



# Tumori cerebrali e tumori del sistema nervoso centrale



Un'informazione  
della Lega contro il cancro  
per malati e familiari

## Impressum

### [\\_Editrice](#)

Lega svizzera contro il cancro  
Effingerstrasse 40  
casella postale 8219  
3001 Berna  
tel. 031 389 91 00  
fax 031 389 91 60  
info@legacancro.ch  
www.legacancro.ch

### [\\_Direzione progetto e testi](#)

Jürg Halblützel, Lega contro il cancro,  
Berna

### [\\_Consulenza scientifica](#)

Prof. Pierre-Yves Dietrich, HUG, Ginevra  
Prof. Marc Levivier, direttore clinica neuro-  
chirurgica, CHUV, Losanna  
PD dott. Nicolai E. Savaskan, Istituto di  
ricerca cerebrale, UZH/ETH, Zurigo  
Dott. Roger Stupp, CHUV, Losanna  
Dott. Olivier Vernet, neurochirurgo,  
Losanna

### [\\_Traduzione](#)

Sergio Pastore, Sennwald

### [\\_Redazione](#)

Andrea Fischer-Schulthess, Susanne Lanz,  
Lega svizzera contro il cancro, Berna  
Christina Müller, Bellinzona

### [\\_Copertina](#)

Adamo ed Eva, secondo un disegno di  
Albrecht Dürer

### [\\_Illustrazioni](#)

p. 9, 10, 11: Daniel Haldemann, Wil SG

### [\\_Fotografie](#)

p. 4, 34: ImagePoint AG, Zurigo  
p. 20: Arvind Balaraman, Shutterstock  
p. 38: Peter Schneider, Thun

### [\\_Design](#)

Wassmer Graphic Design, Langnau BE

### [\\_Stampa](#)

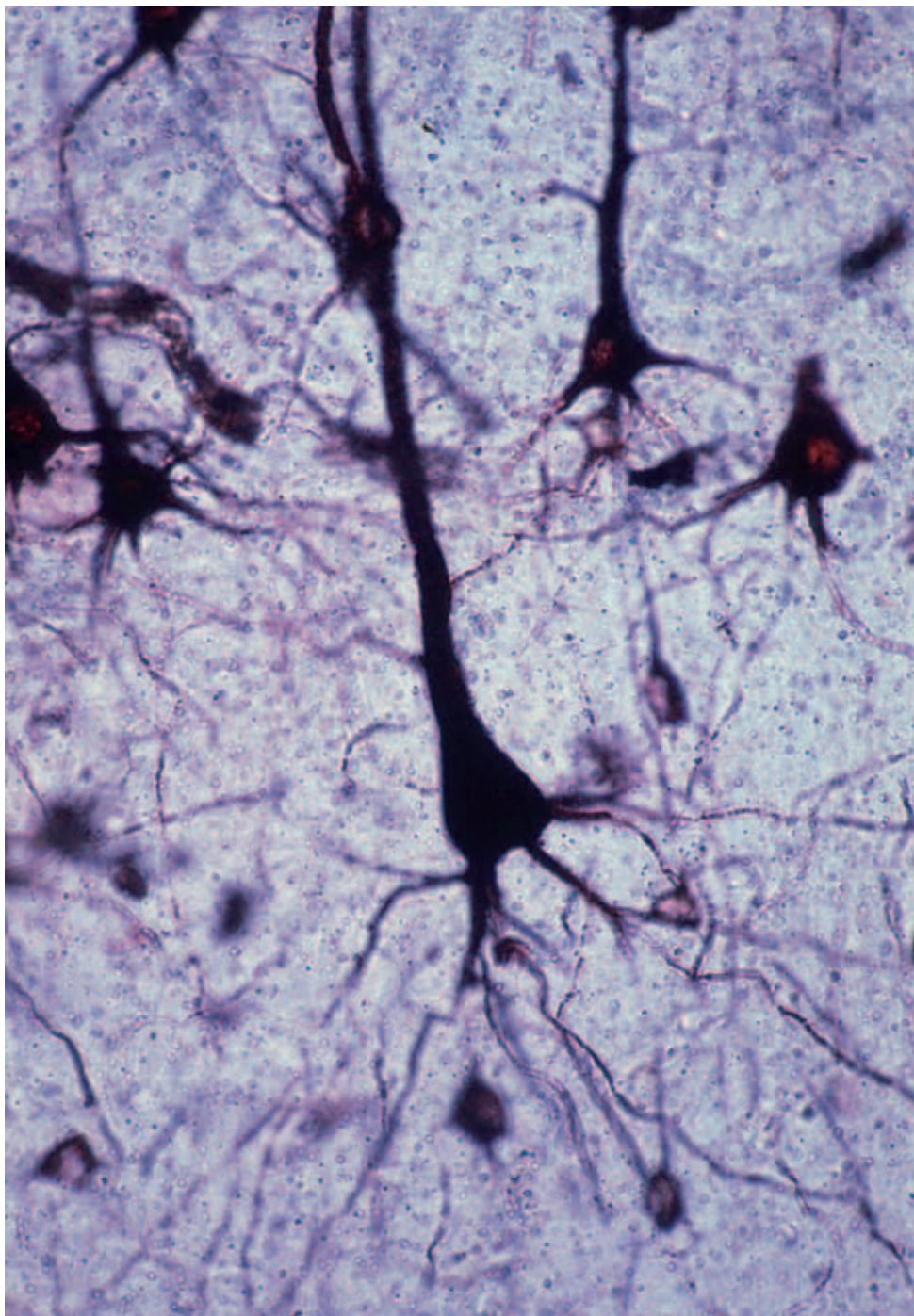
Ast & Jakob, Vetsch AG, Köniz

Questo opuscolo è disponibile anche in  
lingua francese e tedesca.

© 2009, Lega svizzera contro il cancro,  
Berna

# Sommario

<b>Editoriale</b>	<b>5</b>
<b>Che cos'è il cancro?</b>	<b>6</b>
<b>Il sistema nervoso</b>	<b>8</b>
Il cervello (encefalo)	8
<b>I tumori del sistema nervoso centrale</b>	<b>12</b>
Fattori di rischio	13
Classificazione OMS dei tumori cerebrali	14
<b>I vari tipi di tumore cerebrale</b>	<b>15</b>
Gliomi	15
Meningiomi	17
Adenomi ipofisari	17
Neurinomi	17
Medulloblastomi	17
Linfomi del SNC	17
Metastasi	18
I possibili sintomi	18
<b>Gli esami e la diagnosi</b>	<b>21</b>
<b>La terapia dei tumori cerebrali</b>	<b>23</b>
Indicazioni generali	23
La scelta della terapia	24
Gli effetti indesiderati	25
La terapia nell'ambito di uno studio clinico	26
<b>I metodi di cura</b>	<b>27</b>
Chirurgia	27
Radioterapia (irradiazione)	29
Le terapie medicamentose	30
Nuovi approcci terapeutici	32
La terapia del dolore	33
La medicina complementare	33
<b>I tumori cerebrali infantili</b>	<b>34</b>
<b>Il post-trattamento e la riabilitazione</b>	<b>35</b>
Crisi epilettiche	36
<b>Convivere con il cancro</b>	<b>37</b>
<b>Appendice</b>	<b>39</b>



Quando nel testo è utilizzata solo la forma maschile o femminile questa si riferisce a persone di entrambi i sessi.

## Cara lettrice, caro lettore

In un primo momento la diagnosi di cancro è sempre uno shock per il paziente e i suoi familiari. Il futuro appare improvvisamente incerto, sorgono tante domande, le speranze si alternano ai timori.

Il presente opuscolo descrive in forma succinta la malattia, la diagnosi e la terapia dei tumori cerebrali\*. Costaterà che «tumore cerebrale» è il termine generico per varie patologie che hanno effetti diversi. La sua équipe curante si occuperà del suo caso personale e le offrirà una consulenza individuale.

Grazie ai recenti progressi in campo medico, la terapia dei tumori cerebrali è oggi più efficace e anche meglio tollerata. In molti casi si può rallentare l'evoluzione della malattia e attenuarne i sintomi. Ciò contribuisce in maniera determinante a conservare una buona qualità di vita, anche nei casi in cui un tumore in stadio avanzato non risulta più operabile.

Troverà nei numerosi opuscoli della Lega contro il cancro (vedi p. 40) altre informazioni e segnalazioni che la aiuteranno a convivere un po' meglio con la malattia.

Accetti di buon grado l'aiuto che persone a lei vicine vorranno offrirle. Potrà comunque sempre rivolgersi all'équipe curante e, se necessario, richiedere anche il parere di altri esperti (vedi Appendice).

*La sua Lega contro il cancro*

### \* Avvertenza

I tumori cerebrali che hanno origine nel cervello sono detti anche tumori cerebrali primari. Non vanno confusi con le metastasi cerebrali che sono tumori cerebrali secondari. Questi ultimi sono più frequenti dei tumori cerebrali primari e necessitano di terapie particolari.

# Che cos'è il cancro?

Cancro è il termine generico con cui si indica una malattia tumorale maligna. I tumori sono proliferazioni dei tessuti che possono avere carattere benigno o maligno. Accanto a numerosi tumori benigni vi sono oltre cento diversi tipi di cancro.

## Benigni o maligni?

I tumori benigni possono solo comprimere, ma non invadere i tessuti sani. I tumori maligni invece si infiltrano nel tessuto circostante e lo distruggono. Inoltre attraverso i vasi linfatici e sanguigni le cellule cancerose possono «migrare» nei linfonodi prossimali e successivamente in altri organi e formarvi delle metastasi (tumori secondari).

Ma nel cervello anche la gravità di tumori benigni non è da sottovalutare. Poiché la scatola cranica non è elastica questi tumori possono comprimere regioni cerebrali di vitale importanza e provocare seri disturbi.

I tumori cerebrali formano raramente metastasi in altri organi. Per contro altri tumori maligni (per es. il cancro dei polmoni, del seno o del colon) possono generare metastasi in un cervello perfettamente sano. In genere si può stabilire, in base al tipo di cellule, da quale organo originino le metastasi cerebrali.

