

COLLECTION
**COMPRENDRE
ET AGIR**

Les cancers du foie

Fondation
pour la **recherche**
sur le **cancer**



Information pour les lecteurs

Ce document a pour objectif de répondre à certaines questions que vous vous posez sur les cancers du foie sans remplacer pour autant les temps individuels et personnalisés que vous avez eus/ aurez avec le(s) médecin(s) et le personnel médical. Les paragraphes peuvent être lus indépendamment les uns des autres en fonction des préoccupations et des questions du moment. Ces informations vous aideront à mieux comprendre ce qui vous arrive et peuvent permettre de susciter de nouveaux échanges avec l'équipe médicale.

Une bonne compréhension des informations transmises par l'équipe médicale est donc indispensable pour vous approprier le choix du protocole thérapeutique. Cette brochure est un outil supplémentaire pour vous aider dans cette démarche.

La Fondation ARC pour la recherche sur le cancer édite des publications d'information médicale et scientifique, accessibles à tous. La collection « Comprendre et agir » s'adresse en priorité aux personnes concernées par la maladie et à tous les acteurs de la lutte contre le cancer.



Ce document participe à la protection de l'environnement. Il est imprimé avec des encres à base d'huiles végétales et sur papier issu de forêts gérées durablement.

ÉDITION : DÉCEMBRE 2015 - IMPRESSION : MARS 2023 - CENTR'IMPRIM

Les cancers du foie

REMERCIEMENTS

*Cette brochure
a été réalisée
grâce au concours
du Docteur
Jean Faivre,
médecin au service
d'hépatogastro-
entérologie
au CHU de Dijon
et Professeur
à l'Université de
Bourgogne.*

*Afin de ne pas
alourdir le texte de
ce guide, nous avons
employé le masculin
comme genre neutre,
pour désigner aussi
bien les femmes que
les hommes.*

*Les mots soulignés
de pointillés sont
définis dans le lexique.*

Qu'est-ce qu'un cancer ?

2

Qu'est-ce qu'un cancer du foie ?

7

Les facteurs de risque

11

Les symptômes et le diagnostic

15

Les traitements

20

Vivre avec et après la maladie

28

Les espoirs de la recherche

31

Les contacts

35

Qu'est-ce qu'un cancer ?

Première cause de mortalité en France, les cancers se développent à partir de cellules anormales qui se multiplient de manière incontrôlée au détriment de l'organisme. La mutation de certains gènes est à l'origine de leur apparition.

Chaque individu est constitué d'environ 50 000 milliards de cellules organisées en sous-ensembles structurés pour assurer une fonction, appelés tissus (tissu conjonctif, épithélial, nerveux, musculaire, adipeux...) qui forment eux-mêmes des organes (cœur, cerveau, poumon, peau...).

Au sein de chaque organe, des milliards de cellules assument donc des fonctions très diverses, propres au tissu auquel elles appartiennent (production d'enzymes digestives, contraction musculaire, conduction de messages nerveux...). D'autres se multiplient (par division cellulaire), et certaines meurent, de façon programmée. Cette répartition des tâches et ce renouvellement constant – mais maîtrisé – permettent d'assurer le bon fonctionnement de l'organisme.

Dans un tissu donné, les cellules se divisent, meurent, ou assurent leur fonction sans se diviser, parce qu'elles captent des signaux et expriment certains gènes qui les poussent dans une direction plus que dans une autre. Ce « choix » repose sur la position – l'équilibre – de nombreux curseurs. On sait aujourd'hui que cette position est régulée par des milliers de paramètres, dont certains ont un poids plus important que d'autres.

Une orchestration précise qui se dérègle

Pour que la régulation très fine du processus de division cellulaire soit assurée, les cellules comptent sur la bonne fonctionnalité des protéines qu'elles produisent et qui sont les opératrices de ces processus.

En amont, c'est donc l'intégrité des gènes, qui sont les plans de fabrication des protéines, qui est cruciale. Or, sous l'effet du temps, d'agressions extérieures (alcool, tabac, soleil, virus, radiations...), ou encore du fait de prédispositions génétiques, des altérations peuvent survenir sur l'ADN, molécule qui porte l'ensemble du patrimoine génétique. Heureusement, les cellules possèdent des systèmes de réparation qui permettent de repérer et de corriger ces anomalies.

La prédisposition génétique au cancer

<p>Parfois, une mutation affectant un gène impliqué dans le développement des tumeurs est présente dans toutes les cellules d'une personne, dès sa naissance. Dans cette situation, une étape du processus tumoral étant franchie</p>	<p>d'entrée, le risque de cancer de cette personne est plus élevé que celui de la population générale. On parle alors de « prédisposition génétique » au cancer. Dans le cancer du sein, elle représente par exemple environ 5% des cas.</p>
---	--

En temps normal, lorsque les mutations sont trop importantes ou nombreuses pour être réparées, la cellule s'autodétruit, par apoptose (un mécanisme de mort cellulaire programmée). Mais parfois, ces systèmes de sécurité fonctionnent mal ou ne fonctionnent plus : la cellule continue alors à se multiplier malgré la présence de mutations non réparées.

Si ces dernières touchent des gènes impliqués dans la régulation de la prolifération cellulaire ou de l'apoptose, la cellule peut rapidement

QU'EST CE QU'UN CANCER ?

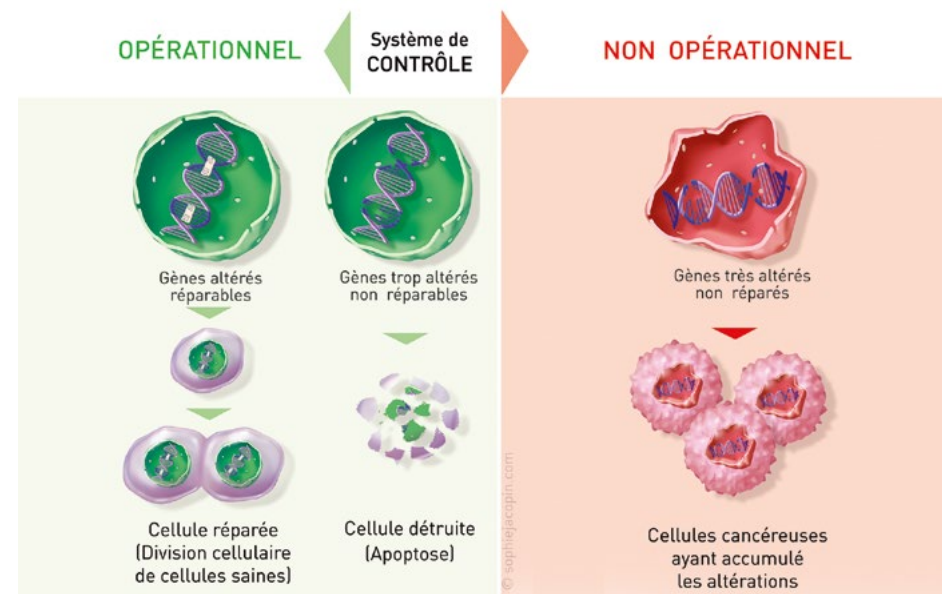
devenir incontrôlable. Elle se multiplie et conduit à la formation d'une tumeur, maligne ou bénigne.

Toutefois, en règle générale, une cellule ne devient pas cancéreuse lorsqu'elle n'a acquis qu'une ou deux anomalies génétiques. C'est l'accumulation de nombreuses altérations au cours du temps qui lui confère les propriétés d'une cellule cancéreuse. Cela explique en partie pourquoi la fréquence des cancers augmente avec l'âge et avec la durée ou l'intensité d'exposition à des agents mutagènes.

Quelle est la différence entre une tumeur bénigne et une tumeur maligne ?

