

# 筋ジストロフィー医療における COVID-19の感染対策と影響

松村 剛<sup>†1)</sup> 岸田 未来<sup>2)3)</sup> 森 雅 秀<sup>2)4)</sup>  
玉垣 健児<sup>5)</sup> 吉田 義明<sup>5)</sup> 齊藤 利雄<sup>1)2)5)</sup>

第74回国立病院総合医学会  
(2020年10月17日 於 新潟)

IRYO Vol. 75 No. 5 (452-456) 2021

## 要旨

筋ジストロフィー患者や重症心身障害者などをはじめとする神経筋疾患患者は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への抵抗力が弱く重症リスクが高いと懸念される。原疾患の進行により介護や医療的ケアが必要になると、多数の職種や機関が関わるようになるため、感染予防に細心の注意が求められる。一方で、神経筋疾患患者が感染した場合の蔓延防御にも留意が必要である。特に、呼吸ケアを要する患者では、排痰・吸引処置、呼吸理学療法、非侵襲的人工呼吸管理などにより大量のエアロゾルが発生するため対策が必要である。われわれは、神経筋疾患患者がCOVID-19に罹患した場合の呼吸ケアの注意点を、全国筋ジストロフィー施設長協議会、国立重症心身障害協議会、国立病院機構等神経内科協議会合同でまとめて公表した。この中で、非侵襲的人工呼吸管理ではダブルブランチ回路や適切なフィルタの使用を考慮すること、呼吸理学療法・排痰処置は必要性を考慮し最小限にとどめること、エアフローやゾーニングなど環境対策を実施すること、介護においてN95マスクや適切な防護具を利用すること、生活の質とのバランスを考慮することなどを示した。また、COVID-19が筋ジストロフィー患者に及ぼした影響について、Webでアンケート調査を行っている。7月末までの542名の中間解析では、受診控えが3割程度で見られ、軽症例では外出制限やリハビリテーションの削減で身体的不調を訴える例が多く、進行例ではサービス利用制限による介護負担増加、外出・面会制限や情報過多による不安感で精神的な不調を訴える例が多かった。マスク、消毒剤、呼吸管理物品等の入手困難も見られた。ワクチン接種も進みつつあるが、COVID-19の収束にはまだ時間を要する見込みで、withコロナの時代には感染予防と日常生活・医療の両立を適切に図ることが必要である。

キーワード 筋ジストロフィー, 感染対策, 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19),  
エアロゾル, 生活の質 (QOL)

1) 国立病院機構大阪刀根山医療センター 脳神経内科, 2) 同 感染防止対策室, 3) 同 看護部, 4) 同 呼吸器腫瘍内科, 5) 同 医療工学機器管理室 †医師  
著者連絡先: 松村 剛 国立病院機構大阪刀根山医療センター脳神経内科 〒560-8552 大阪府豊中市刀根山5-1-1  
e-mail: matsumura.tsuyoshi.kg@mail.hosp.go.jp  
(2021年2月5日受付, 2021年6月16日受理)

Infection Control against COVID-19: Its Impact on Medical Management of Patients with Muscular Dystrophy  
Tsuyoshi Matsumura<sup>1)</sup>, Miki Kishida<sup>2)3)</sup>, Masahide Mori<sup>2)4)</sup>, Kenji Tamagaki<sup>5)</sup>, Yoshiaki Yoshida<sup>5)</sup> and Toshio Saito<sup>1)2)5)</sup>, 1) Department of Neurology, NHO Osaka Toneyama Medical Center, 2) Division of Infection Control, NHO Osaka Toneyama Medical Center, 3) Department of Nursing, NHO Osaka Toneyama Medical Center, 4) Department of Thoracic Oncology, NHO Osaka Toneyama Medical Center, 5) Department of Medical Engineerings, NHO Osaka Toneyama Medical Center

(Received Feb. 5, 2021, Accepted Jun. 16, 2021)

Key Words: muscular dystrophy, infection control, coronavirus disease-2019 (COVID-19), aerosol, quality of life (QOL)

## はじめに

2019年11月に中国武漢で端を発したCOVID-19は、2020年初頭から世界同時パンデミックを引き起こした。本邦では2020年1月16日に初めての陽性患者が確認され、2月にはダイヤモンド・プリンセス号でのクラスター発生、4-5月の第1波、7-8月の第2波を経て、11月からの第3波を迎えている（2021年1月現在）。

