

COVID-19流行期における 急性心不全患者の呼吸管理に 関してのアンケート

「COVID-19流行期における急性心不全患者の呼吸管理に関する調査研究チーム」

衣笠良治
北井豪
末永祐哉
大石醍悟
山本一博
筒井裕之

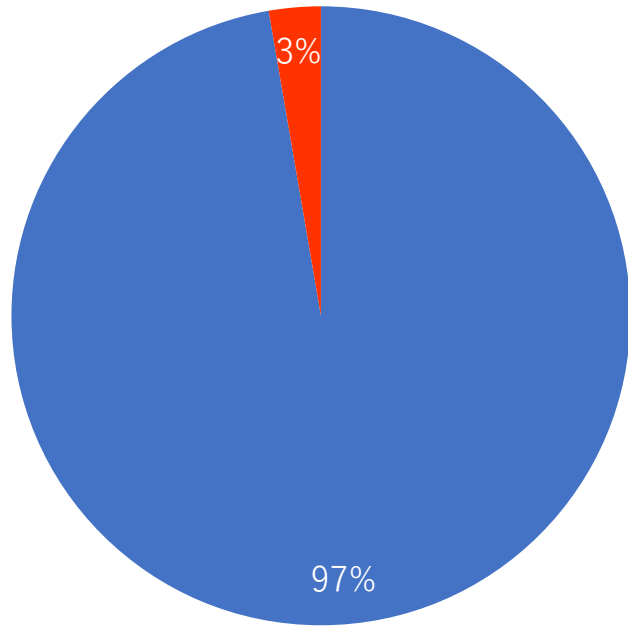
鳥取大学医学部統合内科医学講座 循環器・内分泌代謝内科学分野
神戸市立医療センター中央市民病院 循環器内科
順天堂大学循環器内科
兵庫県立姫路循環器病センター 循環器内科
鳥取大学医学部統合内科医学講座 循環器・内分泌代謝内科学分野
九州大学大学院医学研究院循環器内科学

調査概要

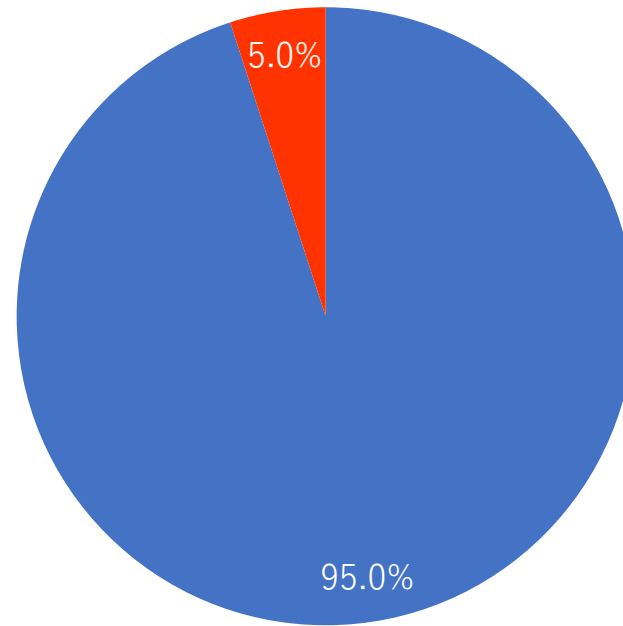
- 調査期間：2020年5月11(月)～5月14日（木）
- 調査方法：日本心不全学会会員ならびにJROAD-next研究登録施設にメールで依頼。
Google formを利用したインターネットアンケート
- 回答施設数：174施設（全国43都道府県より回答）
- COVID-19受け入れ施設： 135施設
- 施設所在地
北海道：8施設、東北15施設、関東51施設、中部24施設、近畿29施設、
中国・四国18施設、九州・沖縄29施設
特定警戒都道府県：100施設
(2020.5/11-14の時点で指定された13都道府県
北海道、東京、神奈川、埼玉、千葉、茨城、岐阜、愛知、石川、京都、大阪、兵庫、福岡)

Q1. COVID-19流行以前（昨年12月以前）に急性心不全患者に対して Non-invasive ventilation (NIV)を使用していましたか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



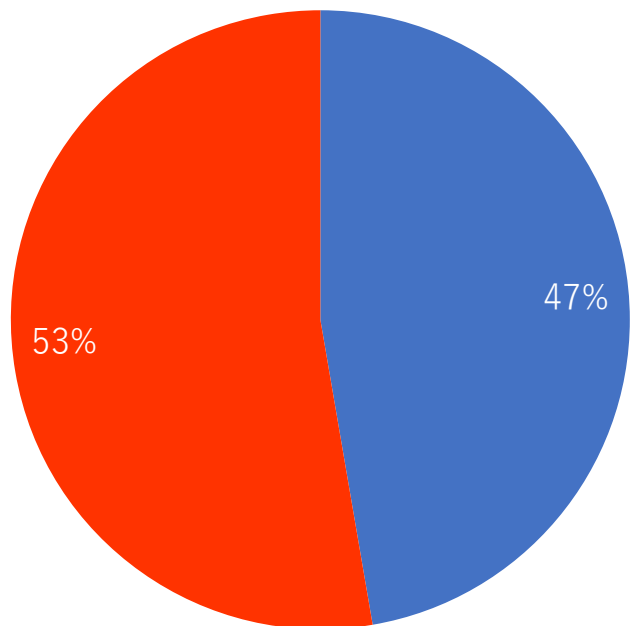
特定警戒都道府県
(100件の回答)



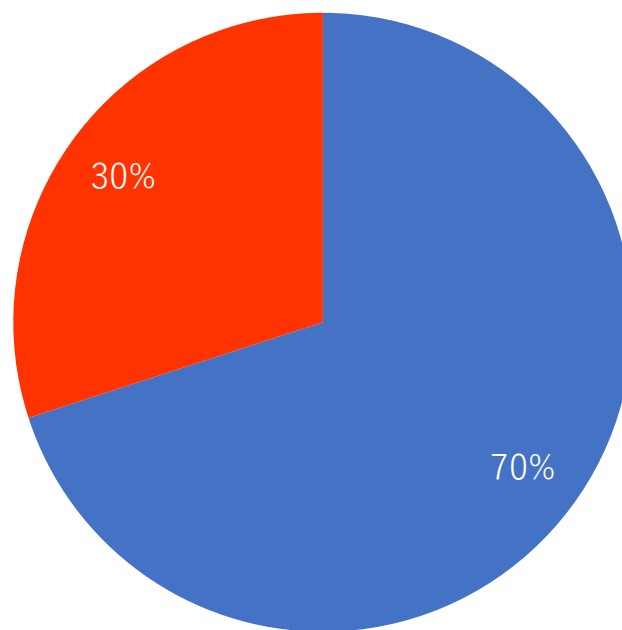
● はい
● いいえ

Q2. COVID-19流行後（今年1月以後）に急性心不患者に対するNIVの適応に変更がありましたか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



