



Le cancer se caractérise par une prolifération incontrôlée de cellules anormales.

Et si ... nous trouvions un remède contre le cancer ?

Voilà une question qui ouvre le champ des possibles et nous interroge sur les conséquences d'une telle découverte. Le secteur de l'assurance doit analyser dès aujourd'hui tous les aspects de cette éventualité, afin de mieux s'armer pour demain.

La découverte d'un remède contre le cancer : vaste sujet, qui pourrait avoir un impact considérable sur le secteur de l'assurance. En effet, 63 % des demandes d'indemnisation dans le cadre des contrats MR (Maladies Redoutées) sont liées au cancer¹. Cet article expose plusieurs pistes de recherche susceptibles d'aboutir, un jour, à un remède. La seconde partie présente les conséquences possibles d'une telle découverte sur le secteur de l'assurance.

État des lieux de la recherche sur le cancer

Aussi surprenant que cela puisse paraître, seulement 30 % du budget consacré à la recherche sur le cancer au Royaume-Uni (GBP 498 millions)² a été alloué au traitement, c'est-à-dire à l'identification et à l'évaluation de différentes solutions thérapeutiques (chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie et médecines alternatives et complémentaires telles que la supplémentation ou la phytothérapie). Le reste du budget a été consacré à l'amélioration des connaissances, notamment sur l'origine de la maladie, son évolution, ses causes, les techniques de dépistage et la prévention. Ce n'est qu'à travers ce type de recherches que nous finirons par découvrir un remède. À l'échelle

mondiale, la situation est comparable : 27 % du budget dépensé en 2008 (GBP 3,4 milliards)³ a été affecté au traitement ; tout le reste a servi à la recherche d'un remède anti-cancer.

L'analyse de la répartition des dépenses de recherche en cancérologie montre un autre aspect. Au Royaume-Uni, 54 % des recherches ont ciblé un type de cancer en particulier, notamment le cancer du sein ou de la prostate (le reste a été mené sur le cancer en général). Dans le monde entier, ce chiffre s'élève à 81 % car l'essentiel du financement provient d'œuvres de bienfaisance américaines, qui collectent des fonds en faveur de maladies spécifiques. Par ailleurs, plus de 200 formes de cancers ont été répertoriées⁴, chacune réagissant différemment au traitement (la chimiothérapie est efficace contre le cancer du testicule, tandis que pour le cancer du sein, on recommande la chirurgie). Il est donc fort probable que nous découvrons des remèdes spécifiques à certains types de cancers avant de mettre au point un remède unique.

Toutefois, le cancer étant le résultat d'une prolifération incontrôlée de cellules anormales, ne pourrions-nous pas trouver un remède capable de stopper directement cette prolifération, traitant ainsi tous les types de cancers ? Nous allons à présent nous intéresser aux domaines de recherche actuels qui pourraient nous permettre, un jour, de guérir le cancer.

¹ Hannover Re UK Life Branch's estimate June 2016

² Voir "The latest data", National Cancer Research Institute

³ Voir "Cancer Research Funding from an International Perspective", International Cancer Research Partnership (ICRP), Report 2005-2008

⁴ Voir "What is cancer", Cancer Research UK

Recherche : des pistes prometteuses

Les trois domaines de recherche présentés dans cet article sont l'immunothérapie, l'inhibition de la télomérase et l'édition génomique.

Immunothérapie

Depuis le milieu des années 1990, l'immunothérapie suscite un intérêt croissant du Cancer Research Institute aux États-Unis, qui lui consacre aujourd'hui l'essentiel de son travail. Ce traitement consiste à diriger notre propre système immunitaire contre les cellules cancéreuses. Le Cancer Research Institute⁵ a identifié cinq pistes possibles :

- Les **anticorps monoclonaux** sont des anticorps fabriqués en laboratoire, qui se lient aux antigènes tumoraux afin de détruire les cellules cancéreuses.
- Les **inhibiteurs de point de contrôle** lèvent le frein du système immunitaire, alors capable de s'attaquer directement aux cellules cancéreuses.
- Un **vaccin** comparable à ceux utilisés dans la prévention de maladies telles que la rougeole ou la varicelle.
- La **thérapie cellulaire par transfert adoptif** consiste à prélever certaines cellules dirigées contre les tumeurs, les lymphocytes T, à les faire proliférer en laboratoire puis à les réinjecter dans l'organisme. Ce traitement permet à l'organisme de lutter efficacement contre le cancer.
- La **virothérapie oncolytique** consiste à injecter un virus capable d'infecter et de détruire les cellules cancéreuses.

