

Médecine translationnelle

La notion de **Médecine translationnelle** (ou **médecine traductionnelle**) est une discipline scientifique émergente qui applique au domaine médical les principes de la science translationnelle et de la « recherche translationnelle » (lesquels visent à traduire en applications concrètes (sciences appliquées) les théories scientifiques et les découvertes de laboratoire afin de réduire le nombre des besoins médicaux et pharmaceutiques encore insatisfaits)^{1,2}. Initiée en France dans les années 1960 par le cancérologue Georges Mathé, elle s'appuie aussi sur l'épidémiologie interventionnelle³.

Elle décrit dans les services de santé publique ou individuelle les démarches visant à combler le fossé existant entre la science médicale fondamentale et la pratique médicale clinique réelle. Dans le domaine pharmaceutique, il s'agit de faire le pont entre les découvertes théoriques et la production effective de médicaments, en s'appuyant éventuellement sur la *pharmacie virtuelle*, c'est-à-dire une banque de médicaments créés ou rassemblés de manière collaborative, transparente et selon les principes de l'open source, par exemple pour le traitement de maladies tropicales ou de maladies rares jugées non rentables par l'industrie pharmaceutique.

La médecine translationnelle a donc une composante prospective forte. En France, c'est l'un des quatre thèmes prioritaires retenus en France par le Pôle de compétitivité *Medicen Paris Region*.

Sommaire

Domaines de progrès

Conditions de réussite

Enjeux et atouts

Risques et limites

Publications

Notes et références

Voir aussi

Articles connexes

Lien externe

Bibliographie

Domaines de progrès

Ils sont nombreux et concernent par exemple la prévention médicale et le dépistage, la médecine scolaire et du travail, la biogénomique, la nanomédecine, les neurosciences, l'instrumentation médicale, les robots médicaux, les moyens de diagnostic, l'imagerie médicale, la toxicologie et l'écotoxicologie ou encore l'épidémiologie et l'écoépidémiologie,

Il s'agit aussi de mieux prévoir et atténuer les effets indésirables des médicaments et de certains actes médicaux et d'améliorer les soins palliatifs et l'accompagnement humain, social et psychologique des malades ou des mourants (prévention quaternaire), etc.

Conditions de réussite

La médecine translationnelle exige :

- une transdisciplinarité ;
- des systèmes d'information et d'échanges d'informations, qui peuvent être favorisés et accélérés par l'Open data comme démontré dans le domaine de la génétique, qui devraient permettre le développement d'une médecine personnalisée ;
- des ponts constants entre les *sciences dures* et théoriques et les praticiens, voire les malades et certaines communautés de malades, afin que leurs besoins réels et ressentis soient mieux cernés et pris en compte.

Enjeux et atouts

L'enjeu de cette médecine est d'améliorer la qualité des essais cliniques, puis des services de santé en traitant mieux un plus grand nombre de maladies, y compris pour des maladies dites « *négligées* » (car économiquement non rentables pour l'industrie pharmaceutique).

Elle est souvent aussi présentée comme un moyen de développer l'économie dans le secteur médical et paramédical.