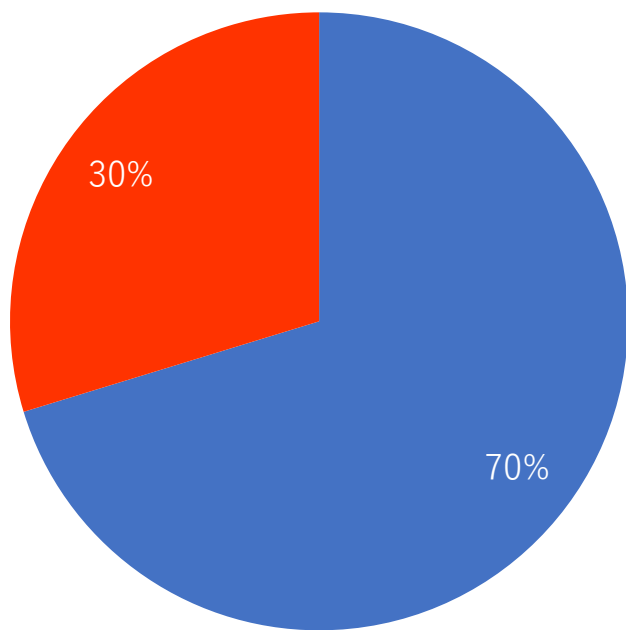
特定警戒都道府県
(100件の回答)



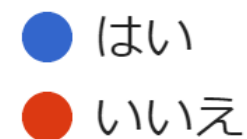
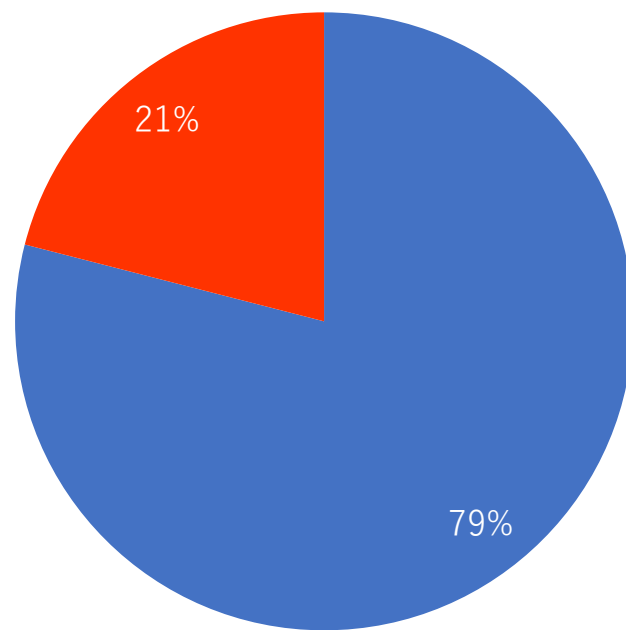
● はい
● いいえ

Q3. COVID-19流行以前（昨年12月以前）に急性心不全患者に対して Nasal High Flow (NHF) を使用していましたか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)

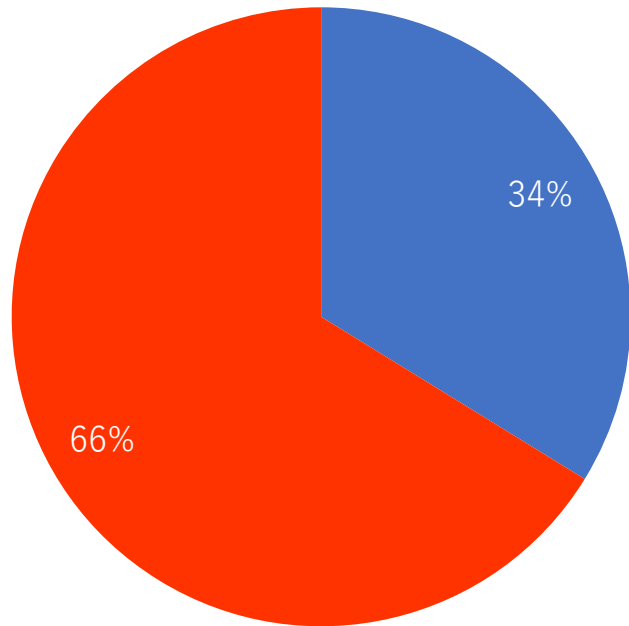


特定警戒都道府県
(100件の回答)

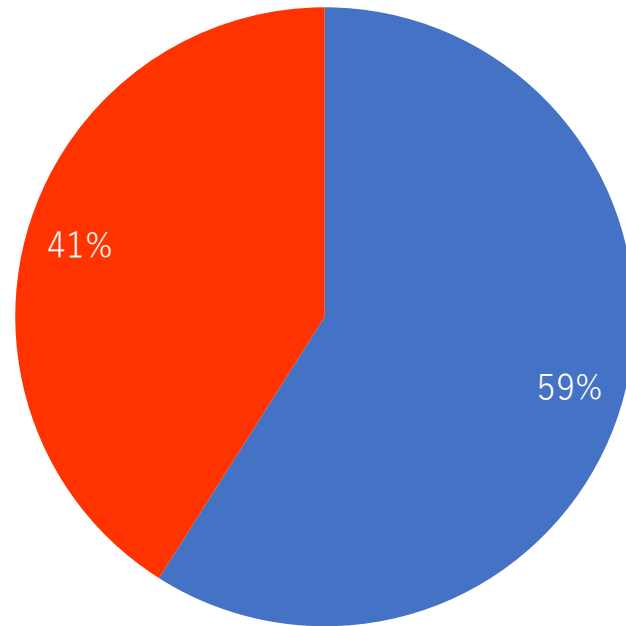


Q4. COVID-19流行以後（今年1月以後）に急性心不全患者に対するNHFの使用方法に変更がありましたか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



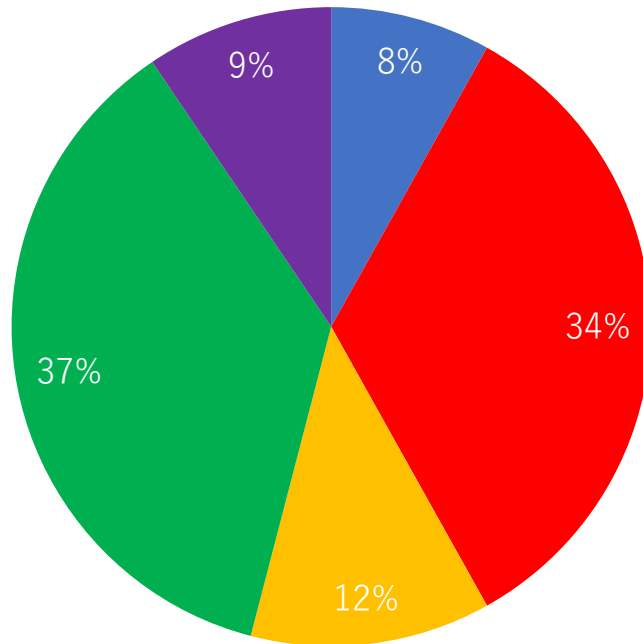
特定警戒都道府県
(100件の回答)