## Tutto ha inizio nella cellula

I tessuti e gli organi del nostro corpo sono formati da bilioni di cellule. Le cellule sono gli elementi basilari del nostro corpo. Nel nucleo di ogni cellula si trova il «progetto di costruzione» esatto di ogni individuo: è il suo patrimonio ereditario, costituito dall'acido desossiribonucleico (DNA) contenente i cromosomi e i geni.

Attraverso la divisione cellulare nascono in continuazione nuove cellule mentre quelle vecchie muoiono: questo processo è inscritto nel patrimonio ereditario. In genere una cellula sana si divide soltanto per un determinato numero di volte. Il patrimonio ereditario può però subire dei danni che alterano il meccanismo di divisione cellulare.

Di solito l'organismo è in grado di riparare i danni subiti da una cellula. Se però ciò non è possibile, la cellula fuori controllo (che ha subito cioè una mutazione) può riprodursi ininterrottamente.

Le cellule fuori controllo si aggregano e formano con il tempo un nodulo, il tumore.

I tumori cerebrali sono denominati e suddivisi in base al tipo di cellula dalla quale originano. I meningiomi, per esempio, sono tumori che si formano nelle meningi e i gliomi sono tumori che si sviluppano da cellule neurogliali.

## Dimensioni inimmaginabili

Un tumore di un centimetro di diametro contiene già milioni di cellule e con tutta probabilità ha raggiunto queste dimensioni nel corso di vari anni. Ciò significa che un tumore non si sviluppa da un giorno all'altro. La velocità di crescita varia però notevolmente da tumore a tumore e da individuo a individuo.

## Cause molteplici

In genere la causa di un tumore rimane ignota. La struttura genetica di una cellula può subire delle variazioni, apparentemente «per caso» ma anche per il naturale processo d'invecchiamento o per cause esterne (sostanze nocive, stile di vita, alimentazione, radiazioni, virus ecc.) ed anche – sebbene più raramente – a causa di fattori ereditari.

## Il rischio di cancro

Si può ridurre il rischio di alcuni tumori con uno stile di vita sano, rinunciando per esempio al fumo, alimentandosi in modo equilibrato, praticando regolarmente attività fisica. Per altri tumori invece non si sa come ridurre il rischio.

Non si può prevedere se una persona si ammalerà di cancro. Possono esserne colpiti l'ottimista e il pessimista, chi fa vita sana e chi trascura la propria salute. Una garanzia contro il cancro non esiste.

In alcune famiglie si osserva una maggiore incidenza di certi tipi di cancro. Troverà altre informazioni in merito nell'opuscolo della Lega contro il cancro «Rischio di cancro ereditario» (vedi p. 40).

# Il sistema nervoso

Il sistema nervoso è costituito dal cervello, dal midollo spinale e dai nervi.

Il cervello capta attraverso i nervi i segnali provenienti da tutto il corpo. Questi segnali trasmettono informazioni, per es. sul dolore. Il cervello reagisce analizzando i segnali e trasmettendo una risposta.

Il sistema nervoso è costituito da «centri di comando» che elaborano le informazioni, e da vie nervose che trasmettono le informazioni dall'organismo ai centri e viceversa.

Il sistema nervoso è paragonabile a una centrale telefonica: attraverso i cavi giungono e partono informazioni. Il sistema nervoso centrale costituisce il centro di comando, mentre il cosiddetto sistema nervoso periferico corrisponde ai cavi.

## Il sistema nervoso centrale (SNC)

Il SNC è costituito dal cervello e dal suo naturale prolungamento, il midollo spinale, racchiuso nella nostra colonna vertebrale. La colonna vertebrale e il cranio rappresentano per così dire l'armatura di protezione del sistema nervoso centrale.

Il cervello e il midollo spinale sono rivestiti dalle tre meningi tra le quali circola il liquido cerebrospinale (liquor; vedi p. 11, Il sistema ventricolare).

## Il sistema nervoso periferico

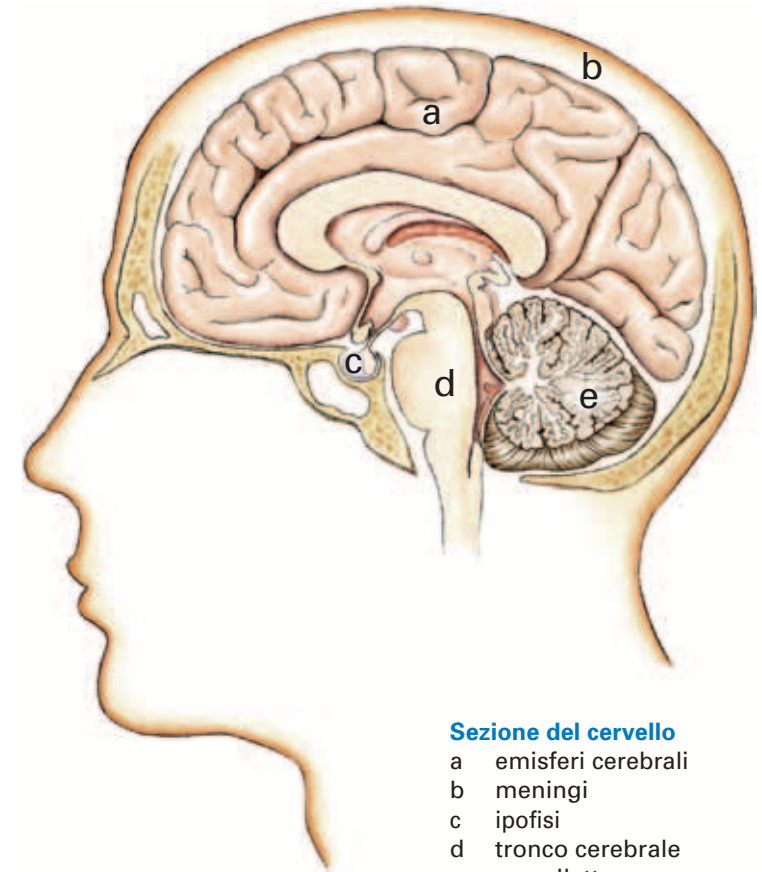
Il sistema nervoso periferico comprende, da un lato, i nervi che ricevono informazioni dall'ambiente esterno e le trasmettono al cervello; dall'altro, i nervi che trasmettono gli ordini del cervello a tutto l'organismo.

I nervi facciali sono gli unici a essere direttamente collegati al cervello. Tutti gli altri nervi passano per il midollo spinale.

## Il cervello (encefalo)

Come di uso comune, anche in questo opuscolo il termine «cervello» comprende l'intero encefalo, cioè il cervello vero e proprio, il cervelletto e il tronco cerebrale che è connesso al midollo spinale.

Il cervello è l'organo centrale di controllo del sistema nervoso. Esso comanda e coordina la maggior parte dei movimenti nonché le funzioni interne – per es. la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna, la temperatura corporea – e regola l'intera produzione ormonale. Al tempo stesso è la sede della vita psichica, della personalità, delle facoltà mentali superiori, della creatività e delle emozioni.



### Sezione del cervello

- a emisferi cerebrali
- b meningi
- c ipofisi
- d tronco cerebrale
- e cervelletto

Il cervello è formato da cellule nervose (neuroni) e da tessuto di sostegno (le cellule neurogliali, suddivise in astrociti – le effettive cellule di sostegno – e oligodendrociti; queste cellule producono

lo strato isolante che avvolge i neuroni). I tumori cerebrali degli adulti si sviluppano di solito dalle cellule neurogliali e solo di rado dai neuroni.

## Gli emisferi cerebrali

I due emisferi costituiscono la parte più importante del cervello e sono la sede del giudizio e della creatività. Ogni emisfero «governa» la parte del corpo opposta: l'emisfero destro è responsabile della parte sinistra del corpo e viceversa.

Ogni emisfero si suddivide in quattro lobi:

### > Lobi frontali

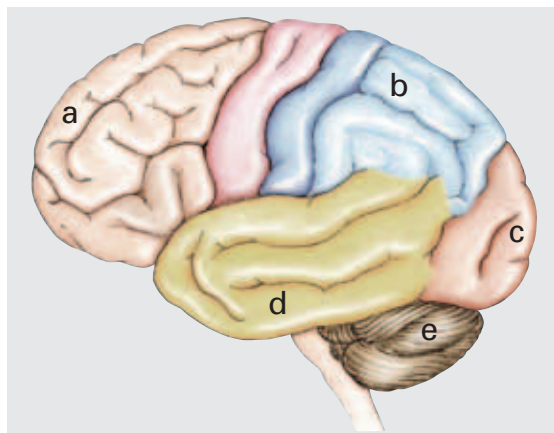
Sono situati direttamente dietro la fronte e costituiscono la parte anteriore dell'emisfero cerebrale. In questi lobi sono situati i centri di controllo del sistema muscolare, del pensiero, della memoria, del ragionamento, del giudizio e delle associazioni (collegamenti di idee). Vari ricercatori ritengono che siano anche la sede della personalità.

### > Lobi parietali

Si trovano nella zona centrale dell'emisfero cerebrale, sotto l'osso parietale, e costituiscono il centro di raccolta delle informazioni relative al tatto e al senso dell'orientamento.

### > Lobi occipitali

Sono situati nella regione posteriore dell'emisfero cerebrale, vicino al cosiddetto osso occipitale del cranio e sono la sede dei centri responsabili della vista.



### Suddivisione degli emisferi cerebrali (a-d)

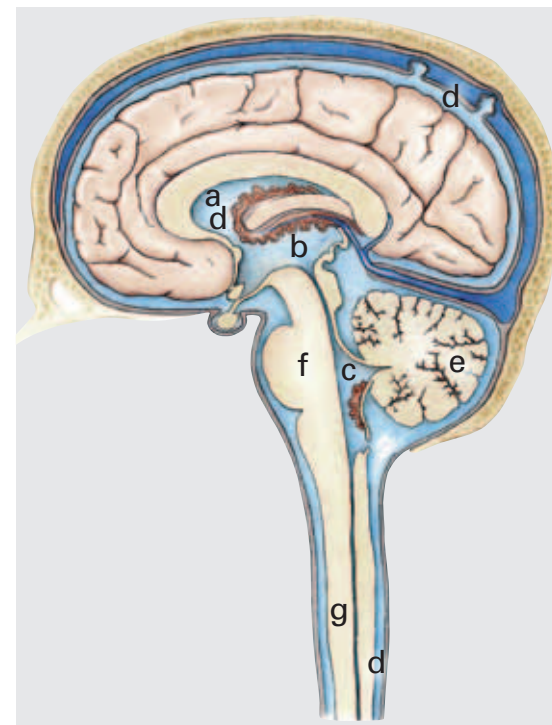
- a lobi frontali
- b lobi parietali
- c lobi occipitali
- d lobi temporali
- e cervelletto

### > Lobi temporali

Sono situati lateralmente, in prossimità delle tempie e costituiscono la sede dei centri responsabili dell'udito, del gusto e della memoria.

