

コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年8月9日

Nature: 新型コロナ感染後の心臓病

【松崎雑感】

欧米、特にアメリカでは、心筋梗塞などの心血管疾患が極めて多いため、心臓病が主病変としてふえるか、あるいは合併病変として増えるかに多くの関心があります。米国では、退役軍人という膨大なデータベースがあるため、この種の研究はやりやすいでしょう。新型コロナが血栓を増やす病気であるため、心筋梗塞などが増え、重症感染者ほどリスクが増えるのは予想通りと思います。国によって、研究者の問題意識が異なることが興味深いと思います。

新型コロナ感染後の心臓病

Sidik SM. Heart disease after COVID: what the data say. *Nature*. 2022;608(7921):26-28. doi:10.1038/d41586-022-02074-3

新型コロナ感染から数か月後でも心臓発作や脳卒中などのリスクが高くなると報告されている。このリスクの大きさとメカニズムの調査が行われている

2020年12月、心臓病専門家スチュアート・カツツ氏が最初の新型コロナワクチン接種を受ける予定日の1週間前に発熱した。

彼はその後2週間咳、筋肉痛、悪寒に苦しんだ。その後ニューヨーク大学でコロナパンデミック対策に従事していたが、数か月後彼は新型コロナに感染した。

クリスマスには彼の急性症状は治まったが、心臓の不調など多くの後遺症状が続いた。階段を2段（2階分？）登るだけで息切れが起き、心拍数は120回/分となった。

その後数か月経つと息切れは減り、以前行っていたウォーキングとサイクリングができるようになった。しかし、心臓機能に対する新型コロナ感染の影響を精査した結果、コロナで循環器系に長期的な影響が残っていることがわかり、彼は愕然とした。

今年退役軍人局の医療記録の研究チームは、新型コロナ感染後心臓血管系にどれくらい障害が残るかを調査した[1]。

それによれば、新型コロナ感染患者はその後、心筋梗塞や脳卒中などの重い病気を始め20種類の心臓血管系の病気リスクが増えることが分かった。

また、軽症感染がすっかり治った人々でもリスクがあるという。

この研究以外でも、同様の知見が得られているが、発生頻度はそれほど多くなかったという。

10数億人の新型コロナ感染者はどれくらい後遺症としての心臓血管系疾患が起きるのかということに多くの臨床医が懸念を持っている。

また心臓病リスクがどのような人々に高いのかの研究が始まっている。

カツ氏は、新型コロナ後に心臓血管系疾患がどれくらい多く起きるのかわからないため、解明すべき重要点になっていると述べた。本誌はこのテーマについて取材を進めた。

新型コロナ後にどれくらいの人々で心臓血管系疾患リスクが高まるのか？

退役軍人部門の主任研究員、ワシントン大学のジヤド・アル・アリー氏のチームは退役軍人局の膨大なヘルスデータに基づいて、これらの研究を行った。

新型コロナ急性期から30日以上経った15万人の退役軍人と、500万人の退役軍人のデータ（コロナパンデミック前の2017年の受診者と、パンデミック中の受診者）を比較した。

