



〔提言〕

Syndemic という視点

櫻井 健一

(2021年9月2日受付, 2021年9月21日受理, 2021年12月10日公表)

Key words: syndemic, COVID-19, 非感染性疾患

I. はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が全世界において猛威を振るっている。日本でも連日新規感染者数がニュースで流れており, 収束への道筋が平坦ではないことが実感される。高齢者へのワクチン接種により感染者の重症化率と死亡率は低下しているが, 年齢以外に重症化および死亡リスクを高める因子が存在することが示されている。リスク因子としては, 肥満, 2型糖尿病, 高血圧症, 冠動脈疾患などがあがっており, いわゆる慢性疾患 (非感染性疾患 noncommunicable diseases: NCDs) と呼ばれるものである [1]。このような状況下で「Syndemic」という言葉を見かけるようになり [2,3], この視点の重要性を感じている。本稿ではコロナ禍において syndemic という視点について考えてみたい。

II. Syndemic とは

Syndemic とは「synergy」と「epidemic」という二つの言葉から作られている。複数の状況が重なりあい, 相互に作用することで健康アウトカムを悪化させる状態を示している。この概念が最初に提示された時には, syndemic の根底をなすものとして3つの概念が挙げられた。その3つとは, 「疾病の集中」, 「疾病間の相互作用」, そして

それらを引き起こす「大規模な社会的な力」である。疾病の集中とは, ある社会的条件のために, 特定の時間的または地理的状況下で2つ以上の疾病の流行 (epidemic) が同時に発生することを意味している [4]。すなわち, 何らかの社会的条件 (社会経済的状況 (socio-economic status: SES) など) の下で複数の epidemic な状況が同時に起きることを示している。このような状況下では, 1つの疾患にのみ注目して対処することでは, 悪化した健康アウトカムを改善することが難しい。同時に起きている複数の epidemic な状況に医療として対応しつつ, 背景にある社会的な状況についても改善が望まれる。このためには, 医学的な知識・実践のみならず, 政策的な対策も必要になる。現在起きているコロナ禍においてはこの「syndemic」的視点が必要と考えられる。

III. コロナ禍での syndemic 的視点

COVID-19 を syndemic な視点からみると, SARS-CoV-2 の蔓延による感染症に加えて, 慢性疾患 (NCDs) の存在がアウトカムとしての重症化あるいは死亡を悪化させるという状況が見取れる。現在までの検討から, COVID-19 の重症化・死亡のリスク因子としては, 肥満, 高血圧症, 糖尿病などが挙げられている。これらはコロナ禍以前から増加しており, 日本社会におい

千葉大学予防医学センター栄養代謝医学分野

Kenichi Sakurai. Point of view as syndemic.

Department of Nutrition and Metabolic Medicine, Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University, Chiba 260-8670.

Phone: 043-290-3896. Fax: 043-287-8011. E-mail: sakuraik@faculty.chiba-u.jp

Received September 2, 2021, Accepted September 21, 2021, Published December 10, 2021.

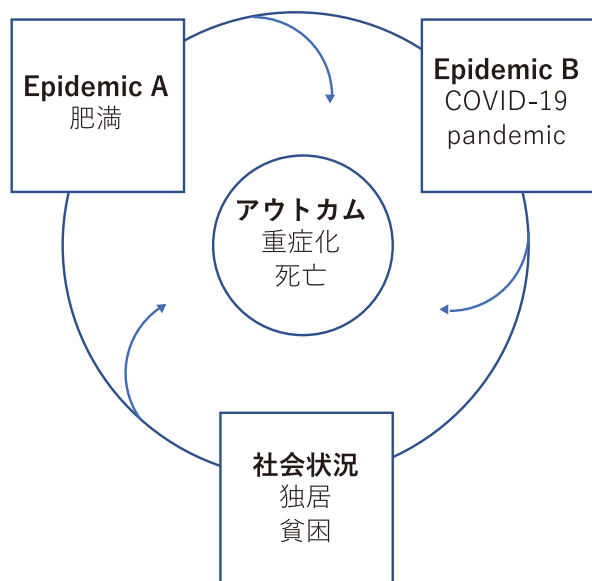


図1 コロナ禍におけるSyndemic

複数のepidemicな要因と社会状況が重なり合うことで健康アウトカムの悪化を招く。コロナ禍では、肥満の増加というepidemicな要因にCOVID-19の流行が重なり、重症化・死亡リスクが増加するという構造が見て取れる。社会的な状況が加わることによりそれぞれの予後がさらに悪化する可能性がある。

てepidemicな状況が起きていたと言える。このような状況に新型コロナウイルス感染症という新興感染症によるpandemicが加わることにより、重症化・死亡リスクが高いグループが形成されたと言える。すなわち、NCDsの増加というepidemicにCOVID-19というepidemicが重なることにより、syndemicな状況が形成されたと考えられる(図1)。

COVID-19のpandemicを制御するためには、一つは感染症学としてのアプローチが必要であり、こちらは感染機会の減少、ワクチン接種、治療薬の開発などがある。一方、syndemicという視点では肥満の増加いわゆる「obesity epidemic」(World Health Organization. Obesity and overweight <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight/> access on August 31, 2021) や、2型糖尿病の増加(厚生労働省 令和元年 国民健康・栄養調査 https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyuu_chousa.html) [5] などの状況を制御しておくことの重要性が考えられる。加えて、日常における運動習慣の減少がCOVID-19の重症

化リスクになるという報告もあり[6,7], 感染予防のための行動のみならず, 日頃からの健康に対する意識づけや行動, いわゆるヘルスケア行動の重要性もCOVID-19 syndemicでは議論に上がる。