### Il cervelletto

Questa parte dell'encefalo si situa dietro il tronco cerebrale. Il cervelletto coordina i movimenti e controlla l'equilibrio e la postura del corpo.



### Il sistema ventricolare

- a ventricolo laterale
- b terzo ventricolo
- c quarto ventricolo
- d liquido cerebrospinale
- e cervelletto
- f tronco cerebrale
- g midollo spinale

## Il tronco cerebrale

Collega il cervello al midollo spinale. In esso si situano i centri nervosi che regolano le funzioni primarie e involontarie (vegetative), cioè quelle funzioni organiche indipendenti dalla nostra volontà, per es. il battito cardiaco, la respirazione, la digestione o la regolazione della temperatura corporea.

Il tronco cerebrale contribuisce in modo determinante al collegamento e alla trasmissione degli impulsi nervosi tra il midollo spinale e gli emisferi cerebrali.

Nel tronco cerebrale risiede inoltre l'ipofisi. Questa ghiandola produce ormoni che regolano numerosi processi organici e stimolano altre ghiandole da essa dipendenti (tiroide, ovaio, testicolo).

## Il sistema ventricolare

All'interno del cervello si trovano varie cavità (ventricoli), che formano il sistema ventricolare. I ventricoli producono il liquido cerebrospinale (liquor), una sostanza chiara che riveste il midollo e il cervello. La sua funzione è di proteggere questi organi dagli impatti fisici.

# I tumori del sistema nervoso centrale

Le proliferazioni cellulari nel cervello e nel midollo spinale sono classificate fra i tumori del sistema nervoso centrale (SNC).

Poiché il presente opuscolo tratta soprattutto dei tumori cerebrali in seguito useremo unicamente l'espressione *tumori cerebrali* e non parleremo di *tumori del SNC*.

I tumori cerebrali maligni rappresentano da uno a due percento di tutte le affezioni tumorali di natura maligna degli adulti. Fra i bambini invece questi tumori risultano al secondo posto, subito dopo la leucemia, e costituiscono il 20-40 per cento di tutti i tipi di cancro. Questi tumori maligni sono i più diffusi tumori solidi infantili.

Il tumore aumenta di volume con la proliferazione delle cellule cancerose e ciò provoca l'ipertensione endocranica: le cellule cerebrali vengono compresse o distrutte. Si manifestano vari disturbi, a seconda della sede del tumore: possono essere interessati la vista, il linguaggio, l'attività motoria o il senso dell'equilibrio.

## Tumori cerebrali primari

Con questo termine si designano i tumori che hanno origine da cellule del cervello e dal suo involucro.

## Tumori cerebrali secondari

Questi tumori sono metastasi formate da tumori di altri organi (vedi p. 18).

## Tumori cerebrali benigni

Sono costituiti da cellule a crescita lenta. Benché i tumori benigni non si infiltrino nei tessuti circostanti, possono comunque provocare gravi disturbi se esercitano una pressione su regioni cerebrali delicate.

Un tumore cerebrale benigno che compromette funzioni d'importanza vitale (linguaggio, apparato motorio ecc.) può in determinati casi avere conseguenze gravissime al pari di un tumore maligno.

## Tumori cerebrali maligni

Questi tumori sono formati da cellule a proliferazione rapida e presentano contorni irregolari. Diversamente dai tumori benigni, quelli maligni penetrano in strutture cerebrali di primaria importanza, danneggiandole. Si considerano maligne anche le metastasi (tumori cerebrali secondari) presenti nel cervello.

I tumori cerebrali possono insorgere a qualsiasi età. Tuttavia l'incidenza è un po' più elevata tra i bambini nella fascia di età fra i tre e i dodici anni e fra gli adulti dopo i 50 anni.

Altri tipi di cancro (specie il cancro dei polmoni, del seno e del rene) presentano a loro volta un rischio più elevato di tumori cerebrali.

## Fattori di rischio

Malgrado vaste ricerche sui fattori ambientali ed ereditari non è stato finora possibile accertare che cosa favorisca l'insorgenza dei tumori cerebrali. Non si possono dunque dare consigli in merito alla prevenzione e la diagnosi precoce.

### I telefoni cellulari

Finora non è ancora stato dimostrato che i cellulari abbiano un effetto nocivo sulla salute. In base alle attuali conoscenze non si può tuttavia escludere del tutto che gli impulsi elettrici siano dannosi.

L'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) consiglia perciò di ridurre al minimo l'influsso delle radiazioni dei cellulari sui bambini e sui giovani. Informazioni attuali sulle ricerche in corso sono reperibili sul sito dell'UFSP (vedi p. 41).

# I vari tipi di tumore cerebrale

## Classificazione OMS dei tumori cerebrali

La scala elaborata dall'OMS (Organizzazione mondiale della sanità) permette di classificare i tumori in base al grado di malignità e ad altre caratteristiche.

Il grado di malignità di un tumore dipende dal grado di anormalità (anaplasia) e dalla velocità di crescita e diffusione del tumore. Questi fattori possono essere accertati con l'esame al microscopio dei prelievi tissutali (biopsia, vedi p. 22).

### Anaplasia

Con questo termine si designa la trasformazione retrograda delle cellule di un tessuto: con il tempo perdono quasi ogni somiglianza con le cellule sane e normali dello stesso tessuto e non possono quindi più svolgere la loro funzione nell'organismo.

<b>Grado I</b>	Tumori a crescita lenta, dai contorni nitidi.
<b>Grado II</b>	Tumori a crescita lenta, che si differenziano dai tumori di grado I per i contorni non nitidi.
<b>Grado III</b>	Tumori anaplastici. In un tumore di grado I o II si sono formati uno o più focolai anaplastici. Presentano un tasso di crescita superiore rispetto ai tumori di grado I e II.
<b>Grado IV</b>	Questi tumori sono anaplastici in sommo grado. Presentano un tasso di crescita superiore rispetto ai tumori di grado I-III.

L'OMS distingue circa 200 tipi di tumore cerebrale, suddivisi in base alla funzione delle cellule da cui hanno origine. La loro descrizione supererebbe i limiti della presente pubblicazione.

I tumori cerebrali più diffusi sono:

- > i gliomi (58 per cento): soprattutto astrocitomi, glioblastomi, oligodendrogliomi, ependimomi
- > i meningiomi (20 per cento)
- > gli adenomi ipofisari (14 per cento)
- > i neuromi (7 per cento)
- > i medulloblastomi
- > i linfomi

Non abbiamo incluso nell'elenco le metastasi cerebrali formate da altri tumori dell'organismo. Esse costituiscono il 30-40 per cento di tutti i tumori che si sviluppano nella scatola cranica.

## Gliomi

Questi tumori originano dalle cellule neurogliali che formano il tessuto di sostegno del sistema nervoso. Dai vari tipi di cellule gliali si sviluppano altrettanti tipi di glioma.

Gli **astrocitomi**, detti anche tumori astrocitari, si sviluppano da cellule neurogliali a forma di stella (astrociti). Sono tumori benigni che possono degenerare in una forma maligna, motivo per cui devono essere controllati regolarmente.

Gli astrocitomi possono svilupparsi in ogni regione del cervello e del midollo spinale.

- > Negli adulti si sviluppano il più delle volte nei lobi cerebrali.
- > Negli adulti si sviluppano il più delle volte nei lobi cerebrali.

### Circa 500 casi all'anno

In Svizzera si registrano ogni anno circa 480 nuovi casi di tumore cerebrale o midollare. Gli uomini ne sono colpiti in misura leggermente maggiore delle donne. Tre persone su dieci hanno meno di 50 anni, quattro hanno da 59 a 69 anni e tre oltre 70 anni.

I tumori astrocitari si suddividono nei seguenti gruppi principali:

- > **Astrocitomi pilocistici (grado I)**  
Colpiscono soprattutto i bambini e i giovani. Un'evoluzione maligna di questi tumori è estremamente rara.
- > **Astrocitomi diffusi (grado II)**  
Insorgono specialmente nei giovani adulti e hanno spesso un'evoluzione maligna.
- > **Astrocitomi anaplastici (grado III)**  
Vengono diagnosticati soprattutto a partire dai 50 anni e frequentemente evolvono in glioblastomi maligni.
- > **Glioblastomi (astrocitomi di grado IV)**  
Questi tumori maligni sono i più frequenti tumori cerebrali degli adulti. Nella maggioranza dei casi si manifestano in persone di età compresa tra 45 e 70 anni.

Gli **oligodendrogliomi** (grado II e III) originano da un altro gruppo di cellule gliali, gli oligodendrociti. Essi formano lo strato isolante di mielina delle fibre nervose.

Gli **ependimomi** si sviluppano dalle cellule gliali che rivestono i ventricoli cerebrali. Il loro grado di malignità può variare. La crescita della massa tumorale può ostacolare il deflusso del liquido cerebrospinale, provocando un idrocefalo (vedi riquadro): per far defluire il liquido occorrerà creare uno shunt (derivazione, vedi p. 28). Questi tumori colpiscono soprattutto i bambini e i giovani.

### Idrocefalo

Con questo termine derivato dal greco (hydor = acqua e kephale = testa) si designa il dilatamento dei ventricoli cerebrali per l'accumulo di liquido cerebrospinale (liquor). Le cause sono da ricercare nella produzione eccessiva di liquido, nell'alterazione del suo assorbimento o nel blocco meccanico del deflusso che può essere causato da un tumore.

## Meningiomi

Questi tumori si sviluppano dalle meningi che sono situate nella scatola cranica o lungo la colonna vertebrale. Solitamente benigni, in alcuni casi possono tuttavia evolvere in una forma maligna.

