

COVID-19：米国集中治療の現場より

【レポート】 佐藤良太 先生

Critical Care Medicine Fellow, Department of Critical Care Medicine, Respiratory Institute,
Cleveland Clinic Foundation.

1. はじめに

米国オハイオ州にあるクリーブランドクリニックで集中治療フェローをしている佐藤良太と申します。この度、日本集中治療学会を通して米国での COVID-19 の集中治療の現状を執筆するという貴重な機会を頂き、誠にありがとうございます。筆者が所属しているクリーブランドクリニックは 1,400 床あり、医師が約 4,000 人、従業員は合計 60,000 人ほど勤務している非常に大規模な病院です。集中治療室は内科系 ICU が 65 床 + α 、外科系 ICU が 30 床、心血管 ICU が 95 床、そして神経系 ICU が 24 床を有しています。内科系 ICU で 65 床 + α と書いたのは COVID-19 パンデミック下では内科系 ICU を拡張しており現在はおおよそ 85 床程度まで増加しております。下記では米国での COVID-19 集中治療の現状を踏まえてご紹介したいと思います。以下に記載するのは筆者の所属する施設の見解ではなく、筆者個人の経験と考え、という立場で述べています。

2. 米国における COVID-19 の診療の概説

米国では基本的に、ホスピタリストもしくは集中治療医があらゆる内科系疾患の主科となります。多くの病院で、パンデミック当初は全例で感染症科へのコンサルトを行なっていましたが、そうすると感染症科が過剰に忙しくなってしまうこと、ホスピタリストや集中治療医も COVID-19 診療の経験を十分に積んだことから現在、当院では IL-6 阻害薬を用いる時のみ感染症科にコンサルトするという事になっています。

当初は、非侵襲的陽圧換気 (NPPV) やハイフローネーザルカニューラ (HFNC) を使用している患者は全例、集中治療室に入室していましたが、現在ではそうすると ICU が運用できなくなってしまうためホスピタリストとの話し合いの後に、ホスピタリストが一部、酸素量の安定している NPPV や HFNC の使用患者を担当しています。米国では感染者数も非常に多く、持続可能な体制で診療を行う、という考え方も大きく影響しているように思います。

筆者が主に勤務している内科系 ICU は 6 チームから構成されており、1 チームあたり指導医 1 名、フェロー 1 名、レジデント 1-2 名、ナースプラクティショナーまたはフィジシャン・アシスタント 1 名、集中治療認定薬剤師 1 名 (+ 薬剤師レジデント、医学生) の合計 5-6 名程度のチームで約 15

名の患者さんを担当しています。現在は、6チームのうち4チームがCOVID専門のチームとして機能しています。COVID-19の最新の研究などは集中治療医にとってはフォローするのが困難なこともあるため集中治療認定薬剤師の助けは尋常ならざるものがあり、チームに不可欠な存在です。当院の薬剤師チームは、ほぼ全員が自らも研究者として多数論文を執筆しており最新のメジャージャーナルに掲載されるような研究もほぼ把握しているため、回診の度に勉強の機会があります。集中治療室は全て個室のため、輸液ポンプや人工呼吸器のモニターは全て部屋の外に出され、部屋の外から薬剤の投与速度や人工呼吸器の設定を変更できるようにしています。

当初はCOVID-19という未知の要素が大きい病態に対して様々な情報が溢れ返り多くの集中治療医が暗中模索していたかと思いますが、現在では集中治療においては、感染対策は勿論行うものの、COVID-19の有無に関わらず通常のARDS・急性呼吸不全のマネジメントを行なっています。具体的には、6ml/kgの1回換気量、プラトー圧30cmH₂O以下、P/F ratio<150が人工呼吸器設定を最適化したあとも6時間以上続く場合はフローニング、といった基本的な管理を忠実に行うといった具合です。1チームあたりの担当患者が多いこともあり、超急性期には肺を保護するSafetyを優先してVCで管理し始め、時間と共にある程度一回換気量のバリエーションを許容しながらPCなどのモードに変更するパターンが多いです。本来は、人工呼吸器管理はパーソナライズしたきめ細やかな管理がベストなのでしょうが、現時点ではアウトカムに直接関係することが明確なことを最優先して行なっています。抗凝固を含めた薬剤治療も同様のスタンスが取られています。

3. デルタ株とオミクロン株

米国では昨年の夏頃にデルタ株が猛威をふるい、少し落ち着いてきたと思ったら昨年12月初め頃より急速にCOVID-19患者が増加し始めました。当初はなんだか急速に増えてきていると感じた程度でしたが、その頃より感染力の強いオミクロン株が発見されたと聞き始めていましたので、もしかするとオミクロン株もオハイオに多少既に入ってきているのかも、と考えながら診療していました。そうした感想を持ちながら診療していたところから数日以内に様々な州で現在COVID-19罹患している患者の大半が既にオミクロン株であるという報道がされ始めました。COVID-19の治療というのは長期戦になることが多く、現在ICUに入室している患者の多くが、このオミクロン株の報道が出る少し前に陽性になっていた、あるいは報道前後で陽性になったというケースであり、デルタ株の感染によってICUに入室するケースなのではないかと思っています。より最近の入院はオミクロン株の可能性も高いと思いますが、現時点でオミクロン株がデルタ株と（重症化、あるいは集中治療管理に関して）どういった違いがあるのか、結論を出すのは難しく注視していく必要があります。その一方で、オミクロン株の感染力が非常に強い、というのは私もしばしば実感しており米国では医療者の感染による医療者の欠勤が問題となっています。米国ではCDCのガイドラインに則り濃厚接触者であってもワクチンをブースターまで接種しており無症状であれば出勤しており、特に隔離は推奨されていません。これは、医学的な妥当性と現実的に医療体制を維持できるか

という問いの狭間で出された推奨と言えると思います。とはいえ、私の周囲にもワクチン接種しているのに、あるいはそれに加えて過去に感染したことがあるのに、（おそらくオミクロン株に）感染したという人が増えています。ただし、それはワクチンがそれほど有効ではないと意味ではありません。ワクチンを接種済みの健常者（ここでは免疫抑制されていないポピュレーションという意味で用いています）で集中治療室入室を要する例は非常に稀で、筆者の施設でも大半が、ワクチン未接種、もしくは、移植後や悪性腫瘍などによる免疫抑制状態の患者です。

4. 終わりに

米国では COVID-19 は 2021 年 12 月下旬より再び猛威を奮い始め、2022 年 1 月 3 日の集計では 1 日の感染者が 100 万人を超えるという事態となっています。もう 2 年間もパンデミックの持続する状態が続く中で、筆者も含め多くの医療従事者が体調不良だけでなく、燃え尽きに近いような症状も経験していることかと思えます。その中で持続可能な体制の構築というのは必要不可欠なように思います。世界中を一変させたパンデミックが一刻も早く収束することを心より祈りつつ、今日も集中治療室に通います。

文：

佐藤良太

Critical Care Medicine Fellow, Department of Critical Care Medicine, Respiratory Institute,
Cleveland Clinic Foundation.

【略歴】

島根大学医学部を 2011 年に卒業後、洛和会音羽病院での初期研修、仁愛会浦添総合病院での救急後期研修、在沖米海軍病院を経て渡米。ハワイ大学内科レジデンシーを修了し、現在はオハイオ州クリーブランドクリニックで集中治療フェローの最終学年をしており、今年よりスタッフ指導医として米国内で勤務開始予定。