

APPLICATION DU CONCEPT DE SYNDÉMIE EN DEHORS DES MALADIES INFECTIEUSES

COUCKE PH A (1)

RÉSUMÉ : Le concept de «syndémie» - l'interaction entre maladies co-existantes ou séquentielles (transmissibles, non transmissibles, et maladies mentales), avec des phénomènes sociaux et environnementaux qui amplifient les effets négatifs de cette interaction - fait de plus en plus l'objet de publications dans des journaux internationaux, particulièrement ces dernières années. Un premier article dans cette même Revue (1) avait ciblé plus particulièrement les maladies infectieuses, en particulier les infections COVID-19 et HIV. Dans ce deuxième article, nous soulignons que le concept est aussi d'application pour des maladies non infectieuses. L'importance de la prise en charge des déterminants sociaux de la santé est illustré par quelques exemples choisis.

MOTS-CLÉS : *Pandémie - Syndémie - Environnement - Facteurs sociaux - Efficience*

SYNDEMICS AND NON INFECTIOUS DISEASES

SUMMARY : The concept of "syndemics" is getting more and more popularity in scientific journals, especially since the end of the first decade of the current century. It relates to the dynamic interaction of synchronous or sequential diseases (whether communicable or not, also including mental diseases), with social and environmental factors, resulting at the end in a worse global outcome. A first article in the same Journal (1) was devoted to infectious diseases, especially COVID-19 and HIV infections. In this second article, we highlight the fact that the concept is also applicable on diseases which are not transmitted by infectious pathogens. The importance of considering action within the field of social determinants of care will be illustrated by a limited selection of examples.

KEYWORDS : *Pandemics - Syndemics - Environment - Social factors - Efficiency*

INTRODUCTION

Dans un précédent article, nous avons expliqué le concept de syndémie et nous l'avons illustré dans le cadre de deux pandémies, celle récente de la COVID-19 et celle, plus ancienne, du SIDA (1). Dans cet article, nous élargissons ce concept de pandémie à des maladies non transmissibles, en particulier, le diabète de type 2, l'obésité et le cancer.

LE CONCEPT SYNDÉMIQUE N'EST PAS LIMITÉ AUX MALADIES INFECTIEUSES

Ce serait une erreur dans le domaine des syndémies de se limiter purement aux maladies infectieuses. Le concept de la syndémie est aussi d'application pour des maladies non transmissibles par vecteurs infectieux. Prenons deux exemples en dehors de cette sphère : le diabète et le cancer.

Emily Mendenhall a utilisé le modèle syndémique pour expliquer la comorbidité majorée entre diabète de type 2 et dépression mentale (2, 3), dyade largement documentée à travers la littérature (4). Pour décortiquer ces interactions complexes dans une population de femmes émigrées du Mexique et établies à Chicago (Ill.-USA), en analogie au concept SAVA («Substance Abuse, Violence, AIDS») proposé par

Singer (cité dans 5), Mendenhall a proposé le terme VIDDA («Violence, Immigration/Isolation, Depression, type 2 Diabetes and Abuse») (5). Dans son modèle VIDDA, on retrouve les facteurs socio-culturels (alimentation, rôle des genres, réseaux sociaux, préférences alimentaires), les facteurs relationnels (les conflits, le support social et institutionnel), les facteurs individuels (les expériences pendant l'enfance, les mécanismes de résilience, les habitudes, l'obésité, la génétique) et les facteurs structurels (les déserts alimentaires, les quartiers dénués de sécurité, l'accès limité aux soins et de piètre qualité, la législation en matière d'immigration, le manque d'emploi, la discrimination et la pauvreté). Son modèle explique comment la réalité sociale module l'expérience de la maladie au niveau individuel, et quel est son impact sur la distribution des maladies dans une population particulière. Il s'agit clairement de la synergie de facteurs sociaux, psychologiques et biologiques dans un contexte socio-culturel unique. La variabilité culturelle définit la manière dont la comorbidité est vécue. Ces facteurs bio-sociaux exercent une boucle de rétroaction biologique, dans laquelle les facteurs sociaux et économiques (en particulier les iniquités) sont, en même temps, la cause et la conséquence des maladies, de leurs interactions et de leurs morbidités. En faisant la comparaison entre des populations citadines vulnérables aux USA, et des populations similaires en Inde et en Afrique du Sud, on fait le constat que la dyade (diabète de type 2 et dépression) est vécue de façon très différente, mettant à nouveau l'accent sur l'importance du contexte.

(1) Service de Radiothérapie, CHU Liège, Belgique.