## Adenomi ipofisari

Gli **adenomi ipofisari** sono in genere benigni. Si suddividono in:

- > Tumori non funzionali: i sintomi sono causati dalla pressione del tumore sulle regioni cerebrali vicine.  
A causa della prossimità del nervo ottico, i primi sintomi sono spesso legati a disturbi della vista. Inoltre si osserva spesso un calo della produzione ormonale il che può ripercuotersi su diversi organi dipendenti dall'ipofisi.
- > Tumori funzionali: sono costituiti da cellule ipofisarie che producono ormoni. I tumori funzionali possono manifestarsi con problemi di natura ormonale, per es. alterazioni del ciclo mestruale o della crescita.

## Neurinomi

Questi tumori benigni (in genere di grado I) originano dal neurilemma (guaina) dei nervi periferici che sono situati al di fuori del cervello e del midollo spinale. Il loro strato isolante è costituito dalle cosiddette cellule di Schwann.

I neurinomi non si sviluppano dunque nel cervello, ma nella regione dei nervi cranici e dei nervi periferici dell'intero organismo. Il nervo acustico è il più colpito (neurinoma acustico): la pressione può determinare disturbi dell'udito e dell'equilibrio.

## Medulloblastomi

Questi tumori maligni (grado IV) sono localizzati nel cervelletto e colpiscono soprattutto i bambini (nell'80 per cento dei casi i soggetti interessati hanno meno di 15 anni).

## Linfomi del SNC

I linfomi sono affezioni tumorali maligne del sistema linfatico. Troverà ulteriori informazioni su questi tipi di tumori nell'opuscolo «Linfomi Hodgkin e non-Hodgkin» (vedi p. 40).

I *linfomi primari* del SNC sono tumori maligni piuttosto rari. La maggior parte di questi tumori sono linfomi non-Hodgkin. Il loro sviluppo sembra favorito da un sistema immunitario debilitato a seguito, per esempio, di un trapianto o in caso di AIDS.

I *linfomi secondari* del SNC costituiscono una rara complicazione dei linfomi non-Hodgkin che agrediscono il SNC invadendo soprattutto le meningi.

## Metastasi

Con questo termine si designano formazioni secondarie maligne di un tumore (per es. colon, seno, rene, pelle) in un altro organo (per es. polmoni, cervello, ossa).

Le cellule cancerose di un organo migrano nel cervello di solito attraverso le vie sanguigne. Le metastasi cerebrali non sono dunque costituite da cellule cerebrali, ma dalle cellule dell'organo colpito dal tumore primario. Sono denominati anche tumori cerebrali secondari.

Talvolta questi tumori secondari sono i primi indizi di un'afezione tumorale maligna non ancora diagnosticata. Il 30–40 per cento dei tumori presenti nella scatola cranica (tumori intracranici) è costituito da metastasi.

## I possibili sintomi

I sintomi descritti qui di seguito non sono necessariamente indizi di cancro: possono avere altre cause. Richiedono comunque sempre degli accertamenti.

### Tumore cerebrale

I sintomi di un tumore sono provocati dalla pressione esercitata dal tumore sul tessuto cerebrale. Dipendono soprattutto dalla sede del tumore e dalla sua velocità di crescita, e meno dal tipo del tumore. L'analisi dei disturbi funzionali permette in genere la localizzazione del tumore.

Negli adulti i seguenti sintomi si manifestano di solito gradualmente, mentre nei bambini insorgono piuttosto improvvisamente:

- > Mal di testa che si manifesta spesso durante la notte o le prime ore del mattino. In genere questi dolori sono nuovi per il paziente e di natura diversa rispetto ai soliti mal di testa.
- > Nausea e vomito causati dall'ipertensione endocranica.
- > Inappetenza.
- > Vertigini e alterazione del senso dell'equilibrio.
- > Disturbi visivi: vista tremolante, alterazione del campo visivo o immagini doppie.
- > Allucinazioni ottiche, acustiche od olfattive.
- > Disturbi del linguaggio e difficoltà a trovare le parole.
- > Alterazioni dell'umore, del comportamento e della personalità.
- > Ridotta capacità di apprendimento e di giudizio.
- > Crisi epilettiche (vedi p. 36).

### Tumore del midollo spinale

I sintomi variano a seconda della sede del tumore:

#### Dolori

- > Dolori toracici se il tumore è situato nella regione del torace.
- > Dolori a collo, braccia, schiena o gambe se il tumore si trova vicino al collo o alla schiena.

#### Debolezza delle membra e del torace

- > Sensazione di torpore, formicolio, insensibilità alle variazioni di temperatura, contrazioni muscolari.
- > Incontinenza urinaria e fecale.
- > Impotenza.

I sintomi dipendono soprattutto dalla sede del tumore e dalla sua velocità di crescita, e meno dalla natura del tumore.



## Gli esami e la diagnosi

### Visita medica completa

In caso di sospetto tumore cerebrale il medico procederà innanzi tutto a una visita completa del paziente. Si potranno così escludere o individuare tutta una serie di patologie che potrebbero essere anch'esse causa dei suoi disturbi.

Si effettuerà anche un'analisi del sangue per accertare un'eventuale infiammazione, un'alterazione dei valori ematici, una malattia cronica o una disfunzione organica.

### Esame neurologico

Gli scopi di questo tipo di esame sono:

- > il controllo della funzionalità del sistema nervoso centrale;
- > l'accertamento della capacità di reazione e di coordinazione;
- > la verifica della reazione di vari gruppi di muscoli a stimoli esterni: sono controllati con particolare attenzione i movimenti degli occhi, il campo visivo e i riflessi oculari.

Se gli esami neurologici rafforzano il sospetto di un tumore cerebrale si effettueranno esami diagnostici per immagini.

### Esami diagnostici per immagini

Con questi metodi d'esame è possibile accertare o escludere la presenza di un tumore cerebrale. È altresì possibile riconoscere le dimensioni e la diffusione di un eventuale tumore e le strutture interessate.

#### *Tomografia assiale computerizzata (TAC)*

Si tratta di uno speciale esame ai raggi X con cui si ottengono immagini radiologiche per strati di aree specifiche dell'organismo. Ciò è possibile in quanto – semplificando un po' – l'apparecchiatura ruota a spirale intorno al paziente (TAC spirale) e produce segnali diversi a seconda del tessuto e della struttura irradiati o della prospettiva. I segnali sono poi «elaborati» dal computer che crea immagini di sezioni trasverse o anche immagini tridimensionali.

#### *Risonanza magnetica nucleare (RMN, MRI)*

Con questo metodo è possibile ottenere i dati delle strutture organiche creando un forte campo magnetico attorno a esse e irradiandole con onde di frequenza radio. Il computer converte quindi i dati in immagini di grande precisione. Il paziente non è esposto all'azione di radiazioni nocive.

Si ricorre alla TAC e alla RMN/MRI non solo per la diagnosi, ma anche per l'esatta programmazione di un'operazione o della radioterapia stereotassica (vedi p. 29).

## *Risonanza magnetica nucleare funzionale (fRMN, fMRI)*

Con la fRMN si localizzano regioni cerebrali che svolgono un ruolo importante per certe funzioni, per esempio per i movimenti, il linguaggio o la memoria.

Il paziente riceve determinate istruzioni. Il comportamento del paziente attiverà le corrispondenti aree cerebrali e si potranno localizzare eventuali focolai anomali.

## *Angiografia*

Questo esame permette l'analisi radiologica dell'irrorazione sanguigna del cervello. In anestesia locale e sotto controllo radiologico si introduce un catetere, solitamente nell'aorta femorale a livello dell'inguine, sospingendolo cautamente fino all'arteria del collo. Si inietta quindi un mezzo di contrasto.

## *Tomografia a emissione di positroni (TEP)*

Le tecnologie tradizionali (TAC e RMN) creano solo immagini anatomiche. Con la TEP si possono per contro visualizzare anche i proces-

si metabolici e accertare se questi processi sono eventualmente alterati a causa di un tumore.

## **Biopsia**

Per biopsia s'intende il prelievo di una parte di tessuto che viene successivamente esaminata al microscopio. È un metodo indispensabile per una diagnosi sicura. Fornisce informazioni precise sul tipo e sul grado del tumore ed è altresì importante per la scelta della terapia.

Si distinguono due tipi di biopsia:

- > *Biopsia aperta* con apertura del cranio in anestesia generale (craniotomia, vedi p. 28).
- > *Biopsia cerebrale stereotassica* (vedi «Stereotassi», p. 28): attraverso un piccolo foro praticato nel cranio (trapanazione craniale) si introduce uno speciale ago nel tumore, localizzato con precisione grazie ai metodi tecnico-medici per immagini.

## **Puntura lombale**

Con questa procedura si introduce un ago nello spazio intervertebrale nella regione lombare e si preleva un piccola quantità di liquido cerebrospinale (liquor) che sarà poi esaminato per accertare l'eventuale presenza di cellule cancerose.

## **Indicazioni generali**

La scelta della terapia dipende essenzialmente dai seguenti fattori:

- > dalla localizzazione del tumore
- > dal tipo di tumore
- > dalla classificazione e dal grado (anaplasia) del tumore (vedi p. 14)
- > dai disturbi provocati dal tumore
- > dall'età e dallo stato generale di salute del/della paziente

## **Gli obiettivi terapeutici**

Gli obiettivi variano a seconda del tipo e dello stadio del tumore.

### *Curativo*

La terapia ha per obiettivo la guarigione. Nei tumori cerebrali le maggiori possibilità di guarigione sussistono quando è possibile asportare o eliminare completamente il tumore.

### *Palliativo*

(dal latino palliare = avvolgere, ammantare)

Se il tumore non può essere asportato completamente per le sue dimensioni o la sua localizzazione, in genere la guarigione non è più possibile. In questo caso si può spesso rallentare l'evoluzione della malattia con diverse misure mediche che mireranno ad assicurare la migliore qualità di vita possibile.

Inoltre potranno essere adottate varie misure mediche, infermieristiche, psicologiche e spirituali per attenuare disturbi come i dolori o l'ansia.

## **I principi terapeutici**

### *Aiuvante*

(dal latino adiuuare = sostenere)

Si definiscono adiuvanti le terapie postoperatorie che hanno per scopo l'eliminazione di eventuali cellule cancerose residue e la riduzione del rischio di recidiva (ricomparsa del tumore) e di metastasi.

