

Les moyens efficaces pour lutter contre le cancer, LA maladie du XXème siècle qui pourrait être vaincue dans les prochaines décennies



Le Dr Fabien Guez publie "Tous guéris dans 10 ans !" aux éditions Hugo Doc. Quelle sera la médecine de demain ? Quelle sera la place du patient ? Le Dr Fabien Guez dresse un vaste panorama à peine futuriste de ce que sera la médecine dans dix ans. Extrait 2/2.

Avec Fabien
Guez

Le cancer est LA maladie du XXe siècle, mais elle sera probablement vaincue au XXIe siècle.

Le cancer est caractérisé par un développement anarchique de cellules qui vont envahir et détruire les tissus adjacents, à la différence de la tumeur bénigne qui se développe en poussant les tissus adjacents. Ces cellules cancéreuses peuvent se propager dans l'organisme et former des métastases, sortes de cancers secondaires.

En France on dénombre près de 400 000 nouveaux cas par an, et 161 000 décès. Les cancers les plus fréquents pour l'homme sont ceux de la prostate, du poumon et du côlon, et pour la femme le sein, le côlon et le poumon.

Quand on sait que près de la moitié des cancers pourraient être évités si on luttait efficacement contre le tabagisme, l'alcool, la mauvaise alimentation, le surpoids et à présent la pollution. Hélas, la prévention en France en est encore à l'âge de pierre, d'où l'importance des progrès thérapeutiques pour essayer de combler ce déficit.

Depuis plusieurs années, on dispose de trois voies thérapeutiques, isolées ou couplées entre elles : la chirurgie pour enlever la tumeur, la radiothérapie pour la réduire et la chimiothérapie pour détruire les cellules cancéreuses. D'énormes progrès ont été accomplis concernant ces trois modes de traitement. La chirurgie est plus précise et moins traumatisante, aidée par les nouvelles techniques d'imagerie et les robots ; la radiothérapie est plus ciblée, détruisant moins de tissus sains autour de la tumeur ; et la chimiothérapie, de moins en moins toxique et mieux supportée.

Mais les progrès en génétique, en biologie, en imagerie, en intelligence artificielle ainsi que l'essor des nanorobots vont à terme bouleverser le diagnostic, le traitement, mais aussi la prise en charge et le suivi des cancers.

Ces avancées ont montré qu'il n'existait pas un cancer type par organe, mais une multitude de types possibles de cancers au sein d'un même organe, expliquant la difficulté de traitement. On parle à présent de cancer personnalisé et de thérapie ciblée.

Une des grandes révolutions du traitement du cancer s'appelle immunothérapie. Une cellule cancéreuse va proliférer parce qu'elle échappe à toute réaction immunitaire de la part de l'organisme, devenu sourd et aveugle. L'immunothérapie consiste à empêcher ce mécanisme ou le neutraliser, laissant l'organisme lui-même détruire les cellules cancéreuses. C'est l'inhibition de la régulation immunitaire négative, on ne détruit plus la cellule cancéreuse de l'extérieur, mais on pousse l'organisme à la détruire.

Sur le même principe, le vaccin anticancéreux est plus que prometteur en incitant le système immunitaire à produire des anticorps contre la cellule cancéreuse. Des vaccins préventifs existent déjà pour tenter de prévenir des cancers provoqués par des virus comme celui du papillome humain (VPH) à l'origine de certains cancers de l'utérus. D'autres vaccins, thérapeutiques cette fois-ci, utilisent des cellules entières ou des parties de cellules cancéreuses qui, injectées dans l'organisme, stimulent la réponse immunitaire.

D'autres voies thérapeutiques encore expérimentales consistent à transformer une cellule cancéreuse en cellule non pathogène (saine), par exemple en une cellule graisseuse.

Mais déjà l'enjeu sera de déterminer, grâce à la génétique, qui risque de développer un cancer, quel cancer, et surtout d'empêcher son développement.

Le métier d'oncologue est promis à un bel avenir même si ces spécialistes sont trop peu nombreux. On compte à peu près 1 000 oncologues cliniciens en France, heureusement épaulés par les chirurgiens qui pratiquent une partie de leur l'activité en cancérologie.

De nombreux médicaments sont en cours de développement : 3 463 essais cliniques à promotion industrielle en cours en 2018. Des médicaments comme le ribociclib contre le cancer du sein, l'olaparib contre le cancer du pancréas.

