

第69回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会、令和3年度第18回薬事・食品衛生審議会薬事分科会医薬品等安全対策部会安全対策調査会（合同開催）

一般社団法人日本循環器学会
参考人提出資料

2021(令和3)年10月1日

一般社団法人日本循環器学会 参考人提出資料

佐賀大学医学部
循環器内科教授・内科学講座主任教授
野出 孝一

突然死について

突然死について

- ・ 突然死の発生率は人口の 0.1～0.2%、総死亡の 10～20% であり、原因は不整脈、虚血性心疾患等の脳心血管病が殆どである。
- ・ 心臓突然死は、健康だと考えられていた人が、致死的心室性不整脈(心室細動等)により、心臓が正常に収縮できなくなり、脳に血液が循環せず死に至る疾患である。本邦では、心臓突然死によって年間約6～8万人が亡くなっている。
- ・ 若年男性の突然死の原因の一部に器質的疾患を伴わないブルガダ症候群等の遺伝的不整脈による心室細動、動脈硬化病変を伴わないストレス等による交感神経過緊張から生じる冠攣縮性狭心症が含まれており、剖検所見では器質的異常は認められないことがある。

突然死の主な原因

1. 心疾患

不整脈 心室細動

遺伝性致死性頻脈(ブルガダ症候群、QT延長症候群)

後天性QT延長症候群 洞結節不全症候群

虚血性心疾患、心筋症、心筋炎

2. 大動脈疾患、肺動脈疾患

動脈瘤破裂、解離性大動脈瘤、肺塞栓症

3. 失血性疾患

消化器潰瘍、静脈瘤、肝がん破裂など

4. 脳血管障害

脳出血、くも膜下出血、脳梗塞

5. 呼吸器疾患

気管支喘息

新型コロナウイルスワクチンに係る心筋炎 について

SARS患者の検死報告の多くが，主要な病理学的所見は，ウイルスの直接的効果と免疫病理学的な要因による広範な肺胞への影響である

CVDにおけるSARS-CoVの病理は十分記載されていない

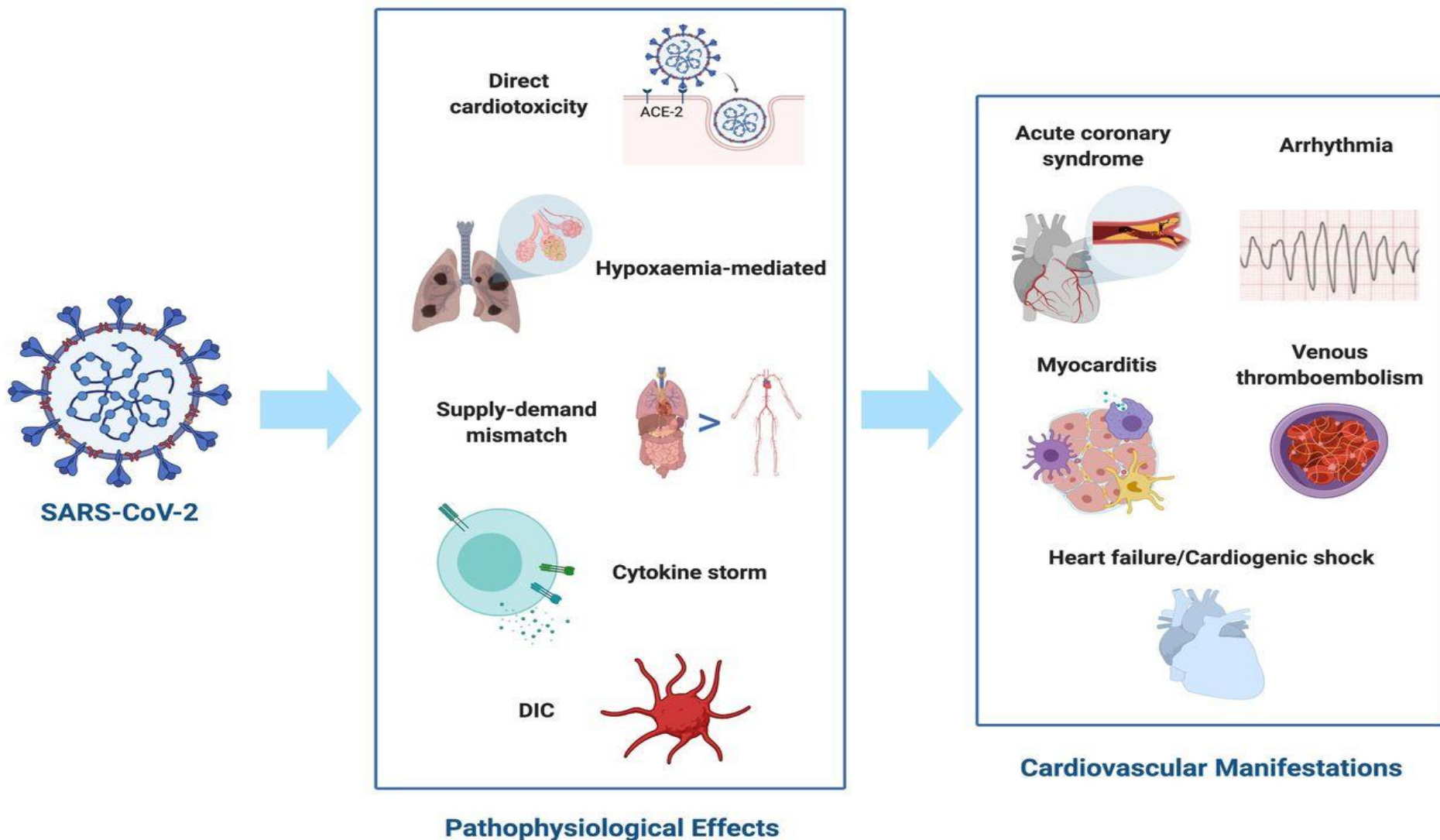
心筋基質と血管壁の両者の浮腫が，心筋繊維の萎縮とともに，SARS-CoV感染の心臓の病理学的特徴を記載されてきた