Qu'elles soient bénignes ou malignes (c'est-à-dire cancéreuses), les tumeurs sont formées de cellules qui se multiplient de façon très soutenue. La grande différence est le potentiel métastatique. Les cellules de tumeurs bénignes n'ont pas la capacité d'envahir d'autres organes. À l'inverse, les cellules cancéreuses ont la capacité d'influencer les cellules de leur environnement, par exemple en stimulant la production de vaisseaux sanguins, en modifiant la structure du tissu dans lequel elles se développent ou en

détournant les mécanismes de défenses immunitaires, par exemple. Les cellules cancéreuses peuvent donc donner des métastases. Les tumeurs bénignes sont donc généralement moins dangereuses. Toutefois, lorsqu'elles compriment un organe, certaines tumeurs bénignes doivent être traitées. D'autres peuvent évoluer en cancer : polypes intestinaux, condylome du col utérin... Ces tumeurs bénignes sont dites précancéreuses. Elles doivent être retirées avant que les cellules ne deviennent malignes.



Les caractéristiques d'une cellule cancéreuse

Les cellules susceptibles de conduire à la formation d'un cancer présentent plusieurs particularités :

- **elles se multiplient activement**, sont insensibles aux signaux qui devraient entraîner leur mort ou leur quiescence ;
- **elles n'assurent pas les fonctions** des cellules normales dont elles dérivent : une cellule de cancer du sein ne va pas assurer les fonctions d'une cellule mammaire normale ;
- **elles s'accumulent** pour former une tumeur ;
- **elles sont capables de détourner les ressources locales** : les tumeurs développent souvent un réseau de vaisseaux sanguins qui leur permet d'être directement alimentées en oxygène, énergie et facteurs de croissance. Ce processus est nommé néo-angiogenèse ;
- **elles sont capables d'empêcher les défenses immunitaires** de l'organisme de les attaquer.

QU'EST CE QU'UN CANCER ?

L'évolution d'un cancer au sein de l'organisme

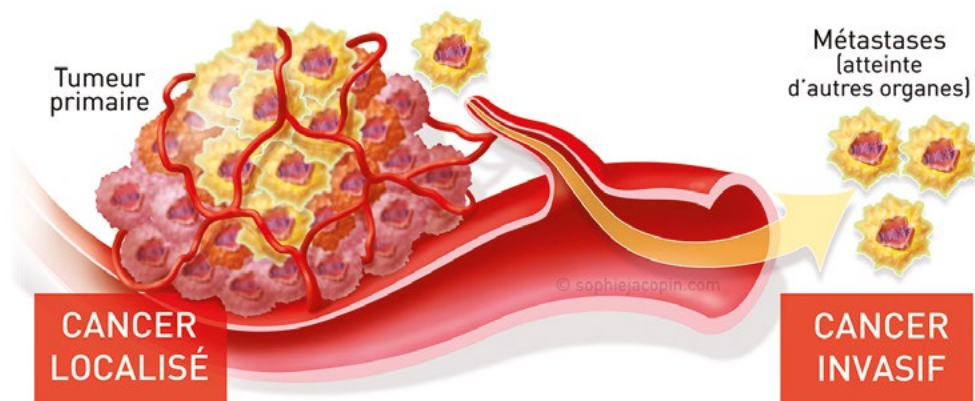
Au fur et à mesure du temps, les cellules cancéreuses continuent à accumuler des anomalies. Elles acquièrent ainsi de nouvelles propriétés, dont certaines leur permettent de faire s'étendre la tumeur, localement puis plus largement. Les tumeurs finissent par envahir tous les tissus de l'organe dans lequel elles sont nées, puis par atteindre les tissus voisins : à ce stade, le cancer est dit « invasif ».

Par ailleurs, certaines cellules cancéreuses peuvent devenir mobiles, se détacher de la tumeur et migrer, notamment à travers les systèmes sanguin ou lymphatique, pour former une tumeur secondaire ailleurs dans l'organisme. On parle de métastase.



POUR EN SAVOIR PLUS, CONSULTEZ LA FICHE « COMBATTRE LES MÉTASTASES »

Les décès par cancer sont surtout dus aux dommages causés par les métastases. C'est pourquoi il est important de diagnostiquer précocement la maladie, avant sa dissémination dans l'organisme.



Qu'est-ce qu'un cancer du foie ?

Le foie est un organe de l'appareil digestif qui assure notamment un rôle d'épuration de l'organisme. Plusieurs types de tumeurs peuvent s'y développer, la forme la plus fréquente étant le carcinome hépatocellulaire (ou hépatocarcinome).

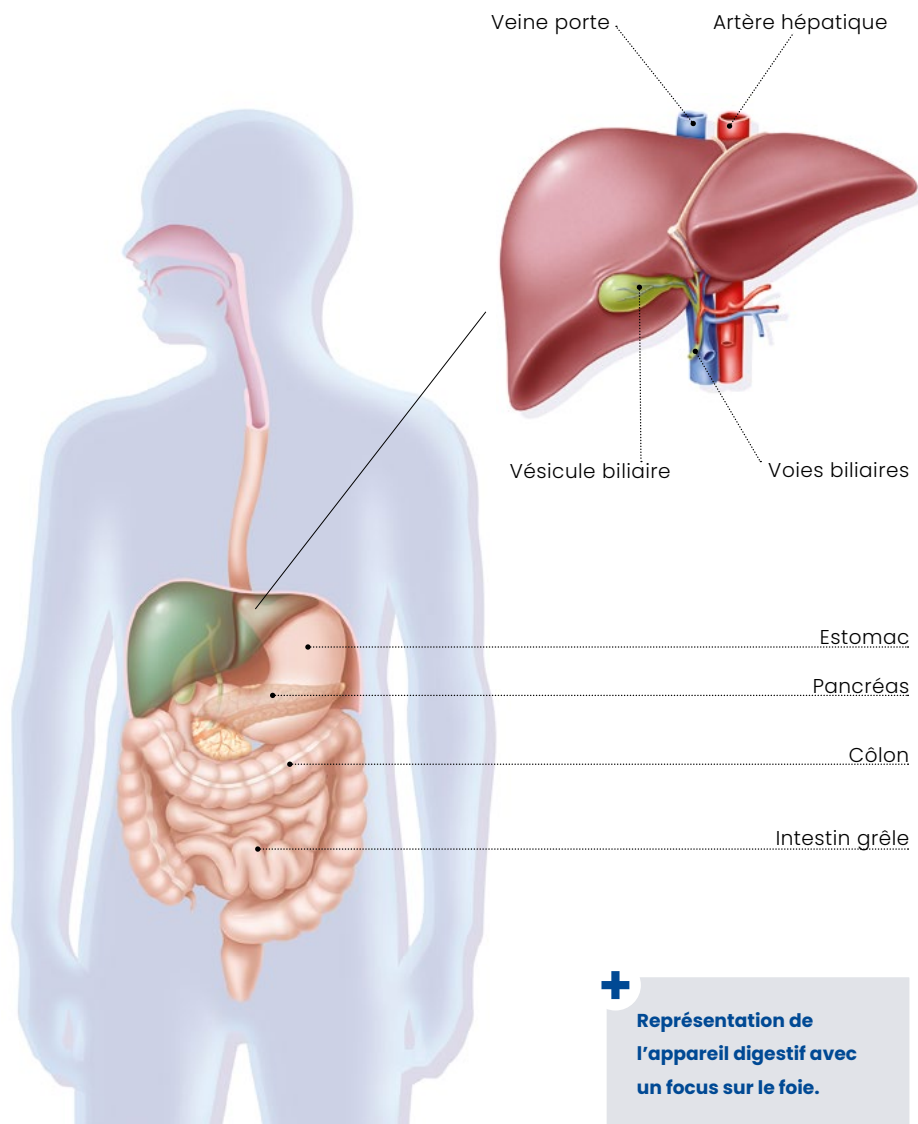
Qu'est-ce que le foie ?

Le foie se situe dans la partie supérieure droite de l'abdomen et pèse environ 1,5 kg.

Il assure à lui seul trois fonctions essentielles :

- **l'épuration des toxines** et des déchets sanguins ;
- **l'assimilation et le stockage d'éléments nutritionnels** (lipides, glucides, vitamines et fer) ;
- **la synthèse de protéines** qui entrent dans la composition du sang (albumine, ferritine...), notamment celles qui permettent le contrôle de la coagulation (fibrinogène, prothrombine...).