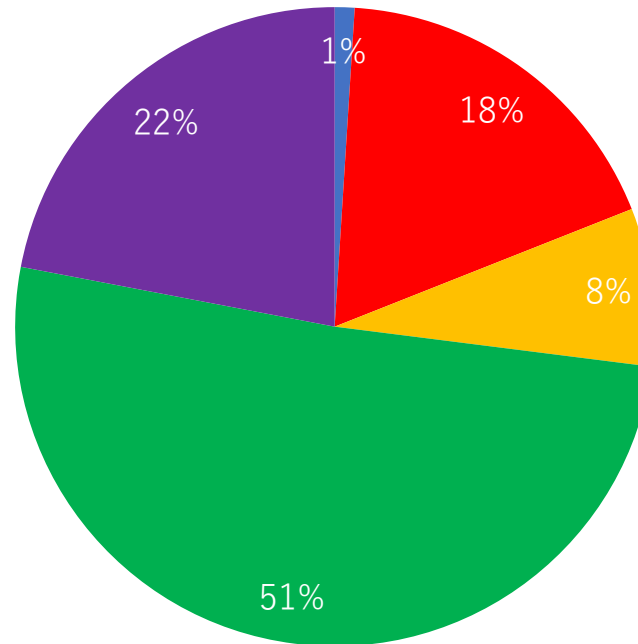
● はい
● いいえ

Q5. COVID-19流行前と比べて、現在、NIVもしくはNHFの適応がある急性心不全の診療は、どの程度困難に感じていますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



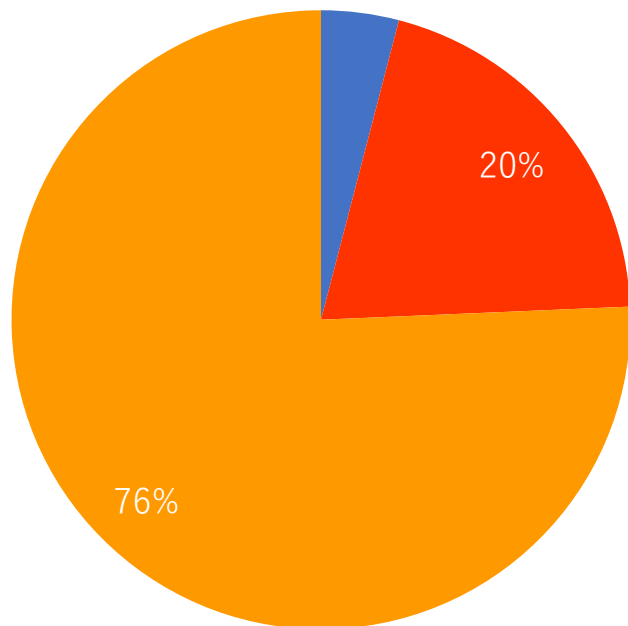
特定警戒都道府県
(100件の回答)



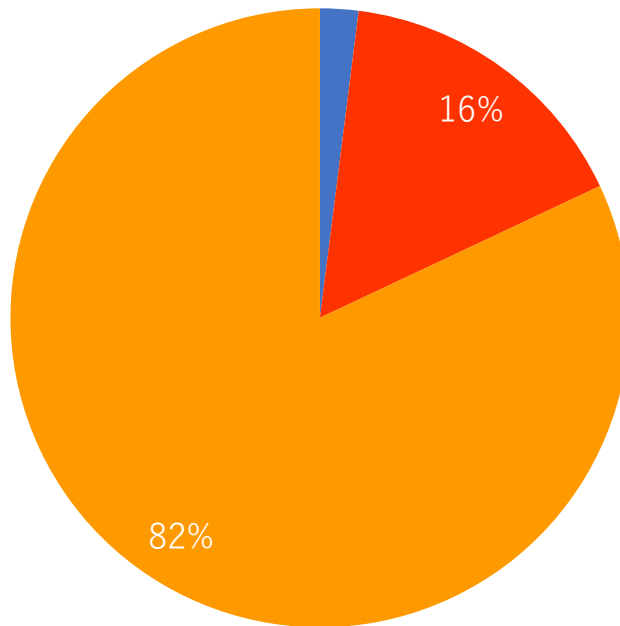
- 1. まったく困っていない
- 2. あまり困っていない
- 3. どちらでもない
- 4. 少し困っている
- 5. 大変困っている

Q6. COVID-19の「診断がついている」急性心不全患者に対してNIVを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



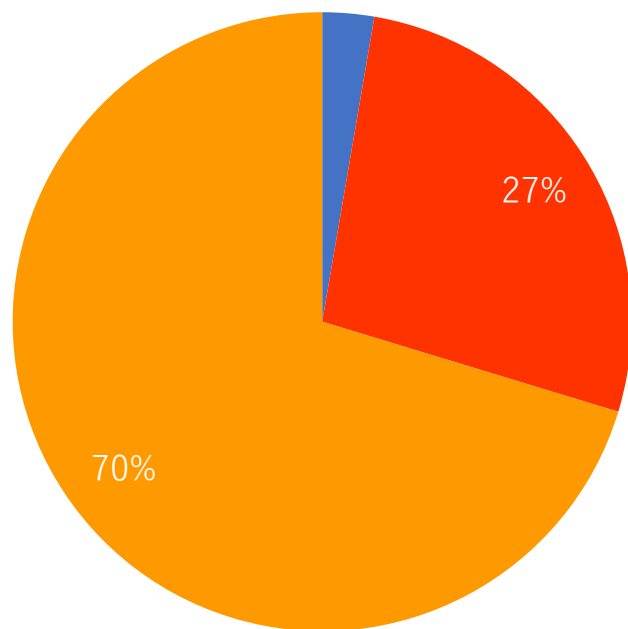
特定警戒都道府県
(100件の回答)



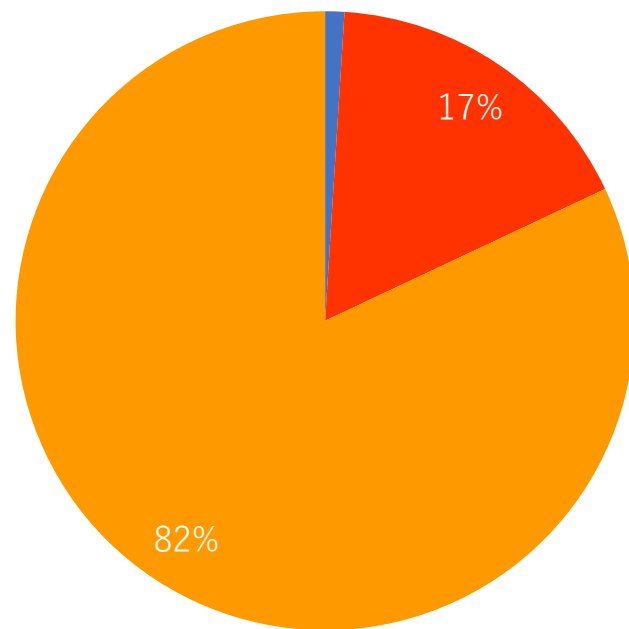
- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q7. COVID-19の「診断がついている」急性心不全患者に対してNHFを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



特定警戒都道府県
(100件の回答)



