



矢野 邦夫 先生

浜松医療センター

院長補佐 兼 感染症内科長 兼 臨床研修管理室長 兼 衛生管理室長

'81年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院、名古屋大学病院を経て、'89年 フレッドハッチンソン癌研究所、'93年 県西部浜松医療センター（2011年4月より「浜松医療センター」に病院名変更）。'96年 ワシントン州立大学感染症科エイズ臨床、エイズトレーニングセンター臨床研修修了。'97年 感染症内科長／衛生管理室長に就任。2011年4月より現職。

ホームページでも、公開しています。

メディコン CDCWatch

検索

株式会社メディコン

航空母艦でのCOVID-19のアウトブレイク

高齢者でのCOVID-19のアウトブレイクに関するデータ量と比較すると、健康な若年者でのデータは比較的少ない。米国の航空母艦でアウトブレイクが発生し、健康で若い乗組員が多数感染した。そのデータが公開されているので紹介する(1)。

■ アウトブレイクと調査

2020年1月中旬、航空母艦USSセオドアルーズベルト（訳者註：約4,800の乗組員が乗船している）が西太平洋に配備された。配備中に船内でCOVID-19のアウトブレイクが発生したため、3月末にグアムで停泊することとなった。この間に約1,000人の乗組員がSARS-CoV-2に感染したと判断され、4月20～24日、米国海軍とCDCが調査した。

382人の乗組員が自発的にアンケートに回答し、血清検体を提供した。これはグアムの基地または船内に滞在している1,417人の感染した乗組員のうちの27%を占める。これら1,417人には「過去に感染したことがある人」「現在感染している人」「これまで感染したことの無い人」が含まれている。382人の乗組員のうち、267人（70%）が鼻咽頭スワブも提供した。

血清検体はELISAで抗体検査が実施された。ELISAが陽性の場合、SARS-CoV-2阻害抗体の存在を検出するために、マイクロ中和アッセイを用いて中和抗体について検査された。鼻咽頭スワブはSARS-CoV-2 RNAを検出するためにリアルタイム逆転写ポリメラーゼ連鎖反応（RT-PCR）が実施された。過去または現在のSARS-CoV-2感染は、ELISAまたはリアルタイムRT-PCRが陽性の場合として定義された。

■ 調査結果

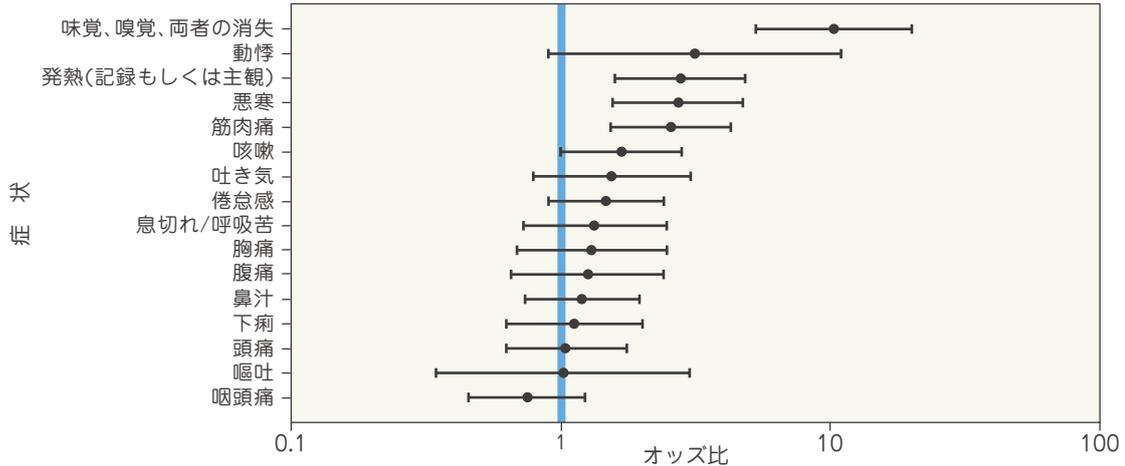
【症状について】(図)