Le foie sécrète également la bile qui participe à la digestion. Pour jouer son rôle, cette substance est collectée par des canaux (voies biliaires) qui la déversent dans l'intestin. La vésicule biliaire, aussi approvisionnée par ces canaux, permet de stocker la bile entre les repas.

QU'EST CE QU'UN **CANCER DU FOIE** ?

@sophiejacopin.com

Le foie, un organe qui s'autorépare

Le foie est un organe clé de l'organisme pour éliminer les composés toxiques. Pour assurer cette fonction, seul un quart de son volume suffit. Les principales cellules qui le composent (les hépatocytes) sont capables de se multiplier spontanément,

rapidement et de façon massive en cas par exemple d'ablation ou de destruction d'une partie du foie. Cependant, lorsque l'organe est malade et souffre d'une cirrhose (voir « Les facteurs de risque », page 11), cette capacité de régénération est très réduite.

L'anatomie du foie

Le foie est formé de deux lobes principaux (droit et gauche), eux-mêmes divisés en huit segments. Pour assurer ses fonctions, deux vaisseaux sanguins l'approvisionnent :

- **l'artère hépatique draine du sang oxygéné** qui lui permet de fonctionner correctement;
- **la veine porte conduit le sang** provenant du système digestif. Elle apporte les nutriments que le foie métabolise et stocke.

Qu'est-ce que le cancer du foie ?

Il n'existe pas un mais plusieurs cancers du foie. Certains se développent d'emblée dans le foie : on parle de tumeurs dites primaires. Dans d'autres cas, la tumeur présente dans le foie est une métastase d'un autre cancer – du sein, du poumon, du rein ou du côlon... – qui n'a pas été diagnostiqué et traité précocement; certaines cellules cancéreuses ont alors migré dans le sang jusque dans le foie. On parle de métastases ou de tumeurs secondaires. Elles ne sont pas abordées dans cette brochure car leur traitement relève de la prise en charge globale du cancer initial.

QU'EST CE QU'UN **CANCER DU FOIE** ?

Dans 85 % des cas de cancers du foie,
il s'agit d'hépatocarcinomes.

Parmi les cancers primaires du foie, on distingue :

- **le carcinome hépatocellulaire** (ou hépatocarcinome) qui représente 85 % des cas¹. Il se développe à partir des hépatocytes, cellules majoritaires du foie.
- plus rarement, **d'autres tumeurs peuvent se développer**, comme le cholangiocarcinome (qui se développe à partir des cellules des voies biliaires), l'angiosarcome (à partir des cellules des vaisseaux hépatiques notamment après une exposition répétée à des produits toxiques) ou l'hépatoblastome de l'enfant (à partir des cellules embryonnaires du foie).

POUR EN SAVOIR PLUS SUR CES MALADIES GÉNÉTIQUES : WWW.ORPHA.NET

Les cancers du foie en France²

En France, plus de 8 700 nouveaux **carcinomes hépatocellulaires** ont été diagnostiqués en 2012, dont 80 % environ chez des hommes. L'âge médian des patients au moment du diagnostic est

de 69 ans chez les hommes et de 74 ans chez les femmes. Le diagnostic est souvent tardif ce qui explique le mauvais pronostic de la maladie : la survie à cinq ans après le diagnostic est de 11 à 12 %.

Les facteurs de risque

La majorité des cancers du foie se développe suite à l'apparition d'une cirrhose liée à une longue exposition à des composés toxiques (notamment l'alcool), des agents infectieux (virus de l'hépatite B ou C) ou à des maladies rares.

Quatre cancers du foie sur cinq se développent à partir d'un état prédisposant : la **cirrhose**³. Cette maladie rend le foie incapable de remplir ses fonctions habituelles et constitue le terrain favorable au développement d'un cancer. La cirrhose apparaît après de nombreuses années pendant lesquelles l'organe a connu une inflammation chronique qui peut être due à une consommation excessive et régulière d'alcool, une infection par le virus de l'hépatite B et/ou C, mais aussi à des maladies rares.

Pendant les premiers temps de l'inflammation, les cellules du foie se régénèrent en formant un tissu cicatriciel fibreux : on parle alors de fibrose. Avec le temps, la fibrose peut évoluer en cirrhose ; à ce stade, le foie ne peut plus assurer normalement ses fonctions habituelles.

Un cancer peut se développer dès le premier stade d'altération de la fibrose ; à l'inverse, une personne atteinte de cirrhose ne développera pas forcément de cancer du foie. L'origine de la cirrhose et les paramètres personnels (âge, sexe, hygiène de vie...) influent sur le risque individuel de développer un cancer.

¹. JL Raoul et coll. Carcinome hépatocellulaire, Traité de Médecine Akos. 2011.
². Les cancers en France, édition 2014. INCa, janvier 2015.

LES FACTEURS DE RISQUE

Les virus de l'hépatite

Les virus de l'hépatite B (VHB) et de l'hépatite C (VHC) sont la première cause de carcinome hépatocellulaire dans le monde. Ils peuvent en effet entraîner une infection chronique du foie qui augmente le risque de fibrose puis de cirrhose et donc de cancer. Pour cette raison, les personnes atteintes d'hépatite chronique B ou C font l'objet d'un suivi médical régulier.

Hépatites B et C : les recommandations

L'hépatite B et l'hépatite C chroniques touchent à elles deux plus de 500 000 personnes en France. Pour prévenir l'infection et éviter les situations à risque, les pouvoirs publics français communiquent sur :

LA VACCINATION CONTRE LE VHB

Elle est aujourd'hui recommandée chez les nourrissons.

Un rattrapage est aussi proposé aux enfants et adolescents qui n'auraient pas été vaccinés auparavant jusqu'à l'âge de 15 ans révolus. Enfin, la vaccination est recommandée aux personnes à risque (professionnels travaillant au contact de personnes infectées, voyageurs dans les régions endémiques, usagers

de drogues...). Il n'existe pas à ce jour de vaccin contre le VHC.

LA PRÉVENTION

Le VHB et le VHC étant deux virus transmissibles par le sang, des précautions peuvent être prises pour éviter d'être contaminé : éviter le contact avec le sang d'une personne infectée, le partage d'outils coupants... Le VHB est également transmissible au cours de relations sexuelles non protégées.

LE DIAGNOSTIC

Réaliser un test de dépistage au cours de sa vie ou après une situation à risque d'infection permet de diagnostiquer la maladie suffisamment tôt et de la traiter avant qu'elle n'atteigne un stade sévère.

La consommation d'alcool

La consommation d'alcool entraîne une accumulation de graisse dans le foie, puis la formation de lésions qui évoluent en cirrhose. Le risque de cancer augmente de manière linéaire dès que la consommation atteint ou dépasse un verre par jour en moyenne⁴. Ce risque augmente avec la durée de la consommation.

La stéatose hépatique non alcoolique

La stéatose hépatique non alcoolique est une maladie que l'on retrouve essentiellement chez les personnes en surpoids ou obèses, souffrant de diabète et/ou présentant un taux de triglycérides élevés. Elle correspond à une accumulation de graisse dans le foie qui va provoquer une inflammation locale chronique. La prise en charge et la normalisation de ces affections réduisent le risque de cirrhose.



© iStock/Wavebreakmedia



Une consommation régulière d'alcool augmente le risque de développer un cancer du foie.

3. D Halkofer et al. Hépatocarcinome sur foie non cirrhotique. *Journal de Chirurgie Viscérale*. 2011; 148(1) :3-11.

4. Fiche Repères Alcool et Cancers, INCa, 2011.

LES FACTEURS DE RISQUE

L'hémochromatose héréditaire

L'hémochromatose héréditaire (HH) est une maladie qui conduit à un stockage excessif du fer provenant des aliments. Son évolution entraîne des lésions hépatiques graves, telles que la cirrhose et expose ainsi à un risque de cancer du foie.

Un dépistage de la maladie est souvent proposé aux personnes dont au moins l'un des parents de premier degré est atteint. Il pourra aussi être ré-évalué chez des personnes sans antécédents familiaux qui présentent à la fois une anémie (baisse de globules rouges dans le sang) et une anomalie du métabolisme du fer. Le diagnostic et le traitement de la maladie réduisent le risque d'évolution de l'atteinte hépatique vers la cirrhose.

L'exposition à des substances toxiques

L'exposition répétée à certains composés chimiques ou biologiques peut être toxique pour le foie et augmenter le risque de cancer :

- **l'aflatoxine B1**⁵ qui est produite par un champignon de type *Aspergillus* et qui prolifère dans le maïs, les cacahuètes ou encore les graines de coton, cultivés dans les pays chauds et humides d'Asie et d'Afrique subsaharienne ;
- **le tabagisme**⁵ ;
- **la consommation régulière d'anabolisants stéroïdes**⁶, utilisée par certains sportifs pour augmenter la masse musculaire.

La cirrhose constitue un terrain favorable
au développement d'un cancer.

Les symptômes et le diagnostic

À moins que le patient fasse l'objet d'un suivi médical régulier (en cas d'exposition à des facteurs de risque), le cancer du foie est généralement diagnostiqué tardivement en raison de l'absence de symptômes jusqu'aux stades avancés de la maladie.

Pour les patients chez qui une cirrhose a été diagnostiquée, un suivi régulier est mis en place. Les médecins recommandent généralement un examen clinique et un bilan échographique tous les six mois afin de surveiller une éventuelle évolution cancéreuse. Dans le cas contraire, le diagnostic est souvent plus tardif : en effet, les premiers stades de l'hépatocarcinome n'entraînent que peu, voire pas de symptômes. C'est uniquement en évoluant qu'il peut provoquer des manifestations plus perceptibles.

Les symptômes

Au fur et à mesure que l'hépatocarcinome se développe, les personnes malades commencent par se sentir fatiguées et avoir moins d'appétit. Elles peuvent également maigrir, souffrir de nausées ou de vomissements, ressentir des douleurs dans la région du foie, avoir de la fièvre, un ictère (jaunisse) ou un abdomen gonflé par la présence de liquide (ascite). Dans certaines situations, une hémorragie digestive peut être aussi une conséquence de la maladie. En présence de ces symptômes, le patient est généralement amené à consulter son médecin traitant. Une série d'exams est alors réalisée pour poser le diagnostic.

5. J.L. Raoul et coll. *Carcinome hépatocellulaire*, *Traité de Médecine Akos*. 2011.

6. F IARC. *Monographie Stéroïdes Anabolisants*.

LES SYMPTÔMES ET LE DIAGNOSTIC

Dans certains cas, le cancer peut être suspecté au cours d'un bilan médical : une analyse de sang ou une imagerie abdominale anormale peuvent laisser suspecter la présence d'une tumeur au niveau du foie et conduire le médecin à proposer de nouveaux examens.

Le diagnostic

L'examen clinique

Au cours d'une première consultation, le médecin peut repérer une augmentation de volume du foie (hépatomégalie) en palpant l'abdomen du patient. Il est aussi attentif aux signes de douleurs locales, d'ictère ou d'ascite. Les antécédents personnels du patient sont importants pour le médecin afin de préciser le risque individuel de cancer.

Le bilan biologique

Une analyse de sang permet de doser :

- **la quantité des différents composés produits par le foie** (transaminases, bilirubine, gamma-GT, taux de prothrombine) et d'évaluer ainsi l'état de l'organe;
- **le marqueur tumoral alpha-fœtoprotéine (AFP)**. Lorsque la quantité de ce composé produit par les cellules cancéreuses est supérieure à 250 ng/ml, la présence de deux types de tumeurs est envisagée : tumeur du foie ou du testicule (tératome). Cette donnée ne suffit toutefois pas à poser un diagnostic car d'autres maladies malignes ou bénignes peuvent augmenter de manière modérée la concentration de ce marqueur. À l'inverse, tous les cancers du foie ne provoquent pas d'augmentation du taux d'AFP sanguin. D'autres examens sont donc indispensables.

Après l'examen clinique, **l'analyse sanguine permet d'obtenir des premiers indicateurs** de l'état et du fonctionnement du foie.

© AJ PHOTO / BSIP



En cas de suspicion de cancer du foie, l'échographie est le premier examen d'imagerie prescrit.

L'imagerie

L'échographie est le premier examen d'imagerie réalisé pour poser un diagnostic; si une anomalie est identifiée, un scanner (ou tomодensitométrie) et/ou un examen par imagerie par résonance magnétique (IRM) est nécessaire. Les images obtenues permettent d'observer avec une plus grande précision les anomalies repérées à l'échographie et, le plus souvent, de différencier un cancer primaire du foie d'un cancer secondaire ou de nodules non cancéreux (bénins). Le scanner et l'IRM sont réalisés après avoir injecté un produit de contraste qui permet de mieux caractériser la lésion.

- **Lorsque les nodules sont petits** (<1 cm de diamètre), il est difficile de déterminer leur nature bénigne ou maligne. Il est alors recommandé de reproduire le même examen trois mois plus tard pour observer leur évolution et orienter le diagnostic;
- **lorsque les nodules sont plus gros** (>3 cm de diamètre) et/ou nombreux, il est généralement aisé de repérer s'il s'agit ou non d'un cancer primaire;
- **lorsque les nodules sont de tailles intermédiaires**, le diagnostic est plus difficile à poser avec certitude. Dans ce cas et si l'AFP n'est pas augmentée, une biopsie hépatique est indispensable.

La biopsie

Dans de nombreux types de cancer, la biopsie est l'examen de référence pour confirmer le diagnostic : elle consiste à prélever un échantillon du tissu

La biopsie n'est pas systématiquement réalisée pour poser le diagnostic de cancer du foie.

LES SYMPTÔMES ET LE DIAGNOSTIC

suspect pour être analysé par microscopie. Dans le cas du cancer du foie, la biopsie n'est plus réalisée en première intention. En effet, les examens d'imagerie et/ou le dosage de l'AFP permettent souvent de poser le diagnostic sans biopsie.

Cependant, cet examen reste nécessaire chez les patients présentant une anomalie qui n'a pas pu être suffisamment caractérisée par les autres examens.

En pratique, la biopsie hépatique est réalisée sous anesthésie locale. Le prélèvement est effectué grâce à une aiguille fine (guidée par échographie), introduite jusqu'au foie suite à une incision minime effectuée au niveau de la peau. L'échantillon prélevé est ensuite analysé par un anatomopathologiste, médecin spécialisé dans l'examen au microscope de tissus en vue d'établir un diagnostic.

À l'issue de l'examen, plusieurs heures de surveillance sont planifiées pour soulager une éventuelle douleur et surveiller le risque hémorragique. La surveillance se déroule sur la journée : en l'absence de complication, le patient peut sortir six heures après l'examen mais il est parfois préférable de rester en observation jusqu'à 24 heures.

Les examens du bilan d'extension

Suite au diagnostic de cancer, des examens complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'avancée de la maladie et son éventuelle extension à d'autres organes. Ces informations permettent de déterminer le stade d'évolution de la tumeur (voir l'encadré ci-contre).

Une imagerie complète du thorax et de l'abdomen par scanner permet de localiser précisément la ou les lésions et d'étudier l'environnement de la tumeur : s'est-elle étendue aux voies biliaires et aux ganglions lymphatiques voisins, à la veine porte ou à la veine cave? Cet examen permet aussi de rechercher d'éventuelles métastases au niveau des poumons, des os ou des glandes surrénales. Un scanner cérébral est parfois prescrit lorsque la présence de métastases cérébrales est suspectée.

Les résultats des examens réalisés permettent d'évaluer l'évolution de la maladie et le degré d'altération du foie en vue de définir la meilleure stratégie thérapeutique.

Les stades de la maladie et l'état du foie

À l'issue des différents examens de diagnostic et en vue de choisir l'option thérapeutique la plus adaptée au type de cancer et à l'état du patient, deux informations sont prises en compte par l'équipe médicale :

→ LE STADE D'ÉVOLUTION DU CANCER

- **le stade A** (précoce) correspond à des tumeurs très localisées ou à plusieurs tumeurs (trois maximum) de moins de 3 cm qui coexistent dans le foie; le fonctionnement du foie peut être normal ou altéré;
- **le stade B** (intermédiaire) correspond à une ou plusieurs tumeurs dépassant 3 cm. Le fonctionnement du foie est normal ou altéré;
- **le stade C** (avancé) correspond à plusieurs tumeurs de plus de 3 cm qui coexistent et ont

atteint les vaisseaux sanguins locaux et/ou un autre organe. Le fonctionnement du foie est anormal et des symptômes spécifiques du cancer peuvent apparaître;

• le stade D (terminal)

correspond à des tumeurs volumineuses qui ont atteint les vaisseaux sanguins locaux ou voisins. Le fonctionnement du foie est très altéré et les symptômes spécifiques du cancer sont assez importants.

→ L'ÉTAT DU FOIE

La capacité du foie à assurer ses fonctions habituelles est un paramètre important à prendre en compte. En cas de cirrhose, le degré d'évolution est évalué grâce au score Child-Pugh, du stade A au stade C, selon le degré croissant d'altération du foie.

Les traitements

Lorsqu'ils sont diagnostiqués à un stade précoce, les cancers du foie peuvent être traités par chirurgie (greffe de foie ou ablation de la tumeur) ou détruits *in situ* (radiofréquence). Lorsque le cancer est plus évolué, les traitements utilisés sont la chimiothérapie et les thérapies ciblées.

Le choix du traitement d'un cancer du foie est orienté selon les données recueillies au cours des examens de diagnostic et du bilan d'extension : ainsi interviennent les caractéristiques et localisations du ou des nodules cancéreux, leur éventuelle extension à d'autres organes (présence de métastases), l'état du reste du foie (cirrhose, hypertension portale) et enfin l'état général du malade. Toutes ces données sont rassemblées et discutées au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) qui réunit tous les médecins et soignants concernés par la prise en charge du patient : chirurgien, oncologue, radiothérapeute, infirmière... À l'issue de cette réunion, le plan de traitement privilégié par le corps médical est ensuite proposé et discuté avec le patient.

Schématiquement, les traitements de référence sont les suivants :

- **pour les cancers de stade A**, la transplantation hépatique, la résection chirurgicale de la tumeur ou la destruction percutanée (radiofréquence) ;
- **pour les cancers de stade B**, la chimioembolisation (voir page 25) ;
- **pour les cancers de stade C**, la chimiothérapie et les thérapies ciblées ;
- **pour les cancers de stade D**, le traitement palliatif.

Le plan de traitement est défini à l'issue de la **réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP)** et avec l'accord du patient.

La greffe de foie (ou transplantation hépatique)

La transplantation est le traitement le plus efficace car il traite à la fois le cancer et la cirrhose. Elle consiste à retirer la totalité du foie pour le remplacer par un organe sain (complet ou partiel) prélevé chez un donneur anonyme. Cette greffe est une opération lourde qui nécessite une préparation rigoureuse et qui demande ensuite un traitement médicamenteux à vie.

La transplantation n'est pas souvent réalisable pour les patients atteints d'hépatocarcinome ; seuls ceux de moins de 65 ans et dont l'état général n'est pas trop altéré (nodules de petite taille, score de Child-Pugh bas, pas d'addiction ou de maladie concomitante sévère) peuvent subir une telle intervention. Par ailleurs, l'attente d'un greffon est longue et souvent peu compatible avec le rythme d'évolution du cancer. L'équipe médicale peut néanmoins proposer une surveillance active ou un autre traitement en attendant la disponibilité d'un greffon. Pour les personnes qui bénéficient d'une transplantation, le taux de survie à 5 ans est de 68 %⁷.

EN PRATIQUE

L'opération nécessite une parfaite coordination entre l'équipe en charge du prélèvement du greffon et celle en charge de la greffe. Elle a lieu sous anesthésie générale et dure entre 5 à 7 heures. L'abdomen est ouvert juste sous les côtes. Après retrait du foie malade, le greffon est mis en place et reconnecté au reste de l'organisme par les vaisseaux sanguins et les voies biliaires.

LES SUITES DE LA GREFFE

Après l'opération, le patient est placé en observation pendant quelques jours dans un service de soins intensifs. Il reste ensuite hospitalisé durant deux à quatre semaines. Parmi les paramètres de surveillance (hémorragie, infection...), l'un des plus importants est le risque de rejet du greffon : il est dû aux mécanismes de défense de l'organisme contre cet organe considéré comme un corps étranger. Ce risque est élevé durant les

7. Agence de Biomédecine. Rapport médical et scientifique 2013 du prélèvement et de la greffe en France. Paris.

LES TRAITEMENTS

premiers jours suivant la transplantation; il diminue au fil du temps mais reste néanmoins un risque chronique tout au long de la vie.

Pour prévenir une situation de rejet, le malade reçoit un traitement antirejet : des médicaments immunosuppresseurs inhibent la réaction des défenses immunitaires du patient contre le greffon. Ce traitement, prescrit dès le jour de l'opération, est ensuite adapté et maintenu à vie. Certains signes cliniques (fièvre, fatigue, ascite) et/ou données biologiques peuvent laisser suspecter un rejet. C'est la raison pour laquelle le patient doit se soumettre régulièrement à des examens cliniques et des prises de sang. En cas de suspicion, une biopsie du foie est nécessaire pour confirmer le rejet. Dans ce cas, le traitement immunosuppresseur est augmenté.

La pénurie de donneurs

La greffe de foie se fait généralement à partir de greffons provenant de sujets en état de mort cérébrale. De façon plus rare, elle est réalisée grâce à un donneur vivant chez qui une partie du foie est prélevée. Comme pour d'autres organes, il y a actuellement une pénurie importante de greffons de

foie. En France, le nombre de nouveaux inscrits en attente d'une transplantation hépatique augmente chaque année : il était de 1 870 en 2013, dont 470 pour cause d'hépatocarcinome. Or, le nombre de greffons disponibles a été de 1 241 seulement cette même année.

La chirurgie : hépatectomie partielle

Lorsque la tumeur est diagnostiquée à un stade précoce et que sa localisation le permet, une chirurgie peut être proposée. L'opération consiste à retirer la partie du foie dans laquelle se trouve la tumeur.

Cette opération est uniquement proposée aux patients dont le foie présente une activité normale ou légèrement dégradée. Elle n'est pas envisagée en cas de cirrhose évoluée car pour qu'elle réussisse, il faut que la partie du foie restant puisse assurer à elle seule les fonctions habituelles et soit capable de se régénérer pour remplacer la partie retirée au cours de l'opération.

EN PRATIQUE

L'hépatectomie partielle est réalisée sous anesthésie générale. Le plus souvent, le chirurgien réalise une laparotomie pour accéder au foie : cet acte consiste à réaliser une incision de quelques centimètres au niveau du côté droit de l'abdomen du patient, en dessous des côtes. Lorsqu'elle est envisageable, la coelioscopie (ou laparoscopie) est privilégiée : cette technique, peu invasive, consiste à effectuer des incisions, de quelques millimètres seulement, au niveau de l'abdomen pour introduire une caméra et des instruments chirurgicaux miniaturisés. Le chirurgien repère ensuite avec précision la localisation de la ou des tumeur(s) dans l'organe à l'aide d'une sonde d'échographie. Selon sa/leur position et celle des vaisseaux sanguins avoisinants, le chirurgien détermine s'il peut uniquement retirer les nodules ou s'il doit élargir l'exérèse à un segment plus large, voire un lobe du foie. Dans tous les cas, les nodules sont retirés ainsi qu'une marge de tissus sains pour être sûr de ne pas laisser de cellules cancéreuses sur place.

LES SUITES DE L'OPÉRATION

En l'absence de complications immédiates et si le foie retrouve une activité correcte, l'hospitalisation dure entre une semaine et 10 jours. Dans le cas contraire, elle est prolongée le temps que la situation se stabilise.

Durant cette période, la douleur est prévenue ou traitée grâce à des traitements antalgiques. Les risques d'infection post-opératoire sont également prévenus grâce à la mise en place d'un traitement antibiotique.

La chirurgie et la radiofréquence sont envisagées pour certains patients chez qui l'état du foie n'est pas trop altéré.

LES TRAITEMENTS

Après l'opération, et pour évaluer la reprise de la fonction hépatique, les médecins sont attentifs :

- **à l'insuffisance hépatique** due à la petite taille du foie laissé en place. Dans ce cas, le patient peut présenter dans les cinq à sept jours suivant l'opération de la fièvre, une jaunisse, de la fatigue... Ces symptômes sont pris en charge par l'équipe médicale. Ils disparaissent généralement après quelques jours.
- **À la reprise de la production de la bile par le foie** et au fait que l'opération n'ait pas créé de fuite (qui nécessite alors une nouvelle opération). Pour permettre cette surveillance, un drain est mis en place au niveau de l'abdomen à la fin de l'opération. Il est généralement conservé quelques semaines avant d'être retiré.

Le traitement par radiofréquence

Le traitement par radiofréquence consiste à détruire la tumeur par de la chaleur délivrée *in situ* par une sonde. Cette méthode peu invasive est utilisée comme alternative à la chirurgie pour traiter des tumeurs de petites tailles, chez des patients dont l'état du foie n'est pas trop altéré.

EN PRATIQUE

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale : une électrode est introduite dans le foie du patient et placée au contact de la ou des tumeurs via une incision de quelques millimètres réalisée au niveau de l'abdomen. Par l'intermédiaire de l'électrode, un courant électrique est délivré pendant 20 à 30 minutes. Il produit un échauffement local important (55 degrés environ) qui entraîne la mort des cellules situées à proximité de l'électrode. Le médecin utilise l'échographie pour guider ses gestes et s'assurer qu'il a détruit la totalité de la tumeur. Habituellement, une seule intervention suffit. Toutefois, si le patient présente plus de trois lésions hépatiques, le risque de récurrence locale est important.

LES SUITES DE L'INTERVENTION

Le patient reste à l'hôpital 24 à 48 heures. À l'exception des risques d'hémorragie et d'infection bactérienne qui peuvent survenir dans le cadre d'une intervention chirurgicale, le traitement par radiofréquence engendre

peu de complications. Le plus souvent, le patient souffre de douleurs au niveau de l'abdomen : un traitement antalgique adapté lui est proposé pour le soulager.

La chimioembolisation transartérielle

La chimioembolisation est indiquée pour les patients qui présentent plusieurs foyers tumoraux et / ou volumineux et qui ne peuvent bénéficier ni d'une transplantation, ni d'une chirurgie, ni d'un traitement par radiofréquence. La chimioembolisation transartérielle ou par voie artérielle consiste à délivrer directement au niveau du site tumoral à la fois des médicaments de chimiothérapie (pour détruire les cellules cancéreuses) et un produit dit « d'embolisation » liquide (lipiodol) ou solide (microbilles) qui bloque la circulation sanguine alimentant la tumeur en oxygène et en nutriments.

EN PRATIQUE

La chimioembolisation est généralement réalisée sous anesthésie locale. Le médecin introduit un cathéter dans l'artère fémorale du patient (au niveau de l'aîne) jusqu'à l'artère hépatique pour accéder au plus près de la tumeur. En parallèle, l'injection d'un produit de contraste rend visible par radiographie (ou angiographie) les vaisseaux sanguins qui alimentent la tumeur. Le médecin peut alors délivrer le produit de chimioembolisation. Le cathéter est ensuite retiré. Pour obtenir un résultat optimal, plusieurs cures de chimioembolisation sont généralement programmées.

LES SUITES DE L'INTERVENTION

L'hospitalisation dure le plus souvent deux ou trois jours. Un traitement antalgique est systématiquement prescrit pour limiter la douleur post-opératoire. En cas de complications (saignements, malaises, nausées, fièvre ou insuffisance hépatique) des traitements spécifiques peuvent également être proposés au patient.

La chimioembolisation est indiquée pour les patients chez qui la greffe, la chirurgie ou la radiofréquence n'ont pas été possibles.

LES TRAITEMENTS

Les médicaments de thérapie ciblée

Les médicaments de thérapie ciblée sont des molécules antitumorales qui ont été développées pour bloquer des mécanismes spécifiques aux cellules, essentiels à leur développement ou à leur prolifération.

Le seul médicament de thérapie ciblée aujourd'hui autorisé dans le traitement de l'hépatocarcinome est le sorafénib. Il est indiqué lorsque la sévérité de la maladie ne permet pas d'autres traitements ou lorsque les traitements précédents ont été inefficaces. Il bloque en particulier l'action du facteur dit « VEGF » (pour *vascular endothelium growth factor* ou facteur de croissance de l'endothélium vasculaire); ce dernier favorise la création de vaisseaux sanguins qui alimentent la tumeur en oxygène et en nutriments nécessaires à sa croissance. En bloquant VEGF, le sorafénib freine ainsi le développement de la tumeur.

Le sorafénib est administré par voie orale deux fois par jour. Il est prescrit tant qu'il permet de contrôler la tumeur.

Ce médicament peut entraîner des effets secondaires comme un état de fatigue, une diarrhée, des manifestations cutanées (sécheresse, rougeurs), la perte de cheveux (alopécie). Il peut provoquer un enrouement. Il existe aussi un risque de syndrome main-pied : les mains et les pieds deviennent secs, rouges et irrités, parfois de façon sévère. Tous ces symptômes n'apparaissent pas automatiquement. Lorsqu'ils se manifestent, ils sont réversibles à l'arrêt du traitement et il existe des solutions pour limiter leur sévérité.

Les soins de support

Aux côtés des traitements mis en place contre la maladie, les soins de support sont indispensables pour prendre en charge les complications médicales et les douleurs que peut entraîner un cancer du foie. Ils ont pour objectif de préserver au mieux le quotidien du patient.

Pour cela, l'équipe médicale évalue régulièrement la douleur au cours de l'évolution de la maladie et propose des antalgiques suffisamment efficaces.

En cas de troubles nutritionnels, un professionnel (nutritionniste, diététicien) peut intervenir et aider le patient à retrouver une hygiène de vie adaptée.

Dans le cas où le fonctionnement du foie est très altéré, un liquide – ou ascite – peut s'accumuler dans l'abdomen, gêner la respiration et entraîner un risque d'infection et de troubles cardiaques. Une ponction est alors proposée lors d'une brève hospitalisation; le liquide d'ascite est prélevé par le biais d'une fine aiguille insérée dans l'abdomen.

La cirrhose et/ou la tumeur peuvent aussi gêner la circulation normale du sang et provoquer une hypertension portale, c'est-à-dire une hypertension spécifiquement localisée au niveau de la veine qui irrigue le foie (veine porte hépatique). Cette hypertension peut entraîner la formation de varices au niveau de l'œsophage ou de l'estomac qui peuvent céder et créer des hémorragies. Des médicaments sont prescrits pour réduire ce risque. Si nécessaire, une intervention chirurgicale est proposée. Elle consiste à ligaturer la varice lors d'une opération sous anesthésie générale.

Le sorafénib est une thérapie ciblée qui bloque la création de vaisseaux sanguins alimentant la tumeur en oxygène et en nutriments nécessaires à sa croissance.

Vivre avec et après la maladie

Le diagnostic de cancer est une épreuve difficile pour les malades. L'équipe médicale et les services mis en place, notamment par les associations, sont là pour accompagner les patients et leurs proches pendant et après la maladie.

Pendant la maladie

Après le choc lié à l'annonce de la maladie, il est important pour le patient de s'impliquer progressivement dans sa prise en charge. Ne pas perdre pied et éviter les baisses de moral contribuent en effet à l'efficacité des traitements. Dans cet objectif, le soutien des proches est important ainsi que celui du personnel soignant qui peut entendre les inquiétudes et répondre aux interrogations exprimées.

Plusieurs dispositifs extérieurs à la famille et à l'équipe soignante contribuent également à aider le patient à accepter la maladie et à y faire face comme par exemple, échanger avec un psychologue ou un psycho-oncologue. Il est généralement possible de les rencontrer au sein même des services d'oncologie. Dans le cas contraire, il ne faut pas hésiter à demander conseil à l'équipe médicale.

Parallèlement, le recours aux associations de patients peut être précieux. Ces structures proposent souvent des permanences téléphoniques ou des groupes de parole qui permettent aux patients ou aux proches de dialoguer avec des personnes touchées directement ou indirectement par le cancer.