その結果、多くの病気が感染者で明らかに増加していた。例えば心臓拡大、肺塞栓などが20倍以上に増加していた。

入院に至らない人々でも心臓発作が8%、心筋炎が247%増加していた。（次スライドグラフ参照）

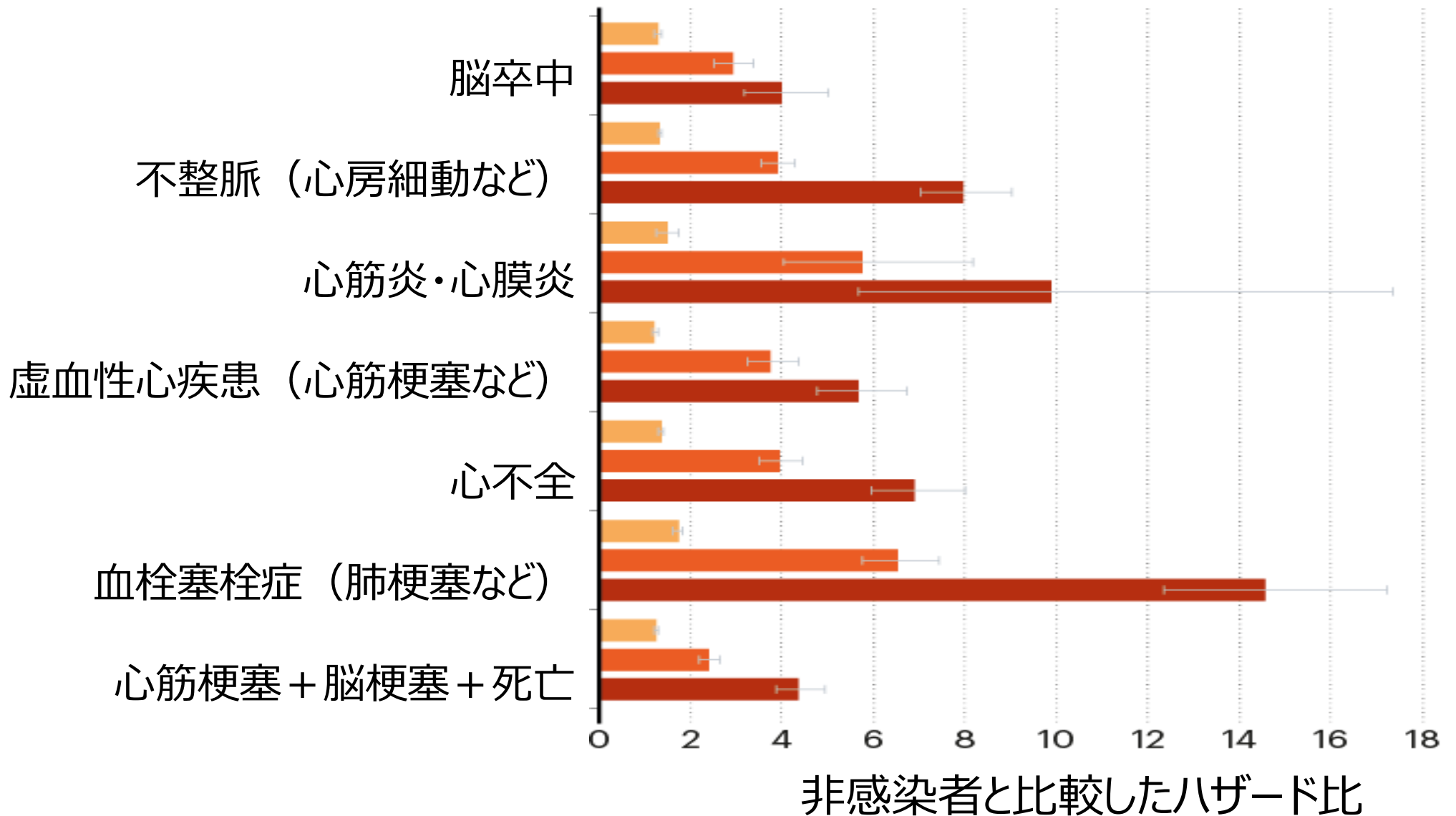
これらの疾患は、新型コロナ後遺症とも言われるもので、ロングコロナと多くの重なりがある。ただしはっきりしたクライテリアはまだ定まっていない。

新型コロナ後に糖尿病、脳神経障害などの疾患も増加することが指摘されている[2,3,4]。

心臓血管系疾患の懸念

15万人の調査結果。新型コロナ感染後、様々な心脳疾患が発生した。重症者ほどリスクが高かった。

■ 外来治療 ■ 入院治療 ■ ICU治療



アル・アリー氏は、様々な後遺障害の中で、心臓障害は人々の日常生活に長期間の不調をもたらすおそれが高いと指摘する。「ある程度治療できるが、完全に治癒させることは難しい」と彼は語った。

ただし今回の調査には、非感染者グループにおいて新型コロナの診断検査は行われていないため、軽症感染を見逃しているという欠点が存在する。

さらに、退役軍人という多くが男性で白人のグループを対象としているため、米国市民全体にこの結果を一般化できないという欠点もある。より若い人々に、診断基準を明確とした包括的調査が必要という指摘も出されている。

カリフォルニア州立大学のダニエル・タンクレディ氏は、退役軍人の非感染者群として設定された人々は、コロナパンデミック開始後1年以上も感染しないで切り抜けてきた人々であるため、基礎疾患が少なく感染に強い特性を持ちバイアスを生んでいる可能性がある」と指摘する。