### *Neoadiuvante/preoperatorio*

Con questo termine si designano le cure che precedono l'operazione, applicate per ridurre il volume del tumore. Il successivo intervento risulterà così meno invasivo.

## La scelta della terapia

La terapia è di solito pianificata e controllata a livello interdisciplinare. Ciò significa che specialisti di varie discipline valuteranno la situazione e le proporranno la migliore terapia per il suo caso.

Forse desidera farsi accompagnare a questi colloqui da un parente o da una persona di sua fiducia?

È sicuramente utile discutere delle varie proposte di trattamento con i rispettivi specialisti in neurologia, neurochirurgia, oncologia e radiologia.

### Una parola ai familiari

Dopo la terapia il cervello è spesso in grado di riattivare le varie funzioni temporaneamente sospese. Se ciò non avviene i pazienti dovranno recuperare per quanto possibile la propria autonomia. Il processo di riabilitazione può durare varie settimane o mesi.

I pazienti affetti da tumore cerebrale o che hanno subito un relativo trattamento necessitano spesso di cure abbastanza impegnative.

In caso di sintomi di paralisi, anche passeggeri, l'assistenza del malato richiede spesso grande forza fisica. A volte i pazienti soffrono pure di crisi epilettiche (vedi p. 36): anche in questi casi le persone vicine al paziente devono sapere come affrontare correttamente la situazione.

Se un suo familiare ha subito un trattamento per un tumore cerebrale sarà suo desiderio fare di tutto per alleviare le sue sofferenze. Rifletta però bene se lei è effettivamente in grado di assumersi completamente il carico delle cure, senza addossarsi sensi di colpa.

Assistere un malato, specie se le cure si protraggono a lungo, è estremamente faticoso. Spesso i familiari sopravvalutano le proprie forze: a un certo momento crollano e sono eventualmente anche delusi.

È perciò più sensato chiedere il sostegno di personale medico specializzato. Ne parli con la sua équipe curante, il medico di famiglia e la sua Lega cantonale contro il cancro.

Può anche consultare il suo medico di famiglia o richiedere il parere di un altro medico. Il medico curante non considererà questa richiesta come una mancanza di fiducia nei suoi riguardi: è un suo diritto che egli rispetterà.

Se lo ritiene opportuno richieda anche l'assistenza di una psico-oncologa. La possibilità di questo tipo di consulenza, che non considera solo gli aspetti medici della malattia, purtroppo non viene segnalata ovunque spontaneamente.

Si conceda tutto il tempo necessario per la discussione della terapia e per le relative domande. Annoti eventualmente prima del colloquio le cose che intende chiedere o approfondire. Le seguenti domande potrebbero essere importanti:

- > La terapia proposta è curativa o palliativa (vedi p. 23)? Può allungare la vita? Migliora la qualità della vita?
- > Esistono alternative alla terapia proposta?
- > Quali vantaggi e svantaggi comporta la terapia (anche in merito alla qualità della vita e/o la speranza di vita)?
- > Quali sono gli effetti indesiderati previsti? Sono passeggeri o permanenti? Come si possono combattere?

- > Quali rischi comporta la terapia?
- > Che effetti avranno la malattia e la terapia sulla sua vita quotidiana e sulle persone a lei vicine?
- > Quali effetti concreti avrebbe l'eventuale rinuncia a certe terapie sulla sua speranza di vita e sulla sua qualità di vita?

## Gli effetti indesiderati

L'insorgenza e la severità degli effetti indesiderati varia da individuo a individuo. Diversi effetti indesiderati segnalati nel capitolo «Metodi di cura» (vedi p. 27 sgg.) possono essere oggi attenuati con misure mediche o infermieristiche, naturalmente a condizione che lei comunichi i suoi disturbi al personale curante.

Alcuni effetti indesiderati possono manifestarsi durante il trattamento e scomparire in seguito spontaneamente, mentre altri si manifesteranno solo successivamente, a conclusione della terapia. Gran parte degli effetti indesiderati scompare nel corso di giorni, settimane o mesi.

Soprattutto in uno stadio avanzato della malattia conviene ponderare attentamente le probabilità di successo della terapia e gli effetti indesiderati connessi.

### Importante

- > Molti effetti collaterali sono prevedibili. Per alleviarli le saranno prescritti, a seconda della terapia prescelta, fin dall'inizio determinati farmaci di accompagnamento (vedi p. 31). Si attenga scrupolosamente alle prescrizioni mediche.
- > Prima di assumere medicinali di sua scelta si consulti sempre con l'équipe curante. Ciò vale anche per pomate, lozioni e prodotti simili. Anche se sono «naturali» e apparentemente innocui possono essere controindicati per la terapia.

Numerosi opuscoli della Lega contro il cancro (vedi p. 40) illustrano le terapie antitumorali più comuni, gli effetti della malattia e delle terapie, fornendo utili indicazioni per meglio convivervi.

### La terapia nell'ambito di uno studio clinico

La ricerca medica studia in continuazione nuovi approcci terapeutici e nuovi metodi di cura. Dopo numerosi test preliminari le nuove terapie sono sperimentate sull'uomo. In genere si vuole accertare se le nuove terapie accrescono l'efficacia e la tollerabilità di terapie già note oppure se esse comportano dei vantaggi (allungamento della vita, rallentamento dell'evoluzione della malattia, attenuazione dei dolori ecc.).

Forse le verrà proposto di effettuare parte del trattamento nell'ambito di uno studio clinico. Naturalmente può informarsi anche lei direttamente se sono in corso degli studi sulla sua malattia.

Le terapie nel quadro di uno studio clinico comportano vantaggi e rischi: solo un colloquio personale può chiarire ogni aspetto.

La partecipazione a uno studio clinico è sempre volontaria; inoltre lei può cambiare idea, anche in corso di trattamento, e interrompere la terapia in qualsiasi momento.

L'opuscolo «Trattamento dei tumori nell'ambito di uno studio clinico» (vedi p. 41) spiega le ragioni di questi studi e i vantaggi di una sua eventuale partecipazione.

Dopo aver analizzato la localizzazione, la diffusione e il grado del tumore l'équipe medica deciderà quale terapia sia più adatta al suo caso. Spesso l'asportazione chirurgica del tumore è la soluzione migliore. L'intervento può essere completato da irradiazioni e/o cure medicamentose.

In questo capitolo ci occuperemo unicamente delle terapie dei tumori cerebrali *primari* e non delle terapie di metastasi cerebrali (tumori *secondari* diffusi da altri organi).

Un *tumore cerebrale benigno* viene controllato regolarmente o asportato chirurgicamente. Con il tempo un tumore benigno può degenerare in una forma maligna.

Un *tumore cerebrale maligno* sarà operato, irradiato o curato con i farmaci. Anche una combinazione di questi metodi è possibile.

### Chirurgia

Per facilitare la lettura useremo in seguito semplicemente il termine *chirurgia*, anche se sarebbe più corretto parlare di *neurochirurgia*. La neurochirurgia è specializzata nella diagnosi e nella terapia chirurgica di malattie del sistema

nervoso centrale (cervello, midollo spinale, nervi) e delle strutture circostanti (cranio e colonna vertebrale).

La scelta dell'operazione dipenderà nel suo caso dalla posizione, dalla diffusione e dalla malignità del tumore. Il chirurgo le illustrerà ogni aspetto della sua situazione.

L'intervento chirurgico è il metodo di cura dei tumori cerebrali più applicato, sia per i tumori degli adulti sia per quelli infantili. Di norma la resezione (asportazione chirurgica del tessuto tumorale) richiede l'apertura della scatola cranica. In alternativa all'operazione si può ricorrere in determinati casi alla cosiddetta radiochirurgia, una tecnica d'irradiazione altamente specifica (vedi p. 29).

Dopo l'operazione si applicano in genere la radio e/o la chemioterapia. Si potrà eventualmente rinunciare a queste terapie solo in caso di tumori di grado I (vedi p. 14).

### Resezione completa

Alcuni tumori possono essere asportati interamente (resezione completa). Per quanto possibile, la resezione completa è l'obiettivo perseguito per tutti i tumori benigni e maligni.

### Resezione parziale

Se il tumore è situato in profondità o se si è infiltrato nel tessuto cerebrale la resezione completa non sarà più possibile. In questo caso si asporterà la maggiore porzione di tessuto tumorale possibile (resezione parziale). La riduzione del tumore permette di diminuire la tensione endocranica e di attenuare i sintomi. La resezione parziale viene solitamente completata da una terapia radiante.

### Craniotomia

Con questo termine si designa l'apertura chirurgica della scatola cranica. Si leva una piccola porzione della volta cranica per rendere accessibile la regione del cervello da operare. Dopo l'asportazione del tumore il frammento può essere ricollocato al suo posto (o eventualmente sostituito da una placchetta di metallo o di materiale sintetico). Spesso il cervello è però sufficientemente protetto dalla meninge e dalla pelle esterna.

### Stereotassi

La stereotassi (dal greco stereós = spaziale, tássein = ordinare) è un sistema per la precisa localizzazione e delimitazione del tumore.

A dipendenza della situazione si fissa alla testa del paziente un cosiddetto casco stereotassico. In questo modo è possibile fissare la testa ed evitare i movimenti.

Con l'aiuto di metodi diagnostici per immagini (vedi p. 21) si possono determinare la posizione, la dimensione e la forma del tumore in modo tridimensionale. Ciò consente un preciso prelievo di tessuto come pure di calcolare ed eseguire esattamente la radiazione stereotattica (vedi p. 29).

### La neuronavigazione

Questo metodo fornisce immagini tridimensionali del cervello e rende possibile un'operazione assistita dal computer.

Durante l'operazione si proiettano direttamente sul cervello le immagini della TAC o della RNM. Il neurochirurgo può così delimitare con estrema precisione il campo d'intervento.

### Derivazione

La derivazione (o drenaggio ventricolare, shunt) ha lo scopo di far defluire il liquido cerebrospinale (liquor) dai ventricoli.

Il deflusso può essere ostruito per varie ragioni (per es. un'emorragia cerebrale, un tumore, postumi di un intervento al cervello ecc.) e causare un idrocefalo (vedi p. 16). In un caso simile può essere indicato un drenaggio ventricolare (detto anche shunt) per ridurre l'ipertensione endocranica.

Il liquido in eccesso è deviato verso la regione addominale per mezzo di un tubicino di plastica (derivazione ventricolo-peritoneale).