L'immunothérapie a récemment fait son apparition dans la littérature médicale, qui s'est notamment intéressée à l'utilisation de pembrolizumab chez des patients atteints de mélanome avancé.

Inhibition de la télomérase

Le Cancer Research UK a très bien décrit le mécanisme d'action de la télomérase dans l'organisme⁶. Les cellules de notre corps (et plus précisément les chromosomes) se divisent en permanence afin de préserver notre santé et sont remplacées en vieillissant ou une fois mortes. À chaque extrémité, les chromosomes sont protégés par des télomères, souvent comparés aux embouts en plastique des lacets de chaussures.

Après plusieurs répliques, ces embouts s'usent et n'assurent plus la protection de notre ADN. Un signal est alors envoyé afin de mettre fin à la division cellulaire et d'éviter ainsi la réplique de cellules endommagées. Ce processus porte le nom de mort cellulaire programmée ou apoptose. Il s'agit là d'un excellent mécanisme de défense contre le cancer, lui-même dû à une prolifération incontrôlée de cellules anormales.

Malheureusement, ce mécanisme est saboté dans huit cancers sur dix. Les cellules cancéreuses réactivent la télomérase, une enzyme favorisant l'allongement des télomères ; ayant ainsi déjoué le système, ces cellules peuvent se multiplier à l'infini. La désactivation sélective de la télomérase dans ces cellules cancéreuses nous permettrait de guérir efficacement la plupart des cancers. Cependant, la vraie difficulté consiste à désactiver la télomérase uniquement dans les cellules anormales, tout échec risquant d'entraîner un décès prématuré.

Édition génomique

L'édition génomique consiste à insérer, retirer ou remplacer des fragments d'ADN dans le génome d'un organisme. Il s'agit d'une technique extrêmement complexe, pour laquelle les avancées sont lentes. Elle peut être associée au transfert adoptif (voir paragraphe sur l'immunothérapie) en prélevant des lymphocytes T pour en modifier les gènes, afin de les diriger contre une tumeur, les faire proliférer puis les réintroduire dans l'organisme. Ce type de thérapie génique a fait l'objet de plusieurs essais au Royaume-Uni.

Les thérapies géniques peuvent être utilisées pour renforcer l'efficacité d'autres traitements (ex : chimiothérapie, radiothérapie ou médicaments). Elles pourraient aussi permettre de désactiver la télomérase en ciblant les cellules cancéreuses. La recherche sur l'édition génomique a notamment permis de créer le virus talimogene laherparepvec (T-VEC) en modifiant génétiquement un virus Herpes simplex (HSV-1). Le virus a été modifié afin de ne plus déclencher d'herpès, de ne détruire que les cellules cancéreuses et de sécréter une protéine naturellement présente dans l'organisme pour stimuler une réponse immunitaire. Ce traitement a été autorisé aux États-Unis dans la prise en charge du mélanome avancé et pourrait être utilisé pour d'autres cancers.

Conséquences sur le secteur de l'assurance-vie

La découverte d'un remède contre le cancer aura d'énormes conséquences sur le secteur de l'assurance-vie,

⁵ Voir "Immunotherapy: 5 Ways to stop cancer", Cancer Research Institute

⁶ Voir "What is cancer", Cancer Research UK

en particulier sur les garanties MR. Avant d'évaluer ces conséquences, commençons par définir le sens de « remède ».

Définition du remède

Découvrir comment prévenir l'apparition de la maladie pourrait constituer un remède. L'administration d'un traitement préventif à l'ensemble de la population permettrait de réduire les taux d'incidence du cancer jusqu'à disparition totale du risque. Tout traitement curatif efficace pourrait également être un remède contre le cancer, qui ne serait alors plus une maladie grave. Des cas de cancer continueraient d'être diagnostiqués, mais le taux de survie à 10 ans serait le même que pour le reste de la population.