Risques et limites

- Un risque serait de trop favoriser la « *recherche exploratoire* » à visées pragmatiques et d'efficacité économique, au détriment du bien-être du patient et de la recherche fondamentale dont l'Histoire a montré qu'elle sait produire des découvertes inattendues et majeures.
- Un autre risque serait de d'outrepasser les limites que la société souhaite se fixer en termes de bioéthique et d'éthique médicale, ce pourquoi des règles claires et une certaine transparence sont nécessaires, ainsi que le passage par la « preuve du concept » et des études toxicologiques ou écotoxicologiques adaptées et poussées.
- Une limite est qu'en raison de la pression de publication (« *publish or perish* ») notamment, un grand nombre de publications initiales sont biaisées et en réalité non-reproductibles^{4,5}. À titre d'exemple : en cancérologie des lignées cellulaires très utilisées par les chercheurs se sont récemment révélées être contaminées (ainsi, une lignée cellulaire dite « *de cancer du sein* » utilisée dans plus de 1000 études publiées était en fait une lignée de cellules de mélanome. Or un article moyen de recherche biomédicale est cité de 10 à 20 fois en 5 ans, et on pense maintenant qu'un tiers de toutes les lignées cellulaires utilisées dans la recherche étaient en fait contaminées. 10 000 articles publiés citeraient donc chaque année un travail biaisé, basé sur des lignées cellulaires de cancer contaminées. « *Des métastases se propagent dans la littérature sur le cancer* » en conclut métaphoriquement Sarewitz⁶, qui ajoute qu'un phénomène similaire touche d'autres domaines de recherche : des problèmes « *pervasifs* » de mauvaise qualité ont été démontrés dans des groupes d'études (ex : études de maladies neurologiques sur les rongeurs, études sur les biomarqueurs du cancer et d'autres maladies, études de psychologie expérimentale, avec des biais initiaux qui ont là aussi "contaminé" une arborescence de milliers d'articles scientifiques).
Concernant les médicaments, le taux de réussite des essais en phase II a chuté de 28 à 18% en quelques années⁷, souvent en raison d'un manque de qualité des études de phase 1 ou des données sur lesquelles ces études se sont basées.

Publications

De nombreuses publications existent dans ce domaine, et notamment grâce à des revues à comité de lecture dédiées au sujet :

- *Science Translational Medicine*, créée en octobre 2009 par l'American Association for the Advancement of Science⁸.
- *Journal of Translational Medicine*⁹
- *Translational Medicine*¹⁰

Notes et références

1. "About Science Translational Medicine (<http://stm.sciencemag.org/site/misc/about.xhtml>)" ; AAAS
2. Vidéo "Science Translational Medicine (<https://www.youtube.com/watch?v=QrAHiyDoDDk>)" AAAS. 2009-05-11 sur You tube
3. « Medical practice based on interventional epidemiology is called translational medicine. The journal provides an open access platform to publish information that transformed laboratory findings into new ways to diagnose and treat patients » ; (<http://omicsonline.org/translational-medicine.php>)*Translational Medicine* (<http://omicsonline.org/translational-medicine.php>)(open access) (ISSN 2161-1025 (<http://worldcat.org/issn/2161-1025&lang=fr>))
4. Prinz F, Schlange T & Asadullah K (2011) *Believe it or not: how much can we rely on published data on potential drug targets ?* (<http://www.nature.com/nrd/journal/v10/n9/full/nrd3439-c1.html#B8>) ;*Nature Reviews Drug Discovery* 10, 712 (Sept.2011) | doi:10.1038/nrd3439-c1
5. *Academic bias & biotech failures* (https://lifescivc.com/2011/03/academic-bias-biotech-failures/#0_undefined,0_), 28 mars 2011
6. *The pressure to publish pushes down quality Scientists must publish less, says Daniel Sarewitz, or good research will be swamped by the ever-increasing volume of poor work* (http://www.nature.com/news/the-pressure-to-publish-pushes-down-quality-1.19887?WT.mc_id=SFB_NNEWS_1508_RHBox), 11 mai 2016 ; *Nature* 533,147 (en ligne 12 mai 2016) doi:10.1038/533147a
7. Arrowsmith J.(2011) *Phase II failures: 2008–2010*. *Nature Rev. Drug Discov.* 10, 328–329
8. Elias A. Zerhouni (2009-10-07). "Space for the Cures: AAAS launches new journal dedicated to translational research in biomedicine". *Science Translational Medicine* 1 (1): 1ed1. doi:10.1126/scitranslmed.3000341. PMID 20368151
9. *Journal of Translational Medicine* (<http://www.translational-medicine.com/>)
10. (<http://omicsonline.org/translational-medicine.php>)*Translational Medicine* (<http://omicsonline.org/translational-medicine.php>)(open access) (ISSN 2161-1025 (<http://worldcat.org/issn/2161-1025&lang=fr>))

Voir aussi

Articles connexes

- Médecine
- Maladie
- Prospective
- Épidémiologie, écoépidémiologie
- Informatique médicale

Lien externe

Bibliographie

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Médecine_translationnelle&oldid=156183422 ».

La dernière modification de cette page a été faite le 26 janvier 2019 à 18:41.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.