À l'origine...

L'altération de l'ADN à l'origine des cancers

Chaque jour, notre organisme est le siège des milliards de divisions cellulaires qui vont régénérer et réparer nos organes. Inévitablement, ces divisions vont comporter des défauts dans la réplication de l'ADN et entraîner dysfonctionnement et vieillesse.

Et certaines altérations de l'ADN seront à la base du développement d'un cancer. Les exemples les plus connus sont le tabac et les UV qui altèrent l'ADN et provoquent respectivement le cancer pulmonaire et le cancer de la peau.

Une équipe danoise de l'université de Copenhague a identifié un mécanisme particulier protégeant les cellules de modifications de l'ADN qui pourraient provoquer des maladies comme le cancer.

Pour limiter les modifications délétères du code génétique, les cellules comptent sur leurs moyens de défense naturelle. Cette nouvelle étude a montré que des protéines spécifiques absorbaient l'ADN endommagé et le conservaient jusqu'à réparation. Les chercheurs ont constaté que ce processus se faisait dans un temps très précis dans la cellule. L'organisme lutte naturellement et efficacement contre les altérations de l'ADN lors des divisions successives, mais pas à 100 %. L'équipe danoise a identifié une cellule appelée 53BP1, transporteuse d'ADN endommagé pour réparation, et une enzyme appelée RAD52. Ces travaux pourraient mener vers une meilleure compréhension de la genèse du cancer et son traitement.

Source : Nature Cell Biology

Détecter le cancer

Repérer Le cancer dans Le sang

Certains tests sanguins permettent de détecter des cancers du sein, de l'ovaire, du foie, du pancréas et de l'œsophage. Ils ne détectent pas des anticorps, mais des fragments d'ADN et des protéines provenant des cellules cancéreuses. Ces tests sont fiables et atteignent 98 % de précision selon les organes.

Certains tests sanguins permettent de détecter des tumeurs cancéreuses en formation, là aussi grâce à des appareils de séquençage du génome qui vont détecter des fragments d'ADN de cellules cancéreuses. Cette détection se fait avant que la radiographie ne visualise la tumeur et parfois avant tout symptôme, pour un traitement plus précoce.

Source : cancerseek, grail.com

Le stylo magique

Une équipe de chercheurs texans a créé une sonde qui va aider le chirurgien à trouver du tissu cancéreux pendant l'intervention. Cette sonde va se poser pendant quelques secondes sur un tissu et aspirer l'eau contenue dans les cellules. Un spectromètre de masse va déterminer en quelques secondes si le tissu est cancéreux ou non, avec une fiabilité proche de 100 %. Le chirurgien saura quel tissu enlever et quel tissu conserver.

Source : <https://www.masspecpen.com/>

La radioactivité pour détecter les tumeurs cancéreuses

Les tumeurs cancéreuses ont un développement rapide et anarchique, mais du fait de leur métabolisme plus important que celui des cellules saines, elles consomment beaucoup d'énergie.

C'est la raison pour laquelle une technique d'imagerie, le PET Scan (Tomographie par émission de Positons), est particulièrement adaptée et performante.

Le principe consiste à injecter des molécules radioactives — en général du glucose radioactif — qui vont se diriger vers les cellules à fort métabolisme. Ces molécules, dont la radioactivité ne dépasse pas quelques heures, vont circuler dans le sang et se fixer sur la tumeur cancéreuse ou la/les métastase(s). La machine va détecter la radioactivité de ces cellules et donner des images très précises et même dynamiques. En effet, le métabolisme varie dans ces tumeurs, ce qui permet d'analyser leur évolution. L'examen dure quelques minutes, analyse le corps entier et n'entraîne aucun effet secondaire.

Pour une précision encore plus fine, on couple de plus en plus le PET Scan avec le scanner classique.

Les déclinaisons s'appliquent à toutes les pathologies qui utilisent beaucoup d'énergie comme les maladies inflammatoires, le Parkinson, les infections...

Cette technologie d'imagerie va bouleverser le diagnostic et le suivi des maladies cancéreuses.

Source : Biographm, Siemens, CHU de Brest

Extrait du livre du Dr Fabien Guez, "Tous guéris dans 10 ans !", publié chez Hugo Doc.

Lien vers la boutique Amazon : [ICI](#)

□