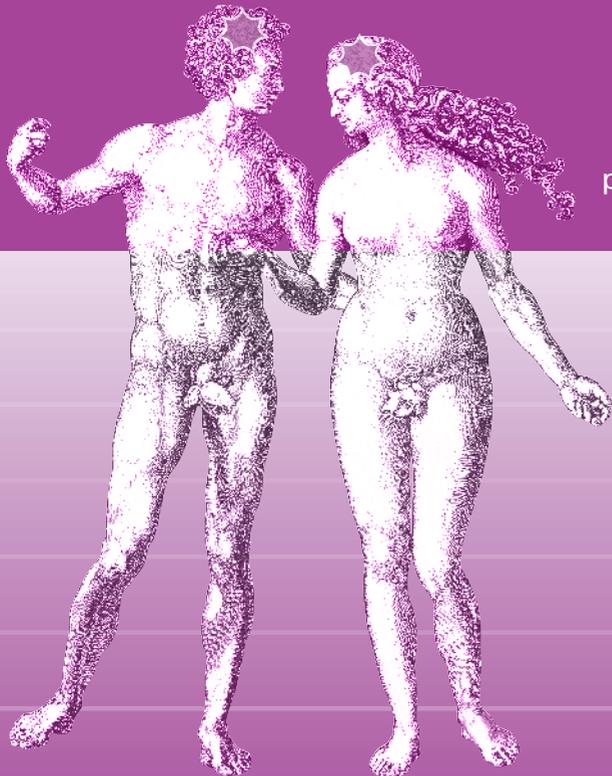




# Les tumeurs cérébrales et du système nerveux central



**Une information de la Ligue  
contre le cancer  
pour les personnes concernées  
et leurs proches**

## Impressum

### Editrice

Ligue suisse contre le cancer  
Effingerstrasse 40  
case postale 8219  
3001 Berne  
tél. 031 389 91 00  
fax 031 389 91 60  
info@liguecancer.ch  
www.liguecancer.ch

### Direction de projet et texte

Jürg Hablützel, Ligue suisse contre le cancer, Berne

### Conseils scientifiques

Prof. Pierre-Yves Dietrich, médecin adjoint,  
HUG, Genève  
Prof. Marc Levivier, Directeur du Centre  
universitaire romand de neurochirurgie,  
CHUV, Lausanne  
Dr Olivier Vernet, neurochirurgien,  
Lausanne  
Dr Roger Stupp, CHUV, Lausanne

### Couverture

Adam et Eve, d'après Albrecht Dürer

### Illustrations

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

### Photo

p. 4, 34: ImagePoint AG, Zurich,  
p. 20: Arvind Balaraman, Shutterstock  
p. 38: Peter Schneider, Thoune

### Design

Wassmer Graphic Design, Langnau i.E.

### Impression

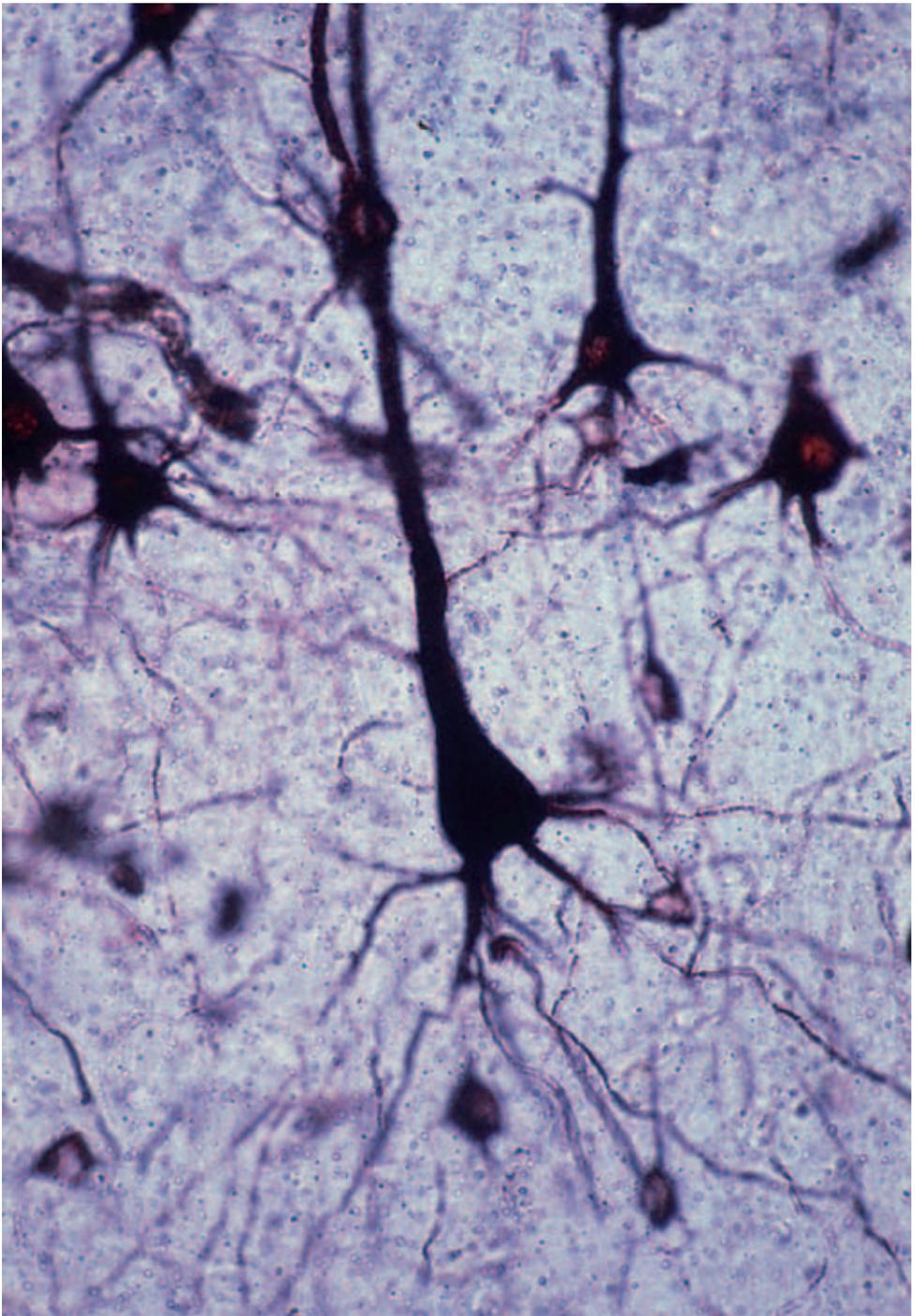
Ast & Jakob, Vetsch AG, Köniz

Cette information est également disponible en allemand et en italien.

© 2009, Ligue suisse contre le cancer,  
Berne

# Sommaire

<b>Editorial</b>	<b>5</b>
<b>Qu'est-ce que le cancer?</b>	<b>6</b>
<b>Le système nerveux</b>	<b>8</b>
Le cerveau (encéphale)	8
<b>Les tumeurs du système nerveux central</b>	<b>12</b>
Facteurs de risque	13
Gradation des tumeurs selon l'OMS	14
<b>Les différents types de tumeurs cérébrales</b>	<b>15</b>
Les gliomes	16
Les méningiomes	17
Les adénomes de l'hypophyse	17
Les neurinomes	17
Les médulloblastomes	17
Les lymphomes	17
Les métastases	18
Symptômes possibles	19
<b>Examens et diagnostics</b>	<b>21</b>
Les étapes du diagnostic	21
<b>Traitement des tumeurs cérébrales</b>	<b>23</b>
Généralités sur les traitements	23
Choix du traitement	24
Effets indésirables des traitements	25
Thérapie dans le cadre d'une étude clinique	25
<b>Méthodes de traitement</b>	<b>26</b>
La chirurgie	26
La radiothérapie	28
Traitements médicamenteux	29
Nouvelles approches thérapeutiques	31
Médecines complémentaires	32
Le traitement de la douleur	32
<b>Tumeurs cérébrales et enfance</b>	<b>33</b>
<b>Suivi médical et réadaptation</b>	<b>35</b>
Les crises d'épilepsie	36
<b>Vivre avec un cancer</b>	<b>37</b>
<b>Annexes</b>	<b>39</b>



# Chère lectrice, cher lecteur,

Cette publication s'adresse indifféremment aux hommes et aux femmes. Le genre masculin est utilisé pour faciliter la lecture. Nous remercions nos lectrices de leur compréhension.

Tumeur du cerveau. Pour les malades comme pour leurs proches, l'annonce du diagnostic est toujours un choc. Du jour au lendemain, tout est brutalement remis en question, les idées se précipitent, pleines d'espoir un jour, chargées d'angoisse le lendemain.

Vous trouverez dans cette brochure une brève description de la maladie, des examens réalisés en vue de poser le diagnostic et du traitement des tumeurs cérébrales\*.

Chaque cas étant toutefois différent, seul le dialogue avec votre équipe médicale vous donnera une idée tout à fait claire de votre situation personnelle.

Les recherches de ces dernières années ont heureusement permis de mettre au point des thérapies nettement plus efficaces et plus faciles à supporter. Elles jouent un rôle capital dans la préservation de la qualité de vie, notamment quand une tumeur à un stade avancé ne peut plus être opérée.

