NAVIGUER



AU FIL



SHORT CUTS

MÉDECINE

DES





GRANDES

IDÉES



edp sciences

Pourquoi nos bras ne repoussent-ils pas ? Faut-il faire baisser la fièvre ? Comment savoir si un traitement fonctionne ? Les labos inventent-ils les maladies ? Le café est-il bon pour la santé ? La couverture maladie universelle, ça marche ?

Placebo, vaccins, dépistage, diagnostic, traitements, éthique : le paysage de la médecine moderne est un lieu étonnant à explorer, qui ne cesse d'évoluer. Alors comment s'y retrouver, comprendre et relier les notions dans ce labyrinthe médical ? Avec des cartes bien sûr !

Ce livre aborde 8 thématiques en lien avec la médecine et pour chacune, propose une carte mentale permettant de se familiariser avec les concepts, suivie d'une série de questions-réponses, avec des illustrations, pour approfondir !

Avis aux curieux ! La collection *Short Cuts* vous invite à tracer vous-même votre chemin au travers des grands concepts de notre temps. Les cartes mentales vous permettent de visualiser et de comprendre les notions, et vous pourrez ensuite naviguer à votre gré pour trouver, en texte et en images, toutes les réponses à de multiples questions... Bon voyage !

978-2-7598-3451-8

9 782759 834518

19 €

edp sciences
www.edpsciences.org


SHORT
CUTS

Translation from the English language edition of:
short cuts MEDICINE - © UniPress Books Ltd 2023

Éditeur : Jason Hook
Directeur artistique : Luke Herriott
Illustrateur : Robert Brandt

Traduction et mise en page de l'édition française : Benjamin Peylet

ISBN (papier) : 978-2-7598-3451-8
ISBN (ebook) : 978-2-7598-3452-5

Imprimé en Chine

Copyright © EDP Sciences 2024

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.



MÉDECINE

Rédacteur-conseil
ADAM RODMAN

edp sciences

INTRODUCTION 6

1 ÉTHIQUE 8

Est-il éthique de prescrire un placebo ? 14
Pourquoi les médecins nuisent-ils aux patients ? 16
Pourquoi les médecins prêtent-ils serment ? 18
Comment rationner ? 20
Ne suis-je qu'un cobaye ? 22
Qui est mort, qui est vivant ? 24

2 CORPS 26

Est-il dangereux d'accoucher ? 32
Pourquoi l'urine est-elle parfois plus sombre ? 34
Pourquoi nos bras ne repoussent-ils pas ? 36
Pourquoi s'évanouit-on parfois à la vue du sang ? 38
Qui est la « tueuse silencieuse » ? 40
Qu'est-ce que l'addiction ? 42
Puis-je être immortel ? 44

3 MALADIE 46

Faut-il faire baisser la fièvre ? 52
Les microbes sont-ils la cause des maladies ? 54
Comment déterminer les causes d'une mort ? 56
Pourquoi se vacciner contre la grippe ? 58
Y a-t-il une pandémie d'épidémies ? 60
Pourquoi devient-on dément ? 62

4 MÉDICAMENTS 64

Que faire quand les antibiotiques ne marchent plus ? 70
Les antidépresseurs, est-ce que ça marche ? 72
Où sont les « balles magiques » ? 74
Et les alternatives, ça marche ? 76
Avant l'anesthésie, comment opérait-on ? 78
Comment est née l'épidémie d'opioïdes ? 80

5 ÉPIDÉMIOLOGIE 82

Comment savoir si un traitement fonctionne ? 88
Fumer est-il si mauvais pour la santé ? 90
Comment stopper une épidémie ? 92
Pourquoi les docteurs changent-ils d'avis ? 94
Le réchauffement nuit-il à la santé ? 96
Qu'avons-nous appris grâce au Covid-19 ? 98

6 EN PRATIQUE 100

Comment établit-on un diagnostic ? 106
Les analyses, comment ça marche ? 108
Comment le médecin doit-il se comporter ? 110
Pourquoi pratiquait-on des saignées ? 112
Les labos inventent-ils les maladies ? 114
Les IA remplaceront-elles les médecins ? 116

7 PRÉVENTION 118

Le café est-il bon pour la santé ? 124
Pourquoi refuser les vaccins ? 126
Les vitamines, ça marche vraiment ? 128
Le microbiote agit-il sur la santé ? 130
La médecine, ça marche tant que ça ? 132
Mourir, ça ressemble à quoi ? 134

8 IMPLÉMENTATION 136

Le dépistage du cancer, est-ce que ça marche ? 142
Pourquoi est-ce si cher, les médicaments ? 144
La couverture maladie universelle, ça marche ? 146
Comment a-t-on éliminé la variole ? 148
Que se passe-t-il en service psychiatrique ? 150
Que se passe-t-il après la mort ? 152
Quel est l'avenir de la médecine ? 154

POUR ALLER PLUS LOIN 156
INDEX 158
SOURCES ET REMERCIEMENTS 160

INTRODUC

La médecine est-elle une science ou un art ? La réponse semble évidente. La médecine moderne fait des merveilles. Elle transfère des organes d'un patient à un autre, elle débouche les artères malades et reprogramme tout notre système immunitaire pour combattre le cancer. Les médecins s'appuient sur des siècles de savoir accumulé sur le corps humain et descendent parfois jusqu'au niveau moléculaire pour décrire une maladie. Ils disposent d'outils de diagnostic qu'on dirait issus de la science-fiction et de dizaines de milliers de médicaments. Pas étonnant que l'uniforme des médecins soit de nos jours la blouse du scientifique !

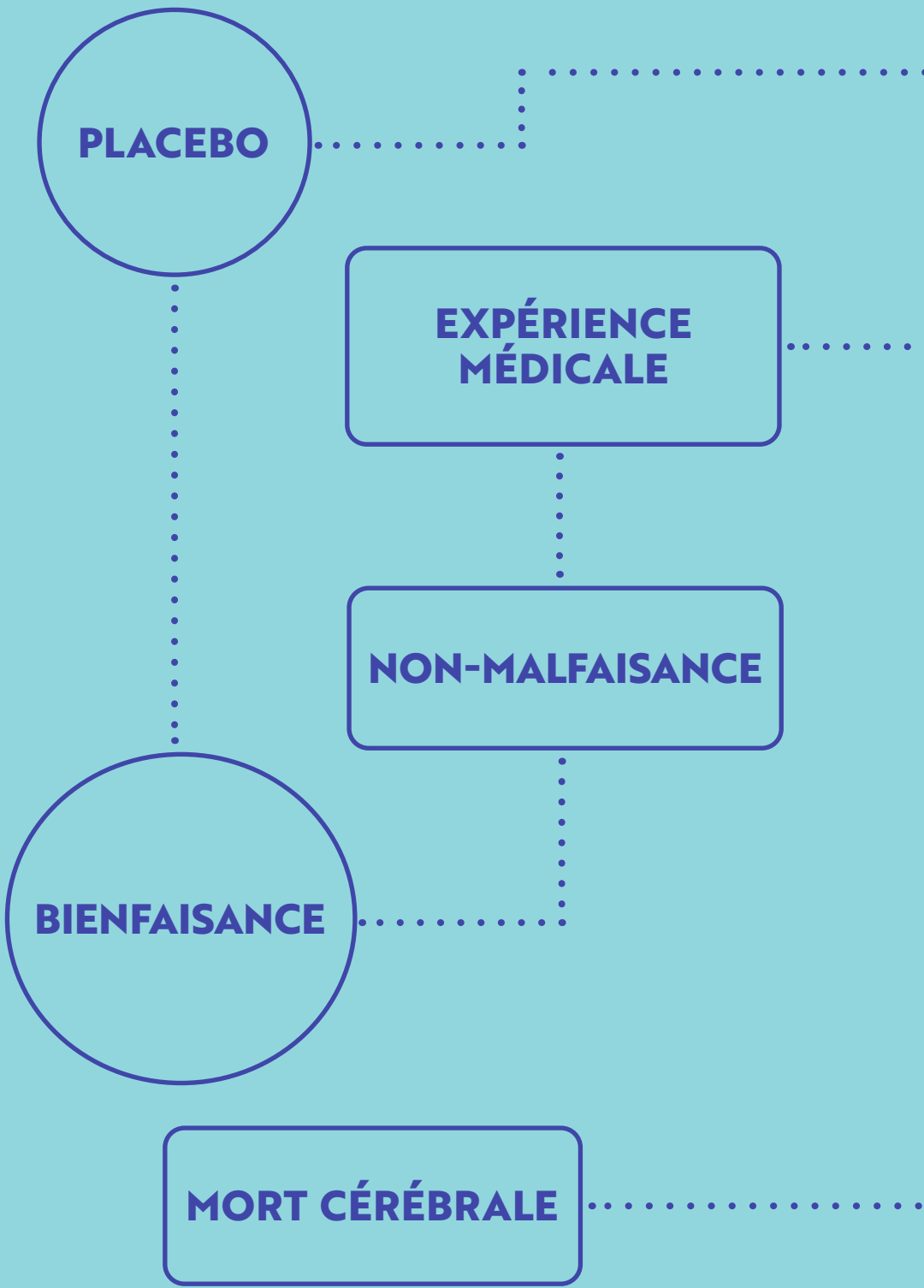
Mais derrière cette façade scientifique se cache une pratique bien plus complexe, incertaine, voire étrange. Prenez par exemple le diagnostic, qui n'a pas beaucoup changé depuis ses origines. Pour associer une maladie aux symptômes du patient, il faut suivre une technique d'enquête arborescente et compliquée qui s'appuie sur des mécanismes cognitifs d'évaluation de l'information, celle-ci tirée de tests comme de la discussion avec le patient. Pour savoir si un traitement bénéficiera à un individu donné, il faut effectuer un calcul méticuleux des probabilités de bénéfice et de préjudice, sans négliger le pouvoir du rituel médical lui-même. Les maladies n'existent même pas vraiment, leurs

TION

frontières sont floues par essence ; ce qui est considéré comme normal une année deviendra pathologique l'année suivante. Parfois même, elles disparaissent à la suite d'un vote démocratique.

La médecine moderne pose de vastes questions sur les valeurs profondes de notre société. Comment répartir équitablement les soins ? À quel degré de certitude doit-on parvenir avant de recommander un traitement ? Combien investir dans la prévention, plutôt que le traitement, des maladies ? Quels sont les sacrifices nécessaires pour arrêter une pandémie ? Ce ne sont pas des questions en l'air. Au XXIe siècle, la médecine est partout, de notre naissance à notre mort et à tout ce qui se passe entre les deux. Loin de se contenter de traiter les maladies, elle édicte ce qu'il faut manger, comment élever nos enfants, que faire de notre temps libre. Pas étonnant que certaines critiques de la médecine moderne l'aient comparée à une religion.

En s'attaquant aux questions sur le corps, les maladies, les traitements et la prévention, l'épidémiologie et le métier de médecin, ce livre vous donnera les bons repères dans cet amalgame de savoir scientifique, de préceptes moraux et de principes philosophiques qui forment la pratique réelle et désordonnée de la médecine, pas entièrement une science ni complètement un art, mais autre chose encore.


PLACEBO
EXPÉRIENCE MÉDICALE
NON-MALFAISANCE
BIENFAISANCE
MORT CÉRÉBRALE

CHAPITRE 1

ÉTHIQUE

SERMENT D'HIPPOCRATE

ALLOCATION DES RESSOURCES

ESSAIS CLINIQUES

RANDOMISATION

INTRODUCTION

La boussole de la médecine est la relation patient-médecin, et celle-ci comprend les obligations éthiques de celui-ci envers celui-là, et envers la société plus généralement. Cependant, la nature exacte de cette relation a fait l'objet de débats très animés au fil des millénaires, et même en cas d'accord, les médecins ont souvent et terriblement failli.

Comme souvent en médecine occidentale, les origines de l'éthique médicale remonte à un médecin de la Grèce antique, **HIPPOCRATE**, auquel on attribue le **SERMENT D'HIPPOCRATE**, adressé aux dieux de la guérison pour leur assurer qu'on se pliera à certaines obligations, dont le principe de **NON-MALFAISANCE** souvent exprimé par l'axiome « D'abord, ne pas nuire ». C'est ensuite à Thomas Percival que nous devons le passage de l'éthique médicale à l'ère moderne, grâce à son manuscrit de 1803 devenu depuis la fondation du code de l'éthique de nombreux médecins, dont l'Association des médecins américains. Les moralistes ont continué à développer ce domaine, jusqu'à dégager aujourd'hui quatre piliers de l'éthique médicale : la non-malfaisance, la **BIENFAISANCE** (le devoir d'aider), l'**AUTONOMIE** (le devoir de donner au patient les moyens de prendre une décision éclairée), et la **JUSTICE** (le devoir de soigner tout le monde).

L'éthique médicale a souvent avancé en réaction à des manquements. Les atrocités des **EXPÉRIENCES MÉDICALES**

nazies révélées lors du procès des médecins ont abouti à la rédaction du **CODE DE NUREMBERG**, qui définit les limites strictes des expériences, de même qu'à la **DÉCLARATION D'HELSINKI**, qui insiste sur le **CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ** indispensable pour les **ESSAIS CLINIQUES**, et sur le rôle des **COMITÉS DE PROTECTION** pour superviser les essais médicaux. Ces idées sont largement acceptées de nos jours, cependant des manquements sont toujours observés; l'un des exemples les plus célèbres est l'étude de Tuskegee sur la syphilis, dans le sud des États-Unis, au cours de laquelle des patients noirs se sont vus refuser un traitement afin que des médecins puissent étudier l'évolution naturelle de la maladie.

La technologie et les maladies émergentes repoussent aussi les limites de l'éthique. La dialyse nous a poussés à nous poser la question de l'**ALLOCATION DES RESSOURCES**; plus récemment, ces débats ont rejailli, lors de la pandémie de Covid-19, en raison de la pénurie de respirateurs artificiels. L'apparition des unités de soin intensif et de la greffe d'organe a repoussé les limites de la mort et entraîné l'apparition du concept de **MORT CÉRÉBRALE**. L'émergence du VIH dans les années 1980 nous a menés vers une réflexion sur la confidentialité et le droit de tenter des thérapies expérimentales face à une menace mortelle. L'**ÉTHIQUE MÉDICALE** continue de progresser avec les évolutions de la médecine et de la société. Il est certain que de nouvelles controverses éthiques verront le jour.

ÉTHIQUE

ESSAIS CLINIQUES

Études ou expériences avec des participants humains conçues pour tester l'efficacité de thérapies médicales. Les plus rigoureuses sont les essais randomisés contrôlés (ERC).

PLACEBO
Thérapie médicale, inerte en théorie, administrée pour son bénéfice psychologique. Aussi employée dans les groupes de contrôle des essais cliniques.

EFFET NOCEBO
Opposé à l'effet placebo, effet dans lequel les croyances du patient sur les risques du traitement provoquent des effets secondaires.

ÉQUIPOISE CLINIQUE
Dans un essai médical, croyance en l'égale efficacité des thérapies étudiées. Nécessaire à toute expérience éthique.

GÉNÉRALISABILITÉ
Capacité des résultats d'essais médicaux à devenir utiles à des patients réels.

SERMENT D'HIPPOCRATE
Serment qui décrit les obligations et la bonne conduite des médecins, souvent prêté lors de la remise du diplôme de médecine.

BIENFAISANCE
Obligation éthique selon laquelle la thérapie médicale doit bénéficier au patient.

HIPPOCRATE
(460 av. J.-C.–370 av. J.-C.) Médecin grec, souvent considéré comme le « père de la médecine », qui prônait l'explication naturaliste des maladies et l'observation clinique.

CODE DE NUREMBERG
Ensemble de principes de la recherche éthique établi suite au procès des médecins, en réponse aux expériences nazies sur les prisonniers.

DÉCLARATION D'HELSINKI
Ensemble de principes éthiques établis en 1964 par l'Association médicale mondiale. Considérée comme la pierre angulaire de l'éthique de la recherche moderne, elle affirme la primauté de l'autonomie et du consentement éclairé.

EXPÉRIENCES

PRINCIPES

ÉTHIQUE MÉDICALE

Branche de l'éthique qui définit les obligations des médecins et autres professions de soin envers les patients et la société.

AUTONOMIE
Obligation éthique de permettre au patient de prendre des décisions médicales éclairées.

CONFIDENTIALITÉ
Principe selon lequel l'information transmise au patient doit demeurer privée.

CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ
Conversation entre patient et médecin qui détermine les risques et les bénéfices du traitement envisagé ou de la participation aux essais.

JUSTICE
Obligation éthique de la répartition équitable et juste des ressources médicales.

ALLOCATION DES RESSOURCES
Mécanisme par lequel un système médical rationne les soins en temps de pénurie.

NON-MALFAISANCE
Obligation éthique de ne pas nuire aux patients ni aux participants d'essais cliniques.

ERREURS MÉDICALES

Effets nocifs et évitables des soins.

COMITÉ DE PROTECTION
Corps administratif établi pour protéger les droits et la sécurité des participants à une étude.

DÉTERMINATION DE LA MORT
Tests du médecin pour déclarer la mort d'un patient.

MORT CÉRÉBRALE
État d'un patient maintenu artificiellement en vie mais sans activité cérébrale. Déclarée même si tous les autres organes fonctionnent normalement.

CRYOGÉNISATION
Pratique non prouvée de la surgélation des corps (ou simplement du cerveau) de personnes décédées dans l'espoir de les ramener plus tard à la vie.

NUIRE

Est-il éthique de prescrire un placebo ?

→ C'est très contesté. La plupart des médecins et des moralistes, de même que les patients, jugent immorale toute tromperie en dehors de la recherche ; mais les placebos étant efficaces et sans risque, certains trouvent la pilule difficile à avaler.

L'un des traitements les plus fiables, les plus efficaces, toutes spécialités confondues, est un simple morceau de sucre ou d'amidon. Au XVIII[e] siècle, les médecins prescrivaient parfois un médicament inoffensif, comme des pilules de mie de pain, pour apaiser les patients, d'où le nom de placebo, qui vient du latin « je plairai ».

Dès le milieu du XIX[e] siècle, les médecins découvrirent que les placebos permettaient d'étudier l'efficacité des médicaments. Bien des maladies aboutissent à la guérison sans intervention, donc, en menant une étude où un groupe de contrôle se voit administrer un placebo, il est plus facile de mesurer l'effet d'une intervention quelconque. Les chercheurs du siècle suivant, de même que les instances régulatrices, ont adopté l'étude contrôlée par placebo (voir page 88) comme étalon des tests de nouveaux médicaments en situation d'équipoise, c'est-à-dire d'incertitude authentique sur l'efficacité du traitement.

Au fur et à mesure que les placebos étaient utilisés dans la recherche, il est apparu clairement que l'effet placebo pouvait être une thérapie puissante, en particulier pour les maladies chroniques telles que les migraines, la dépression et les douleurs articulaires. Des recherches récentes ont montré qu'existait même une relation dose-effet. Plus un placebo est invasif, mieux il fonctionne. Une chirurgie simulée (par exemple, pour une blessure au genou : une simple incision, sans intervention réelle) fonctionne mieux qu'une injection de solution saline, qui fonctionne mieux que des pilules de sucre.

Les placebos peuvent même causer des dégâts : on parle alors d'effet nocebo. On connaît le cas d'un homme qui, au cours d'une étude clinique pour un médicament contre la dépression, a fait une overdose des antidépresseurs testés. Il avait pris 29 pilules et s'est présenté aux urgences. Sa pression sanguine avait chuté jusqu'à un seuil critique, il a donc été placé sous intraveineuse, jusqu'à ce qu'on découvre qu'il appartenait au groupe de contrôle. Il n'avait avalé que du sucre.

Les sociétés de médecins estiment qu'un traitement placebo nécessite le consentement éclairé. Le patient doit comprendre qu'il s'agit d'un placebo. Pour le syndrome de l'intestin irritable, les placebos fonctionnent, même quand le patient est au courant.