加えて社会経済的状況についても考える必要がある。独居の人が感染した場合, 急変時に対応できる仕組みが必要である。収入に不安がある場合には多少の症状では減収を恐れるあまり仕事を休めない, 一人親世帯では子供の感染による自宅での看護のための休職による減収およびそれに起因する貧困などが個々人の感染状況あるいは重症化リスクに影響するとともに社会への影響も惹起するであろう。また, 肥満の増加には社会の貧困が影響していることも指摘されている[8]。今回のコロナ禍を単なる感染症への対応というところにとどまらせることなく, syndemicな視点を持ち, より「健康な社会」を目指す契機にすることが大切ではないかと考える。

IV. 予防医学センターでの取り組み

千葉大学予防医学センターではコロナ禍が子供達の健康に与える影響についての研究を開始した。当センターではコロナ禍前から出生コホート調査を行っており, 現在も継続している。そこで, コロナ禍の前後において参加児およびその家庭での生活習慣や子供の健康指標などを比較することが可能となる。さらに, 社会経済的状況についても情報を得ており, コロナ禍によるこれらへの影響と子供の健康の関連を見ることができる。出生コホートは今後も継続する計画となっており, コロナ禍が引き起こす社会経済的状況の変化, それに伴う生活習慣の変化が, 今後の子供たちの健康にどのような影響を与えるのかをみていくことが重要である。このような研究は10年後, 20年後の日本社会の健康状態を検証する上で重要なデータとなる。

当センターが行っている出生コホート「こども調査(Chiba study of mother and child health: C-MACH)」は2014年から2015年にかけてリクルートを行っており現在もフォローアップを継続している[9]。加えて, 本年6月から第2期調査として新たに妊娠女性のリクルートを開始し, コロナ禍による胎児期環境への影響を第1期

調査との比較において明らかにする計画となっている。C-MACHは増加する小児の肥満、アレルギー疾患、発達障害を標的とした調査であり、syndemic的視点でいうと肥満の予防あるいは健康につながる母子の生活習慣の解明をすることにより、syndemicは状況を改善する方策を見出すことが期待される。

加えて、児童へのコロナ禍の影響を見るために、千葉大教育学部附属小学校に在籍する児童を対象とした研究も開始した (<https://cpms.chiba-u.jp/research/sustainablehealthscience>)。この研究では、生活習慣に関する質問票に加え、活動量計を用いた身体活動の計測およびSARS-CoV-2抗体の陽性率を経時的に観察する計画である。本研究は、コロナ禍という社会状況が子供達の生活環境や感染状況にどのような影響を与えるのかを調べる目的で開始したが、syndemicの視点からの解析も可能であると考えている。

V. 終わりに

グローバル化が進み、人々が容易に海外に行ける時代において、今回の新型コロナウイルス感染症のような新興感染症が国内に入ってくる可能性は高まっていると考えられる。Pandemicが起きた時に、syndemicとしないためには感染症以外のepidemicを抑えておくことが必要である。医療者および医学研究者には医療としての役割に加えて、予防医学あるいは人々のヘルスケアへの貢献といったものが望まれる時代と思われる。

財源支援

なし。

利益相反

本稿の発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

倫理的承認

該当なし。

データの可用性

該当なし。

謝 辞

本稿を書くに当たり、森千里先生（千葉大学予防医学センター長、大学院医学研究院環境生命医学）には執筆を勧めていただくとともに貴重な意見を賜りました。この場を借りてお礼を申し上げます。

文 献

- 1) Gao YD, Ding M, Dong X, Zhang JJ, Kursat Azkur A, Azkur D, Gan H, Sun YL, Fu W, Li W, Liang HL, Cao YY, Yan Q, Cao C, Gao HY, Brüggem MC, van de Veen W, Sokolowska M, Akdis M, Akdis CA. (2021) Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. *Allergy* 76, 428-55. doi: 10.1111/all.14657.
- 2) Fronteira I, Sidat M, Magalhães JP, de Barros FPC, Delgado AP, Correia T, Daniel-Ribeiro CT, Ferrinho P. (2021) The SARS-CoV-2 pandemic: A syndemic perspective. *One Health* 12, 100228. doi: 10.1016/j.onehlt.2021.100228.
- 3) Horton R. (2020) Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet* 396, 874. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32000-6.
- 4) Tsai AC, Mendenhall E, Trostle JA, Kawachi I. (2017) Co-occurring epidemics, syndemics, and population health. *Lancet* 389, 978-82. doi: 10.1016/S0140-6736(17)30403-8.
- 5) International Diabetes Federation. IDF DIABETES ATLAS 9th edition 2019.
- 6) Sallis R, Young DR, Tartof SY, Sallis JF, Sall J, Li Q, Smith GN, Cohen DA. (2021) Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48440 adult patients. *Br J Sports Med* 55, 1099-105. doi: 10.1136/bjsports-2021-104080.
- 7) Despres JP. (2021) Severe COVID-19 outcomes – the role of physical activity. *Nat Rev Endocrinol* 17, 451-2.
- 8) Levine JA. (2011) Poverty and obesity in the U.S. *Diabetes* 60, 2667-8. doi: 10.2337/db11-1118.
- 9) Sakurai K, Miyaso H, Eguchi A, Matsuno Y, Yamamoto M, Todaka E, Fukuoka H, Hata A, Mori C; Chiba study of Mother and Children's Health Group. Chiba study of Mother and Children's Health (C-MACH): cohort study with omics analyses. (2016) *BMJ Open*. 6, e010531. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010531.