Nous espérons de tout cœur que vous trouverez le chemin qui vous convienne pour faire face à la maladie. N'oubliez pas, avant tout, que vous n'êtes pas seul. Vos proches, votre équipe médicale et soignante ainsi que les collaboratrices et collaborateurs de la Ligue contre le cancer sont là pour vous.

Nos vœux les plus chaleureux vous accompagnent,

*Votre Ligue contre le cancer*

## \* Remarque

Les tumeurs du cerveau dites *primaires* sont des tumeurs qui se forment dans le cerveau. Il ne faut pas les confondre avec les tumeurs *secondaires*, qui sont des métastases du cerveau provenant d'autres organes malades. Elles sont d'ailleurs plus fréquentes que les tumeurs du cerveau proprement dites et leur traitement est également différent.

# Qu'est-ce que le cancer?

Le mot «cancer» est utilisé pour désigner de nombreuses maladies différentes ayant pour point commun la présence de cellules cancéreuses. La plupart du temps, ces cellules cancéreuses forment des tumeurs dites «malignes», qui ont tendance à s'accroître et à se disséminer. Les tumeurs sont des excroissances de tissu pathologiques («anormales»).

Certaines, dites «bénignes», ne sont toutefois pas cancéreuses: elles peuvent comprimer des tissus ou des organes mais elles demeurent localisées dans une partie du corps et ne mettent généralement pas la vie en danger.

Toutefois, dans le cas du cancer du cerveau, les tumeurs bénignes peuvent être très dangereuses. En raison du volume non extensible de la boîte crânienne, elles peuvent comprimer des zones vitales du cerveau et causer des troubles importants. Il peut également arriver qu'une tumeur bénigne s'aggrave et se transforme en cancer. Si ce processus a lieu, il est généralement lent.

Les tumeurs malignes, par contre, peuvent détruire des tissus proches par leur croissance rapide et leur caractère envahissant.

De plus, les cellules cancéreuses des tumeurs malignes peuvent se mettre à circuler dans le sang ou le système lymphatique et envahir des ganglions (nodules répartis dans tout l'organisme et ayant une fonction immunitaire).

Les cellules cancéreuses ainsi disséminées peuvent également former de nouvelles tumeurs à distance du tissu d'origine: les métastases. Le cerveau est souvent le siège de métastases provenant d'autres organes, mais il n'est lui-même que très rarement à l'origine de métastases.

Les tumeurs cérébrales sont nommées et classifiées en fonction du type de cellules dont elles sont issues: par exemple méningiomes pour des tumeurs se développant à partir des méninges, ou gliome pour les tumeurs d'origine gliale (cellules de soutien du cerveau).

### **Tout commence dans la cellule**

Les tissus et les organes de notre corps sont constitués de milliards de cellules assemblées les unes aux autres. Le noyau de chacune de ces cellules contient le matériel génétique héréditaire (chromosomes ou ADN = acide désoxyribonucléique), qui fonctionne comme un plan de construction.

Habituellement, les cellules suivent les instructions contenues dans leur noyau concernant leur rythme de division et les fonctions qu'elles doivent assumer.

Chaque type de cellule a en effet une morphologie (forme) et des fonctions très spécifiques selon l'organe et le tissu dans lequel elle se trouve. Une cellule de l'œil diffère par exemple entièrement d'une cellule du cerveau.

### **Des causes très diverses**

Le matériel génétique cellulaire subit régulièrement des altérations, liées à l'âge, au hasard, à certains facteurs héréditaires ou à des influences externes tels que des radiations, des virus ou des substances toxiques.

L'organisme est muni de systèmes de réparation pour remédier à ces

«erreurs». Il arrive toutefois que ces mécanismes soient dépassés, et que les cellules concernées se mettent à se diviser et à proliférer de manière anarchique. Des groupes de cellules peuvent alors former une masse appelée tumeur.

### **Des dimensions inimaginables**

Une tumeur n'apparaît pas du jour au lendemain. Une masse tumorale d'un centimètre de diamètre contient en effet déjà environ un milliard de cellules et peut croître depuis plusieurs années. La vitesse de division cellulaire varie beaucoup d'une tumeur à l'autre.

Pour en savoir plus sur la formation d'une tumeur, vous pouvez consulter le CD-ROM «Le cancer: des gènes à l'homme» (voir p. 40).

### **Facteurs de risque**

Le cancer peut toucher chacun d'entre nous. Pour certains types de cancer il est possible de réduire le risque d'être touché, notamment en renonçant à la fumée, en adoptant une alimentation saine et en pratiquant régulièrement une activité physique. Pour d'autres, aucune possibilité de réduction du risque n'est connue et nul ne peut savoir à l'avance s'il développera ou non la maladie.

# Le système nerveux

On appelle système nerveux l'ensemble constitué par le cerveau, la moelle épinière et les nerfs.

Le cerveau est l'organe central supervisant le système nerveux; il contrôle et coordonne la plupart des mouvements et les fonctions internes telles que le rythme cardiaque, la pression artérielle ou la température du corps et il gère la production de toutes les hormones. Mais il est également le siège de la vie psychique, de la personnalité, des facultés intellectuelles, de la créativité et des émotions.

Le cerveau reçoit des signaux par des nerfs qui lui transmettent des informations – par exemple la douleur – de chaque portion du corps, il les analyse, en tire une réponse puis la transmet.

Pour distinguer les centres de commande des voies d'information, on subdivise le système nerveux en deux: le système nerveux central et le système nerveux périphérique.

## Le système nerveux central (SNC)

Il est constitué du cerveau et de son prolongement naturel, la moelle épinière, située au centre de notre colonne vertébrale. Cette dernière forme avec le crâne une véritable armure qui protège le système

nerveux central. Le cerveau et la moelle épinière sont enveloppés par les méninges. Elles comprennent trois feuillets, entre lesquels circule le liquide céphalorachidien (voir p. 11, Le système ventriculaire).

## Le système nerveux périphérique

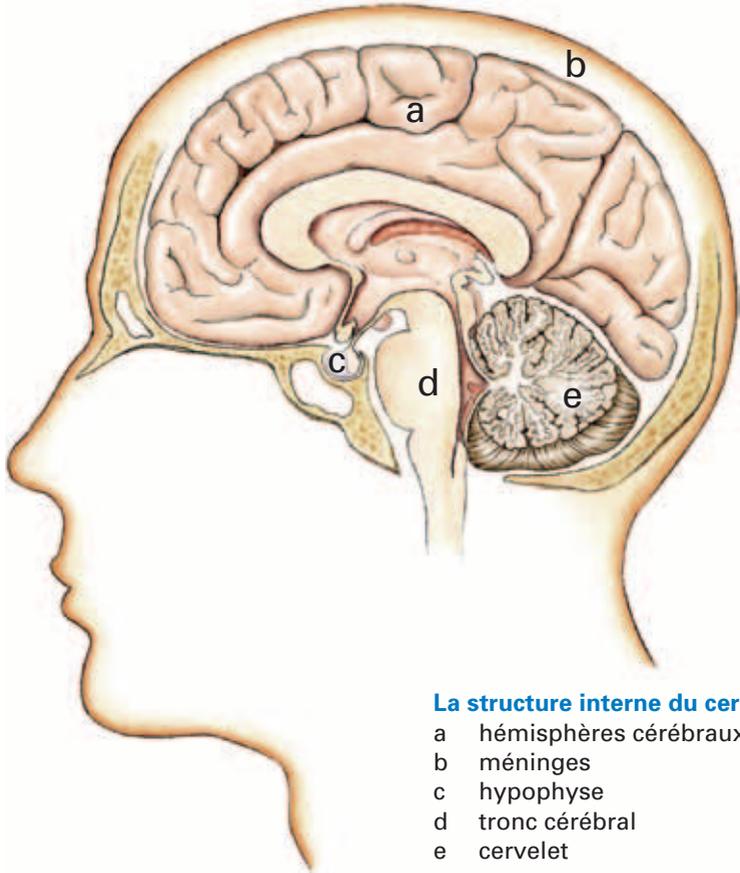
Il est constitué des nerfs: certains recueillent des informations de l'environnement et les transmettent au cerveau, alors que d'autres diffusent les ordres du cerveau vers le reste du corps.

Les nerfs du visage sont reliés directement au cerveau, les autres passent par la moelle épinière.

## Le cerveau (encéphale)

Dans le langage courant, et également dans cette brochure, le terme «cerveau» est employé pour désigner l'ensemble de l'encéphale, c'est-à-dire la partie du système nerveux central située dans la boîte crânienne composé du cerveau proprement dit, du cervelet et du tronc cérébral qui se prolonge par la moelle épinière.

Le cerveau est le siège de la conscience et de toutes les facultés intellectuelles qui permettent à l'être humain de penser, d'apprendre et de créer.



**La structure interne du cerveau**

- a hémisphères cérébraux
- b méninges
- c hypophyse
- d tronc cérébral
- e cervelet

Le cerveau est constitué de nerfs (neurones) et de tissus de soutien (cellules gliales). Les tumeurs cérébrales diagnostiquées chez les adultes se développent généralement à partir des cellules gliales et très rarement à partir des neurones.

**Les hémisphères cérébraux**

Ils constituent la partie la plus importante du cerveau. Ils sont le siège de la raison et de la créativité. Chaque hémisphère (ou moitié) s'occupe d'un côté du corps, le contrôle est croisé: l'hémisphère droit s'occupe du côté gauche du

corps et vice versa. On distingue 4 grands lobes à la surface de chaque hémisphère: le lobe frontal, le lobe pariétal, le lobe occipital et le lobe temporal.