Quel que soit le type de remède, son mode d'action devra impérativement être prise en compte. Est-il efficace contre tous les types de cancers ? Fait-il simplement gagner du temps en retardant l'apparition des symptômes ou stoppe-t-il leur progression ? Provoque-t-il des effets secondaires ? Autant de questions auxquelles il faudra répondre en cas de découverte d'un remède, pour évaluer toutes les conséquences sur les taux d'incidence des MR, les tendances futures et les maladies couvertes. Attardons-nous à présent sur certains de ces aspects :

Efficacité ciblée : Si le remède ne cible que certains types de cancers, ceux-ci pourront être retirés de la liste des maladies assurées. Par exemple, si le remède traite tous les cancers peu sévères, notre nouvelle garantie MR ne devra inclure que les formes les plus sévères, telles que le cancer du cerveau, du poumon ou du pancréas. Les cancers concernés devront être identifiés. Il faudra également évaluer la baisse des taux d'incidence et prévoir l'évolution tarifaire. Ainsi, l'impact global de cette nouvelle garantie sur la tarification pourrait être très différent selon le remède.

Ralentissement de l'aggravation des symptômes : Et si le remède ne faisait qu'arrêter la progression du cancer, c'est-à-dire que l'état du patient n'empirerait pas, mais ne s'améliorerait pas non plus ? La modélisation d'un tel scénario semble très complexe. Pour un sous-ensemble de diagnostics de cancers suffisamment sévères pour faire l'objet d'une indemnisation, la demande serait traitée, que le remède existe ou non. En revanche, si le cancer diagnostiqué n'est pas assez sévère, nous pourrions prescrire le remède, stopper la progression du cancer et ainsi économiser une indemnisation. Il serait alors possible de réduire nos taux d'incidence, en fonction de la rapidité

du diagnostic. Plus important encore, la mise au point de nouvelles techniques de diagnostic encore plus précoce pourra faire évoluer ces taux d'incidence, à un rythme variable selon le type de cancer.

Prévention : Jusqu'ici, cet article a présenté l'immunothérapie, l'inhibition de la télomérase et l'édition génomique comme des remèdes potentiels contre le cancer, mais pas comme des moyens de prévention. En théorie, toutes ces pistes pourraient déboucher sur des vaccins ou des outils de dépistage précoce, que la NHS proposerait à toute personne en bonne santé. La mise en place d'un programme de prévention à l'échelle nationale dépendrait en grande partie de l'analyse coût-bénéfice, ainsi que de la volonté politique et des priorités gouvernementales. Si le remède n'est pas pris en charge par le système de sécurité sociale, seules les personnes ayant les moyens de l'acheter pourront en bénéficier, auquel cas nous devons en mesurer les conséquences sur les assurés (plutôt que sur l'ensemble de la population).

Effets secondaires : Les nouveaux traitements seraient soumis à une batterie d'essais rigoureux avant leur mise sur le marché. Nous devrions examiner en détail tous les effets secondaires et en tenir compte dans notre tarification. Par exemple, en stimulant le système immunitaire, certains types d'immunothérapie risquent d'augmenter l'incidence d'autres maladies auto-immunes telles que la sclérose en plaques, la polyarthrite rhumatoïde et le lupus érythémateux disséminé (LED). En revanche, d'autres types d'immunothérapie (ex : anticorps monoclonaux) ont généralement moins d'effets secondaires.

Nouveaux types de cancers jusqu'alors inconnus : De même que le cancer s'est répandu avec l'augmentation de l'espérance de vie⁷, la guérison des cancers connus risque d'entraîner l'apparition de nouvelles formes à partir d'un certain âge. D'autres maladies existantes pourraient également se multiplier chez les personnes âgées, comme la maladie d'Alzheimer. Dans l'éventualité d'un remède contre le cancer, notre garantie MR devrait donc tenir compte de la prévalence des autres maladies.

Vitesse de mise en œuvre du remède : Le remède pourra être rapidement instauré s'il agit en association avec des traitements existants. Dans le cas contraire, il faudra attendre que les outils diagnostiques soient fabriqués et les infrastructures mises en place, ce qui peut être long. Il est important de savoir précisément le temps que cela prendra dans la perspective d'une garantie n'incluant plus le cancer.

