ne.ch
www.liguecancer-ne.ch
CP 20-6717-9

**9 Krebsliga Ostschweiz
SG, AR, AI, GL**

Flurhofstrasse 7
9000 St. Gallen
Tel. 071 242 70 00
Fax 071 242 70 30
info@krebssliga-ostschweiz.ch
www.krebssliga-ostschweiz.ch
PK 90-15390-1

10 Krebsliga Schaffhausen

Rheinstrasse 17
8200 Schaffhausen
Tel. 052 741 45 45
Fax 052 741 45 57
info@krebssliga-sh.ch
www.krebssliga-sh.ch
PK 82-3096-2

11 Krebsliga Solothurn

Wengstrasse 16
4500 Solothurn
Tel. 032 628 68 10
Fax 032 628 68 11
info@krebssliga-so.ch
www.krebssliga-so.ch
PK 45-1044-7

12 Thurgauische Krebsliga

Bahnhofstrasse 5
8570 Weinfelden
Tel. 071 626 70 00
Fax 071 626 70 01
info@tgkl.ch
www.tgkl.ch
PK 85-4796-4

**13 Lega ticinese
contro il cancro**

Piazza Nosetto 3
6500 Bellinzona
Tel. 091 820 64 20
Fax 091 820 64 60
info@legacancro-ti.ch
www.legacancro-ti.ch
CP 65-126-6

**14 Ligue vaudoise
contre le cancer**

place Pépinet 1
1003 Lausanne
tél. 021 623 11 11
fax 021 623 11 10
info@lvc.ch
www.lvc.ch
CP 10-22260-0

**15 Ligue valaisanne contre le cancer
Krebsliga Wallis**

Siège central:
rue de la Dixence 19
1950 Sion
tél. 027 322 99 74
fax 027 322 99 75
info@lvcc.ch
www.lvcc.ch
Beratungsbüro:
Spitalzentrum Oberwallis
Überlandstrasse 14
3900 Brig
Tel. 027 604 35 41
Mobile 079 644 80 18
info@krebssliga-wallis.ch
www.krebssliga-wallis.ch
CP/PK 19-340-2

**16 Krebsliga Zentralschweiz
LU, OW, NW, SZ, UR**

Löwenstrasse 3
6004 Luzern
Tel. 041 210 25 50
Fax 041 210 26 50
info@krebssliga.info
www.krebssliga.info
PK 60-13232-5

17 Krebsliga Zug

Alpenstrasse 14
6300 Zug
Tel. 041 720 20 45
Fax 041 720 20 46
info@krebssliga-zug.ch
www.krebssliga-zug.ch
PK 80-56342-6

18 Krebsliga Zürich

Freiestrasse 71
8032 Zürich
Tel. 044 388 55 00
Fax 044 388 55 11
info@krebssligazuerich.ch
www.krebssligazuerich.ch
PK 80-868-5

19 Krebshilfe Liechtenstein

Im Malarsch 4
FL-9494 Schaan
Tel. 00423 233 18 45
Fax 00423 233 18 55
admin@krebshilfe.li
www.krebshilfe.li
PK 90-4828-8

**Lega svizzera
contro il cancro**

Effingerstrasse 40
casella postale
3001 Berna
Tel. 031 389 91 00
Fax 031 389 91 60
info@legacancro.ch
www.legacancro.ch
CP 30-4843-9

Opuscoli

Tel. 0844 85 00 00
shop@legacancro.ch
www.legacancro.ch/
opuscoli

Forum

www.forumcancro.ch,
piattaforma virtuale della
Lega contro il cancro

Cancerline

www.legacancro.ch/
cancerline, la chat sul
cancro per bambini,
adolescenti e adulti
lunedì–venerdì
ore 11.00–16.00

Skype

krebstelefon.ch
lunedì–venerdì
ore 11.00–16.00

Linea stop tabacco

Tel. 0848 000 181
massimo 8 centesimi
al minuto (rete fissa)
lunedì–venerdì
ore 11.00–19.00

**Le siamo molto grati
del Suo sostegno.**

**Linea cancro
0800 11 88 11**

lunedì–venerdì
ore 9.00–19.00
chiamata gratuita
helpline@legacancro.ch

Uniti contro il cancro

Questo opuscolo Le viene consegnato dalla Sua Lega contro il cancro, la quale è a Sua disposizione con la sua ampia gamma di prestazioni di consulenza, accompagnamento e sostegno. All'interno trova l'indirizzo della Sua Lega cantonale o regionale.