> **Le lobe frontal**

Il est situé dans la partie antérieure (avant) des hémisphères cérébraux, c'est-à-dire juste derrière le front. Il abrite les centres chargés du contrôle musculaire, de la pensée, de la mémoire, du raisonnement et des associations. Selon certains chercheurs il serait également le siège de la personnalité.

> **Le lobe pariétal**

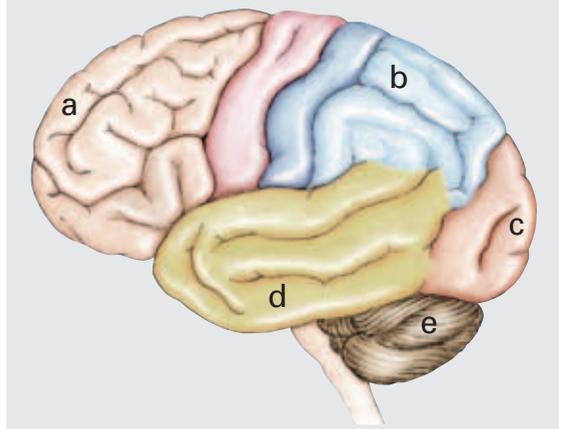
Il est situé dans la partie moyenne du cerveau. Il reçoit les informations relatives au toucher et à l'orientation spatiale.

> **Le lobe occipital**

Il est situé à l'arrière des hémisphères, près de l'os occipital du crâne. Il abrite les centres responsables de la vision.

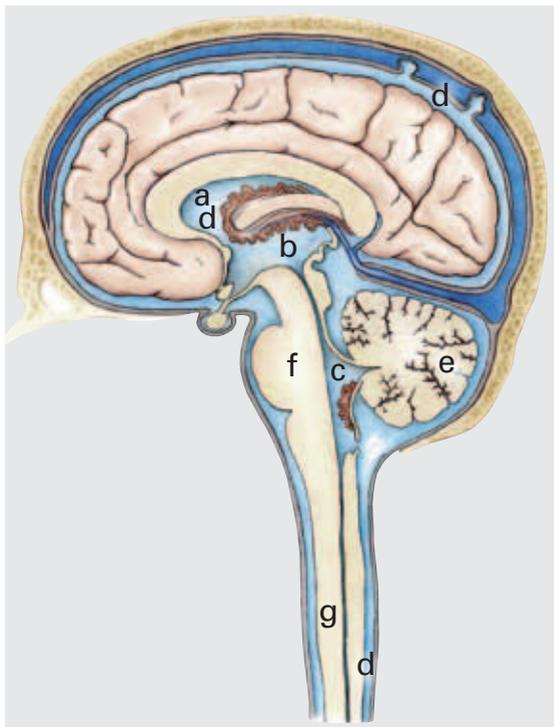
> **Le lobe temporal**

Il est situé sur le côté, près des tempes. Il abrite les centres de l'audition, du goût et de la mémoire.



**La structure externe du cerveau (a-d)**

- a lobe frontal
- b lobe pariétal
- c lobe occipital
- d lobe temporal
- e cervelet



### Le système ventriculaire

- a ventricules latéraux
- b troisième ventricule
- c quatrième ventricule
- d liquide céphalorachidien
- e cervelet
- f tronc cérébral
- g moelle épinière

### Le cervelet

Situé à l'arrière du tronc cérébral, c'est la seconde partie la plus importante de l'encéphale. Il est chargé de la coordination des mouvements ainsi que du contrôle de l'équilibre et de la posture.

### Le tronc cérébral

Le tronc cérébral relie le cerveau et la moelle épinière. Il contient des centres nerveux chargés de la régulation des fonctions fondamentales involontaires comme le rythme cardiaque, la respiration, la digestion ou la température corporelle. Il joue un rôle essentiel dans la transmission des influx nerveux entre la moelle épinière et les hémisphères cérébraux.

Il est également le siège de l'hypophyse. Cette glande produit des hormones qui gèrent une large gamme de fonctions corporelles, et, à leur tour, stimulent d'autres glandes (thyroïde, ovaires, testicules, etc.).

### Le système ventriculaire

Le système ventriculaire est constitué d'un ensemble de cavités appelées «ventricules» situées à l'intérieur du cerveau. Les ventricules produisent le liquide céphalorachidien, une substance limpide qui circule autour de la moelle épinière et du cerveau et qui leur tient notamment lieu de coussin protecteur contre les blessures.

# Les tumeurs du système nerveux central

Les tumeurs du système nerveux central (SNC) sont des proliférations de cellules dans le cerveau et dans la moelle épinière.

Ce document traite principalement des tumeurs cérébrales, raison pour laquelle nous utilisons l'expression *tumeurs cérébrales* plutôt que *tumeurs du SNC*.

Chez l'adulte, les tumeurs cérébrales malignes représentent 1 à 2% de l'ensemble des cancers.

Chez les enfants, elles occupent le second rang, juste après les leucémies (20–40% de toutes les tumeurs malignes). Ce sont les tumeurs solides les plus fréquentes chez les enfants.

Les cellules cancéreuses ont tendance à se multiplier et à provoquer une augmentation de la taille de la tumeur. La pression dans la boîte crânienne augmente, les cellules du cerveau sont repoussées et risquent d'être détruites. Selon l'emplacement de la tumeur, divers troubles peuvent apparaître: vision, parole, motricité, équilibre, etc.

## Les tumeurs cérébrales bénignes

Les tumeurs cérébrales bénignes sont constituées de cellules qui croissent lentement. Bien qu'elles n'envahissent pas les tissus avoisinants, elles peuvent être à l'origine de symptômes importants si elles exercent une pression sur des zones sensibles du cerveau.

Si une tumeur bénigne interfère avec des fonctions vitales (parole, mobilité, etc.), ses effets peuvent être aussi dangereux que ceux d'une tumeur maligne.

## Les tumeurs cérébrales malignes

Les tumeurs cérébrales malignes contiennent des cellules qui se multiplient rapidement, leurs contours ne sont pas bien définis, elles croissent rapidement et peuvent envahir et endommager des structures cérébrales importantes. Toutes les lésions cérébrales métastatiques sont également considérées comme malignes.

## Les tumeurs cérébrales primaires

Les tumeurs cérébrales dites «primaires» sont celles qui se développent directement à partir des cellules du cerveau et de son enveloppe. Elles peuvent être bénignes ou malignes.

## Les tumeurs cérébrales secondaires

Les tumeurs cérébrales secondaires (ou métastatiques) sont constituées de cellules provenant d'un autre organe, le plus souvent des poumons, des seins, des reins ou de la peau (mélanome).

Des cellules tumorales de ces organes peuvent migrer vers le cerveau en empruntant le plus souvent la voie sanguine. Les métastases représentent entre 30 et 40% de toutes les tumeurs intracrâniennes. Les tumeurs cérébrales métastatiques sont toujours malignes.

## Facteurs de risques

Les multiples recherches sur les facteurs environnementaux et héréditaires ne permettent pas, à l'heure actuelle, d'identifier des facteurs de risque pour le développement des tumeurs cérébrales. Par conséquent, aucun conseil de prévention ou de dépistage ne peut être donné.

Bien que les tumeurs cérébrales puissent survenir à tout âge, on les observe un peu plus fréquemment chez les enfants âgés de 3 à 12 ans, et chez les adultes à partir de 50 ans.

D'autres cancers (principalement poumon, sein ou rein) peuvent former des tumeurs cérébrales secondaires (métastases) dans le cerveau.

### Téléphones mobiles

A ce jour, aucune preuve scientifique n'a été établie sur la dangerosité des téléphones mobiles pour la santé. En l'état actuel des connaissances, les risques pour la santé dus au rayonnement des téléphones portables ne peuvent toutefois pas être totalement exclus. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) conseille donc de réduire autant que possible la charge des rayonnements lors de l'utilisation de téléphones mobiles.

## Gradation des tumeurs selon l'OMS

Des grades établis par l'OMS (Organisation mondiale de la santé) permettent une classification des tumeurs en fonction de leur malignité et de leurs caractéristiques.

Le grade d'une tumeur dépend du degré d'anormalité (anaplasie) des cellules cancéreuses et du taux de croissance et d'expansion de la tumeur. La détermination du grade est effectuée lors d'une analyse microscopique des tissus prélevés (biopsie, voir p. 22).

### Anaplasie

Terme désignant le phénomène au cours duquel certaines cellules, entrant dans la composition des tissus, perdent leurs caractères propres et changent anormalement de structure

#### grade I

*Tumeurs bénignes*

Tumeurs à croissance lente et circonscrites (limites bien définies).

#### grade II

*Tumeurs bénignes*

Tumeurs à croissance lente, mais, contrairement aux tumeurs de grade I, leurs limites sont imprécises.

#### grade III

*Tumeurs malignes*

Tumeurs anaplasiques  
Un ou plusieurs foyers «anaplasiques» se sont développés au sein d'une tumeur préexistante de bas grade (I ou II). Leur croissance est plus rapide que celle des tumeurs de bas grade.

#### grade IV

*Tumeurs malignes*

Les tumeurs de grade IV présentent une anaplasie très prononcée. Leur croissance est plus rapide que celle des tumeurs de bas grade.

# Les différents types de tumeurs cérébrales

L'OMS distingue environ 200 types de tumeurs cérébrales, classifiées en fonction des cellules dont elles sont issues; leur description dépasserait le cadre de cette publication.