Pour insister sur l'importance du contexte, Mendenhall décrit également la dynamique syndémique entre le diabète (en particulier dans ces strates de la population aux revenus faibles), les maladies infectieuses (le SIDA au Kenya, la tuberculose en Inde), et la dépression mentale en Afrique du Sud (3). Le contexte socio-culturel «régional» est unique et, par conséquent, il ne peut pas y avoir une seule solution miracle. Comme la syndémogenèse est différente, il faut, bien entendu, adapter les moyens, tant au niveau de la pratique clinique qu'au niveau des moyens mis en place par les autorités pour modifier facteurs sociaux, culturels et politiques.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2007, met également en lumière une dynamique semblable à la dyade dépression et diabète, mais rajoute trois autres maladies chroniques (l'angine de poitrine, l'arthrite, et l'asthme). Le devenir de ces patients est nettement péjoré par rapport à ceux qui souffrent individuellement ou collectivement de maladies chroniques, sans pour autant souffrir de dépression (6).

La sécurité alimentaire, comme pour le SIDA, est à nouveau un élément crucial. Par le biais de la globalisation, on constate des changements radicaux en matière d'habitudes alimentaires, particulièrement parmi les populations aux revenus moyens et faibles (7). La facilité d'accès à des régimes riches en calories et en glucides transformés augmente de façon radicale la proportion de citoyens avec un diabète de type 2 (8). Selon un rapport publié dans *The Lancet* en 2019, il y a une dynamique syndémique entre l'obésité, la sous-nutrition et la crise climatique (9). Il y a donc une multitude de causes sociales communes, mutuellement synergiques, débouchant sur des séquelles complexes. Le lien avec la crise climatique illustre bien que tout est connecté, répondant ainsi à la première loi de l'écologie de Barry Commoner (10). Le rapport de la commission du *Lancet* conseille donc de s'attaquer à cette obésité comme un challenge majeur pour l'avenir de l'humanité, de l'environnement et de la planète (9). Plus interpellant encore, c'est l'empreinte écologique de l'obésité : l'obésité est aggravée par le changement climatique, mais en retour, l'influence tout autant, créant ainsi un cercle vicieux (11, 12). Nous savons déjà que cette crise climatique, par le biais de l'augmentation de l'obésité chez les jeunes, va lourdement impacter la santé de ces générations futures (13). Pour celle née entre 1980 et 2000 (la génération Y), on observe une dégradation plus rapide de la santé et une augmentation précoce de la prévalence de certaines maladies chroniques. À juste titre, le rapport conjoint rédigé par l'OMS, l'UNICEF

et *The Lancet* insiste pour une mise en place rapide, concertée et multisectorielle, d'objectifs de développement durables afin d'assurer les droits des jeunes, en ce compris le droit d'hériter d'une planète habitable (14).

Si l'obésité progresse, il en va de même avec l'incidence du cancer. Les deux entités pathologiques sont fortement liées, ont des causes communes et se majorent dans une logique syndémique (15, 16). Ce qui n'est pas rassurant non plus, c'est l'impact de la COVID-19, tant au niveau de l'obésité que du cancer. On observe effectivement une majoration de la mortalité par COVID-19 parmi les patients porteurs de cancer (17). Il y a d'ailleurs un partage de similarités moléculaires entre les deux entités pathologiques concernées (18). Plus inquiétant encore, on évoque de plus en plus l'hypothèse que la COVID-19 - par la persistance d'un syndrome inflammatoire - pourrait prédisposer les individus infectés à développer ultérieurement un cancer (19), ou de réactiver des cellules dormantes et donc, l'apparition de récurrences (20).

Il faut réaliser que la pandémie a creusé les inégalités et que les suites, conséquences directes et indirectes sur la santé et sur le plan social, vont être ressenties pendant encore de longues années.

AUGMENTER L'EFFICIENCE PAR UNE APPROCHE VISANT LES CONSTITUANTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

Les multiples exemples que nous avons mis en lumière illustrent bien la nécessité d'enrichir les dossiers médicaux de données en rapport avec les déterminants sociaux de la santé (SDoH = Social Determinants of Health). L'absence de données ou les données manquantes sont autant de biais qui altèrent l'efficacité des traitements au niveau individuel et, à plus large échelle, les politiques de gestion de la santé collective.

La multitude des facteurs «externes» impliqués nécessite d'avoir accès à des sources très variées et surtout interopérables et ce, bien entendu, dans un environnement sécurisé contre l'utilisation malveillante. Si, et seulement si, ces prérequis sont rencontrés, on pourra effectivement redistribuer efficacement les ressources disponibles à la recherche de plus d'efficacité en basculant d'un modèle essentiellement centré sur du curatif vers un modèle prédictif et préventif.

On suspecte d'ailleurs que des investissements dans le domaine des SDoH seront plus

efficaces que la concentration de moyens dans l'écosystème curatif. C'est probablement l'une des raisons qui pousse de grands groupes aux USA, pays connu pour une approche ultra-libérale de la médecine et pour l'iniquité omniprésente en matière de soins, à consentir des investissements conséquents dans ce domaine des SDoH, priorisant ainsi les interventions destinées à lever ces iniquités. C'est le cas pour Kaiser Permanente qui investit massivement (plus de 200 millions de dollars en 2019), pour rendre le logement abordable pour les plus défavorisés. Le secteur de pharmacie de détail CVS présente un projet comparable, en rénovant des maisons de location à Columbus Ohio en 2022. Le groupe Geisinger lance des programmes destinés à restaurer la sécurité alimentaire pour des patients diabétiques (il y a approximativement 30 millions de diabétiques dans ce pays, dont la prise en charge coûte annuellement plus de 300 milliards de dollars). Kaiser Permanente met 50 millions de dollars sur la table pour faciliter l'accès aux programmes de sécurité alimentaire pour les plus défavorisés. Les responsables de Kaiser Permanente et du Brigham Mass General à Boston estiment aujourd'hui qu'investir en matière de sécurité alimentaire est nettement plus efficace que d'acquiescer un nouveau scanner quand il s'agit d'améliorer la santé d'une population. Les fabricants de dossiers médicaux personnels (comme EPIC par exemple) font des efforts pour intégrer toutes les données relatives aux SDoH. Même le législateur s'y met, avec une loi édictée par l'état de Californie en septembre 2022 pour améliorer l'équité dans la prise en charge des cancers. Il est grand temps de considérer «la maladie comme un héritage de l'aventure individuelle d'un homme situé et daté» (21). Avoir des connaissances par rapport à l'environnement et les habitudes de vie est donc tout aussi critique que la compréhension, par exemple, du génome.

CONCLUSIONS

Il semble bien y avoir une accélération de l'apparition des syndémies. Ceci est explicable par plusieurs facteurs : changements politiques, économiques, environnementaux, climatiques, écologiques, démographiques, changements en matière des habitudes de vie, technologies rapidement évolutives, expansion de la globalisation, adaptation des agents infectieux et insuffisance/inefficacité des systèmes de protection en santé publique (22).

Ce concept de syndémie permet très certainement de remettre en question «l'orthodoxie

médicale», car il semble évident que des «modifications structurelles» et les soins sociaux peuvent avoir un impact plus important que des interventions cliniques classiques (23, 24). De la lecture des multiples publications récentes traitant de syndémies, il faut tirer aujourd'hui trois leçons distinctes : tout d'abord, il existe bel et bien des interactions biologiques entre différentes maladies, ensuite, il faut décrire les circonstances (par exemple socio-économiques) dans lesquelles ces interactions ont lieu et, enfin, il faut intervenir de telle façon à mitiger l'importance de ces circonstances, mettant en avant des initiatives qui visent les déterminants sociaux de la santé à l'origine des iniquités.

Ceci ne fait pas naturellement partie des préoccupations journalières des soignants, et ces concepts de syndémie ne sont d'ailleurs pas enseignés dans nos facultés. Il manque donc un entraînement des cliniciens à penser de façon syndémique (3). Dans un contexte d'efficacité questionnée dans le secteur des soins de santé - à juste titre d'ailleurs - l'approche trop centrée sur la gestion de la maladie et des symptômes devrait faire place à une prise en charge beaucoup plus intégrée. En particulier dans un contexte de vieillissement de la population (terrain propice pour la multi-morbidité), de l'importance grandissante de l'impact de l'environnement (*exposome* et son influence épigénétique) et des habitudes de vie («*behaviorome*») sur le phénomène de vieillissement, une approche holistique englobant les conditions sociales, l'appauvrissement et l'isolement sociale, s'impose.

Un changement culturel du monde professionnel, par l'enseignement et la sensibilisation au concept syndémique, est le prérequis pour cette modification individuelle et sociétale en profondeur des soins de santé. Cela représente aussi un réel défi en matière de saisie des données (quantitatives et qualitatives) allant au-delà de l'épidémiologie classique (25), mais en utilisant un cadre standardisé tel que proposé par l'OMS («International Classification of Functioning, Disability and Health») (26). Cet outil de mesure standardisé peut être utilisé tant au niveau individuel (en routine clinique) que sociétal (par la conduite d'enquêtes), offrant ainsi une véritable «loupe sociale». Mesurer sans agir ne suffit plus, et n'est d'ailleurs plus éthiquement défendable.