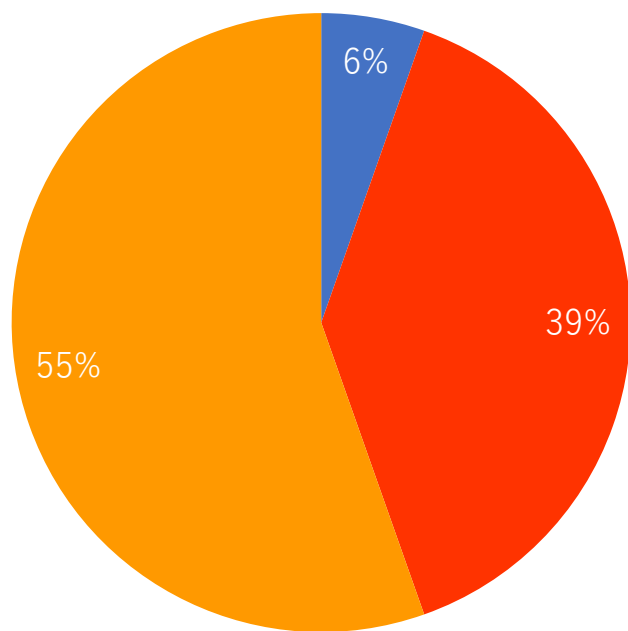
- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q8. COVID-19の「診断がついている」急性心不全患者に対してNIVもしくはNHFを使用する際に注意していること（適応や、使用する際の院内・科内ルール）があれば教えてください

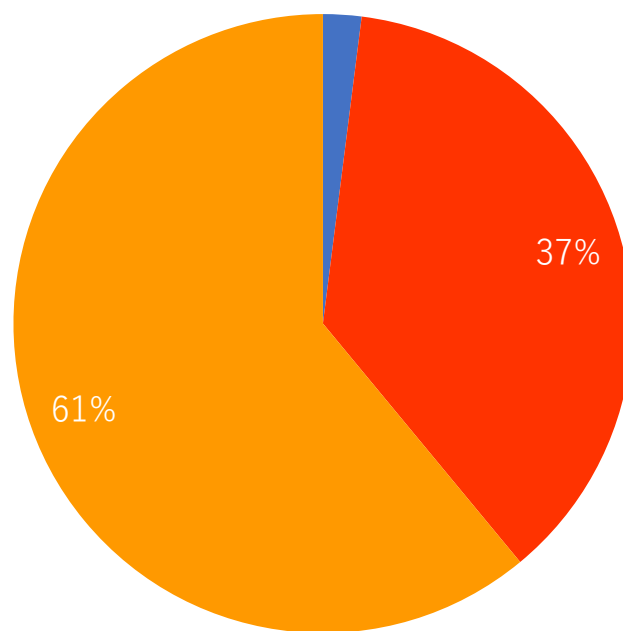
非特定警戒都道府県	特定警戒都道府県
適応	適応
原則挿管 気管挿管に比して、NIVの有益性が高い場合に使用を考慮	原則としてNIV, NHFは行わず、筋弛緩剤を併用して気管内挿管
原則は挿管管理だが、挿管にも術者の感染リスクが伴う。やむをえない場合は、陰圧の部屋でNHFを使用する。	エアロゾル拡散のリスクから挿管適応を引き下げ、極力NIV・NHFは使用しないようにしている。
救急学会のガイドラインに準じて、COVID-19症例では、気管内挿管を含む密閉呼吸回路での管理をする院内ルール	感染制御部へ相談
COVID-19の診断がついている患者の呼吸器管理は行わず、指定医療機関へ転院させる方針です。	原則使用しないプロトコールが策定されました。
NIVは原則として行わない。心カテ室では特に。PPEを行い挿管管理とする。	
感染対策	感染対策
陰圧室での使用	陰圧室でフルのPPEで診療にあたる
個室での使用、入室制限、N95マスクの使用	レッドゾーンでの管理、感染防護トレーニング終了後のスタッフで対応
エアロゾル感染が発生しないように院内感染チームとシュミレーション	陰圧室に入室していない場合は、抜管後に予防的 NPPV や NHF、インスピロンマスク は原則使用しない
NHFではサージカルマスクをする	

Q9. COVID-19が「病歴や検査所見等から疑われる」急性心不全患者に対してNIVを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



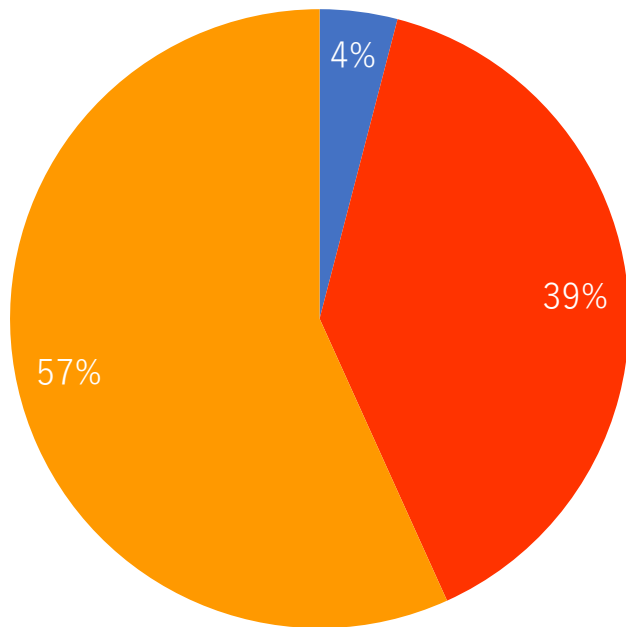
特定警戒都道府県
(100件の回答)



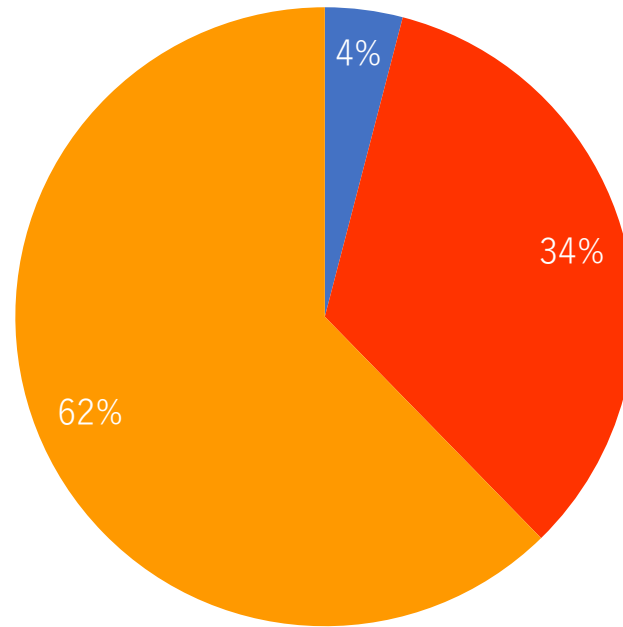
- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q10. COVID-19が「病歴や検査所見等から疑われる」急性心不全患者に対してNHFを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