## Radioterapia (irradiazione)

La radioterapia consiste nell'utilizzo di raggi o particelle ad alta energia per distruggere o ridurre i tumori. Vi si ricorre spesso per il trattamento di tumori cerebrali maligni e talvolta anche di quelli benigni.

La radioterapia completa l'intervento chirurgico allo scopo di ridurre il rischio di recidiva (ricomparsa del tumore). La radioterapia può però costituire anche la sola terapia se il tumore è situato in una regione delicata del cervello o non è accessibile. A seconda del caso si applica inoltre anche la chemioterapia (radiochemioterapia combinata).

Si mira a un'irradiazione efficace del tumore che leda il meno possibile il tessuto sano circostante. Per far sì che i raggi colpiscano con precisione l'obiettivo, è necessaria una pianificazione tridimensionale e assistita dal computer dell'irradiazione. La regione da irradiare deve essere calcolata e visualizzata con precisione millimetrica.

In base a vari criteri si decide se la dose totale di raggi debba essere applicata in più sedute (frazioni) o applicata in una sola volta.

### Radiochirurgia stereotassica/ Radioterapia

La radiochirurgia stereotassica viene applicata in sostituzione di un intervento chirurgico. Si tratta di un'irradiazione singola e altamente dosata dell'area tumorale, che viene localizzata e delimitata con la massima precisione grazie alla stereotassi (vedi p. 28). Il sistema radiochirurgico è detto anche Gamma Knife, anche se non viene utilizzato un coltello (= knife). In misura crescente si ricorre anche a un altro sistema, denominato CyberKnife.

Se la dose dei raggi è suddivisa su due o tre frazioni (sedute di irradiazione), si parla di radioterapia stereotassica.

Il tumore è irradiato da numerose direzioni: il sistema si adegua costantemente alla forma e alle dimensioni del tumore. In questo modo la dose di raggi è concentrata sul tumore con alta precisione e il tessuto sano circostante è risparmiato al massimo.

Questa terapia è indicata principalmente per piccoli focolai tumorali (fino a di 3 cm di diametro), in particolare se risultano inoperabili essendo profondi o in zone funzionali delicate (per es. nelle aree cerebrali responsabili dei movimenti, del linguaggio ecc.).

### **Radioterapia interstiziale/Brachiterapia**

Dal latino interstitium = interstizio e greco brachys = corto. Questo metodo permette il collocamento di elementi radianti direttamente nella regione tumorale che sarà così irradiata a distanza molto ravvicinata.

#### *Frequenti effetti indesiderati*

- > edemi cerebrali (accumuli di liquido)
- > ipertensione endocranica
- > nausea
- > alterazioni cutanee
- > stanchezza

Si vedano anche le indicazioni generali a p. 25.

Troverà più ampie informazioni in merito all'irradiazione nell'opuscolo «La radio-oncologia» (vedi p. 40).

### **La radioterapia nei bambini**

Nel trattamento dei bambini si richiedono particolari misure di cautela (vedi p. 34).

## **Le terapie medicamentose**

### **Chemioterapia**

Questa terapia consiste nella somministrazione di farmaci, i cosiddetti citostatici (dal greco kýtos = cellula, statikós = staticità), che danneggiano le cellule cancerose o ne inibiscono la crescita. A differenza dell'irradiazione, che ha effetto locale, i farmaci antitumorali si diffondono in tutto l'organismo. Per questa ragione si parla di effetto sistemico.

In presenza di tumori cerebrali si prescrive una chemioterapia solo in casi ben precisi. Il cervello è infatti protetto dalla barriera ematoencefalica che fa da filtro: lascia passare ossigeno, glucosio e acqua, ma blocca vari farmaci e sostanze chimiche.

Per il trattamento dei tumori cerebrali si ricorre solo in casi molto particolari alla chemioterapia. Attualmente sono in corso numerosi studi per superare la barriera ematoencefalica.

#### *Frequenti effetti indesiderati*

- > nausea
- > stanchezza
- > diarrea
- > caduta dei capelli
- > problemi cutanei, infiammazione delle mucose

- > sindrome mano-piede: alterazione cutanea caratterizzata da bruciore ai palmi delle mani e/o alle piante dei piedi, con arrossamento e gonfiore; può essere molto dolorosa
- > compromissione delle cellule seminali e degli ovociti con conseguente sterilità che è talvolta temporanea, ma a volte anche permanente

Quali di questi effetti collaterali si manifesteranno dipenderà dal tipo di farmaco o dalla combinazione di farmaci, ma anche dal dosaggio e dalla reazione individuale ai medicinali. Chieda informazioni e consigli all'équipe curante.

Si vedano anche le indicazioni generali a p. 25.

### **Per saperne di più ...**

... in merito alle terapie medicamentose antitumorali e al modo di rimediare agli effetti collaterali consulti l'opuscolo «La terapia medicamentosa dei tumori» (vedi p. 40).

### **Farmaci di accompagnamento**

Alcuni farmaci sono regolarmente prescritti per integrare l'intervento chirurgico, la radioterapia e/o la chemioterapia. Si tratta in primo luogo di corticoidi e di anticonvulsivanti.

### *Corticoidi*

Sono ormoni prodotti, nella loro forma naturale, dalla corteccia surrenale. Le ghiandole surrenali sono situate sui reni. Un noto ormone dei surreni è per esempio il cortisone.

I corticoidi sintetici sono ormoni prodotti artificialmente e utilizzati soprattutto per la loro azione antinfiammatoria.

I corticoidi si rivelano utili anche nel trattamento dei tumori cerebrali. Sono indicati per prevenire la nausea e il vomito provocati dalla chemioterapia, ma anche per il trattamento degli edemi cerebrali (accumuli di liquido).

I corticoidi non agiscono sul tumore stesso, ma riducono la pressione e le dimensioni degli edemi. La terapia può durare da pochi giorni ad alcuni mesi.

#### *Frequenti effetti indesiderati*

- > grande appetito e rapido aumento di peso
- > disturbi del sonno
- > debolezza muscolare, solitamente osservata in caso di somministrazione prolungata di dosi elevate. Se soffre di questo disturbo lo comunichi al suo medico.
- > acne e ritenzione di liquidi
- > iperglicemia

Questi effetti collaterali scompaiono lentamente non appena si riduce il dosaggio. Poiché gli steroidi provocano euforia, molti pazienti soffrono di stati depressivi quando cessa la somministrazione del farmaco.

La durata della fase depressiva varia da individuo a individuo. Si consulti con il suo medico se la depressione è molto marcata e si protrae nel tempo.

#### *Anticonvulsivanti*

Si tratta di una classe di farmaci che serve a prevenire, attenuare o arrestare crisi epilettiche (vedi p. 36).

#### **Terapia ormonale**

Per alcuni tipi di adenoma ipofisario (vedi p. 17) può essere presa in considerazione una terapia ormonale invece dell'operazione o della radioterapia.

Si ricorre tuttavia alla terapia ormonale in primo luogo per ridurre la massa tumorale prima dell'operazione o della radioterapia.

### **Nuovi approcci terapeutici**

La ricerca lavora intensamente allo sviluppo di nuovi metodi di cura per i tumori cerebrali maligni. L'obiettivo è l'eliminazione del-

le cellule tumorali senza compromissione delle strutture cerebrali limitrofe. I metodi descritti qui di seguito sono ancora in fase sperimentale. Non sappiamo ancora quale importanza possano rivestire in futuro.

#### **Terapia genica**

La ricerca nell'ambito della terapia genica si concentra soprattutto su due possibilità:

- > inserimento di un gene nel tumore allo scopo d'impedire la proliferazione delle cellule cancerose
- > inserimento di un gene per accrescere la sensibilità delle cellule al trattamento farmacologico

#### **Vaccinazione**

Attualmente si sta inoltre tentando di sviluppare un vaccino ricavato da cellule tumorali.

#### **Inibitori dell'angiogenesi**

La neoangiogenesi, cioè la formazione di nuovi vasi sanguigni, è di primaria importanza per la crescita del tumore. Infatti i vasi sanguigni apportano al tumore l'ossigeno e i nutrienti di cui ha bisogno per crescere.

Gli inibitori dell'angiogenesi hanno il compito di impedire la formazione di nuovi vasi sanguigni: togliendogli il nutrimento, il tumore deperisce.

### **La terapia del dolore**

In caso di tumori cerebrali in stadio avanzato possono manifestarsi dolori che, se non curati, risultano molto gravosi per la paziente. E dunque importante comunicare i suoi disturbi al personale curante e non sopportarli in silenzio.

I dolori non curati debilitano e deprimono inutilmente la paziente sottraendole preziose energie. Conviene perciò approfittare delle moderne terapie del dolore.

I dolori tumorali possono sempre essere attenuati e in molti casi completamente eliminati con i farmaci o altre misure mediche. Troverà numerose utili informazioni in proposito nell'opuscolo «Vivere con il cancro, senza dolore» (vedi p. 40).

### **La medicina complementare**

Numerosi malati di cancro ricorrono, oltre che alle comuni terapie mediche, anche ai metodi complementari di cura. *Complementari* significa che tali metodi *completano* la terapia medica tradizionale.

Alcuni di questi metodi possono effettivamente migliorare lo stato di benessere e la qualità della vita, sia durante che dopo la terapia antitumorale. Tuttavia essi non hanno di solito alcun effetto curativo sul tumore stesso.

Si sconsigliano invece i cosiddetti metodi *alternativi*, cioè i metodi applicati *in sostituzione* delle terapie mediche tradizionali. Troverà altre informazioni in merito nell'opuscolo «Alternativi? Complementari?» (vedi p. 40)

Il colloquio con l'équipe curante o con il medico di famiglia le permetterà di chiarire se nel suo caso ha senso ricorrere alla medicina complementare, nonché di scegliere il metodo più opportuno, che non comprometta la terapia antitumorale raccomandata. Anche preparati apparentemente innocui possono interferire con certe terapie antitumorali ed essere dunque controindicati.

È quindi importante informare l'équipe curante degli eventuali metodi complementari da lei applicati.

## I tumori cerebrali infantili

I sintomi dei tumori cerebrali tendono a manifestarsi improvvisamente nei bambini, mentre negli adulti appaiono solo gradualmente.