COVID-19は、飛沫・エアロゾルおよび、接触によって感染するため、対策の基本は3密（密閉、密集、密接）の回避と、適切な手洗い、環境消毒、個人防護具：Personal protection equipment (PPE)着用となる。人の接触・往來を避けるために検疫などの水際対策、飲食業やエンターテインメント業を中心とした営業制限、ロックダウンなどが各地で実施され、経済活動にも甚大な影響が生じている。

医療においても、PPEや消毒薬、呼吸器関連物品の深刻な供給破綻、COVID-19対応のために一般病棟を転用するなど、日常診療にも深刻な影響をもたらしている。

筋ジストロフィー患者や重症心身障害者などの神経筋疾患患者は、運動機能障害に加えて、呼吸機能や嚥下機能、心機能が低下している例が多く、易感染性と重症化リスクが懸念される<sup>1)</sup>。その一方で、日常生活に介護を必要とし、介護者との密接が避けられない、栄養管理や人工呼吸管理など医療的ケアを要する患者では多数の職種・機関が支援に関わるなど、感染対策上の問題が多い。したがって、神経筋疾患患者では、患者への感染予防が重要であると共に、神経筋疾患患者が感染者となった場合の蔓延防御対策にも留意する必要がある。とくに、呼吸ケアを要する患者では、排痰・吸引処置、呼吸理学療法<sup>2)</sup>、非侵襲的人工呼吸管理：non-invasive ventilation (NIV)<sup>3)</sup>などで大量のエアロゾルが発生するため、適切な対策が必要である。一方で、過剰な感染対策は、介護負担や精神面への影響が大きいだけでなく、原疾患の増悪を招くリスクもある。

われわれは、COVID-19パンデミックに際して、全国筋ジストロフィー施設長協議会、国立重症心身障害協議会、国立病院機構等神経内科協議会の共同で、神経筋疾患患者の呼吸ケアの注意点をまとめ公表した<sup>4)-6)</sup>。また、厚労科研班において、神経筋疾患への感染対策情報を提供しているほか、COVID-19が筋ジストロフィー患者に及ぼした影響

についてWebでのアンケート調査を継続中である。本項ではそれらについて紹介する。

## COVID-19に関連する筋ジストロフィー・重症心身障害児者・神経筋難病患者に対する呼吸ケアの注意点

神経筋疾患患者では、進行例の多くが大量のエアロゾルを発生する排痰補助・吸引処置、呼吸理学療法やNIVを必要とするため、COVID-19の感染対策を検討する上で大きな課題となった。さらに、多くの患者は在宅・施設で生活しており、厳密な感染対策が講じにくい。加えて、2020年春当時は世界同時パンデミックにより、感染対策に必要な消毒剤、マスクなどのPPE、人工呼吸器管理物品の入手が困難であったことも、深刻な問題であった。このような状況下において、全国筋ジストロフィー施設長協議会、国立重症心身障害協議会、国立病院機構等神経内科協議会が共同で、呼吸ケアを要する神経筋疾患患者のCOVID-19感染対策における注意点と対策上考慮すべき内容をまとめた<sup>4)</sup>。

本資料では、神経筋疾患の呼吸ケアで大量の飛沫・エアロゾルが発生し、これへの対策を講じることの重要性を強調、NIV、気管切開人工呼吸管理、咳嗽補助装置・呼吸理学療法におけるエアロゾル発生リスクと対策、環境対策と介護者の注意点、感染対策を講じる上での注意点をまとめた。NIVでは多くの症例が呼気ポートを使用しており、ポートからのウイルス拡散が懸念される。その対策として、可能な限り呼気ポート無しマスクとダブルブランチ回路を使用し、呼気・吸気回路、人工鼻にウイルス除去率に優れるバクテリアまたは静電式フィルタを装着することを推奨した。排痰補助装置・呼吸理学療法については、COVID-19感染が懸念される場合はその必要性を十分検討し最小限にとどめること、実施においては介護者も含めた最大限の対策を講じることを推奨した。環境対策では、エアフローコントロールに留意すべきこと、感染エリアと清潔エリアを明確に分けて交差させないこと、感染エリアに入る時はN95マスクや適切なPPEを装着することなどを推奨した<sup>4)</sup>。

