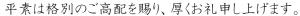
FMD News



皆様のご努力もあり、新型コロナウイルスによる緊急事態宣言も解除され、 各都道府県の自粛要請も解除されました。

第二波の不安もありまだまだ安心できませんが、今まで通り感染予防に 努めたいものです。

今回もCOVID-19関連記事を臨時配信させていただきます。











血管内皮からの一酸化窒素(NO)の産生とバイオアベイラビリティ の低下がCOVID-19による死亡率と関連し、内皮型NO産生能の向上 は、COVID-19への感染や重症化予防及び治療のカギとなる可能性が あります。 Med Hypotheses. 2020 Jun7;144:109970.

臨時号No.3、No.4で配信しましたが、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による 重症化に血管内皮の炎症が深く関わっているようです。

今回は内皮型NO産生の減少がCOVID-19による重症化や死亡の原因となることを 示唆した論文をご紹介します。



COVID-19に関連する死因を分析すると、高齢者と男性の死亡率が高いことが明らかです。高血圧は明 らかにすべての研究で主要な合併疾患であり、続いて糖尿病、肥満およびその他の心血管障害が続きま す。 SARS-CoV-2の受容体であるアンジオテンシン変換酵素2(ACE2)は、一酸化窒素(NO)の放出と酸 化ストレスを調節することにより、血管機能のレギュレーターの役割を担っています。

COVID-19に関連する重症化あるいは死亡の特徴は、高齢者、高血圧、男性で、内皮型NO産生の減少 にあり、心血管疾患と代謝性疾患の原因となるNOのバイオアベイラビリティ*の減少であるとわかりました。

NOシグナル伝達は、内皮機能や代謝および血管の健康の重要な決定要因です。NOは血管拡張の調 節因子であり、抗酸化作用、抗炎症作用、抗血栓作用があります。内皮機能不全は、さまざまなケモカイ ン、サイトカイン、その他の要因による内皮細胞作用の変化につながり、最終的には炎症、増殖および血 栓を誘発します。

COVID-19の死亡率は、さまざまな年齢層または基礎疾患において、内皮型NO産生およびバイオアベイ ラビリティの減少と相関関係があります。これが直接的な抗ウイルス効果であるか、免疫調節に関連してい るかは、さらに調査する必要がありますが、内皮型NOの効果を高めることが、COVID-19に対し直接有効 であることを示唆しています。

Âkerströmet らはin vitroで、NOにSARS-CoVの抑制効果があることを実証しました。この研究での総NO量 を培養中の細胞数で割ると、血管内皮における生理的NO産生レベルと同等であると推測できます。この ことから内皮細胞で生成されるNOの量はウイルス感受性に影響を及ぼし、健全なeNOS機能が第一線の 防御として非常に貴重です。

したがってNO産生、バイオアベイラビリティの増強が、感染予防および治療方法の答えとなる可能性が 示唆されます。

*バイオアベイラビリティ(生物学的利用能):人体に投与された薬物のうち、どれだけの量が全身に循環するのかを示す指標

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32534341/