I tumori cerebrali sono, dopo le leucemie, le più diffuse forme di cancro dell'età infantile. Costituiscono il 20–40 per cento di tutti i tumori maligni infantili e i più diffusi tumori solidi. Fra gli adulti questi tumori rappresentano solo l'1–2 per cento di tutti i tipi di cancro.

Tutti i tipi di tumore cerebrale (vedi p. 15 sgg.) possono manifestarsi anche nei bambini, tuttavia i più diffusi sono i seguenti:

- > astrocitomi filo cistici
- > ependimomi
- > medulloblastomi: l'80 per cento dei bambini colpiti da questi tumori hanno meno di 15 anni

### Radioterapia

I bambini sono curati con dosi meno elevate rispetto a quelle degli adulti poiché l'irradiazione può rallentare lo sviluppo mentale. I bambini di età inferiore a 2–3 anni sono perciò sottoposti molto raramente alla radioterapia.

Alcuni tipi di tumore richiedono l'irradiazione non solo della testa, ma anche della colonna vertebrale.

### Crescita

I bambini sottoposti a radioterapia crescono a volte più lentamente e non raggiungono sempre la giusta statura.

La crescita può inoltre essere inibita a causa della compromissione dell'ipofisi poiché questa ghiandola produce gli ormoni della crescita. In questo caso può rendersi necessaria una terapia ormonale.

### Dopo il trattamento

Molti bambini recuperano tutte le facoltà fisiche e mentali.

In alcuni casi però la malattia provoca disturbi permanenti, che vanno da leggere difficoltà di apprendimento o di comportamento a gravi forme di invalidità fisica e mentale.

## Il post-trattamento e la riabilitazione

Conclusa la terapia le saranno consigliati regolari esami di controllo. Il post-trattamento ha tra l'altro lo scopo di accertare e attenuare i disturbi conseguenti alla malattia e alla terapia nonché di scoprire e curare tempestivamente una eventuale recidiva (ricomparsa) del tumore o un tumore secondario.

A seconda delle necessità possono far parte del post-trattamento la consulenza e l'assistenza psico-oncologica e psicosociale (vedi p. 37 sgg.). È importante discutere dei problemi che hanno attinenza con la malattia, di qualsiasi natura essi siano (psichica, professionale o sociale). Ciò faciliterà la riabilitazione e il reinserimento sociale.

I tumori cerebrali possono compromettere importanti funzioni, per esempio il linguaggio, la coordinazione dei movimenti, il senso dell'equilibrio o la memoria. Logopedisti, fisioterapisti ed ergoterapeuti potranno aiutarla a recuperare per quanto possibile le sue facoltà.

I problemi del linguaggio concernono la difficoltà di trovare le parole, un'articolazione poco chiara o la formazione delle frasi. La logopedista aiuterà lei e le persone che la circondano a superare questi problemi e a comunicare anche in altro modo.

Alcuni tumori cerebrali rendono difficoltosa anche la deglutizione. Anche per questo problema ci sono specialisti che cercheranno insieme a lei delle soluzioni.

La fisioterapia l'aiuterà a superare i disturbi dell'apparato motorio, della coordinazione dei movimenti e dell'equilibrio.

Infine grazie all'ergoterapia riaprenderà a svolgere le comuni attività quotidiane.

Non esiti a sollecitare aiuto medico e terapeutico se insorgono sintomi e disturbi di qualsiasi genere, indipendentemente dalla scadenza della successiva visita di controllo.

### Crisi epilettiche

Una crisi epilettica è una disfunzione cerebrale passeggera (episodio) caratterizzata da crampi, perdita di coscienza o allucinazioni (visioni, rumori, odori). La crisi epilettica può provocare anche panico e aggressività. Le facoltà mentali invece restano inalterate.

Si distinguono due tipi di episodi epilettici: il cosiddetto «piccolo male», ovvero la crisi parziale, e il «grande male» o crisi generalizzata.

#### Crisi parziale

Questo episodio non è in genere pericoloso. La crisi si manifesta improvvisamente con l'incapacità di esprimersi o con strane sensazioni del paziente (odore di bruciato, l'impressione di assistere a una scena invece di parteciparvi). La percezione cosciente dell'ambiente è sospesa per alcuni secondi, ma il paziente non cade a terra.

Che cosa può fare chi è presente?

- > Resti vicino al paziente.
- > Faccia attenzione che il paziente sia lontano da oggetti che potrebbero ferirlo.

- > Quando la crisi è passata calmi il paziente.
- > Annoti data e ora delle crisi: possono essere utili al medico.

#### Crisi generalizzata

In caso di grande male il paziente sviene, cade a terra e per alcuni minuti è in preda a convulsioni.

È impossibile comunicare con la persona priva di sensi. L'attacco non provoca danni fisici, a parte eventuali contusioni dovuti alla caduta.

Che cosa può fare chi è presente?

- > Metta qualcosa di morbido sotto la testa del paziente (una coperta, un pullover).
- > Non tenti di immobilizzare il paziente durante l'attacco.
- > Non dia niente da mangiare e da bere al paziente finché non si sia completamente rimesso.

I consigli validi per una crisi parziale sono utili anche in caso di crisi generalizzata.

Numerose persone colpite dal cancro oggi vivono meglio e più a lungo che non alcuni decenni fa. In molti casi, tuttavia, il trattamento è lungo e gravoso. Alcuni riescono ancora a svolgere le loro consuete attività parallelamente alla terapia, altri invece non ne sono più in grado.

#### Ascoltare sé stessi

Riservi tutto il tempo necessario per progettare in modo consapevole una nuova prospettiva di vita. Il ritorno alla vita quotidiana può avvenire in maniera graduale, in sintonia con il carico che è in grado di sopportare.

Cerchi di scoprire quali aspetti potrebbero contribuire a migliorare la sua qualità di vita. A volte basta porsi semplici domande come:

- > Qual è il mio vero problema?
- > Cosa mi occorre?
- > Come potrei ottenere ciò che desidero?
- > Chi potrebbe darmi una mano?

Consulti anche l'appendice e le varie indicazioni in questo opuscolo.

#### Cercare il dialogo

Proprio come le persone sane affrontano in maniera diversa le questioni esistenziali, anche una situazione di malattia è vissuta in modo differente da ogni individuo. La gamma delle reazioni va da un «Andrà tutto bene!» o «Spe-

riamo che vada tutto bene!» a «Di certo andrà tutto storto!» o «È finita, non c'è più speranza!».

Sentimenti di paura sono strettamente legati a ogni malattia tumorale, indipendentemente dalle probabilità di guarigione.

Alcuni non vogliono parlare della propria situazione, altri lo desiderano, ma non osano affrontare l'argomento. Altri ancora sono delusi se le persone che li circondano fanno finta di niente. Tuttavia non esistono ricette generiche. Ciò che può aiutare una persona può non significare nulla per un'altra o viceversa.

#### Assistenza specialistica

Se persistono stati di ansia o di inquietudine e lei non sa più come farvi fronte non esiti a richiedere un'adeguata assistenza specialistica.

Parli con un membro della sua équipe curante o con il medico di famiglia. Le potranno eventualmente essere raccomandate o prescritte ulteriori misure di sostegno coperte dall'assicurazione malattia di base.

Per problemi psicosociali può rivolgersi al servizio sociale dell'ospedale o alla sua Lega contro il cancro.



## Appendice

### Chieda consiglio

#### L'équipe curante

I membri della sua équipe curante le forniranno volentieri ulteriori indicazioni per superare i disturbi legati alla malattia e ai trattamenti. Consideri anche la possibilità di ricorrere a eventuali misure complementari in grado di contribuire al suo recupero e reinserimento nella vita professionale e sociale e a migliorare il suo benessere.

Richieda anche la consulenza di uno psico-oncologo se lo ritiene necessario.

#### La sua lega cantonale contro il cancro

Le offre consulenza, assistenza e sostegno per superare le difficoltà dovute alla malattia. L'offerta delle leghe cantonali comprende anche corsi o aiuto nel chiarimento di questioni assicurative e la mediazione di altri specialisti (per esempio per il linfodrenaggio, la consulenza psico-oncologica, le terapie complementari ecc.)

#### Linea cancro 0800 11 88 11

Una specialista le presterà ascolto, la informerà sui possibili passi da intraprendere e risponderà alle sue domande relative alla malattia tumorale e alle terapie che sta seguendo. La chiamata e la consulenza sono gratuite.

#### Scambio con altri pazienti/ Forum Internet

Lei ha inoltre la possibilità di discutere di ciò che le sta a cuore in un forum in Internet. A questo proposito le segnaliamo il sito [www.forumcancro.ch](http://www.forumcancro.ch) – una prestazione di Linea cancro.

La preghiamo tuttavia di tenere presente che ciò che ha aiutato o danneggiato un'altra persona non deve necessariamente avere lo stesso effetto su di lei. Per contro apprendere in che modo altri pazienti e i loro familiari sono riusciti a gestire la propria situazione può di certo aiutare.

#### Organizzazioni di autoaiuto

In questi gruppi i pazienti si scambiano esperienze e informazioni. Ciò è spesso più facile con persone che si trovano in situazioni analoghe.

#### Assicurazione

- > I costi del trattamento in caso di cancro vengono assunti dall'assicurazione di base obbligatoria a condizione che la terapia sia riconosciuta o che il prodotto figuri nel cosiddetto elenco delle specialità dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP). Il suo medico curante è tenuto a informarla correttamente in proposito.
- > Anche nell'ambito di uno studio clinico (vedi p. 26) i costi per i trattamenti con sostanze riconosciute sono coperti. Alcune procedure relative a nuove terapie sono tuttavia legate a determinate condizioni.
- > Per consulenze/terapie complementari di carattere non medico la copertura dei costi da parte dell'assicurazione di base o dell'assicurazione complementare non è garantita. Occorre quindi chiarire la questione prima di iniziare il trattamento. Lo faccia di persona o chiedi al suo medico di famiglia, al medico curante, all'ospedale o alla lega cantonale contro il cancro di farlo per lei.

> Le persone cui è stata diagnosticata una malattia tumorale vengono accettate solo con riserva in una nuova assicurazione malattia complementare. Anche per assicurazioni sulla vita che superano una determinata somma l'assicurazione esprimerà delle riserve.