これらの対策は万全のものではなく、呼吸器回路や設定の変更は受け入れ困難な場合も多い。個々の事情や環境に応じた工夫が必要だが、本資料が少しでも参考になることを願う。なお、本資料は国立病

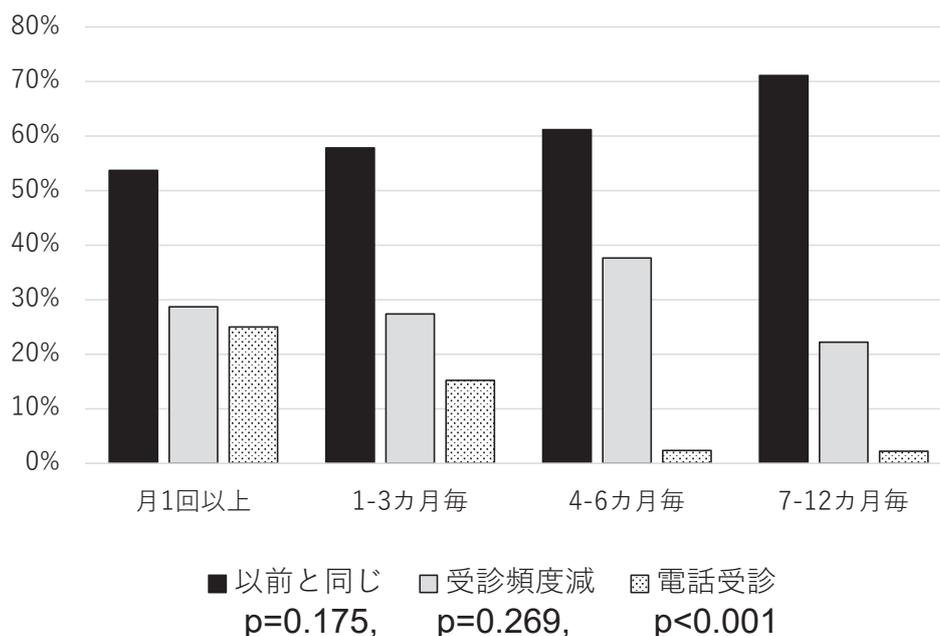


図1 COVID-19パンデミック前の筋ジストロフィー受診頻度と変化

院機構内で情報共有されたが、多くの方に利用いただけよう、厚労科研究班ホームページ (<https://doctors.mdcst.jp/covid19/>)、和文<sup>5)</sup>・英文<sup>6)</sup>論文でも公開した。

### COVID-19が筋ジストロフィー患者に及ぼす影響の実態調査

筋ジストロフィー患者は、医療、福祉、生活など多方面でCOVID-19の影響を受け、感染リスクにも晒されている。筋ジストロフィー患者がCOVID-19によって受けた影響を明らかにすることは、今後の感染対策や災害対策を考える上で重要な情報である。このため、Webを利用した実態調査を計画した。COVID-19の感染状況や対策は変化するため、継続的な調査が重要である。このため、ニックネームを使用し、個人情報保護しつつ経時変化を追跡できるようにした。調査は全員を対象とした一次調査と、患者・介護者が感染者となった場合の二次調査の2段階とし、一次調査では背景情報、医療への影響、サービスへの影響、生活への影響、受けた支援とその効果、健康への影響、患者および介護者のCOVID-19感染有無を、二次調査では感染者の背景、COVID-19の予後、最重症時の処置、治療内容を調査した。調査内容確定、倫理審査、Webページ構築の後、2020年5月11日から調査を開始した。本調

査は現在も継続中であるが、2020年7月末までに542名からの回答を得たため、中間解析を実施した。

COVID-19以前の受診頻度にかかわらず3割程度で受診控えがみられ、受診頻度の高かった患者では電話受診の利用率が高かった(図1)。少数だが、デュシェンヌ型筋ジストロフィーでステロイドを減量した患者が2例、受診を延ばすために心筋保護治療薬を減量したと答えた患者が1例あった。リハビリテーションは、歩行可能例で削減・中止する例が過半数を占めた(図2)。通所サービスは施設側の事情で変更・中止された例が多く、影響無しは3割程度だった。訪問サービスは6割以上が影響無しだったが、患者側の事情で変更・中止した例が2割程度あった(図3)。ほとんどの患者が外出・旅行を控えており、歩行可能例では過半数が運動量の減少を訴えた(図4)。一斉休校処置の影響から、7割以上の未成年患者が学業・就労に影響があったと回答した。歩行不能例では3割程度が介護負担増加を訴え、サービス利用削減の影響が示唆された。健康への影響は、歩行可能例・自宅患者は2割程度が身体的不調を訴え、自由記載でも外出制限や運動量低下による運動機能低下等の訴えが多かった。歩行不能例・自宅以外療養者は精神的不調が3割を超え、面会制限や情報過多で不安を感じるとの訴えが多かった。

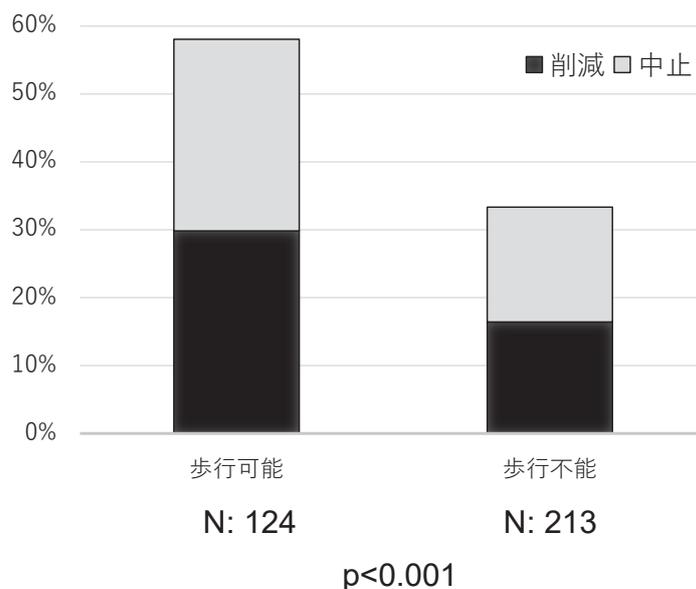


図2 歩行能力別によりリハビリテーション受療変化

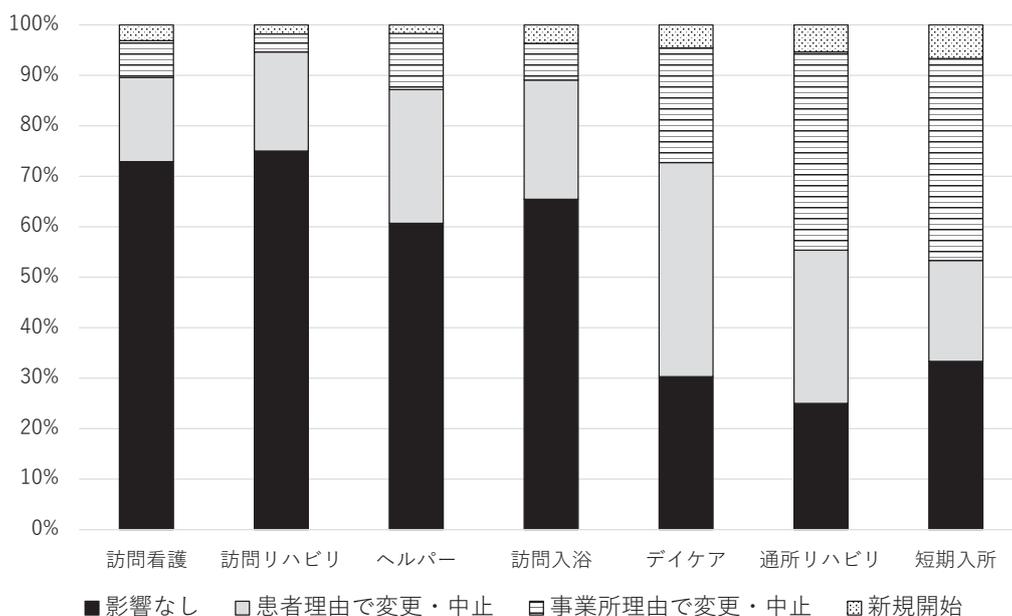


図3 サービス利用への影響

## おわりに

COVID-19パンデミックは、筋ジストロフィーなど神経筋疾患患者に甚大な影響を及ぼしている。感染予防が第一なことは当然だが、短期間で収束する見込みがない現状では、原疾患に対する医療やサービスの利用をむやみに削減・中止することのリスクも大きい。多くの療養介護病棟では面会を制限して

おり、精神的負担にもなっている。ITを用いたりリモート面会などの工夫も取られているが、マンパワーの問題から対応には限界がある。2021年1月末現在、本邦では第3波の影響で医療崩壊の瀬戸際にある。Withコロナの時代に感染対策と日常生活のバランスをどう取るかについては、その時々・地域の情勢に応じて当事者を含めた協議により最善策を検討し続けることが重要である。ワクチン接種が始

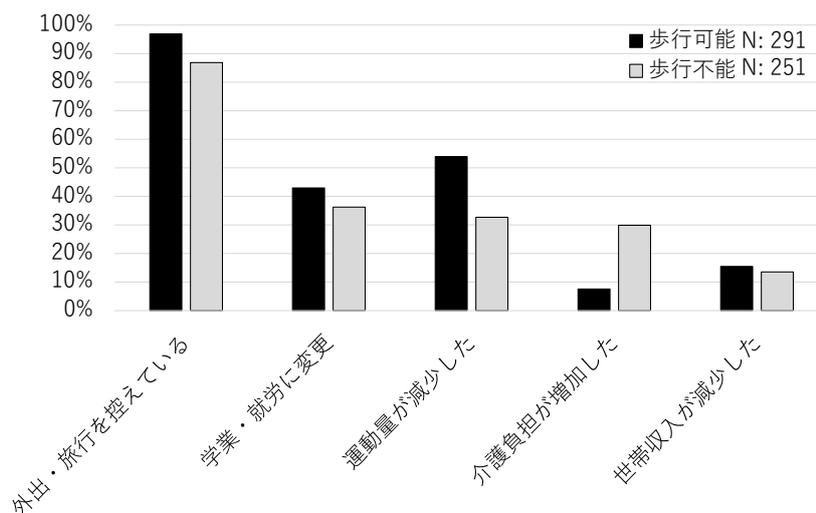


図4 生活への影響

まろうとしているが、有効な予防法・治療法が確立し、安定した生活が早く戻ることを願う。

**謝辞：**「COVID-19に関連する筋ジストロフィー・重症心身障害児者・神経筋難病患者に対する呼吸ケアの注意点」, 「新型コロナ肺炎（COVID-19）が筋ジストロフィー患者に及ぼす影響の実態調査」にご協力いただいたすべての方々に深謝します。実態調査は、厚生労働科学研究費補助金「筋ジストロフィーの標準的医療普及のための調査研究」班により実施しています。

**著者の利益相反：**本論文発表内容に関連して申告なし。

[文献]

- 1) World Muscle Society. COVID-19 and people with neuromuscular disorders : World Muscle Society position and advice.  
<https://www.worldmusclesociety.org/news/view/150>
- 2) Lazzeri Marta, Lanza Andrea, Bellini Raffaella et al. Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a Position Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR) . Monaldi Arch Chest

Dis. 2020 ; 90.

- 3) Chest home-Based mechanical ventilation and neuromuscular disease network. Care Recommendations for the Home-Based Ventilation Patient Undergoing Therapy for Known or Suspected Respiratory Viral Infection with COVID-19.  
<https://www.thoracic.org/professionals/clinical-resources/disease-relatedresources/chest-care-recommendations-for-the-home-based-ventilation-patientwith-suspected-or-known-covid-19.pdf>
- 4) 全国筋ジストロフィー施設長協議会, 国立重症心身障害協議会, 国立病院機構等神経内科協議会. COVID-19に関連する筋ジストロフィー・重症心身障害児者・神経筋難病患者に対する呼吸ケアの注意点. 東京; 国立病院機構; 2020.
- 5) 松村 剛, 齊藤利雄, 森 雅秀ほか. COVID-19陽性筋ジストロフィー・重症心身障害児者等の神経筋難病患者の呼吸ケアにおける感染予防対策. 医療. 2020 ; 74 : 251-60.
- 6) Tsuyoshi Matsumura, Toshio Saito, Masahide Mori et al. Infection control in the respiratory care of coronavirus disease-19 patients with neuromuscular diseases. Neurol Clin Neurosci. 2021 Mar ; 9(2) : 159-65.