

新しい研究では、研究者らは、SARS-CoV-2の古典的なスパイクタンパク質のクラウンに囲まれた「疑似ウイルス」を作成したが、実際のウイルスは含まれていなかった。このシュードウイルスに曝露すると、動物モデルの肺と動脈に損傷が生じ、スパイクタンパク質だけでも病気を引き起こすのに十分であることが証明されました。組織サンプルでは、??肺動脈壁の内側を覆う内皮細胞に炎症が見られました。

次にチームはこのプロセスを研究室で再現し、（動脈の内側を覆う）健康な内皮細胞をスパイクタンパク質にさらしました。彼らは、スパイクタンパク質がACE2に結合することによって細胞を損傷したことを示した。この結合により、ミトコンドリア（細胞のエネルギーを生成する細胞小器官）へのACE2の分子シグナル伝達が妨害され、ミトコンドリアが損傷して断片化されました。

これまでの研究では、細胞がSARS-CoV-2ウイルスに曝露された場合にも同様の影響が示されていたが、細胞が単独でスパイクタンパク質に曝露された場合に損傷が生じることを示した初めての研究となった。

「ウイルスの複製能力を取り除いたとしても、このACE2受容体、つまり新型コロナウイルスのおかげで有名になったSタンパク質受容体に結合する能力のおかげで、依然として血管細胞に重大な損傷を与えます」とマナー氏は説明する。「変異体スパイクタンパク質を用いたさらなる研究により、変異体SARS CoV-2ウイルスの感染力と重症度について新たな洞察が得られるでしょう。」

研究者らは次に、破壊されたACE2タンパク質がミトコンドリアに損傷を与え、ミトコンドリアの形状を変化させるメカニズムを詳しく調べたいと考えている。

○ コロナ スパイクたん白が ミトコンドリアを  
損傷させるメカニズム。

○ 磁石EMはミトコンドリアを活性化  
(ネイチャーより)



コロナ感染やワクチンに 磁気が良い  
といえる。