Il faudra donc innover les approches et interventions en santé individuelle et sociétale, afin de mitiger les iniquités grandissantes, certainement dans un contexte global qui est un véritable turbogénérateur de syndémies.

BIBLIOGRAPHIE

1. Coucke PhA. Face à la Covid-19. De la pandémie à la syndémie : l'importance du contexte. *Rev Med Liege* 2023;**78**:7-11.
2. Mendenhall E. Beyond comorbidity: a critical perspective of syndemic depression and diabetes in cross cultural contexts. *Med Anthropol Q* 2016;**30**:462-78.
3. Mendenhall E, Kohrt BA, Norris SA, et al. Non-communicable disease syndemics: poverty depression, and diabetes along low-income populations. *Lancet* 2017;**389**:951-63.
4. Nouwen A, Nefs G, Caramlau I, et al. Prevalence of depression in individuals with impaired glucose metabolism or undiagnosed diabetes: a systematic review and meta-analysis of the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. *Diabetes Care* 2011;**34**:752-62.
5. Mendenhall E. *Syndemic suffering, social distress, depression and diabetes among Mexican immigrant women*. 1st ed. Walnut Creek;Left Coast Press:2012.
6. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, et al. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet* 2007;**370**:851-8.
7. Mendenhall E, Singer M. The global syndemic of obesity, undernutrition and climate change. *Lancet* 2019;**393**:741.
8. The Lancet. Syndemics: health in context. *Lancet* 2017;**389**:881.
9. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, et al. The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission Report. *Lancet* 2019;**393**:791-846.
10. Commoner B. *The closing circle: nature, man and technology*. 1st ed. New York:Knopf;1971.
11. Koch AC, Sharda P, Patel J, et al. Climate change and obesity. *Horm Metabol Res* 2021;**53**:575-87.
12. Magkos F, Tetens I, Gjedsted Bügel S, et al. The environmental footprint of obesity. *Obesity (Silver Spring)* 2020;**28**:73-9.
13. Jia P, Shaoqing D, Rohli KE, et al. Natural environment and childhood obesity: a systematic review. *Obes Rev* 2021;**22**(Suppl1):e13097.
14. Clark H, Coll-Seck AM, Banerjee A, et al. A future for the world's children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *Lancet* 2020;**395**:605-58.
15. Calle EE, Kaaks R. Overweight, obesity and cancer: epidemiological evidence and proposed mechanisms. *Nat Rev Cancer* 2004;**4**:579-91.
16. WHO. WHO European Regional Obesity Report 2022. Disponible sur: <https://www.who.int/europe/publications/item/9789289057738> Dernière consultation en ligne, décembre 2022.
17. Yang L, Chai P, Yu J, Fan X. Effects of cancer on patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 63,019 participants. *Cancer Biol Med* 2021;**18**:298-307.
18. Zong Z, Wei Y, Ren J, et al. The intersection of COVID-19 and cancer: signaling pathways and treatment implications. *Mol Cancer* 2021;**20**:76.
19. Geisslinger F, Vollmar A, Bartel K. Cancer patients have a higher risk regarding COVID-19 and vice versa? *Pharmaceuticals (Basel)* 2020;**13**:143.
20. Francescangeli F, De Angelis ML, Baiocchi M, et al. COVID-19 induced modification in the tumor microenvironment: do they affect cancer reawakening and metastatic relapse? *Front Oncol* 2020;**10**:592891.
21. Crismer A. Puissance et faiblesse du modèle de référence de la médecine moderne. Fédération Maisons Médicales, 2009. Disponible sur: <https://www.maisonmedicale.org/Puissance-et-faiblesse-du-modele.html> Dernière consultation en ligne, décembre 2022.
22. Singer M, Bulled N, Ostrach B, Mendenhall E. Syndemics and the biosocial conception of health. *Lancet* 2017;**389**:941-50.
23. Farmer P. Challenging orthodoxies: the road ahead for health and human rights. *Health Hum Rights* 2008;**10**:5-19.
24. National Academies of Sciences, Engineering and Medicine. Integrating social care into the delivery of health care. Moving upstream to improve nation's Health. Washington DC, National Academies Press (USA), 2019. ISBN-13: 978-0-309-49343-7. Available from: <https://tinyurl.com/2s4f2jjk>
25. Boes S, Sabariego C, Bickenbach J, Stucki G. How to capture the individual and societal impacts of syndemics: the lived experience of COVID-19. *BMJ Glob Health* 2021;**6**:e006735.
26. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health, 2001. Available from : <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> Dernière consultation en ligne décembre 2022.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr Coucke PhA, Service de Radiothérapie, CHU Liège, Belgique.
Email : pcoucke@chuliege.be