Les tumeurs cérébrales les plus fréquentes sont:

- > Les gliomes (58%), principalement: astrocytomes, glioblastomes, oligodendrogliomes, épendymomes
- > Les méningiomes (20%)
- > Les adénomes de l'hypophyse (14%)
- > Les neurinomes (7%)
- > Les médulloblastomes
- > Les lymphomes

Les métastases ne sont pas prises en compte dans cette énumération. Elles représentent le 30–40% de toutes les tumeurs intracrâniennes.

## Les gliomes

Ces tumeurs se développent aux dépens des structures de soutien du système nerveux, les cellules gliales. Il existe différents types de cellules gliales à partir desquelles peuvent se développer différents types de gliomes.

**Les tumeurs astrocytaires** se développent à partir de cellules gliales de forme étoilée (astrocytes). Ces tumeurs pouvant dégénérer (transformation bénigne à maligne), un suivi régulier est indispensable.

Elles peuvent se développer dans toutes les régions du cerveau ou de la moelle épinière.

- > Chez les adultes, on les rencontre le plus souvent dans les lobes cérébraux;

### Presque 500 personnes touchées

En Suisse, chaque année, environ 480 personnes sont atteintes d'une tumeur du cerveau ou du système nerveux central, et les hommes un peu plus souvent que les femmes. Trois personnes sur 10 sont âgées de moins de 50 ans, 4 ont entre 50 et 69 ans et 3 sont âgées de plus de 70 ans.

L'on ne tient pas compte ici des métastases cérébrales, car il ne s'agit pas dans ces cas-là de tumeurs du cerveau ou du système nerveux central, mais de métastases provenant d'autres organes malades.

- > chez les enfants, elles se développent dans le tronc cérébral, les lobes cérébraux et le cervelet.

On distingue principalement les tumeurs astrocytaires suivantes:

- > **Les astrocytomes pilocytiques (grade I)**

Elles touchent surtout les enfants et les adolescents. Une transformation maligne est extrêmement rare.

- > **Les astrocytomes diffus (grade II)**

Elles touchent surtout les jeunes adultes et ont une forte propension à la transformation maligne.

- > **Les astrocytomes anaplastiques (grade III)**

Elles touchent surtout les personnes à partir de 50 ans et ont une forte propension à la transformation maligne en glioblastomes.

- > **Les glioblastomes (astrocytomes de grade IV)**

Ces tumeurs malignes sont les plus fréquentes chez l'adulte, principalement entre 45 et 70 ans.

**Les oligodendrogliomes** (grades II et III) sont ainsi nommées car elles se développent à partir des oligodendrocytes, les cellules gliales à l'origine de la formation de la myéline qui isole les fibres des nerfs.

**Les épendymomes** se développent dans les cavités cervicales, à partir des cellules gliales qui tapissent les ventricules cérébraux. Leur malignité est variable. La croissance de la tumeur peut provoquer une obstruction de la circulation du LCR génératrice d'hydrocéphalie (voir encadré) et peut nécessiter une dérivation (voir p. 28). Ces tumeurs touchent surtout les enfants et les adolescents.

### Hydrocéphalie

Du grec hydro (eau) et kephalê (tête). L'hydrocéphalie est caractérisée par l'augmentation du volume des espaces contenant le liquide céphalorachidien (LCR). Cette dilatation peut être due à une sécrétion trop importante de LCR, à un défaut de résorption, ou à une obstruction mécanique des voies de circulation.

## Les méningiomes

Les méningiomes se développent aux dépens des méninges, dans la boîte crânienne ou le long de la colonne vertébrale. La plupart des méningiomes sont bénins, mais, dans certains cas isolés, on peut observer une évolution défavorable (bénin à malin).

## Les adénomes de l'hypophyse

**Les adénomes de l'hypophyse** sont des tumeurs bénignes (grade I) dans la grande majorité des cas. On distingue:

- > Les tumeurs non fonctionnelles: les symptômes résultent d'une pression de la tumeur sur les régions cérébrales avoisinantes. Étant donné la proximité du nerf optique, les premiers symptômes peuvent être des troubles de la vision. Une diminution de la sécrétion d'hormones de l'hypophyse est également couramment observée.
- > Les tumeurs fonctionnelles constituées de cellules sécrétant des hormones. Leur présence peut se manifester par des problèmes hormonaux tels que des troubles menstruels ou des troubles de la croissance.

## Les neurinomes

Ces tumeurs bénignes (grade I dans la plupart des cas) se développent aux dépens des gaines des nerfs périphériques, qui sont composées de cellules différentes de celles du cerveau (cellules de Schwann).

On ne trouve donc pas ces tumeurs dans le cerveau mais au niveau des nerfs crâniens et des nerfs périphériques de tout le corps. Le nerf le plus fréquemment touché est le nerf auditif (neurinome de l'acoustique); sa compression peut engendrer des problèmes d'audition et d'équilibre.

## Les médulloblastomes

Ces tumeurs malignes (grade IV) localisées au niveau du cervelet touchent surtout les enfants (80% des personnes touchées ont moins de 15 ans).

## Les lymphomes

Un lymphome est une tumeur affectant le système lymphatique (voir annexe, Brochures).

*Les lymphomes primitifs du SNC* sont des tumeurs malignes rela-

tivement rares. L'affaiblissement du système immunitaire (par ex.: prise de médicament après une greffe d'organe, SIDA) semble favoriser leur développement.

*Les lymphomes secondaires du SNC* se manifestent généralement sous la forme d'un envahissement des enveloppes du cerveau chez des patients préalablement atteints d'un lymphome ailleurs dans l'organisme.

## Les métastases

Elles sont malignes et secondaires à une tumeur d'une autre région du corps (poumon, sein, rein, peau). Des cellules tumorales migrent vers le cerveau empruntant le plus souvent la voie sanguine; les métastases sont donc constituées de cellules de l'organe atteint d'une tumeur primaire et non pas de cellules du cerveau. Parfois, ces tumeurs secondaires sont les premiers signes d'une maladie cancéreuse non encore diagnostiquée.

## Symptômes possibles

Les signes et symptômes décrits ci-dessous ne sont pas nécessairement annonciateurs d'une tumeur, ils peuvent avoir bien d'autres causes.

### Tumeur du cerveau

Les symptômes d'une tumeur du cerveau sont dus à la pression exercée sur les tissus cérébraux. Ils dépendent bien plus de la localisation de la tumeur et de la rapidité de croissance que de sa nature. L'analyse des troubles fonctionnels subis permet généralement de localiser la tumeur.

Les symptômes ont tendance à se manifester graduellement chez les adultes tandis qu'ils peuvent survenir plutôt brusquement chez les enfants.

- > Maux de tête survenant: souvent durant la nuit ou aux premières heures du matin. La plupart du temps, ces douleurs sont nouvelles et différentes des maux de tête habituels;

- > nausées et vomissements dus à la pression dans la boîte crânienne;
- > perte d'appétit;
- > vertiges et troubles de l'équilibre;
- > troubles de la vision: scintillements, perturbation du champ visuel ou perception d'images dédoublées;
- > hallucinations visuelles, auditives ou olfactives;
- > troubles de l'élocution et difficulté pour trouver ses mots;
- > changements d'humeur, de comportement et de personnalité;
- > difficultés d'apprentissage et de raisonnement;
- > crises d'épilepsie (voir p. 37).

### **Tumeur à la moelle épinière**

En fonction de l'emplacement de la tumeur, les symptômes suivants peuvent apparaître:

#### **Douleur**

- > Douleurs dans le thorax pour les tumeurs localisées au niveau de la poitrine;
- > douleurs au cou, aux bras, au dos ou aux jambes pour les tumeurs situées dans le cou ou le dos.

#### **Faiblesse des membres ou du tronc**

- > Engourdissements, picotements, incapacité à ressentir les variations de température;
- > spasmes musculaires;
- > perte de contrôle des intestins ou de la vessie;
- > impuissance.

Les symptômes dépendent bien plus de la localisation de la tumeur et de la rapidité de croissance que de sa nature.



# Examens et diagnostics

## Les étapes du diagnostic

Plusieurs étapes sont nécessaires pour déterminer l'origine des symptômes décrits et confirmer ou infirmer la présence d'une tumeur cérébrale.

### Examen physique complet

En cas de suspicion de tumeur cérébrale, votre médecin procèdera à un examen physique complet. Il permet d'exclure ou de diagnostiquer toute une série d'autres maladies pouvant induire vos symptômes.

L'analyse d'un échantillon de votre sang permettra de déceler une éventuelle inflammation, une modification de la formule sanguine, une maladie chronique ou un trouble organique.

### Examen neurologique

Les examens neurologiques ont pour but:

- > de vérifier le bon fonctionnement du système nerveux;
- > de déterminer vos capacités de réaction et de coordination;
- > d'analyser la réaction de différents groupes musculaires aux stimuli extérieurs. Une attention particulière est accordée à la mobilité oculaire, au champ de vision et au réflexe pupillaire.

Si les résultats des examens neurologiques renforcent les soupçons de tumeur cérébrale, on va alors recourir aux examens d'imagerie.

### Les examens d'imagerie

Ils permettent de confirmer ou d'infirmer la maladie, et, en cas de résultat positif, de connaître sa propagation et d'identifier les structures atteintes.