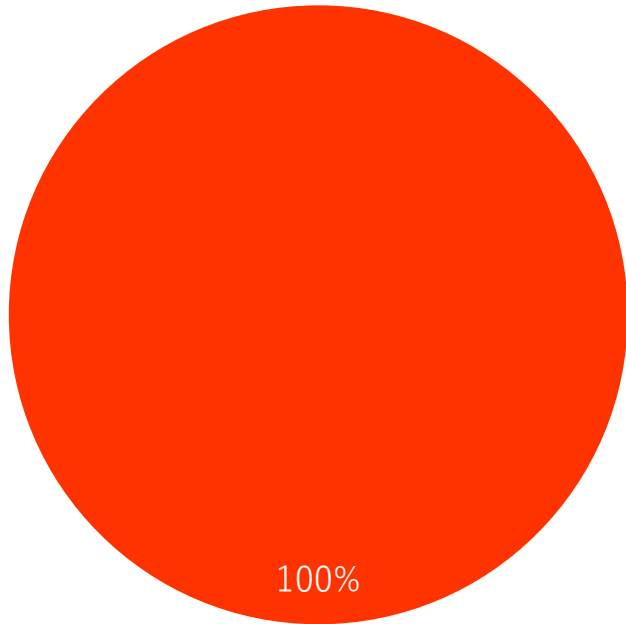
特定警戒都道府県
(100件の回答)



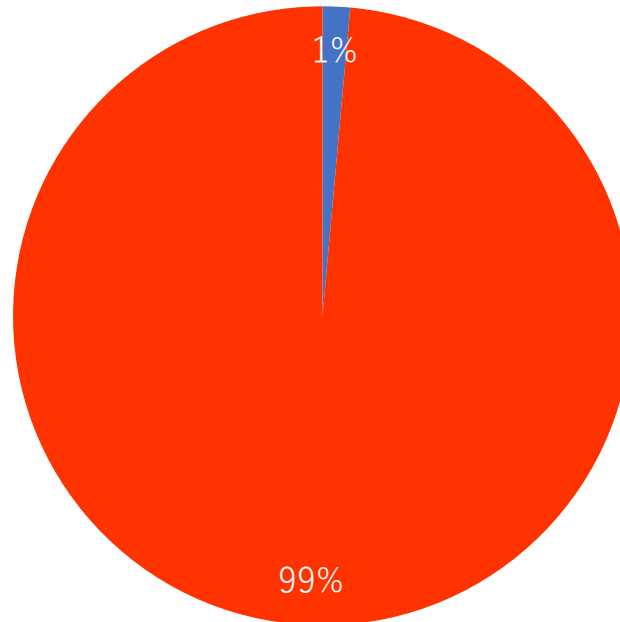
- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q11. COVID-19が「病歴や検査所見等から疑われる」急性心不全患者で、NIVもしくはNHFを用いた後にCOVID-19の感染が判明した症例はありますか？

非特定警戒都道府県
(54件の回答)



特定警戒都道府県
(70件の回答)



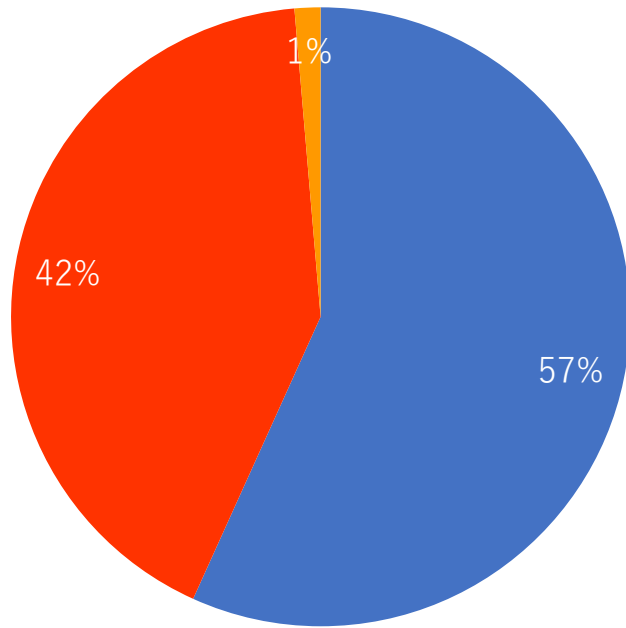
● ある
● ない

Q12. COVID-19が「病歴や検査所見等から疑われる」急性心不全患者に対してNIVもしくはNHFを使用する際に注意していること（適応や、使用する際の院内・科内ルール）があれば教えてください

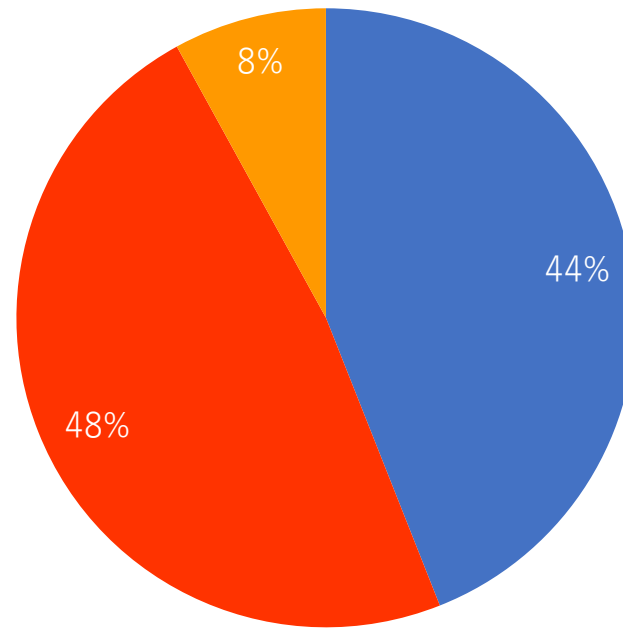
非特定警戒都道府県	特定警戒都道府県
適応	適応
PCR検査を先行し、陰性なら使用する	PCR陰性が確認されるまではNIV/NHFは使用しない 待てない場合には、気管挿管も考慮
胸部CTでCOVID-19を疑う所見がないかどうか検討する。	CTで疑いある場合は、使用しない
胸部CT+PCR検査を先行する	COVID-19を疑う程度にも依るが、原則として医療従事者の感染予防目的に気管挿管を優先
気管挿管に比して、NIVの有益性が高い場合に使用を考慮	気管挿管すると抜管できない可能性が高い症例が増えてきた場合は検討が必要と思われる。
総合的に疑いが強い場合はPCR陽性と同様に扱う。	2型呼吸不全をきたす肺疾患が主である場合は、NIPPVの特別仕様を考慮する
原則挿管 ただし挿管拒否患者やDNAR患者は別途相談	感染制御部に相談する。
感染対策	感染対策
陰圧室、専用の機器、フルPPE	PCRを即座に行い判明するまで個室管理、fullPPE、陽性者と同等の対応。NIVではフィルター装着
個室での使用、入室制限	PCR陰性であっても入院中は個室管理、フルPPE管理は必須
濃厚に疑われる場合は、指定医療機関への転送を第一に考慮する	NHFを施行しその上にマスクをさせる。
	陰圧室に入室していない場合は、抜管後に予防的 NPPV や NHF、インスピロンマスク は原則使用しない

Q13. COVID-19を「病歴や検査所見等から積極的には疑わない」急性心不全患者に対してNIVを使用していますか？もしくははすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