ただし、この調査のデザインはすぐれているため、バイアスがあってもそれほど大きくないだろうとしている。「きわめて正確とは言えないまでも、大筋では妥当な成績と考える。前向き調査を行って、アル・アリー氏のデータを再調整する必要があるだろう」と語った。

新型コロナ入院歴のある人々は退院から8か月は非感染者より3倍心臓病リスクが高いという調査結果がイングランドのヘルスケア・システムから報告された[5]。また別な研究では、退院から4か月以内のうっ血性心不全発症リスクは2.5倍という[6]。

健康モデル専門家のサラ・ハンソン氏はアル・アリー氏のデータを使い、米国で新型コロナ感染で何名の脳卒中と心臓発作が過剰発生したかを計算した。

その結果、2020年にはそれぞれ1万2千名、4万4千名だったが、2021年には1万8千名と6万6千名に増加したという結果が得られた。新型コロナによりアメリカの脳卒中が2%、心臓発作が8%増加したことになるとハンソン氏は述べた。

パンデミック中の受診抑制、ストレス、運動不足でも心臓血管系疾患はさらに増えただろうという指摘もある。

しかし、52名の患者を対象としたクリニックベースの調査では、感染者が非感染者よりも心臓病リスクが増加していたという証拠はないと報告されている[7]。この著者は、データが集まるにつれて、感染後の心筋傷害がそれほど増えてはいないのではないかという印象を受けていると語った。

新型コロナ感染後の心臓病リスクに関する全体像はまだ明らかになっていないが、アメリカ心臓病学会は、高齢あるいは免疫低下疾患を持つ感染者については、心臓の検査を進めた方が良さだろうと提言している。

専門家はどのようにデータを収集しているのか？

新型コロナの後遺症調査はRECOVERプロジェクトなどで大規模に行われている。全米200か所で6万人の患者を4年追跡する。今後ロングコロナ者、未感染者も追跡される予定である。トライアルの主宰者カツツ氏は、小児、妊婦、コロナ中に出生した新生児も追跡されるだろうと語った。

調査対象者には詳しい問診を行い、2割の人々には、心臓カテーテル検査を行い血圧や酸素濃度を測定するという。数年後に、ロングコロナの病像の全体像が明らかになることを期待している。

イギリスでは、PHOSP-COVIDという退院後感染者追跡調査が行われている。これはロングコロナリスクの増加因子を突き止めることを目的としている。現在までに退院後、体調が完全に元に戻った人々は感染者の4分の1に過ぎないことが分かっている。また、重症のロングコロナと関連する免疫学的マーカーを発見しているという[9]。

新型コロナウイルスが心筋をおかすメカニズムは？

新型コロナウイルスはACE2受容体から細胞内に感染する。この受容体は体の多くの種類の臓器細胞に存在するため、ウイルスはほとんどすべての臓器に侵入可能である。

新型コロナウイルスが血管内皮細胞に感染することが、循環器系の障害をもたらすきっかけとなる。ウイルスを包み込んで排除するために血栓が作られる。

この血栓が血管を詰まらせ、痛みや心臓発作をもたらす。50万人以上の感染者の調査では、感染から2週以内に血栓症のリスクが、インフルエンザ感染者よりも167%増加する[10]。

スタンフォード大学の心臓病専門家ロバート・ハリントン氏は「感染が始まってすぐに血管内皮細胞の免疫反応が起こり血栓が作られる。

これがそののちに動脈を詰まらせ脳卒中や心筋梗塞をもたらす。病初の変化が後に重い病気を起こす原因となる」と説明した。

再感染や新たな変異株はどのように心血管系に影響するのか？

新型コロナウイルスが心臓にもたらす影響は、ワクチン、再感染、オミクロン株感染によって変化するのは今後の課題である。

アル・アリー氏の最近の論文によれば、ワクチンは心臓合併症を減らすが、ゼロにはしないという[12]。

ハンソン氏は、再感染によって心臓病リスクがさらに増えるのか、比較的軽症と言われるが広く流行しているオミクロン株が同じように心臓病リスクを増やすのかを知りたいと考え、モデル研究を行っている。

「私たちはオミクロン株感染者のデータの解析を始めたばかりだ」と彼女は語っている。