

心代謝危険因子と COVID-19

2021 年 5 月 5 日



インフルエンザおよびコロナウイルスに対する抗ウイルス治療薬を試験するためのハイスループット前臨床気道モデルの開発に関する先週のブログのテーマに合わせて、Journal of the American College of Cardiology が発表した最終 COVID-19 フォーカスセミナーをまとめる予定である。[コロナウイルスと心臓代謝症候群](#)と題するこのセミナーは、新規コロナウイルス疾患関連心臓代謝リックシンドローム(CIRCS)を実証する COVID-19 患者コホートの健康歴を世界的に研究することからの疫学的/機構的知見を概説する。研究者らは、COVID-19 と交差・相互作用して患者の回復を悪化させる、4 つの主要な心代謝危険因子-異常脂肪蓄積(肥満)、異常血糖(糖尿病)、異常脂質血症(高コレステロール)、高血圧(高血圧)-を強調する。ACE2 が重要な受容体であるレニン-アンジオテンシン系が CIRCS において果たす中心的役割。これらの危険因子の相互接続性は、予期せぬウイルスの攻撃から生じる合併症を緩和するために、集団の心臓代謝の健康を積極的/予防的に改善する全体的な必要性を強調する。

異常脂肪(肥満)

疫学的研究から、肥満患者は、肥満のない患者よりも、COVID-19 感染後に集中治療室(ICU)に入院する可能性が有意に高く、死亡率も高かったことが明らかになった。心血管疾患につながる異常な脂肪蓄積の主要な機序の 1 つは、炎症性心膜/心外膜脂肪の蓄積であり、これはアンジオテンシン変換酵素 2(ACE2) 発現の増加を示す。これは、ACE2 が COVID-19 を担うウイルスである SARS-CoV-2 の主要な侵入受容体であることから重要である。

血糖異常(糖尿病)

SARS-CoV-2 感染率および疾患重症度マーカーは、糖尿病患者、特に 2 型糖尿病患者で増加することが認められた。これは、糖尿病患者における肥満、高血圧(HTN)、および CVD のより高い発生率のように、典型的に糖尿病と並行して現れる他の共存症のためである可能性がある。膵細胞上の ACE2 の発現増加、ウイルススパイクタンパク質のグリコシル化は、ウイルス結合/侵入の増加およびウイルス複製の増加を引き起こし、いずれも糖尿病患者の SARS-CoV-2 感染に対する感受性および感染から生じる合併症の可能性の一因となることが研究により示されている。

脂質異常症(高コレステロール血症)

COVID-19 感染との関連で高コレステロールを有する個人は、早発性冠動脈性心疾患およびアテローム血栓症のリスクが高い。スタチンは、コレステロール低下および抗炎症特性の両方を有し、潜在的な心血管イベントのリスクを軽減するための高コレステロールの標準治療である。興味深いことに、SARS-CoV-2 の特異的な炎症亢進サブ表現型に感染した、コレステロール低下のためにすでにスタチンを服用している患者は、スタチンを服用していない患者よりも生存率が改善していた。この場合、スタチンの使用は COVID-19 に対してある程度の予防効果をもたらしたが、COVID-19 感染を特異的に治療する能力は依然として不明であり、さらなる研究が必要である。

高血圧

高血圧は、冠動脈性心疾患、心不全および脳卒中などの心血管系合併症と密接に相関している。COVID-19 の患者の間で、高血圧は、高頻度の心血管罹患(24.3%)、糖尿病(15.2%)、心疾患(6.2%)、およびより高い死亡リスクと関係した。ACE2 は、主要な血圧調節カスケードであるレニン-アンジオテンシン系において顕著に示され、心臓保護機構に関与している。SARS-CoV-2 の結合によって ACE2 の機能が失われると、CIRCS の発症につながると考えられている。

CIRCS Prevention

提示された疫学的エビデンスは、CIRCS の枠組みを形成する代謝促進因子のクラスターと COVID-19 疾患の重症度との関連を支持している。CIRCS の発症に対する予防策として、著者らは、個人を疾患合併症に罹りやすくする危険因子の有病率を低下させるために、全般的な心臓代謝の健康を改善するために、患者のための生活習慣の変更(運動および食事)および代謝ドライバーを標的とした薬物療法を推奨している。SARS-CoV-2 に感染した既存/基礎疾患の代謝および心血管機能障害を呈する個人は、急性および長期的な影響を及ぼす血液凝固および免疫機能の低下を経験する可能性が高く、短期および長期の両方で患者の転帰を改善するために心代謝の健康に積極的に取り組む必要性が強調される。

本記事の内容は Lifeline Cell Technology 社の website 内容を日本訳したものととなり、その内容・翻訳の精度について弊社では責を負いかねます。

原文・詳細は下記を参照ください。

<https://www.lifelinecelltech.com/blog/>