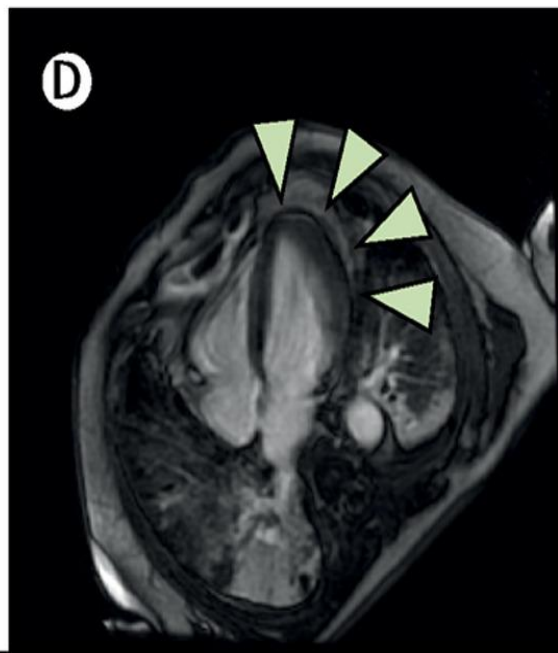
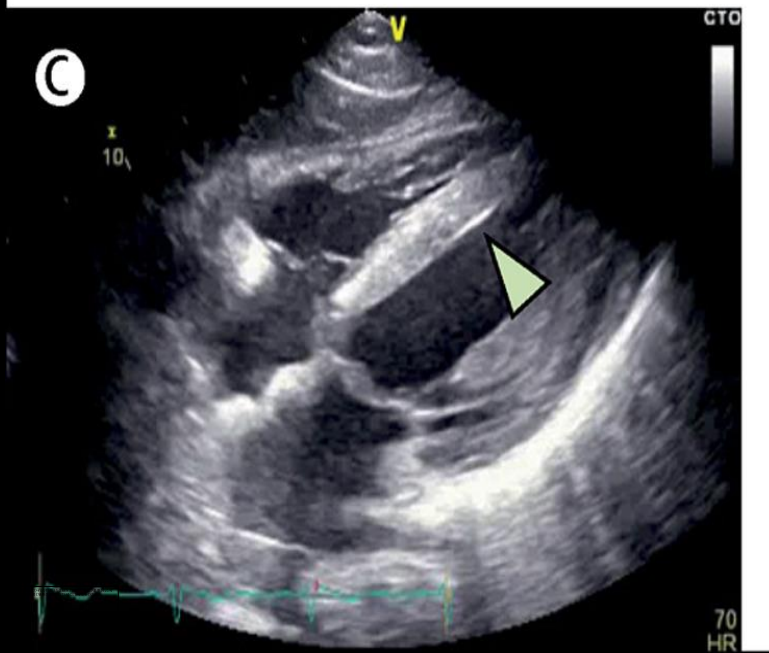
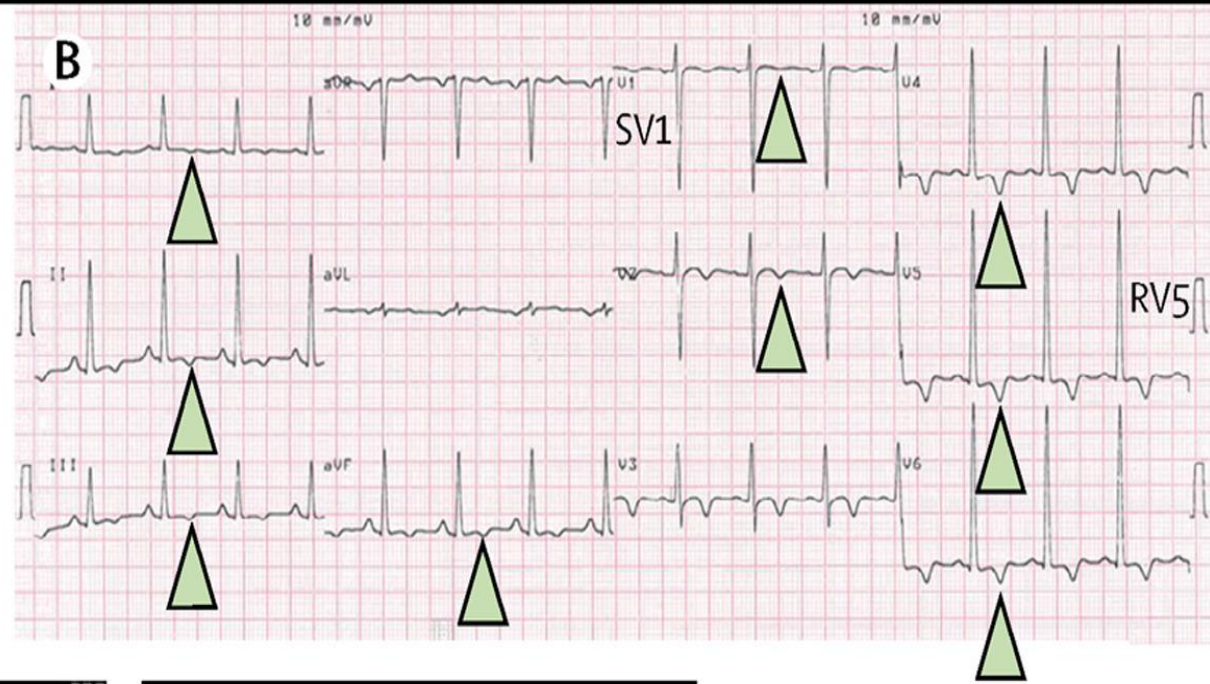
Weiらによるメカニズムの推察としては以下の3つ