Après la maladie

ADAPTER SES HABITUDES DE VIE

Après le traitement du cancer, il est important de préserver le fonctionnement du foie et de limiter le risque d'apparition ou d'évolution d'une fibrose ou d'une cirrhose. La consommation d'alcool doit impérativement être stoppée. Pour cela, une prise en charge spécifique passant par un médecin spécialiste de la dépendance à l'alcool, un psychologue et/ou un psychiatre accompagnent si nécessaire le patient dans cette démarche. Cet accompagnement s'inscrit dans une approche globale qui prend en charge l'ensemble des difficultés psycho-sociales, médicales, relationnelles pouvant toucher le patient. Ainsi organisé, il améliore les chances de réussite à long terme.

Il est aussi recommandé d'adapter ses habitudes alimentaires afin de ne pas aggraver la fibrose ou la cirrhose et de favoriser une alimentation variée, riche en fruits et légumes et pauvres en graisses.

UN SUIVI RÉGULIER

Après un traitement à visée curative, il est possible que le cancer récidive après plusieurs mois ou plusieurs années. Il faut donc repérer rapidement les rechutes afin d'empêcher leur évolution. Dans ce but, le médecin prescrit un suivi très précis :

- **tous les trois mois**, un examen clinique et éventuellement une analyse de sang dosant l'AFP sont réalisés. Lorsque tout est normal durant la première année, le bilan est par la suite réalisé une fois par semestre ;
- **tous les trois à six mois**, une IRM ou un scanner de la région abdominale est pratiqué. Cet examen de surveillance devient annuel au bout de deux ans. Si des symptômes apparaissent entre deux contrôles, il ne faut pas attendre pour consulter son médecin. Celui-ci déterminera s'ils sont liés à une éventuelle récidive. Il prescrira des examens complémentaires, identiques ou différents de ceux utilisés lors des suivis réguliers.

Une fois les traitements du cancer terminés, il est important de préserver le fonctionnement du foie.

Après une greffe de foie

LE RISQUE DE REJET

Le risque de rejet de la greffe existe à vie mais il diminue avec le temps. Pour prévenir ce risque, le traitement immunosuppresseur doit être rigoureusement respecté. Si des signes cliniques ou biologiques (fièvre, ictère, ascite...) indiquent un rejet de la greffe, ce traitement peut être intensifié. En l'absence de résultat ou lorsqu'il y a urgence, une nouvelle transplantation sera envisagée. Comme tout médicament, les traitements antirejet exposent le malade à des effets secondaires divers. La tension artérielle, le fonctionnement des reins et du cœur seront particulièrement surveillés et traités le cas échéant.

LE RISQUE DE RÉCIDIVE

Le traitement antirejet peut faciliter l'évolution de la maladie pré-existante, si la cause n'a pas été éradiquée. Ainsi, l'hépatite B ou C chronique peut se réinstaller au niveau du nouveau foie si le virus n'a pas été éliminé de l'organisme. À long terme, la fibrose et la cirrhose peuvent réapparaître. Les traitements antiviraux doivent donc être poursuivis chez ces patients. Dans la majorité des cas, ils permettent d'éviter cette évolution.

À distance de l'opération, le patient retrouve une vie quotidienne globalement normale. Aucune activité n'est déconseillée. Si le fonctionnement du foie était assez dégradé avant la greffe, la qualité de vie peut même être améliorée.

Dans le cas d'une greffe de foie, il est indispensable de **suivre rigoureusement le traitement antirejet.**

Les espoirs de la recherche

La recherche se consacre principalement à la mise au point de médicaments capables de mieux contrôler les stades avancés de la maladie. Pour les tumeurs plus précoces, l'objectif est surtout de rendre la greffe de foie plus accessible.

La transplantation

Compte tenu de la pénurie de greffons, des études ont pour objectif d'identifier les patients qui profiteront le plus d'une greffe : ceux pour qui d'autres alternatives thérapeutiques ne sont pas envisageables et dont la maladie hépatique sous-jacente a atteint un stade avancé.

D'autres études sont menées en vue d'améliorer la prise en charge des patients en attente de greffe. Une première piste proposant à ces personnes un traitement ablatif local est notamment explorée.

Élargir les options de traitements ablatifs locaux

À côté des méthodes déjà utilisées (voir « Les traitements » page 20), d'autres traitements curatifs sont aujourd'hui développés. Deux principales techniques utilisent par exemple la radiothérapie délivrée localement :

- **La radiothérapie externe** focalisée à haute dose consiste à délivrer de fortes doses d'irradiation sur le nodule tout en limitant son impact sur la partie saine du foie ;

LES ESPOIRS DE LA RECHERCHE

- **la radioembolisation** repose sur le principe de la chimioembolisation (voir « Les traitements » page 25), le médicament de chimiothérapie étant remplacé par des microparticules radioactives.

De nouvelles méthodes de destruction percutanée par radiofréquence (voir « Les traitements » page 24) font également l'objet d'études cliniques : de nouveaux appareillages et sources de destruction (micro-ondes de seconde génération, électroporation irréversible ou IRE...) et la combinaison radiofréquence / chimioembolisation sont notamment des protocoles de traitement mis à l'essai. L'objectif est de parvenir à traiter en particulier les tumeurs les plus volumineuses.

De nouveaux médicaments pour améliorer le contrôle des cancers avancés

À l'heure actuelle, aucune nouvelle molécule de thérapie ciblée ne semble présenter la même efficacité que le sorafénib (voir « Les traitements » page 26). Cependant, les essais précliniques et cliniques continuent à tester les nombreuses molécules anti-cancéreuses qui sont développées ces dernières années.

L'immunothérapie est une autre piste étudiée par les chercheurs. Il s'agit de contrer les mécanismes mis en place par la tumeur pour empêcher les défenses de l'organisme de s'attaquer à elle. Les médicaments d'immunothérapie (anti-CTLA4, anti-PD1) seraient alors un moyen d'aider l'organisme à mobiliser ses défenses naturelles contre la maladie.

L'immunothérapie pourrait permettre d'aider
l'organisme à combattre la maladie.

Les spécificités moléculaires des cancers du foie

Le développement de la biologie moléculaire a permis de comprendre qu'il n'existait pas un cancer du foie mais une multitude de sous-types de cancers du foie. Grâce à un travail de grande ampleur mené par de nombreuses équipes de chercheurs, les sous-groupes d'hépatocarcinomes sont ainsi chaque jour plus finement caractérisés. Cette connaissance est précieuse notamment pour prédire la réponse de chaque groupe aux traitements disponibles et développer de nouvelles stratégies thérapeutiques plus précises en fonction des spécificités moléculaires de chaque tumeur.

La Fondation ARC et la recherche sur les cancers du foie

La Fondation ARC finance des équipes qui étudient la formation des cancers du foie et développent des moyens pour diagnostiquer plus précisément la maladie et améliorer les traitements. De 2010 à 2014, la Fondation ARC a attribué son soutien à 103 projets en lien avec les cancers du foie, pour un montant global de plus de 13,5 millions d'euros.

→ DIMINUER LES RISQUES

Plusieurs équipes financées par la Fondation ARC s'intéressent aux mécanismes d'action des facteurs de risque connus de cancers du foie. Le rôle de l'infection par les virus des hépatites B ou C dans la transformation de cellules hépatiques en cellules cancéreuses ou encore l'impact de l'obésité, d'une surcharge en fer ou d'une consommation d'alcool excessive sur le métabolisme du foie sont ainsi étudiés de près. Le but de ces travaux est de développer des outils efficaces pour mieux prévenir les cancers du foie. Des chercheurs travaillent par exemple sur la mise au point d'un anticorps pour bloquer l'entrée du virus de l'hépatite C dans des cellules hépatiques et provoquer la destruction des cellules déjà infectées.

→ IDENTIFIER LES ANOMALIES GÉNÉTIQUES ET MOLÉCULAIRES

La Fondation ARC contribue à l'effort général sur le séquençage génomique d'un grand nombre de tumeurs hépatiques. L'objectif est d'identifier les altérations génétiques à l'origine de la cancérisation selon les facteurs de risque auxquels sont exposés les patients. Ces informations sont précieuses pour obtenir un diagnostic des cancers du foie à la fois plus précoce et plus précis.