## Opuscoli della Lega contro il cancro

> **La terapia medicamentosa dei tumori**  
Chemioterapia, terapia antiormonale, immunoterapia

> **La radio-oncologia**

> **Linfomi Hodgkin e non-Hodgkin**

> **Vivere con il cancro, senza dolore**

> **Fatica e stanchezza**

> **La terapia antitumorale ha cambiato il mio aspetto**  
Suggerimenti e idee da capo a piedi

> **Difficoltà di alimentazione legate al cancro**

> **Il cancro e la sessualità femminile**

> **Il cancro e la sessualità maschile**

> **Il linfedema**  
Informazioni per i pazienti per la prevenzione e la cura

> **Alternativi? Complementari?**  
Rischi e benefici di metodi non provati in oncologia

> **Attività fisica e cancro**  
Riacquistare fiducia nel proprio corpo

> **Accompagnare un malato di cancro**  
Guida per familiari e amici

> **Rischio di cancro ereditario**  
Guida per le famiglie con numerosi casi di cancro

> **Cancro – dai geni all'uomo**  
Un CD-ROM che illustra l'origine e il trattamento delle malattie tumorali (fr. 25.–, più spese di spedizione). Disponibile in tedesco e francese.

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

### Le pubblicazioni si possono ordinare

> presso la lega contro il cancro della sua regione  
> per telefono: 0844 85 00 00  
> per e-mail: shop@legacancro.ch  
> in Internet: www.legacancro.ch

Sul sito [www.legacancro.ch/opuscoli](http://www.legacancro.ch/opuscoli) troverà l'elenco completo di tutti gli opuscoli della Lega contro il cancro con una breve descrizione del loro contenuto. La maggior parte degli opuscoli è gratuita. Le vengono offerti dalla Lega svizzera contro il cancro e dalla sua lega cantonale contro il cancro. Ciò è possibile unicamente grazie alle offerte delle nostre sostenitrici e dei nostri sostenitori.

## Opuscoli di altre organizzazioni

«Das Gamma Knife Zentrum», opuscolo sul trattamento con il Gamma Knife, clinica Hirslanden, 2005, disponibile online: [www.hirslanden.ch/images/IP\\_gamma\\_knife.pdf](http://www.hirslanden.ch/images/IP_gamma_knife.pdf)

«I tumori cerebrali», Associazione italiana malati di cancro, parenti e amici, 2005, disponibile online: [www.aimac.it/informazioni/libretti/libretto.php?id=7095](http://www.aimac.it/informazioni/libretti/libretto.php?id=7095)

«Trattamento dei tumori nell'ambito di uno studio clinico», reperibile presso l'Istituto svizzero per la ricerca applicata sul cancro SAKK, tel. 031 389 91 91, [www.sakk.ch](http://www.sakk.ch), e-mail: [sakccc@sakk.ch](mailto:sakccc@sakk.ch).

## Internet (in ordine alfabetico)

**www.aimac.it**

Associazione italiana malati di cancro, parenti e amici

**www.forumcancro.ch**

Il forum internet della Lega contro il cancro

**www.glioma.it**

Il portale italiano dedicato alle neoplasie cerebrali

**www.legacancro.ch**

Informazioni, opuscoli e link della Lega svizzera contro il cancro

**www.neurochirurgia-udine.it/chirurgica.htm**

Informazioni sui tumori cerebrali dell'Unità operativa di neurochirurgia di Udine

**www.ufsp.admin.ch** → Temi → Radiazioni, radioattività e stimoli sonori → Campi elettromagnetici CEM

Sito web dell'Ufficio federale della sanità pubblica con informazioni attuali sulle emissioni dei telefoni cellulari.

**www.scienzagiovane.unibo.it/Cervello.html**

Informazioni divulgative sul cervello a cura dell'Università di Bologna

### Tedesco

**www.kinderkrebshilfe.ch**

Organizzazione di autoaiuto per bambini malati di cancro e le loro famiglie

**www.krebsliga.ch/wegweiser**

Banca dati di offerte e servizi psicosociali in Svizzera

**www.nuklearmedizin.de** → Patienteninfo → Hirntumoren

Informazioni consolidate della Società tedesca di medicina nucleare

**www.patientenkompetenz.ch**

Fondazione che promuove l'autodeterminazione in caso di malattia

### Inglese

**www.cancerbackup.org.uk/cancertype/brain**

Servizio di informazioni sul cancro

**www.cancer.gov/cancertopics/types/brain**

National Cancer Institute USA

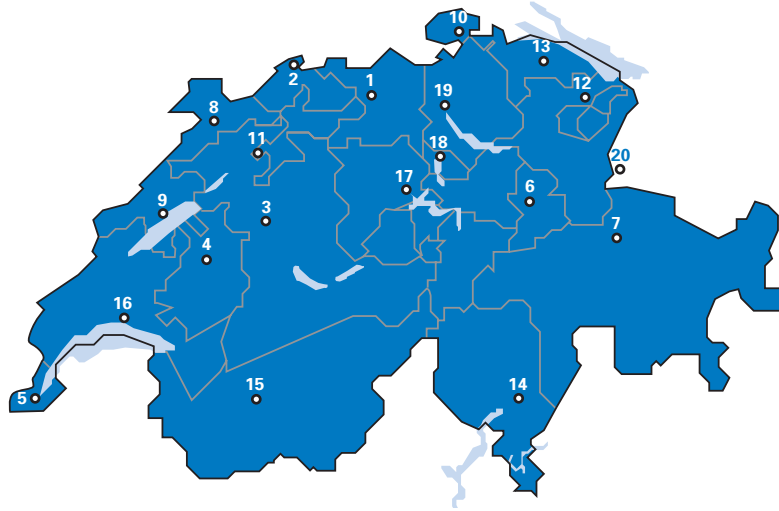
**http://virtualtrials.com**

Sito web per persone colpite da tumore cerebrale con aggiornamenti sugli ultimi risultati scientifici e numerosi link

## Fonti

Le pubblicazioni e i siti Internet citati in questo opuscolo sono serviti alla Lega contro il cancro tra l'altro anche come fonte. Soddisfano complessivamente i criteri di qualità della Health On the Net Foundation, il cosiddetto HonCode (vedi [www.hon.ch](http://www.hon.ch)).

# Consulenza e aiuto – la lega contro il cancro nella sua regione



**1 Krebsliga Aargau**  
Milchgasse 41, 5000 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**  
Mittlere Strasse 35, 4056 Basel  
Tel. 061 319 99 88  
Fax 061 319 99 89  
info@klbb.ch  
www.krebssliga-basel.ch  
PK 40-28150-6

**3 Bernische Krebsliga**  
**Ligue bernoise contre le cancer**  
Marktgasse 55, Postfach 184  
3000 Bern 7  
Tel. 031 313 24 24  
Fax 031 313 24 20  
info@bernischekrebssliga.ch  
www.bernischekrebssliga.ch  
PK 30-22695-4

**4 Ligue fribourgeoise  
contre le cancer**  
**Krebsliga Freiburg**  
Route de Beaumont 2  
case postale 75  
1709 Fribourg  
tél. 026 426 02 90  
fax 026 425 54 01  
info@liguecancer-fr.ch  
www.liguecancer-fr.ch  
CP 17-6131-3

**5 Ligue genevoise  
contre le cancer**  
117, boulevard des Philosophes  
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 Glarus**  
Kantonsspital  
8750 Glarus  
Tel. 055 646 32 47  
Fax 055 646 43 00  
krebssliga-gl@bluewin.ch  
PK 87-2462-9

**7 Krebsliga Graubünden**  
Alexanderstrasse 38  
7000 Chur  
Tel. 081 252 50 90  
Fax 081 253 76 08  
info@krebssliga-gr.ch  
www.krebssliga-gr.ch  
PK 70-1442-0

**8 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

**9 Ligue neuchâteloise  
contre le cancer**  
Faubourg du Lac 17  
case postale  
2001 Neuchâtel  
tél. 032 721 23 25  
Incc@ne.ch  
www.liguecancer-ne.ch  
CP 20-6717-9

**10 Krebsliga Schaffhausen**  
Rheinstrasse 17  
8200 Schaffhausen  
Tel. 052 741 45 45  
Fax 052 741 45 57  
b.hofmann@krebssliga-sh.ch  
www.krebssliga-sh.ch  
PK 82-3096-2

**11 Krebsliga Solothurn**  
Hauptbahnhofstrasse 12  
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 Krebsliga  
St. Gallen-Appenzel**  
Flurhofstrasse 7  
9000 St. Gallen  
Tel. 071 242 70 00  
Fax 071 242 70 30  
beratung@krebssliga-sg.ch  
www.krebssliga-sg.ch  
PK 90-15390-1

**13 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

**14 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

**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. 027 922 93 21  
Mobile 079 644 80 18  
Fax 027 922 93 25  
info@krebssliga-wallis.ch  
www.krebssliga-wallis.ch  
CP/PK 19-340-2

**16 Ligue vaudoise contre le cancer**  
Av. Gratta-Paille 2  
case postale 411  
1000 Lausanne 30 Grey  
tél. 021 641 15 15  
fax 021 641 15 40  
info@lvc.ch  
www.lvc.ch  
CP 10-22260-0

**17 Krebsliga Zentralschweiz**  
Hirschmattstrasse 29, 6003 Luzern  
Tel. 041 210 25 50  
Fax 041 210 26 50  
info@krebssliga.info  
www.krebssliga.info  
PK 60-13232-5

**18 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

**19 Krebsliga Zürich**  
Moussonstrasse 2, 8044 Zürich  
Tel. 044 388 55 00  
Fax 044 388 55 11  
info@krebssliga-zh.ch  
www.krebssliga-zh.ch  
PK 80-868-5

**20 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 8219  
3001 Berna  
tel. 031 389 91 00  
fax 031 389 91 60  
info@legacancro.ch  
www.legacancro.ch  
CP 30-4843-9

**Linea cancro**  
tel. 0800 11 88 11  
(chiamata gratuita)  
lunedì-venerdì  
ore 10.00–18.00  
helpline@legacancro.ch

**www.forumcancro.ch**  
Il forum Internet della  
Lega contro il cancro

**Per ordinare gli opuscoli**  
tel. 0844 85 00 00  
shop@legacancro.ch

**Siamo grati per qual-  
siasi offerta.**

Offerto della sua Lega contro il cancro: