

ABLATION DU FÉMUR DIAPHYSAIRE POUR TUMEUR

BUT DE CE FORMULAIRE

Les examens ont révélé un ostéosarcome de votre fémur. C'est la raison pour laquelle vous devez subir une opération. Durant les consultations eues, vos médecins vous ont expliqué la nécessité et les possibilités des traitements locaux. Vous devez également connaître les risques encourus normalement prévisibles et les suites de l'intervention prévue pour prendre votre décision définitive en toute connaissance de cause. Ce formulaire doit vous aider à vous préparer à l'entretien préopératoire définitif pour vous permettre de poser les questions auxquelles vous n'aurez pas spontanément songées.



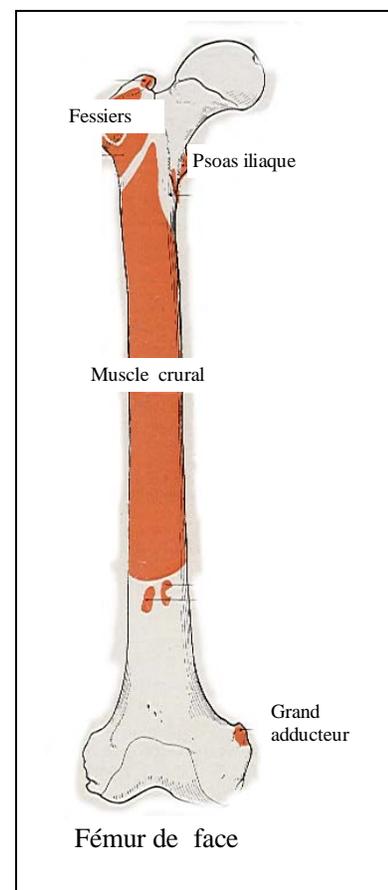
ANATOMIE DU FÉMUR

Le fémur est l'os principal de la cuisse, il s'articule en bas avec le tibia (l'os principal de la jambe) et en haut avec le cotyle (partie articulaire du bassin). Sur cet os s'insèrent de multiples muscles et pratiquement tous les muscles nécessaires à la marche. Toute intervention enlevant le fémur doit séparer tous les muscles qui s'insèrent sur la portion de l'os enlevé ce qui explique la gêne fonctionnelle qui peut en résulter ultérieurement. De plus chez l'enfant les extrémités osseuses (épiphyse et métaphyses) sont responsables de la croissance. Enfin l'ablation du fémur laisse un vide qu'il faut absolument combler pour redonner la solidité et la longueur du membre.

STRATEGIE THERAPEUTIQUE CHIMIOETHERAPIE INITIALE

Les examens radiologiques et biopsiques qui ont été pratiqués ont montré que vous présentiez un ostéosarcome de votre fémur. Une telle maladie se traite actuellement par l'association de chimiothérapie et de chirurgie.

Les traitements médicamenteux (chimiothérapie) qui ont déjà été utilisés ont pour but de préparer la tumeur à la chirurgie. Cette chimiothérapie préopératoire aide le



chirurgien en faisant diminuer la taille de la tumeur et le risque de récurrence locale. Elle permet d'évaluer l'efficacité des produits administrés en préopératoire et donc d'adapter au mieux les associations d'anticancéreux que l'on donnera en postopératoire. De cette optimisation de la chimiothérapie dépend le pronostic vital. Mais ce traitement médical seul n'obtient jamais la guérison d'une tumeur osseuse maligne. Une séquence chirurgicale est indispensable.

La date optimale du temps chirurgical dépend de la taille de la masse initiale dans les parties molles et de l'efficacité des traitements. Il ne faut surtout pas laisser le temps à la tumeur de devenir résistante aux produits de chimiothérapie.

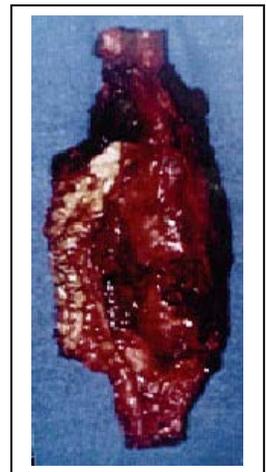
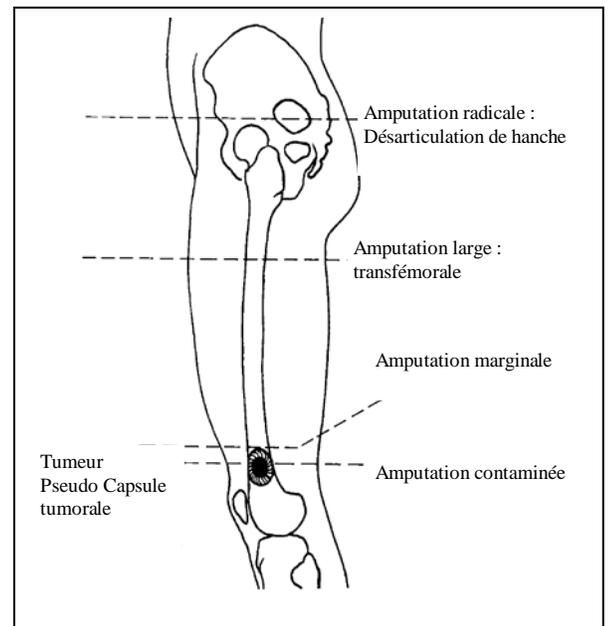
PRINCIPES DU TRAITEMENT LOCAL

Il y a 25 ans le traitement chirurgical des sarcomes osseux se résumait à l'amputation. Depuis, grâce aux progrès de la chimiothérapie, de l'imagerie médicale et des techniques chirurgicales, l'ablation chirurgicale de la tumeur primitive peut être réalisée par résection monobloc extra-tumorale conservant le membre. Le schéma d'Enneking définit la valeur carcinologique des techniques d'exérèse en radicale, large, marginale ou contaminée, qu'il s'agisse d'amputation ou de résection. Le risque cancérologique n'est pas différent entre amputation ou résection. Ce qui compte, c'est le caractère marginal, large ou radical de l'exérèse chirurgicale qu'elle soit mutilante ou conservatrice.

Mais les interventions conservant le membre sont des interventions beaucoup plus longues,

beaucoup plus difficiles et exposées à beaucoup plus de complications que l'amputation.

Le traitement chirurgical de sauvetage du membre repose sur la résection monobloc. Celle-ci doit enlever, outre la tumeur osseuse et son extension aux parties molles, la cicatrice et la voie d'abord de biopsie, l'orifice de sortie et le trajet des drains qui ont été utilisés (car la biopsie a contaminé tout l'espace qui a été traversé) et une couche suffisante de tissu sain tout autour. . Dans votre cas, la tumeur naît à la partie moyenne du fémur et oblige à enlever, avec la tumeur, les muscles envahis, une couche de muscles sains, et au minimum 21 centimètres de fémur. Pour que l'intervention soit carcinologique, il faut qu'elle enlève **en un seul**



morceau tous les éléments précités (résection monobloc extra tumorale large) en respectant soigneusement les vaisseaux fémoraux et les nerfs sciatiques et en laissant tous les éléments à retirer (dont la cicatrice de la biopsie) sur la tumeur.



. You can see it on the left **slide the level of proximal osteotomy and length of the residual proximal bone after resection**

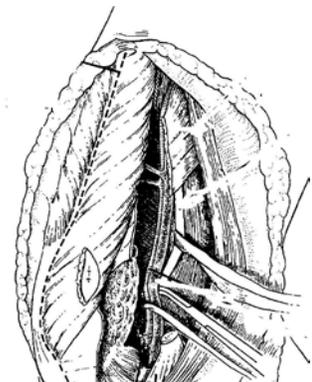
On the right slide soft tissue mass surrounding the bone compels **to cut the femur much lower than the medullar extension needed**. But the **distal residual bone** is long enough to fix prosthesis or plate

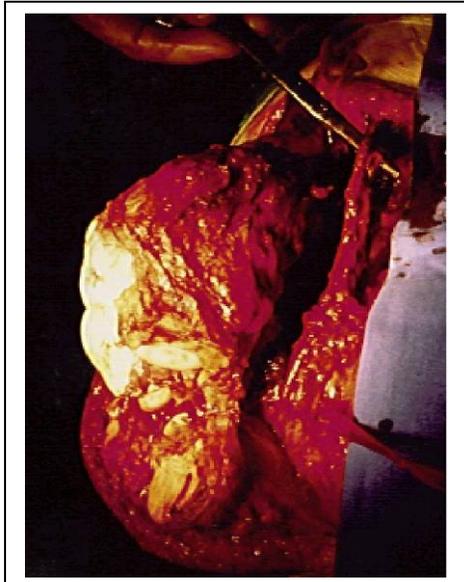
L'intervention se déroule sous anesthésie générale, péridurale ou rachianesthésie. Ces 2 dernières techniques d'anesthésie ont le mérite de diminuer la perte sanguine et également d'éviter d'endormir le cœur et les poumons. On peut ainsi opérer des malades très âgés (ou fragilisés par des traitements médicamenteux lourds) avec des risques plus faibles. Les anesthésies locorégionales assurent une antalgie totale lors de l'intervention mais leur inconvénient est de laisser le malade entendre ce qui se passe et éventuellement les moteurs que l'on utilise lors de la chirurgie ; pour éviter cet inconvénient l'usage d'un baladeur est conseillé.

LA RESECTION

Lors de l'intervention vous serez installé en $\frac{3}{4}$ **afin de pouvoir opérer les vaisseaux par dedans et le fémur par dehors**. En effet dans le cas d'une tumeur volumineuse comme la votre **deux incisions sont nécessaires : l'une interne pour libérer les vaisseaux de la tumeur, l'autre externe pour aborder et couper le fémur**.

Le premier temps opératoire consiste à aborder les vaisseaux, à lier toutes les collatérales nourricières de la tumeur et à libérer le





Libération vasculaire

tronc vasculaire principal. La suite de l'intervention sera ainsi moins hémorragique et moins risquée.

Le second temps consiste, par l'incision externe, à libérer le fémur en zone saine au pôle inférieur de la tumeur, à faire le tour de la diaphyse en sectionnant les attaches musculaires et à la sectionner la diaphyse à la scie électrique. On peut alors mettre le fémur supérieur en flexion et le couper (après avoir mis des broches de contrôle de la rotation pour ne pas faire d'erreur lors de la reconstruction), le faire tourner ce qui facilite la suite.

Le troisième temps, libère, par l'incision externe le pôle supérieur de la tumeur avec section du fémur au niveau du petit trochanter. La tumeur peut alors

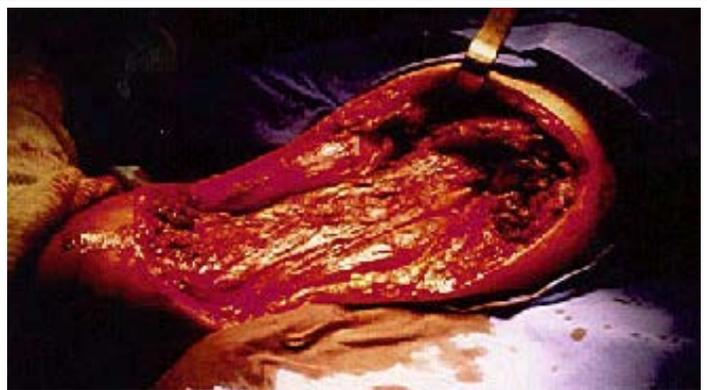
être enlevée en monobloc.



Section en zone saine



Os coupé



Champ opératoire après l'ablation tumorale

LA RECONSTRUCTION DU SQUELETTE.

La reconstruction squelettique peut alors commencer. De nombreuses techniques sont possibles, chacune avec ses avantages et ses inconvénients.

Les prothèses sont solides immédiatement et assurent une solidité durable mais leur prix est élevé et leur risque infectieux plus important. Deux types de prothèses peuvent être utilisés dans votre cas : les prothèses massives épiphyso métaphyso diaphysaires et les prothèses diaphysaires pures.

Les prothèses massives suppriment l'épiphyse fémorale supérieure et sacrifient donc à la fois les muscles de la hanche (désinsérés de l'os) et les cartilages de croissance du fémur supérieur (entraînant un petit cotyle et un raccourcissement du membre à l'âge adulte).

De plus sur une très grande résection comme la votre le scellement distal est peu étendu ce qui favorise les descellements futurs.

Les reconstructions par prothèses diaphysaires sauvegardent le fémur

Prothèse massive

supérieur. Elles permettent un appui immédiat et un usage libre du membre mais elles sont chères et constamment compliquées de descellement ou de rupture après 2 à 3 ans.

Les reconstructions diaphysaires au ciment exposent aux mêmes complications que les prothèses diaphysaires mais le prix du matériel est moins élevé et l'adjonction de ciment acrylique comportant de fortes doses de vancomycine permet de diminuer le risque d'infection qui représente la plus fréquente des complications de ces grandes résections. Pour éviter les non consolidations habituelles des greffes osseuses pendant la chimiothérapie et la perte du capital osseux qui en résulte nous préférons utiliser du ciment chirurgical armé par une plaque et des clous.

Cette reconstruction permet un appui immédiat et résiste très bien aux chimiothérapies et même à la radiothérapie lorsqu'elle est nécessaire. L'utilisation de ciment contenant de la gentamycine procure également une protection anti infectieuse locale très utile lors des aplasies qui surviennent en cours de chimiothérapie. **Mais cette reconstruction au ciment n'est pas définitive. A distance de tous les traitements de chimiothérapie (1 à 3 ans), lorsque la croissance sera presque terminée, le ciment devra être remplacé par une prothèse de fémur supérieur ou par**



Prothèse diaphysaire



Reconstruction au ciment

association d'allogreffe et d'autogreffe.

A long terme les reconstructions osseuses (auto greffe microvascularisées, allogreffes de banque ou association des deux) sont celles qui donnent les résultats les plus durables ; Malheureusement elles donnent aussi le plus de complications précoces (non consolidation, fractures, résorption) en particulier lorsqu'une chimiothérapie est nécessaire, comme dans votre cas ce qui ne justifie de les utiliser que secondairement après la fin des chimiothérapies.

SOINS POSTOPERATOIRES

Pour diminuer le risque de phlébite, des anticoagulants vous seront donnés quelques jours jusqu'à ce que vous repreniez une activité motrice suffisante.

Pour diminuer le risque infectieux, une antibiothérapie lourde vous sera administrée (habituellement une céphalosporine si vous n'y êtes pas allergique, et un autre antistaphylococcique) jusqu'à un jour après l'ablation du drainage.

Pour diminuer le risque de métastases tardives une chimiothérapie vous sera administrée le plus tôt possible après l'opération,

La marche avec appui est immédiatement autorisée avec une canne et une attelle pendant une quinzaine de jours. Il faut, en effet, limiter les mouvements de flexion du genou pour ne pas risquer de gêner la cicatrisation. De plus, le muscle quadriceps est souvent affaibli par l'intervention et l'absence d'attelle risque d'entraîner un lâchage du genou lors de la marche.

Une fois la cicatrisation obtenue, vers le 20^{ème} jour, pour éviter les raideurs du genou, la mobilisation passive du genou sera entreprise ; la mobilisation sur appareil électrique réglable (kinétec) est facile et permet une mobilisation passive précoce du genou sans douleur ni risque de lâchage musculaire.

La rééducation pratiquée lors de l'hospitalisation a pour but de vous faire comprendre les exercices que vous devrez pratiquer à votre domicile. L'essentiel est de remuscler les muscles de la cuisse.

La durée habituelle de l'hospitalisation postopératoire en clinique est de 15 jours ; la chimiothérapie peut être reprise dès le 5^{ème} jour. La durée totale de rééducation postopératoire est, normalement, de 6 mois. La flexion moyenne obtenue est de 120°.

COMPLICATIONS POSSIBLES

La chirurgie cancérologique se heurte à de nombreuses complications :

1. Infections : On évalue le risque d'infection à environ 2 % pour la chirurgie programmée des affections dégénératives ostéo-articulaires. Il est plus élevé en cas

d'intervention longue, de reprise opératoire ou lorsque le terrain est fragilisé par la chimiothérapie dans votre cas peut être estimé à près de 5 %.