- 1) ウイルスによるダイレクトな心筋炎
- 2) 低酸素あるいはショックによって引き起こされる血行動態不良
- 3) 免疫反応あるいはサイトカインストーム

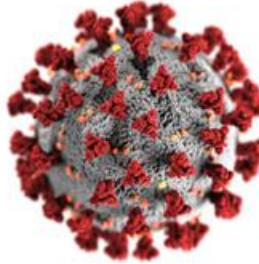


COVID-19による心血管障害のメカニズム(仮説)





COVID-19



↑ Inflammatory response
Autonomic tone disturbance
Hypercoagulable state
Anemia
Downregulation ACE2 receptors

↓ Cardiac and pulmonary function
↑ Hypoxemia
Pre-existing cardiac diseases
Drugs mediated cardiac toxicity

↑ Anxiety state
↑ Endogenous catecholamines

Cardiopulmonary deconditioning
Peripheral deconditioning

Myocardial injury
Conduction system damage

Decompensated heart failure
Acute coronary syndrome
Myocarditis
Hypotension

Tachyarrhythmias
Bradyarrhythmias
Drug induced ↑ QT interval
Sudden cardiac death

新型コロナウイルスワクチンに伴う心筋炎

- ・ コロナワクチン接種後数日後に心筋炎を発症し、特に若い男性に多い報告が本邦を含めされている。
- ・ 機序は不明だが、ワクチン接種による発熱等の全身の炎症や免疫反応の賦活化により、心筋の炎症が惹起されることも考えられるが今後の解明が必要である。
- ・ 若年男性にワクチン接種後の心筋炎発症が多いことに関しては、女性では抗炎症作用を有するエストラジオールが血中レベルが高く心筋炎発症が抑制されていることも考えられる。一般的に心筋梗塞や心不全、心筋炎等の心血管病の発症が若年女性で少ないことと同じ機序と推察される。高齢者より若い世代で多いのはワクチン接種による発熱等の副反応の差と同じ理由と考えられる。
- ・ ワクチン接種後の心筋炎発症の機序は未だ不明であり、因果関係も含めて今後の検証が重要である。

まとめ

- ・ コロナ禍で心不全、不整脈や冠動脈疾患の診断と管理が重要であるので若年者であっても胸部症状があれば精査と加療の継続が必要である。
- ・ ワクチン接種後の心筋炎や心不全発症率や突然死の頻度より、COVID-19感染後のそれらの発症頻度と重症度は高い。
- ・ 医学的見地から心血管合併症の発症と重症化予防と死亡率の減少を図る観点からもワクチン接種は有効であると考ええる。
- ・ コロナ禍の中でもワクチン接種に関わらず、突然死のリスクである心血管病を早期発見するために、胸部症状の出現や心血管疾患が疑われる際には速やかに近医を受診し、精査することが重要である。