#### *Le scanner ou tomодensito-mètre*

Le tomодensitomètre, plus connu sous le nom de scanner ou CT-scan, est un appareil dans lequel le patient est soumis au balayage d'un faisceau de rayons X (comme pour une radiographie classique). L'émetteur tourne autour du patient en même temps que les récepteurs chargés de mesurer l'intensité des rayons après leur passage dans le corps. L'examen ne dure que quelques secondes.

Le scanner affiche une vue très précise des structures et des lésions intracrâniennes.

#### *L'imagerie par résonance magnétique (IRM)*

L'IRM est basée sur l'observation de tissus soumis à un champ magnétique intense. La précision est plus élevée que celle du scanner, mais l'examen peut durer jusqu'à une heure.

Le scanner et l'IRM sont utilisés pour le diagnostic, mais également pour la planification précise d'une opération ou d'un traitement de radiothérapie stéréotaxique (voir p. 28).

### *IRMf ou Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle*

L'IRMf permet de localiser les régions du cerveau impliquées dans des fonctions précises comme le mouvement, le langage ou la mémoire. Ces zones cérébrales sont activées suite à des consignes spécifiques données au patient lors de l'examen.

### *Angiographie ou artériographie cérébrale*

Examen radiologique de la circulation sanguine cérébrale après injection de produit de contraste dans une artère (habituellement l'artère fémorale située au pli de l'aîne). Elle se fait sous anesthésie locale. Une sonde (petit tube) est introduite dans l'artère de l'aîne et ensuite dirigée vers les artères du cou.

### *PET et TEPS*

Ces techniques permettent de visualiser les activités du métabolisme, contrairement aux technologies conventionnelles (scanner et IRM) qui se limitent aux images de l'anatomie.

## **La biopsie**

La biopsie est un prélèvement tissulaire, suivi d'une analyse microscopique. La biopsie est indispensable pour poser un diagnostic avec certitude; elle donne des informations précises sur le type et le grade de la tumeur, qui orienteront la décision thérapeutique.

On distingue deux types de biopsie:

- > *La biopsie à ciel ouvert*  
Qui nécessite une craniotomie (voir p. 27) et une anesthésie générale).
- > *La biopsie du cerveau par la méthode stéréotaxique*  
(voir p. 28)  
Effectuée après trépanation (perçement d'un petit trou) de la boîte crânienne, en introduisant une aiguille spéciale dans la tumeur. Cette dernière est localisée avec précision à l'aide des techniques d'imagerie médicale.

## **La ponction lombaire**

Procédure qui consiste à introduire une aiguille entre les vertèbres lombaires afin de prélever du liquide céphalorachidien (LCR). L'analyse du LCR permet de détecter l'éventuelle présence de cellules cancéreuses.

# Traitement des tumeurs cérébrales

## Généralités sur les traitements

Le choix du traitement dépend autant de la localisation de la tumeur que de sa nature, de l'âge du patient et de son état de santé, ainsi que de nombreux autres paramètres, analysés par une équipe d'experts pluridisciplinaire.

Les principes thérapeutiques ainsi que les objectifs visés varient principalement en fonction:

- > de la localisation de la tumeur;
- > de son type;
- > de sa malignité;
- > de son grade;
- > de votre âge et de votre état de santé général.

### Objectifs du traitement

#### *Curatif*

(lat. curare = soigner) qui vise à obtenir la guérison.

#### *Palliatif*

(lat. palliare = couvrir d'un manteau) qui atténue les symptômes d'une maladie sans agir sur sa cause.

Chaque fois que la situation le permet, on applique un traitement curatif. Une rémission complète (guérison) n'est possible que lorsque la tumeur peut être entièrement excisée chirurgicalement. Lorsque ce n'est pas possible, en raison de la taille ou de la situation de la tumeur, ou en présence de métastases, les chances de guérison sont faibles. On peut toutefois freiner la progression de la tumeur et ralentir l'évolution de la maladie.

### Principes thérapeutiques

Un traitement peut être:

- > adjuvant (du latin adiuvar = soutenir, aider) s'il est effectué après l'opération, en vue d'éliminer d'éventuelles cellules cancéreuses subsistantes et pour diminuer le risque de récurrence (nouvelle apparition de tumeur) et de formation de métastases.
- > néo-adjuvant (du grec néos = nouveau), s'il précède l'opération. Les médecins parlent également de traitement préopératoire. L'objectif est de réduire la taille de la tumeur afin de ménager au maximum les tissus environnants lors de l'intervention chirurgicale; le traitement néo-adjuvant permet également de détruire des métastases microscopiques.

## Choix du traitement

Le traitement d'une tumeur au cerveau fait appel à plusieurs compétences – principalement la chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie.

Vous pouvez discuter des options possibles avec les spécialistes concernés (neurologue, neurochirurgien, oncologue, radio-oncologue). Vous pouvez également en parler avec votre médecin de famille ou demander un deuxième

avis médical, le médecin traitant ne considérera pas cela comme une marque de défiance.

Réfléchissez notamment aux points suivants sans toutefois trop différer le début du traitement:

- > Le traitement permet-il d'obtenir la guérison? Peut-il prolonger la survie et améliorer la qualité de vie?
- > Y a-t-il des alternatives au traitement proposé?
- > Quels sont les avantages et les inconvénients du traite-

### Message pour les proches

Après le traitement, le cerveau peut souvent réactiver certaines fonctions momentanément perturbées. Mais ce n'est pas toujours le cas, le patient doit alors apprendre à vivre de manière aussi autonome que possible en tenant compte des séquelles de la maladie. Le processus de réadaptation peut durer plusieurs semaines, voire plusieurs mois.

Si votre partenaire ou un membre de votre famille a suivi un traitement pour une tumeur cérébrale, vous êtes prêt à tout pour atténuer ses souffrances. Mais voulez-vous vraiment vous consacrer entièrement aux soins de la personne touchée? Il est souvent préférable pour tout le monde de déléguer une partie des soins à des professionnels de la santé.

Les patients avec une tumeur cérébrale, ou ayant été traités pour une telle tumeur, peuvent nécessiter des soins relativement importants. Si la personne souffre de paralysie – même temporaire – une grande force physique est souvent indispensable pour pouvoir prodiguer des soins. Dans certains cas les patients sont victimes de crises d'épilepsie (voir p. 36); là aussi l'entourage doit être formé pour réagir de manière appropriée.

ment proposé (également en termes de qualité de vie et/ou de survie)?

- > Quels seront les effets indésirables du traitement sur le quotidien, la qualité de vie, la vie de famille, etc.?
- > Pour de plus amples informations, vous pouvez aussi consulter les brochures de la Ligue contre le cancer: «La chirurgie des cancers», «La radio-oncologie», «Le traitement médicamenteux des cancers (chimiothérapies)» (voir p. 40).

## Effets indésirables des traitements

Le nombre et l'importance des effets indésirables varient de cas en cas. La plupart pouvant actuellement être atténués par des mesures médicales, il est important de les communiquer à l'équipe qui vous prend en charge.

Les effets indésirables peuvent survenir en cours de traitement ou n'apparaître que plus tard. Beaucoup d'entre eux régressent en quelques jours ou après plusieurs semaines ou mois.

Il existe de nos jours des moyens de limiter la plupart d'entre eux de manière efficace. Faire part de vos symptômes à votre équipe soignante est indispensable pour

permettre une prise en charge optimale des effets indésirables.

## Thérapie dans le cadre d'une étude clinique

La recherche médicale développe constamment de nouvelles approches et méthodes thérapeutiques. Après de nombreuses étapes, celles-ci doivent être évaluées chez l'homme. Il s'agit généralement d'optimiser des traitements existants afin d'accroître leur efficacité et d'en atténuer les effets secondaires ou de prolonger la survie.

Il se peut que l'on vous propose – mais vous pouvez également en exprimer le souhait – de participer à une telle étude dans le cadre de votre traitement. Seul un entretien personnel avec votre médecin vous permettra de déterminer les avantages ou les inconvénients qui pourraient en résulter pour vous.

La participation à une étude clinique repose toujours sur une base volontaire; vous restez libre de vous retirer de l'étude ou d'interrompre le traitement à tout moment. Pour en savoir plus sur ces études, vous pouvez vous reporter à la brochure «Thérapie anticancéreuse dans le cadre d'une étude clinique» (voir p. 41).

# Méthodes de traitement

En fonction du type de tumeur, de son grade, de sa localisation et de son étendue, votre équipe médicale établira quel traitement sera le plus efficace pour vous.

Il s'agira souvent d'enlever la tumeur chirurgicalement et si nécessaire de compléter le traitement par une radiothérapie et, dans certains cas, par une chimiothérapie (médicaments).

Nous n'abordons dans ce chapitre que le traitement des tumeurs cérébrales primaires, et non pas celui des métastases provenant d'autres organes.

Une tumeur cérébrale bénigne peut soit faire l'objet d'une surveillance périodique soit être retirée chirurgicalement. Il est possible qu'une tumeur cérébrale bénigne se transforme en tumeur maligne au cours des années.

Une tumeur cérébrale maligne peut être traitée par la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie ou la combinaison de ces différentes méthodes.

## La chirurgie

La *neurochirurgie* est la spécialité de la chirurgie qui a pour objet le diagnostic et le traitement chirurgical des maladies du système nerveux (cerveau, moelle épinière, nerfs) et des structures qui enveloppent le système nerveux (crâne et colonne vertébrale). Afin de faciliter la lecture nous employons le terme de *chirurgie*.