Les infections peuvent apparaître précocement après la chirurgie mais aussi survenir à l'occasion d'une ré intervention pour une cause mécanique ou à l'occasion d'une infection en un point quelconque de votre corps ou même spontanément .**C'est dire que tout foyer bactérien avéré ou possible doit être traité par des antibiotiques préventivement même si sa gravité propre ne paraît pas le justifier** Les complications infections imposent de multiples interventions .

2. Les phlébites et les complications thrombo-emboliques : Les phlébites (formation d'un caillot dans une veine) sont relativement fréquentes. Elles exposent exceptionnellement aux complications emboliques (migration d'un caillot dans les poumons) qui peuvent, très exceptionnellement, entraîner la mort.

3. La dévascularisation tissulaires liées aux larges dissections et exérèses peuvent entraîner la nécrose secondaire de la peau et/ou de certains muscles conservés initialement. Cette nécrose peut être source d'infection secondaire.

4. Les récives Malgré une exérèse chirurgicale large et une chimiothérapie efficace la récive tumorale est possible dans la jambe conservée ou ailleurs (poumons, os). Les récives sont d'autant plus graves qu'elles sont dépistées tardivement. **Ce risque impose que vous consultiez régulièrement votre chirurgien et votre chimiothérapeute avec les examens complémentaires tous les 3 mois pendant 2 ans puis tous les 6 mois pendant 2 ans, puis tous les ans.**

5. Usure et descellement. Avec le temps tout matériel inerte, s'use, peut se casser, et sa fixation dans l'os peut devenir insuffisante (descellement) .En cas de bris de matériel, d'usure importante ou de descellement une réintervention est habituellement nécessaire.

6. Enfin, tout acte chirurgical peut engendrer des complications imprévues exceptionnelles : Les tissus voisins, peuvent être touchés qu'il s'agisse des vaisseaux sanguins ou des nerfs. Il peut s'agir de lésions par compression des nerfs ou des parties molles liée à la position du patient pendant l'opération. Ces lésions disparaissent dans la plupart des cas en quelques semaines. On peut enfin observer des lésions cutanées provoquées par les désinfectants puissants qu'on utilise ou par le courant électrique alimentant les appareils médicaux et chirurgicaux utilisés pendant l'intervention. **Toutes les complications citées peuvent rendre une ou plusieurs réintervention nécessaires (près de 5% dans les premiers mois postopératoires) et imposer, en cas d'échecs itératifs, l'amputation secondaire.**

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT ECLAIRE

Au cours des entretiens avec mes médecins, j'ai reçu des informations détaillées sur l'intervention qu'il m'ont proposée : **Résection diaphysaire fémorale conservant le genou et la hanche et reconstruction par ostéosynthèse et ciment, ainsi que les complications possibles per et postopératoires.**

J'ai pu poser toutes les questions qui me venaient à l'esprit concernant la nature, la gravité de l'opération, les risques propres à mon cas, les complications possibles ainsi que les traitements médicaux et paramédicaux prévus.

J'ai compris que la chirurgie conservatrice avec chimiothérapie expose à des complications beaucoup plus nombreuses que l'amputation.

Je demande instamment au docteur Delépine de tout tenter pour conserver ma jambe et je renonce par la présente aux recours éventuels contre le docteur Delépine au cas où il n'y parviendrait pas sauf en cas de faute ou de négligence de sa part.

J'accepte également les modifications éventuelles du programme opératoire qui pourraient se révéler nécessaire pendant ou après l'intervention.

J'autorise, en cas de besoin ressenti par les médecins, le recours à une transfusion de sang ou de ses dérivés sanguins dont je connais les complications.

J'autorise enfin le docteur Delépine à prendre des photographies et des enregistrements vidéo de mon dossier et de mes examens radiographiques, de mon opération s'il le juge utile. Je l'autorise également à utiliser ces documents pour tout cours, conférence, publications nationale ou internationale, formulaires de consentement éclairé, publication sur internet ou autres utiles à l'avancée des connaissances médicales ou à l'information des malades et de leur famille.

Je n'ai plus de questions et estime avoir été suffisamment informé et avoir bénéficié d'un délai suffisant de réflexion.

Je donne, par la présente signature, mon consentement éclairé à l'opération prévue.

Date :

Signature du patient :

En présence :