Des équipes soutenues par la Fondation ARC étudient également les anomalies moléculaires, issues de ces altérations génétiques, responsables de la prolifération anormale des cellules hépatiques cancéreuses, de la reprogrammation de leur métabolisme, de leur capacité à éviter les attaques du système immunitaire et de la formation des métastases. Il s'agit à terme d'identifier des biomarqueurs prédictifs de la réponse aux traitements ou de nouvelles cibles thérapeutiques.

→ METTRE AU POINT DES TRAITEMENTS PLUS EFFICACES

La Fondation ARC soutient des projets qui visent à mettre au point des stratégies thérapeutiques ciblées contre les mécanismes biologiques des cancers du foie. L'une d'entre elles repose sur l'utilisation de petites molécules thérapeutiques appelées siRNA. Enveloppées dans des nano-vecteurs, elles seraient administrées au patient grâce à des techniques innovantes de chirurgie mini-invasive guidée par l'image.

Enfin, la Fondation ARC soutient les recherches sur les immunothérapies spécifiques contre les cancers du foie. Ainsi une étude pilote menée chez des patients évalue l'efficacité d'une molécule qui permettrait d'attirer sur le site de la tumeur, des cellules immunitaires capables de détruire les cellules cancéreuses.

LES CONTACTS

L'Institut national du cancer (INCa)

Propose un service d'information et d'écoute au **0 805 123 124**

(service et appel gratuits du lundi au vendredi, de 9h à 19h et le samedi de 9h à 14h) et consacre un dossier sur les cancers du foie.

www.e-cancer.fr

Arcagy

propose un dossier sur les cancers du foie.

www.arcagy.org/infocancer

Transhépate

est la fédération nationale des déficients et transplantés hépatiques.

Tél. : 01 40 19 07 60

www.transhepate.org

Alcool Info Service

propose une permanence téléphonique : **0 980 980 930**

(de 8h à 2h, 7j/7 - appel non surtaxé)

et un site Internet d'informations :

www.alcool-info-service.fr

SOS Hépatites

est une fédération qui a pour but d'aider et d'informer toutes les personnes concernées par les hépatites virales.

www.soshepatites.org

Hépatites Info Service

Propose une permanence téléphonique : **0 800 845 800**

(appel gratuit et anonyme, de 8h à 23h - 7 jours/7) et un site Internet

d'information sur les hépatites :

www.hepatites-info-service.org

Notre objectif : guérir le cancer, tous les cancers



© ERIC M./ENCRE NOIRE/FONDATION ARC

Pour agir aux côtés de la **Fondation ARC**


- Faites un don par chèque ou sur notre site sécurisé :
www.fondation-arc.org
- Organisez une collecte
- Pour toute autre initiative, contactez-nous au :
01 45 59 59 09 ou **donateurs@fondation-arc.org**
- Informez-vous sur les legs, donations et assurances-vie au :
01 45 59 59 62





La Fondation ARC pour la **recherche** sur le **cancer**

**Notre conviction : seule la recherche vaincra le cancer.
Notre ambition : libérer l'extraordinaire potentiel
de la recherche française en cancérologie. Notre objectif :
parvenir un jour à guérir le cancer, tous les cancers !**



Dans un monde où le cancer reste une des premières causes de mortalité, nous avons la conviction que **seuls les progrès de la recherche permettront de guérir les cancers !** C'est pourquoi nous avons mis la recherche au cœur de notre mission, une recherche sur le cancer et pour les individus, une recherche dynamique et positive, accessible au plus grand nombre.

Notre mission au quotidien est de dessiner les orientations stratégiques de la recherche en cancérologie, de soutenir les initiatives les plus innovantes d'aujourd'hui pour demain, d'accélérer les projets les plus prometteurs, de détecter, fédérer et valoriser les meilleurs talents, et de partager avec toutes et tous les connaissances qui permettent d'être mieux armé face à la maladie.

C'est grâce aux découvertes des scientifiques, portés par un **élan de solidarité** des donateurs aux chercheurs, pour les patients et les patientes, qu'aujourd'hui nous contribuons à guérir 60% des cancers. En 2025, nous avons la volonté de porter ce chiffre à 2 cancers sur 3. Demain, nous espérons que nous finirons par remporter la victoire : **parvenir à guérir un jour le cancer, tous les cancers.**



Des publications pour vous informer

DISPONIBLES GRATUITEMENT

- Sur le site de la Fondation ARC - www.fondation-arc.org
- Par mail - publications@fondation-arc.org
- Par courrier à l'adresse suivante :
Fondation ARC pour la recherche sur le cancer
9 rue Guy Môquet – BP 90003 – 94803 VILLEJUIF cedex

COLLECTION COMPRENDRE ET AGIR

Les brochures

- Cancer et hérédité
- Le cancer
- Le cancer colorectal
- Les cancers de la peau
- Les cancers de la prostate
- Les cancers de la thyroïde
- Les cancers de la vessie
- Les cancers de l'endomètre
- Les cancers de l'estomac
- Les cancers de l'ovaire
- Les cancers des voies aérodigestives supérieures
- Les cancers du cerveau
- Les cancers du col de l'utérus
- Les cancers du foie
- Les cancers du pancréas
- Les cancers du poumon
- Les cancers du rein
- Les cancers du sein
- Les cancers du testicule
- Les cancers professionnels
- Les leucémies de l'adulte

- Les leucémies de l'enfant
- Les lymphomes hodgkiniens
- Les lymphomes non hodgkiniens
- Les myélomes multiples
- Les néphroblastomes
- Les neuroblastomes
- Les sarcomes des tissus mous et des viscères
- Les sarcomes osseux
- Les soins palliatifs
- Personnes âgées et cancer
- Tabac et cancer

Les fiches

- Combattre les métastases
- Participer à un essai clinique en oncologie
- Soigner un cancer par hormonothérapie
- Soigner un cancer par greffe de moelle osseuse
- Soigner un cancer par thérapies ciblées
- Soigner un cancer par radiothérapie
- Soigner un cancer par immunothérapie
- Soigner un cancer par chimiothérapie

LE LEXIQUE

Alpha-fœtoprotéine (AFP)

Molécule présente dans le sang et dont le dosage permet d'orienter le diagnostic de cancer du foie.

Artère hépatique

Artère qui alimente le foie en sang oxygéné.

Ascite

Présence de liquide dans l'abdomen due à la cirrhose.

Électroporation irréversible

Traitement qui consiste à exposer spécifiquement les cellules tumorales à des impulsions électriques qui entraînent leur destruction.

Exérèse

Intervention qui consiste à retirer de l'organisme un organe, une tumeur ou un autre corps nuisible.

Ganglion lymphatique

Petite structure en forme de haricot, présente tout au long des vaisseaux constituant le système lymphatique. En filtrant la lymphe, un ganglion retient les bactéries ou les cellules cancéreuses qui pourraient avoir emprunté le système lymphatique.

Glande surrénale

Glande située au-dessus de chaque rein, essentiellement en charge de produire des hormones régulant la pression artérielle et le taux de sucre dans le sang (glycémie).

Hypertension portale

Pression anormalement élevée dans la veine porte.

Ictère

Coloration jaune de la peau et des muqueuses à cause de l'accumulation de bilirubine, une substance normale de l'organisme mais qui n'est plus éliminée lorsque le foie est malade.

Insuffisance hépatique

Fonctionnement insuffisant des cellules du foie.

IRM (Imagerie par Résonance Magnétique)

Méthode d'imagerie basée sur l'utilisation d'un champ magnétique puissant qui permet d'obtenir une image de l'ensemble de l'organisme en influençant l'orientation des atomes d'hydrogène qui le composent.

Scanner (ou tomодensitométrie)

Technique radiologique informatisée utilisant les rayons X et donnant des images détaillées selon des plans de coupe successifs.

Veine cave

Veine drainant le sang de l'ensemble du corps vers le cœur.

Veine porte

Veine apportant le sang riche en nutriments depuis le système digestif jusqu'au foie.