調査に参加した乗組員382人のうち、289人（75.7%）が男性であり、年齢の中央値は30歳（四分位範囲[IQR] = 24～35歳）であった。28人（7.3%）に喘息、高血圧、糖尿病、免疫抑制の病歴があった。過去または現在のSARS-CoV-2感染のある238人（62.0%）のうち、194人（81.5%）が1つ以上の症状を訴え、44人（18.5%）が無症状であり、2人（0.8%）がCOVID-19で入院した。

有症状の284人（過去または現在のSARS-CoV-2感染のある194人[68.3%]、および感染なしの90人[31.7%]）では、味覚消失（無味覚症）または嗅覚消失（無嗅覚症）は過去または現在の感染と最も強く関連する症状であった（OR = 10.3）。そして、発熱（OR = 2.8）、悪寒（OR = 2.7）、および筋肉痛（OR = 2.6）が続いた。



過去または現在のSARS-CoV-2感染のオッズ比と95%信頼区間、
少なくとも1つの症状を訴えた乗組員での個々の症状(n = 284) — USSセオドアルーズベルト、2020年4月



【検査結果について】

全体として、228人(59.7%)がELISAの結果が陽性であり、そのうち135人(59.2%)はマイクロ中和テストも陽性であった。鼻咽頭スワブを提供した267人のうち、98人(36.7%)がリアルタイムRT-PCRで陽性であり、171人(64.0%)がELISAが陽性であった。リアルタイムRT-PCRが陽性、ELISAが陽性、またはその両方が陽性であった有症状の191人のうち、8人がリアルタイムRT-PCRが陽性でELISAが陰性であった。これらの8人の発症からの検体採取までの経過時間は15日以下であった。ELISAとマイクロ中和テストが陽性の有症状者(n = 107)では、発症からの検体採取までの経過時間は中央値22日(IQR = 15–26)であった。発症から40日を超えてELISAが陽性であった12人のうち、8人がマイクロ中和テストも陽性であった。それには発症後3か月を超えて検査された2人が含まれている。

【考 察】

健康で若い乗組員のSARS-CoV-2感染は全体的に軽症であり、約20%が無症状であった。調査に参加した乗組員の約3分の1は、発熱、筋肉痛、悪寒を訴え、咳や息切れを報告した人よりもSARS-CoV-2感染のオッズが高かった。

無嗅覚症または無味覚症を訴えた人は、訴えなかった人と比較して、感染のオッズが10倍であった。無嗅覚症と無味覚症の報告は多く、これらは他の呼吸器ウイルス感染症でも認められている。韓国の研究ではCOVID-19の7人に1人で無嗅覚症が報告されており、COVID-19の重要な症状であると考えられている。そのため、新しく発症した無臭覚症は、別の疾患が証明されるまでSARS-CoV-2感染と見なすべきであり、このような症状のある人は即時に隔離し、確認検査することを推奨する人もいる。無嗅覚症または無味覚症だけでCOVID-19が予測されるのに対し、これらの症状のいずれかがないということで、SARS-CoV-2感染を除外することはできない。

検体の約3分の2がELISA陽性であり、これはSARS-CoV-2の過去の曝露を示している。鼻咽頭スワブを提供した人のうち、約3分の1がリアルタイムRT-PCR検査の結果が陽性であり、そのうちの一部の人々が、抗体反応がまだ発生していない最近の感染であった。

別の研究によると、検査確認されたCOVID-19患者のセロコンバージョンは発症から中央値で11日間観察されており、中和抗体を含むウイルス特異的抗体ではさらに長い期間を経て観察された。

【文献】

- (1) Payne DC, et al. SARS-CoV-2 infections and serologic responses from a sample of U.S. Navy service members — USS Theodore Roosevelt, April 2020
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6923e4-H.pdf>

こちらも公開しています。

メディコン CDCガイドライン

製造販売業者

株式会社メディコン

本社 大阪市中央区平野町2丁目5-8 ☎0120-036-541

crbard.jp

BD, the BD Logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates. © 2020 BD. All rights reserved.