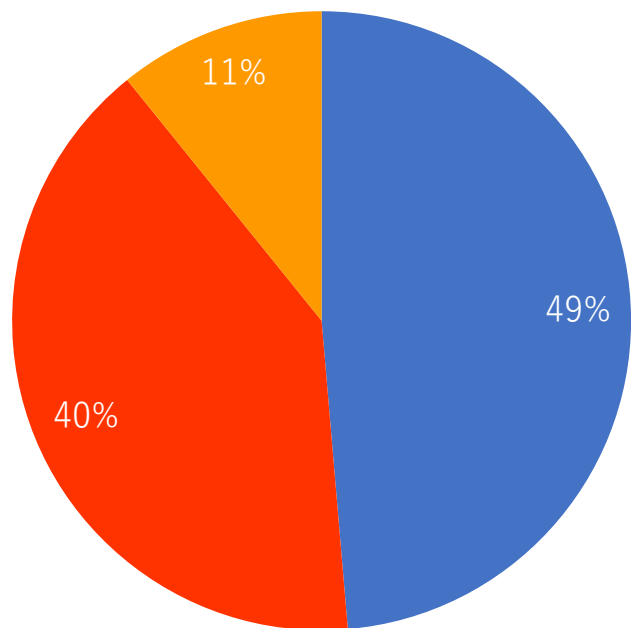
特定警戒都道府県
(100件の回答)



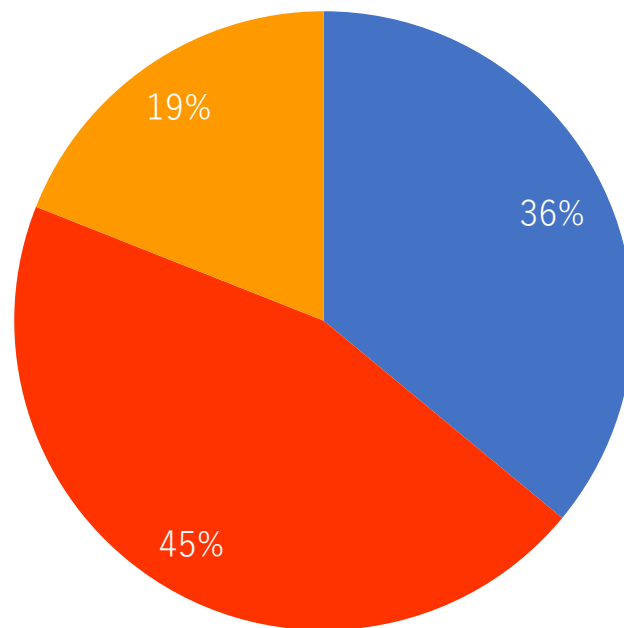
- 1. 通常患者と同様の適応基準で使用する、もしくははするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくははする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくははしないつもりだ

Q14. COVID-19を「病歴や検査所見等から積極的には疑わない」急性心不全患者に対してNHFを使用していますか？もしくははすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



特定警戒都道府県
(100件の回答)

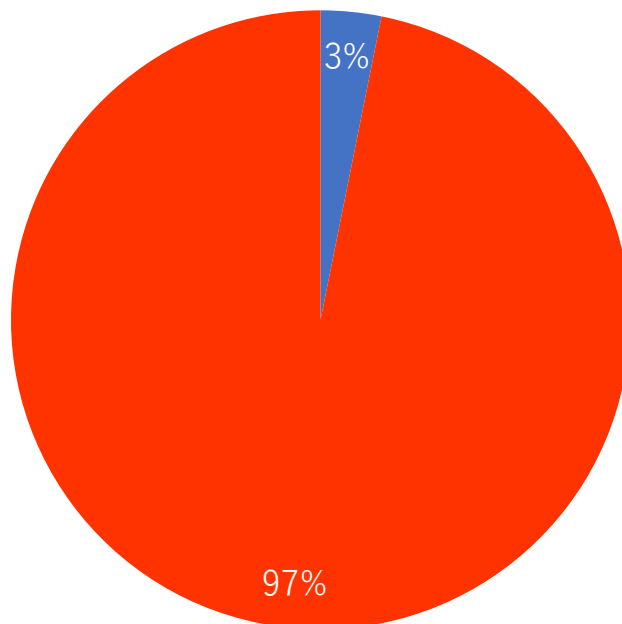
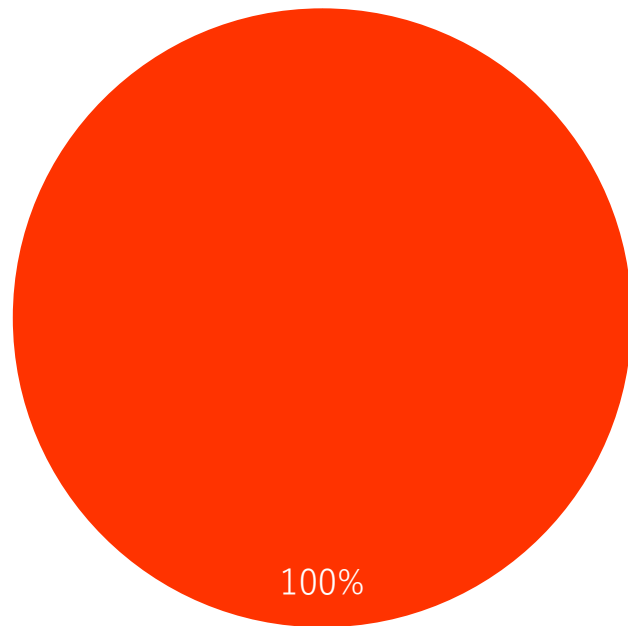


- 1. 通常患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q15. COVID-19を「病歴や検査所見等から積極的には疑わない」急性心不全患者で、NIVもしくはNHFを用いた後にCOVID-19の感染が判明した症例はありますか？

非特定警戒都道府県
(72件の回答)

特定警戒都道府県
(95件の回答)



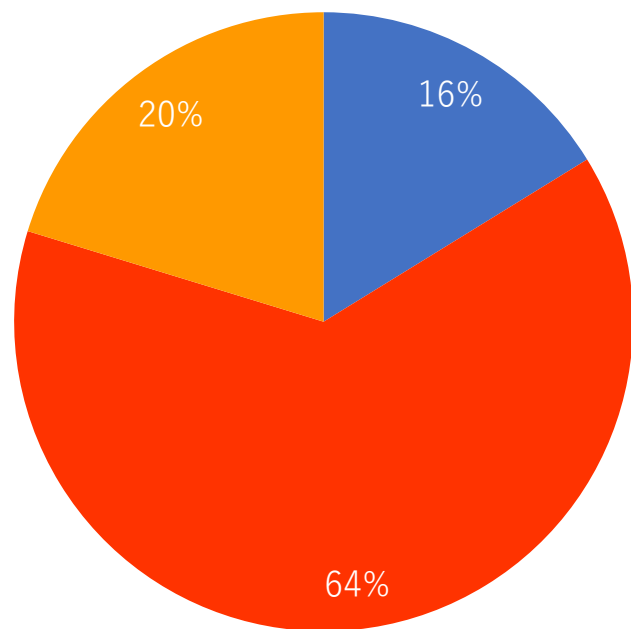
● ある
● ない

Q16. COVID-19を「病歴や検査所見等から積極的には疑わない」急性心不全患者に対してNIVもしくはNHFを使用する際に注意していること（適応や、使用する際の院内・科内ルール）があれば教えてください