La possibilité de recourir à la chirurgie dépend de la localisation et de l'extension de la lésion. Votre chirurgien vous donnera tous les détails concernant votre situation.

La chirurgie est le traitement le plus couramment utilisé dans les cas de tumeurs cérébrales primaires, tant pour les adultes que pour les enfants. La seule intervention chirurgicale, sans radio- ni chimiothérapie, n'est possible que pour les tumeurs de grade I.

Pour les tumeurs de grade plus élevé, l'intervention chirurgicale est généralement suivie d'une radio- et/ou d'une chimiothérapie.

Certaines tumeurs peuvent être enlevées complètement (exérèse complète). L'exérèse complète, si elle est possible, est indiquée dans

toutes les tumeurs bénignes et dans les tumeurs malignes à l'exception des lymphomes cérébraux primitifs.

Pour les tumeurs situées ailleurs que dans le cerveau, une partie de tissu sain est, dans la mesure du possible, enlevée en même temps que la tumeur (marge de sécurité), afin d'augmenter les chances d'éliminer toutes les cellules cancéreuses. Ceci n'est malheureusement pas possible pour les tumeurs cérébrales en raison du risque important de destruction de fonctions neurologiques.

Si la tumeur est profonde ou si elle a envahi les tissus cérébraux, on peut en réduire le volume en enlevant une partie aussi importante que possible de la masse tumorale (exérèse partielle).

L'exérèse partielle permet de réduire la pression intracrânienne et de soulager les symptômes; elle est, dans la plupart des cas, suivie d'une radiothérapie visant à éliminer les cellules cancéreuses qui subsisteraient après l'opération.

L'exérèse nécessite une *craniotomie*, opération qui consiste à tailler un volet osseux dans le crâne

pour atteindre le cerveau. Lorsque l'ablation de la tumeur est terminée, on remet le volet osseux à sa place, on insère un morceau de métal ou de tissu sous la peau pour recouvrir l'ouverture pratiquée dans le crâne.

Par ailleurs au moment de l'opération, le chirurgien peut également évaluer l'étendue exacte de la maladie, y compris la possibilité d'une atteinte métastatique.

De nos jours, la chirurgie stéréotaxique (voir p. 28) et la neuro-navigation rendent possible l'extraction de tumeurs plus profondes que par le passé.

### La neuronavigation

Technique de visualisation permettant de visualiser en 3 dimensions le cerveau du patient et de pratiquer la chirurgie assistée par ordinateur.

La neuronavigation permet, en cours d'opération, de superposer parfaitement les images du scanner ou IRM du patient à son cerveau. Cette technique permet au neurochirurgien de localiser précisément la position de la tumeur. Très précise, elle permet de mieux cibler la zone d'intervention et de pratiquer des ouvertures plus petites.

### **Stéréotaxie**

La stéréotaxie est une technique utilisée en neurochirurgie permettant de localiser très précisément ( $\pm 0,3$  mm) une tumeur et de l'atteindre pour procéder à un traitement, une biopsie, etc. Cette technique nécessite la fixation d'un cadre gradué sur le crâne du patient. Ce cadre fournit une référence (base) fixe pour la réalisation d'imagerie médicale, pour positionner les aiguilles à biopsie et pour diriger les faisceaux d'ondes des équipements de radiothérapie.

### **La dérivation**

La dérivation (ou drainage ventriculaire) est une technique qui permet de drainer du liquide céphalo-rachidien, depuis l'intérieur des cavités (ventricules) du cerveau. La circulation du LCR peut être bloquée pour différentes raisons (hémorragie cérébrale, tumeur, suite d'intervention au cerveau, etc.) et provoquer une hydrocéphalie (voir p. 16). Dans ce cas, un drainage ventriculaire (également appelé «shunt») peut être indiqué afin de contrôler la pression à l'intérieur du crâne. Un petit tuyau de plastique draine l'excès de LCR depuis le cerveau vers l'abdomen.

### **La radiothérapie**

La radiothérapie se base sur l'utilisation de rayons ou de particules à haute énergie pour détruire les tumeurs ou réduire leur volume. Elle est utilisée fréquemment dans le traitement des tumeurs cérébrales malignes, parfois bénignes.

Des techniques complexes sont mises en œuvre afin d'irradier efficacement la tumeur tout en épargnant le plus possible les tissus sains. La radiothérapie peut être soit un complément à la chirurgie et à la chimiothérapie, soit être utilisée seule si la tumeur est située dans une zone particulièrement délicate du cerveau, ou si elle ne peut être atteinte.

On distingue:

- > *l'irradiation de tout le cerveau*: ses effets secondaires en limitent les indications;
- > *la radiothérapie focale*: seule la partie du cerveau hébergeant la tumeur est irradiée;
- > *la radiochirurgie stéréotaxique* est une méthode non invasive pour délivrer généralement en une seule séance une dose élevée d'un rayonnement à une cible limitée en irradiant aussi peu que possible les tissus sains avoisinants.

La convergence de multiples faisceaux électromagnétiques de faible puissance concentre la dose de radiations dans de petits volumes bien circonscrits avec une grande précision.

Les principales indications de ce traitement sont les petites tumeurs (jusqu'à environ 3 cm) bénignes ou malignes, particulièrement celles qui sont inaccessibles chirurgicalement du fait de leur profondeur et/ou situées dans des zones fonctionnelles inopérables (par. ex. zones motrices, de la parole, etc.).

- > La *curiethérapie interstitielle* est une technique de radiothérapie consistant à implanter des sources radioactives dans les tumeurs cérébrales.

#### *Effets secondaires potentiels et généralement transitoires de la radiothérapie*

Pour les tumeurs cérébrales, les principaux effets secondaires constatés sont les œdèmes cérébraux, l'hypertension intracrânienne (élévation anormalement importante de la pression à l'intérieur du cerveau), les nausées, les problèmes de peau et la fatigue.

Pour en savoir plus sur ces traitements, vous pouvez consulter la brochure de la Ligue contre le cancer «La radio-oncologie» (voir p. 40).

### **Radiothérapie et enfance**

Des précautions particulières doivent être prises avec les enfants (voir p. 33).

## **Traitements médicamenteux**

### **La chimiothérapie**

La chimiothérapie repose sur l'administration de médicaments anticancéreux par perfusion ou par voie orale, qui seront distribués dans l'ensemble de l'organisme par le système circulatoire (sang). La chimiothérapie est un traitement systémique (général), car le médicament circule partout dans l'organisme.

Mais le cerveau est protégé par la barrière sang-cerveau, un véritable filtre qui laisse passer l'oxygène, le glucose et l'eau mais est imperméable à de nombreux médicaments et substances chimiques.

Par conséquent, la chimiothérapie n'est utilisée que dans certains cas bien spécifiques et seul un nombre de produits chimiques limités peuvent être utilisés pour soigner les affections du SNC. De nombreuses études sont en cours, visant à contourner la barrière sang-cerveau.

### **Effets secondaires potentiels et généralement transitoires**

Les effets indésirables les plus fréquents de la chimiothérapie sont:

- > les nausées,
- > la fatigue,
- > les diarrhées,
- > la chute des cheveux,
- > des problèmes de peau ou des muqueuses,
- > diminution de la sensibilité et picotement dans les extrémités,
- > la fertilité et les capacités de reproduction peuvent être temporairement ou définitivement compromises.

Pour en savoir plus sur ces traitements, vous pouvez consulter la brochure «Le traitement médicamenteux des cancers» (voir p. 40).

### **Les traitements d'accompagnement**

Certains médicaments sont régulièrement associés au traitement chirurgical, de radiothérapie et/ou de chimiothérapie. Les plus communs sont les corticostéroïdes et les anticonvulsivants.

#### *Les corticostéroïdes*

Ce sont des hormones normalement synthétisées par les glandes surrénales. Les corticoïdes synthétiques sont utilisés principalement pour leur effet anti-inflammatoire mais ils ont également un effet bénéfique dans le traitement de la tumeur cérébrale, que ce soit à titre prophylactique contre les nausées et vomissements lors d'une chimiothérapie ou alors dans le traitement des œdèmes cérébraux.

Ils ne traitent pas la tumeur elle-même, mais ils permettent de diminuer la pression et la taille des œdèmes. La durée du traitement peut varier de quelques jours à quelques mois.

#### *Effets secondaires potentiels et généralement transitoires*

La prise de corticostéroïdes peut avoir pour conséquence les effets suivants:

- > augmentation de l'appétit et prise rapide de poids;
- > troubles du sommeil;
- > faiblesse musculaire. Cet effet s'observe généralement lors de traitements avec des doses importantes, sur une longue durée. Si vous souffrez de faiblesse musculaire, faites-en part à votre médecin;
- > acné et rétention d'eau;
- > augmentation du taux de glucose sanguin.

Ces effets temporaires s'atténuent progressivement avec la diminution des doses. Les stéroïdes ayant un effet euphorisant, nombre de personnes se sentent déprimées après l'interruption du traitement. La durée de la phase dépressive varie d'une personne à l'autre.

#### *Les anticonvulsivants*

Classe de médicaments utilisés pour prévenir, réduire ou supprimer les crises d'épilepsie (voir p. 36, Epilésie).

#### **La thérapie hormonale**

Pour certains types d'adénomes hypophysaires, une thérapie hormonale peut être envisagée en lieu et place d'une intervention chirurgicale ou d'une radiothérapie. Toutefois, la thérapie hormonale est surtout utilisée afin de diminuer la taille de la tumeur avant une intervention chirurgicale ou une radiothérapie.