⁷ Voir "What is cancer", Cancer Research UK

Caducité des contrats

Lorsque le cancer pourra être guéri, il ne figurera plus dans notre liste de MR. Nous devons proposer de nouveaux contrats et privilégier des garanties axées sur des maladies spécifiques, telles que l'infarctus, l'AVC ou la maladie d'Alzheimer.

Le lancement d'une garantie n'incluant pas le cancer entraînerait inévitablement la résiliation de certains contrats MR en vigueur. Au pire, cela favoriserait l'antisélection : les personnes en bonne santé souscriraient la nouvelle garantie, tandis que les autres conserveraient leurs contrats. Toute la difficulté consiste à mesurer l'ampleur du phénomène. Plus réticents à entamer un nouveau processus de tarification, les assurés les plus âgés seront peut-être moins nombreux à résilier leur contrat ; ils auraient pourtant tout à gagner en souscrivant une nouvelle garantie, les taux de cancer augmentant avec l'âge. La première société qui proposera une garantie ne couvrant pas le cancer devrait remporter un franc succès. Profitant pleinement de la couverture médiatique liée à l'annonce d'un nouveau remède, elle commercialiserait une nouvelle garantie à un tarif très compétitif.

Dans l'hypothèse où le traitement ne guérirait que certains cancers (ex : cancer du sein, de la prostate ou sous-types de cancers), cet argument reste valable. En retirant de notre nouvelle garantie MR ce cancer spécifique, nous proposerions des primes moins élevées pour le client.

Nouveaux marchés

L'édition génomique pourrait permettre à des risques jusqu'alors refusés ou ajournés, d'intégrer en toute sécurité la population « standard » contre une majoration minime, voire nulle. Bien que prometteuse, cette perspective ne concerne qu'une frange de la population. Selon les spécialistes en génétique, seuls 2 à 3 % des cancers diagnostiqués seraient d'origine génétique. L'utilisation de données génétiques pour la tarification des contrats d'assurance est actuellement en suspens. Cependant, si quelqu'un a bénéficié d'une thérapie génique, les assureurs ne pourraient-ils pas en tenir compte pour lui proposer des tarifs plus avantageux ? De même, l'immunothérapie ou l'inhibition de la télomérase pourrait nous permettre de couvrir des risques jusqu'alors refusés ou ajournés⁸.

⁸ Voir "Cure for all cancers – Hype or breakthrough?", Cancer Research Institute

Conclusion

La découverte d'un remède contre le cancer se fera probablement par étapes : différents traitements seront élaborés tour à tour contre plusieurs types de cancer. Ces traitements pourraient soit prévenir l'apparition du cancer, soit en faire une maladie bénigne. Le principal élément à prendre en compte est la nature même du remède, qui aura des conséquences directes sur nos hypothèses de tarification (taux d'incidence, tendances, caducité des contrats en vigueur). Nos garanties MR actuelles faisant l'objet de contrats à long terme (30 ans minimum), les assureurs et les réassureurs doivent impérativement suivre de près les avancées de la médecine et en évaluer les répercussions sur la tarification, ainsi que sur les maladies incluses à la garantie MR.

Contact



Nay Wynn

Senior Actuarial Analyst
Tél. +44 20 3206-1778
nay.wynn@hannover-re.com

Références

- Hannover Re UK Life Branch's estimate June 2016
- National Cancer Research Institute, "The latest data", <http://www.ncri.org.uk/what-we-do/research-database/>, consulté le 14 septembre 2016.
- International Cancer Research Partnership (ICRP), "Cancer Research Funding from an International Perspective", Report 2005-2008, accessible sur https://www.icrpartnership.org/Publications/ICRP_Report_2005-08.pdf; consulté le 14 septembre 2016.
- Cancer Research UK, "What is cancer", <http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/what-is-cancer>, consulté le 14 septembre 2016.
- Cancer Research Institute:
"Immunotherapy: 5 Ways to stop cancer", <http://www.cancerresearch.org/news-publications/video-gallery/immunotherapy-five-ways-to-stop-cancer>; consulté le 14 septembre 2016 et
"Cure for all cancers – Hype or breakthrough?", <http://scienceblog.cancerresearchuk.org/2008/09/01/%e2%80%99cure-for-all-cancers%e2%80%9d-hype-or-breakthrough/>; consulté le 14 septembre 2016.