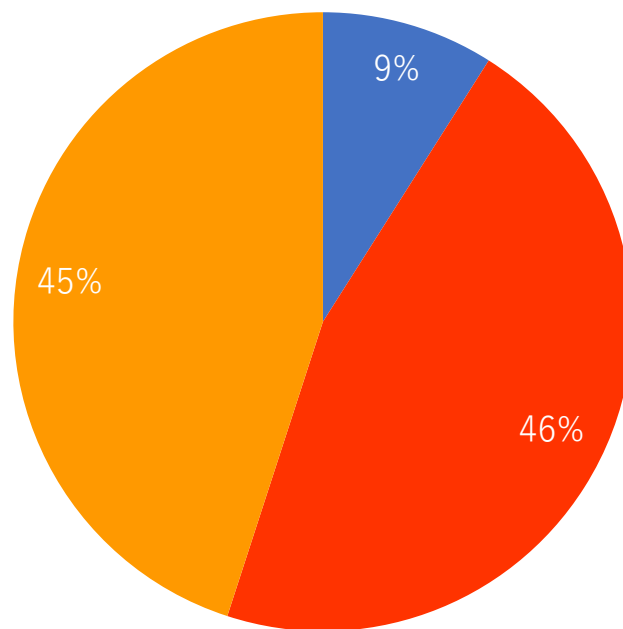
非特定警戒都道府県	特定警戒都道府県
適応	適応
特に取り決めはない	特に取り決めはない。
発熱・行動履歴・接触者履歴を確認	病歴(発熱既往、消化器症状、近しい人の感染歴など)を聴取。
CTによる肺炎スクリーニング・病歴・発熱チェック	原則として事前にCTを撮影し、肺炎像の有無を確認する。ただし、呼吸困難が強い場合は、積極的に気管挿管を選択する。
COVID-19流行地域ではなくすべてトレースできているので、通常通りの対応。今後、市中感染的な広がりがあれば、それに対応して方針を変更する。	疑わない場合でも念の為、専門チーム（感染症科、呼吸サポートチーム、COVID19診断チーム）に一報、相談
PCRするかどうか	再入院で病態が明らかな患者に使用
	心不全入院全例に入院時PCRを施行し、陰性であればNIVもしくはNHFの使用を許可する。
	院内でのPCRが陰性確認できるまで陰圧室でフルのPPEで診療にあたる
感染対策	感染対策
通常の感染対策のみで特別なルール等はありません。	疑わない症例は通常通り
サージカルマスク、ガウン、手袋、フェイスガードは使用	陰圧個室で使用する
可能な限り個室で使用	緊急症例の場合は疑いの程度のよらず、原則個室対応とする
	PPEをしっかりとすること、NHFにさらにマスクをつけさせる。

Q17. COVID-19かどうかを「判断するには十分な情報・時間がない」急性心不全患者に対してNIVを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



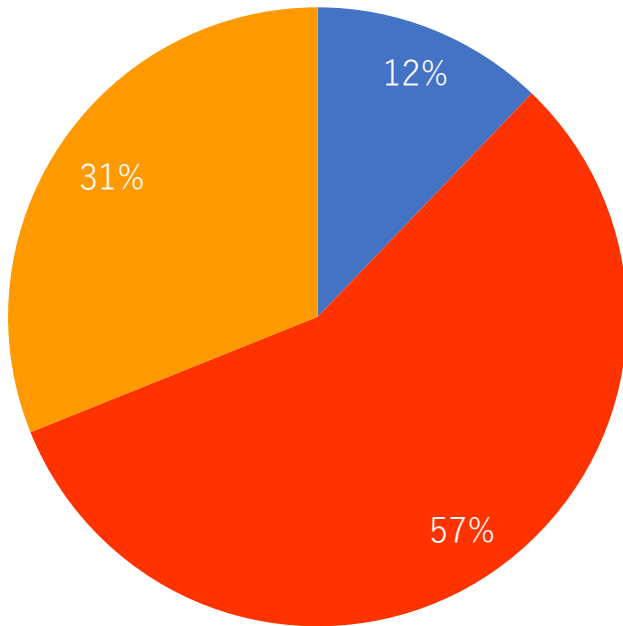
特定警戒都道府県
(100件の回答)



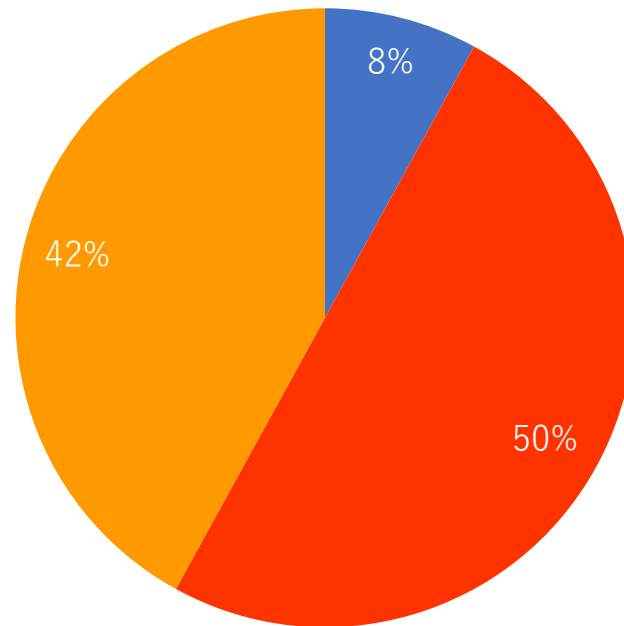
- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q18. COVID-19かどうかを「判断するには十分な情報・時間がない」急性心不全患者に対してNHFを使用していますか？もしくはすると思いますか？

非特定警戒都道府県
(74件の回答)



特定警戒都道府県
(100件の回答)

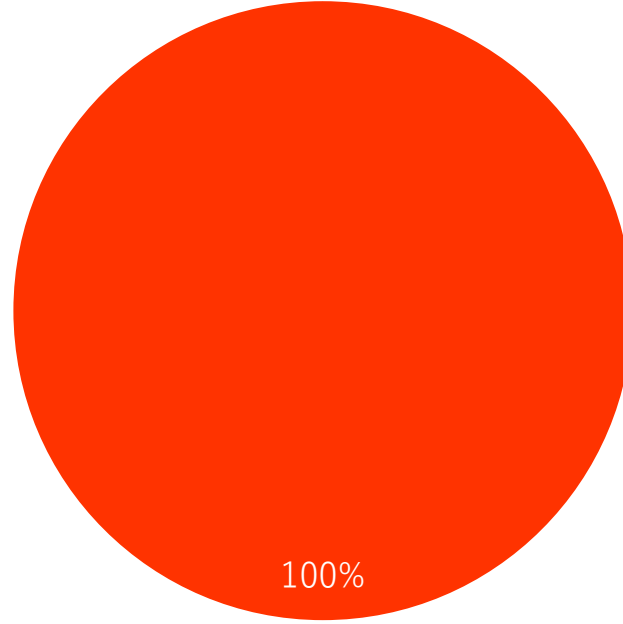
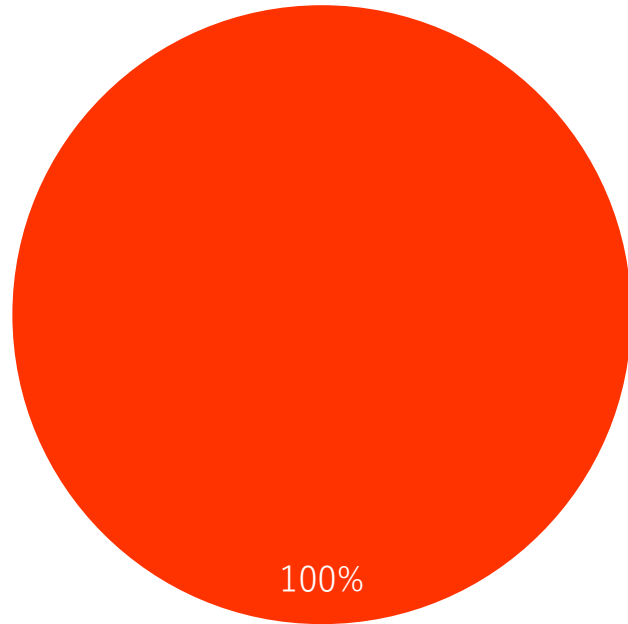


- 1. 通常の患者と同様の適応基準で使用している、もしくはするつもりだ
- 2. 使用する場合もある、もしくはする場合もあると考えている
- 3. 一切使用していない、もしくはしないつもりだ

Q19. COVID-19かどうかを「判断するには十分な情報・時間がない」急性心不全患者で、NIVもしくはNHFを用いた後にCOVID-19の感染が判明した症例はありますか？

非特定警戒都道府県
(66件の回答)

特定警戒都道府県
(74件の回答)



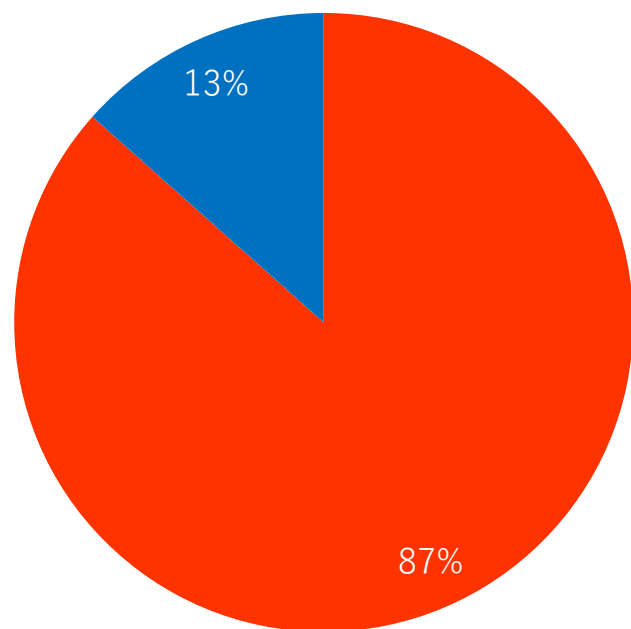
● ある
● ない

Q20. COVID-19かどうかを「判断するには十分な情報・時間がない」急性心不全患者に対してNIVもしくはNHFを使用する際に注意していること（適応や、使用する際の院内・科内ルール）があれば教えてください

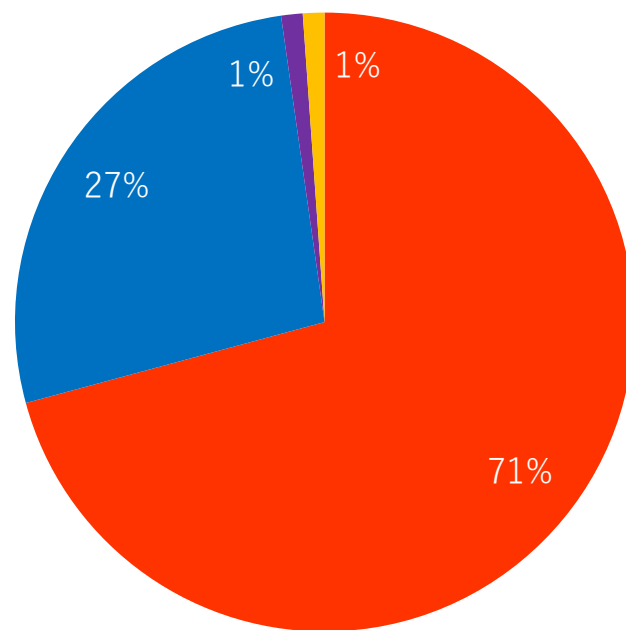
非特定警戒都道府県	特定警戒都道府県
適応	適応
取り決めは特にない	取り決めは特にない
心肺停止はCOVID感染疑い対応とする	COVID-19陽性症例、疑い症例に準じて対応
PCR検査結果が出るまでCOVID-19患者に準じて対応する	PCRが陰性であるのを確認できるまでは陰圧室でフルのPPEで診療にあたる
気管挿管に比して、NIVの有益性が高い場合に使用を考慮サージカルマスク、ガウン、手袋、フェイスガードは使用可能	呼吸状態が非常に悪い場合は、COVID-19疑いとして気管挿管の準備をする。可能であれば、その準備の間に胸部CTをとる。NIVを間に合わせで一時的に使用することは原則ない。
院内のCOVID対策チーム、感染症内科との協議の上、陰圧個室管理、場合によりNIVやNIFが適応であっても、気管挿管管理するなど状況に応じて対応する	感染制御部に相談します
地域でのCOVIDの市中感染率や患者数の動向などを参考にして判断する可能性があるかと考えます。	
炎症反応と肺炎の除外、判断する時間は多少の状態悪化は許容して可能な限り確保する。	
感染対策	感染対策
可能な限り個室、陰圧室での使用、入室制限、PPE使用	疑いの程度によらず個室。最小限の人員で対応。
標準予防策の徹底	COVID-19陽性症例、疑い症例に準じて対応

Q21. NIVもしくはNHFを通常通りの適応基準では使用しない場合、低酸素血症を伴う急性心不全患者の酸素管理は以下のうちどれが最も現在の管理に近いですか？

非特定警戒都道府県
(67件の回答)



特定警戒都道府県
(89件の回答)



- シンプルマスクまでで酸素化が改善しなければ気管内挿管し人工呼吸管理に
- リザーバーマスクまでで酸素化が改善しなければ気管内挿管し人工呼吸管理に
- 感染症専門医の判断
- 指定医療機関に送ります

その他、ご意見・ご要望

心不全診療でNIVは必要不可欠な治療手段であり、感染拡大をさせず安全にNIVを実施できる方法を学会の総力を上げて検討、開発していただきたいと思います。

入院COVID19対応は、集約化をして、複数病院の院内感染による共倒れを防ぐべきと考えます

重症陰圧個室の不足が問題です。

透析廃液やPCPSの回路からの漏れる血漿への扱いについて問題がある

NPPV、NHF使用に関して、心不全学会として何らからの声明を出していただくことを要望します。

循環器救急での抗原検査の適応についてガイドラインを作ってほしい

貴重なデータ構築のためのアンケートを実施していただきましてありがとうございました。