### **Nouvelles approches thérapeutiques**

Des efforts importants sont investis dans la recherche sur de nouveaux traitements des tumeurs cérébrales malignes. L'objectif étant la destruction des cellules tumorales sans endommager les structures cérébrales environnantes. Les

traitements énumérés ci-dessous en sont encore au stade expérimental et rien ne permet à ce jour de dire quelle place ils occuperont à l'avenir.

#### **Le traitement génétique**

Les recherches dans le domaine de la thérapie génétique se concentrent principalement sur deux axes. D'une part l'introduction, dans la tumeur, d'un gène qui empêcherait la multiplication des cellules cancéreuses et, d'autre part, l'introduction d'un gène qui rendrait les cellules sensibles à un traitement médicamenteux.

#### **La vaccination**

Des recherches sont également en cours pour la mise au point d'un vaccin à base de cellules tumorales.

#### **Les thérapies antiangiogéniques**

La néoangiogénèse, c'est-à-dire le développement de nouveaux vaisseaux sanguins, joue un rôle fondamental dans la croissance tumorale. Les vaisseaux sanguins sont indispensables à la croissance de la tumeur car ils l'alimentent en oxygène et en nutriments.

Les thérapies antiangiogéniques ont pour objectif d'empêcher la formation de nouveaux vaisseaux sanguins afin «d'asphyxier» les tumeurs.

## Médecines complémentaires

Un grand nombre de patients atteints d'un cancer ont recours à des méthodes parallèles ou complémentaires à côté de leur traitement médical (voir aussi brochures, p. 40). Ces méthodes peuvent, sous certaines conditions, améliorer le bien-être et la qualité de vie pendant et après le traitement; elles ne peuvent ni ne doivent en aucun cas remplacer les traitements classiques.

C'est en discutant personnellement avec votre équipe soignante que vous pourrez le mieux définir si une méthode complémentaire peut vous être utile. Si vous avez déjà opté pour une telle méthode de votre propre initiative, il est indispensable que vous en informiez l'équipe soignante.

## Le traitement de la douleur

A un stade avancé de la maladie, les tumeurs cérébrales peuvent provoquer des douleurs très pénibles à supporter en l'absence de traitement. Vos douleurs ne font que vous affaiblir inutilement et vous abattre. Il est par conséquent important de ne pas les taire ou les réprimer, mais de faire appel à toutes les possibilités offertes par le traitement moderne de la douleur.

Il est toujours possible de soulager les douleurs d'origine cancéreuse, voire de les supprimer complètement, que ce soit par des médicaments, par une radiothérapie ou par d'autres méthodes. Vous trouverez de précieux conseils sur le sujet dans la brochure «Vivre avec le cancer, sans douleur» (voir p. 40).

# Tumeurs cérébrales et enfance

Les symptômes résultant d'une tumeur cérébrale ont tendance à se manifester brusquement chez les enfants alors qu'ils ne surviennent que graduellement chez les adultes.

Dans l'enfance, après les leucémies, les tumeurs cérébrales sont les plus fréquentes. Elles représentent 20–40% de toutes les tumeurs malignes et sont les tumeurs solides les plus fréquentes. En comparaison, chez l'adulte, elles ne représentent qu'1 à 2% de l'ensemble des cancers.

Toutes les tumeurs peuvent survenir chez les enfants, les plus fréquentes sont:

- > les astrocytomes pilocytiques (voir p. 16),
- > les épendymomes (voir p. 16),
- > les médulloblastomes, 80% des personnes touchées ont moins de 15 ans (voir p. 17).

## Radiothérapie

Les doses administrées aux enfants sont plus faibles que celles des adultes car la radiothérapie peut ralentir leur développement intellectuel. Pour cette raison, elle n'est utilisée que très rarement sur des enfants de moins de 2–3 ans.

Pour certains types de tumeurs une radiothérapie de la colonne vertébrale peut être nécessaire en plus de celle de la tête.

## Croissance

La radiothérapie peut ralentir la croissance de l'enfant et l'empêcher d'atteindre sa taille définitive. La croissance de l'enfant peut également être freinée si l'hypophyse est touchée car cette glande sécrète les hormones de croissance. Ces enfants peuvent avoir besoin d'une thérapie hormonale.

## Après le traitement

De nombreux enfants récupèrent toutes leurs facultés mais un certain nombre d'entre eux garderont des séquelles allant de légers problèmes d'apprentissage ou de comportement à de sévères handicaps physiques ou intellectuels.



# Suivi médical et réadaptation

Après le traitement, dans les premiers temps, vous devrez vous soumettre à des contrôles rapprochés. Ces examens visent à déceler rapidement les effets indésirables de la maladie ou du traitement pour y remédier, ainsi qu'à détecter et à soigner une récurrence éventuelle, une nouvelle tumeur ou des métastases. Ils permettent également d'aborder d'autres difficultés (d'ordre professionnel, psychique, social, par ex.) en rapport avec la maladie et de faciliter le retour à la vie de tous les jours.

Si, entre deux contrôles, vous vous trouvez confronté à des problèmes, il est important de consulter votre médecin sans tarder.

Les tumeurs cérébrales peuvent affecter les fonctions cérébrales telles que la parole, la coordination des mouvements, l'équilibre ou la mémoire. Des thérapeutes de la parole, physiothérapeutes et ergothérapeutes aident les patients à les recouvrer dans la mesure du possible.

Les problèmes du langage peuvent se manifester par des difficultés à trouver ses mots, à former des phrases ou à maîtriser le langage articulé. Le thérapeute de la parole peut vous aider, vous et votre entourage, à contourner ces problèmes et à trouver d'autres moyens pour communiquer. Certaines tumeurs cérébrales peuvent également provoquer des difficultés de déglutition, là aussi, le thérapeute peut vous aider à trouver des solutions.

Le physiothérapeute peut vous aider à surmonter vos problèmes de mouvements, de coordination et d'équilibre.

L'ergothérapeute peut vous aider à réapprendre les tâches pratiques de la vie quotidienne.

## Les crises d'épilepsie

Une crise d'épilepsie est un épisode d'activité cérébrale incontrôlée pouvant se manifester par des convulsions ou une perte de conscience, voire par des hallucinations (visuelles, auditives ou olfactives). Elle peut également induire chez le patient des sentiments irrationnels de colère ou de peur. L'épilepsie n'altère en rien les capacités intellectuelles.

On distingue deux types de crises: les crises de «petit mal» ou «crises partielles» et les crises de «grand mal».

Les crises partielles: elles sont souvent mineures et se manifestent par une incapacité momentanée de s'exprimer ou des sensations étranges (odeurs de brûlé, ou sensation d'assister à une scène plutôt que d'y participer). La personne perd toute conscience de son environnement extérieur pendant quelques secondes, mais ne chute pas.

- > Restez auprès d'elle.
- > Assurez-vous que rien dans son environnement ne peut la blesser.
- > La crise passée, parlez-lui gentiment et rassurez-la.
- > Tenez un journal (date et heure) des crises. Il peut être utile au médecin.

Dans la crise de «grand mal», la personne s'effondre au sol, inconsciente, et est agitée de convulsions pendant plusieurs minutes.

- > La personne est totalement inconsciente, il n'est pas possible de communiquer avec elle.
- > A moins que la personne ne se blesse en chutant, la crise ne laisse pas de séquelles physiques.
- > Placez un objet doux (couverture, pull-over) sous sa tête.
- > N'essayez pas d'immobiliser la personne pendant la crise.
- > Ne pas donner de nourriture et de boisson avant que la personne ne soit complètement rétablie.
- > Les conseils pour la crise partielle s'appliquent également au «grand mal».

# Vivre avec un cancer

En quelques années à peine, l'amélioration des traitements a fortement augmenté les chances de guérison ainsi que la survie et la qualité de vie des personnes atteintes de cancer. Les thérapies sont cependant souvent éprouvantes et de longue haleine. Certaines personnes sont capables de poursuivre leurs activités quotidiennes alors que d'autres n'en ont plus la possibilité.

## Faire le point

Prenez le temps qu'il faudra pour vous adapter à la nouvelle situation. La réorganisation de vos activités professionnelles et privées peut avoir lieu pas à pas et à votre rythme, en tenant compte de vos possibilités personnelles.

Nous traversons tous les épreuves de la vie de manière différente. La façon de réagir à la maladie varie fortement d'une personne à l'autre. Il n'y a pas de recette miracle ou d'attitude exemplaire, l'essentiel est que vous trouviez votre propre chemin pour vivre en harmonie avec vous-même et avec votre entourage. Toutes les attitudes se retrouvent parmi les personnes concernées: de «J'en ai vu d'autres» à «Pourvu que cela se passe bien», en passant par «Cela ira sûrement mal» jusqu'à «Je vais mourir». Aucune n'est normale ou anormale, et chacune correspond à une sensibilité et à un parcours individuel.

## En parler avec d'autres

Tout cancer ravive la peur de la mort, même lorsque les chances de guérison sont importantes. Certains préfèrent ne pas en parler tandis que d'autres n'osent pas mais le voudraient et sont déçus lorsque leur entourage n'aborde pas leurs préoccupations.

Essayez de déterminer par vous-même ce qui vous permettrait d'améliorer vos propres conditions de vie. Un simple questionnaire peut représenter une première étape permettant de clarifier la situation: «Quels sont mes problèmes? De quoi ai-je besoin? Quelles pourraient être les solutions? Qui peut m'aider?» Les annexes de cette brochure vous proposent également des ressources qui pourraient vous être utiles.

## Faire appel aux personnes compétentes

N'hésitez pas à demander de l'aide si l'angoisse et l'anxiété persistent ou si vous n'arrivez pas à résoudre d'autres problèmes. Parlez-en à l'équipe médicale et paramédicale ou à votre médecin de famille. Ils pourront vous proposer ou parfois vous prescrire des solutions prises en charge par l'assurance-maladie obligatoire. Selon la situation, la ligue contre le cancer de votre région, ou la ligne gratuite InfoCancer pourront également vous aider (voir p. 39).



## Information et soutien

### L'équipe médicale et soignante

Elle est là pour vous informer et vous aider à surmonter les problèmes liés à la maladie et au traitement.

### Votre ligue cantonale contre le cancer

Son rôle est de vous conseiller, de vous accompagner et de vous aider à surmonter les difficultés liées à la maladie. Elle peut également vous proposer des cours, vous aiguiller vers un groupe d'entraide ou vous aider à clarifier des problèmes d'assurances.

### La ligne InfoCancer 0800 11 88 11

Au bout du fil, une professionnelle vous écoutera, vous proposera des solutions et répondra avec précision à vos questions sur votre cancer et son traitement. L'appel et les renseignements sont gratuits, et vous n'avez pas besoin de décliner votre identité.

### Forums de discussion

Il existe sur Internet des forums de discussion sur le thème du cancer, notamment le forum de la Ligue contre le cancer [www.forumcancer.ch](http://www.forumcancer.ch), géré par la ligne InfoCancer. Vous pouvez aussi vous rendre sur le forum de la Ligue française contre le cancer sous [www.ligue-cancer.asso.fr](http://www.ligue-cancer.asso.fr).

Les contacts avec des personnes qui ont traversé des épreuves semblables peuvent vous redonner du courage. N'oubliez toutefois pas que ce qui a aidé un tel ne vous conviendra pas forcément.

### Les assurances

- > Les frais des traitements contre le cancer sont pris en charge par l'assurance obligatoire pour autant qu'il s'agisse de thérapies reconnues ou que le produit figure sur la liste des spécialités de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).
- > Le remboursement de certains traitements très spécifiques peut être soumis à des conditions. Votre médecin vous donnera toutes les précisions nécessaires.
- > Les frais des traitements avec des substances autorisées sont également pris en charge dans le cadre d'une étude clinique (voir p. 25). La participation à de telles études est soumise à des conditions précises.
- > Lors de conseils/traitements supplémentaires non médicaux, la prise en charge par l'assurance obligatoire ou l'assurance complémentaire n'est pas garantie. Il faut donc vous informer au préalable auprès de votre assurance, ou demander à votre médecin de famille, votre médecin traitant ou l'hôpital de le faire pour vous. La ligue contre le cancer de votre canton peut également vous soutenir dans ces démarches.
- > Pour les personnes qui souffrent d'un cancer, la conclusion d'une assurance complémentaire est parfois liée à des réserves; il en va de même de certaines assurances vie.

## Les brochures de la Ligue contre le cancer

- > **Le traitement médicamenteux des cancers**  
(chimiothérapie, thérapies antihormonales, immunothérapies)
- > **La radio-oncologie**
- > **Les lymphomes hodgkiniens et non hodgkiniens**
- > **Soigner son apparence durant et après la thérapie**  
Peau, coiffure, couleurs et vêtements
- > **Vivre avec le cancer sans douleur**
- > **Fatigue, à nous deux!**  
Identifier les causes, trouver des solutions
- > **Difficultés alimentaires en cas de cancer**  
Conseils pour faire face à la perte d'appétit et aux problèmes de digestion en cas de cancer
- > **Cancer et sexualité au féminin**
- > **Cancer et sexualité au masculin**
- > **L'œdème lymphatique**
- > **Parallèles? Complémentaires?**  
Risques et bénéfices des méthodes non vérifiées en oncologie
- > **Activité physique et cancer**  
Retrouver confiance en son corps grâce au mouvement
- > **A la découverte de nouveaux horizons**  
Stages de réadaptation
- > **Accompagner un proche atteint de cancer**
- > **Prédispositions héréditaires au cancer**
- > **Le cancer: des gènes à l'homme**  
Un CD-Rom qui permet de se faire, par le texte et l'image, une idée claire des processus complexes qui sont à l'œuvre en cas de maladie cancéreuse. Le texte peut être écouté et/ou lu. (Fr. 25.– + frais de port et d'emballage).
- > **Cancer – quand l'espoir de guérir s'amenuise**

### Commandes

- > la ligue contre le cancer de votre canton
- > téléphone 0844 85 00 00
- > shop@liguecancer.ch
- > www.liguecancer.ch/brochures

Vous trouverez également sur le site [www.liguecancer.ch/brochures](http://www.liguecancer.ch/brochures) la liste complète et les descriptifs des brochures publiées par la Ligue contre le cancer.

## Autres brochures

Thérapie anticancéreuse dans le cadre d'une étude clinique. A commander auprès de l'Institut de recherche appliquée sur le cancer (SAKK), téléphone 031 389 91 91, [www.sakk.ch](http://www.sakk.ch), courriel: [sakkcc@sakk.ch](mailto:sakkcc@sakk.ch).

## Sites Internet

(par ordre alphabétique)

### **[www.cancer.ca](http://www.cancer.ca)**

Le site de la Société canadienne du cancer

### **[www.chuv.ch/neurochir](http://www.chuv.ch/neurochir)**

Un site très complet sur les tumeurs du SNC et la neurochirurgie

### **[www.doctissimo.fr](http://www.doctissimo.fr)**

Site français consacré à la santé

### **[www.fnclcc.fr](http://www.fnclcc.fr)**

Site de la Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer, avec un dictionnaire des cancers de A à Z

### **[www.forumcancer.ch](http://www.forumcancer.ch)**

Forum Internet de la Ligue contre le cancer

### **[lecerveau.mcgill.ca/flash/index\\_d.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/index_d.html)**

Informations détaillées sur l'anatomie et le fonctionnement du cerveau présentées par l'Institut de recherche en santé du Canada et l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies du Canada

### **[www.liguecancer.ch](http://www.liguecancer.ch)**

Site de la Ligue contre le cancer

### **[www.ligue-cancer.asso.fr](http://www.ligue-cancer.asso.fr)**

Site de la Ligue française contre le cancer

## Anglais

### **[www.cancer.ca](http://www.cancer.ca)**

Canadian cancer society

### **[www.cancerbackup.org.uk](http://www.cancerbackup.org.uk)**

A non-profit cancer information service

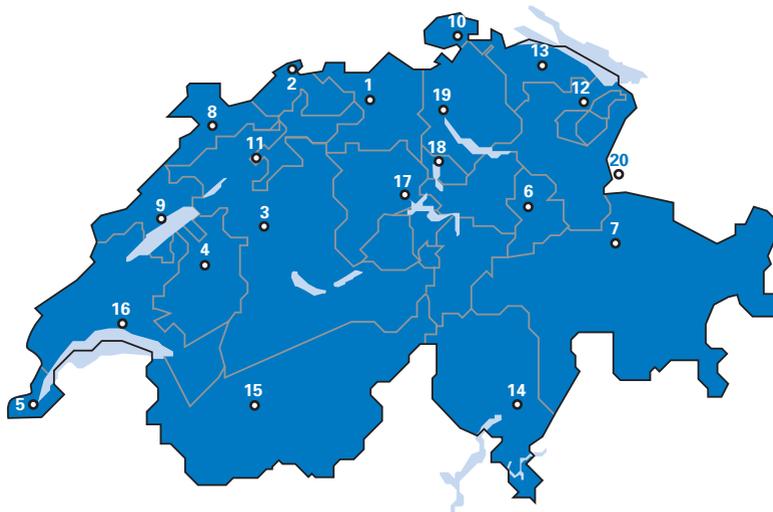
### **[www.cancer.gov/cancertopics](http://www.cancer.gov/cancertopics)**

National Cancer Institute USA

## Sources

Les publications et sites Internet mentionnés dans cette brochure ont également servi de sources pour la rédaction de cette brochure. Ils correspondent pour l'essentiel aux critères de qualité de la fondation «La Santé sur Internet» (charte de la fondation, voir [www.hon.ch/HONcode/conduit\\_f.html](http://www.hon.ch/HONcode/conduit_f.html)).

# La ligue contre le cancer de votre région offre conseils et soutien



## 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

17, 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 neuchâtoise  
contre le cancer**

Faubourg du Lac 17  
case postale  
2001 Neuchâtel  
tél. 032 721 23 25  
lnc@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-Appenzell**

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

**Ligue suisse  
contre le cancer**

Effingerstrasse 40  
case postale 8219  
3001 Berne  
tél. 031 389 91 00  
fax 031 389 91 60  
info@liguecancer.ch  
www.liguecancer.ch  
CP 30-4843-9

**Ligne InfoCancer**

tél. 0800 11 88 11  
du lundi au vendredi  
10-18 h  
appel gratuit  
helpline@liguecancer.ch

**www.forumcancer.ch**

Forum Internet de la Ligue  
contre le cancer

**Commande de brochures**

tél. 0844 85 00 00  
shop@liguecancer.ch

**Vos dons sont les bien-  
venus.**

Brochure offerte par la Ligue contre le cancer: