

非侵襲的呼吸療法ガイドラインにおける重要臨床課題案

非侵襲的呼吸補助（noninvasive respiratory support, NIRS）には、high-flow nasal cannula（HFNC）、noninvasive ventilation（NIV）、continuous positive airway pressure（CPAP）があります。本診療ガイドラインでは、NIV を換気補助を行うモード（S/T モードや bilevel モードなど）、CPAP を一定の気道陽圧を維持するモードとして区別します。

本診療ガイドラインでは、成人急性期、成人慢性期、小児の 3 つの領域に分け、それぞれについて重要臨床課題案を設定しています。重要臨床課題案には、系統的レビューの結果を踏まえ、GRADE に基づいて推奨を作成するクリニカルクエスション（clinical question, CQ）と、関連する情報を提示する背景疑問（background question, BQ）があります。

成人急性期

心原性肺水腫

A1-1 (CQ) 急性心原性肺水腫患者に対して、NIRS を行うか？

- CPAP/NIV vs 酸素療法
- HFNC vs 酸素療法
- CPAP/NIV vs HFNC

A1-2 (BQ) 急性心原性肺水腫患者に対する NIRS において、どのような点に注意が必要か？

慢性閉塞性肺疾患

A2-1 (CQ) COPD 急性増悪患者に対して、NIRS を行うか？

- CPAP/NIV vs 酸素療法
- HFNC vs 酸素療法
- CPAP/NIV vs HFNC

A2-2 (BQ) COPD 急性増悪患者に対する NIRS において、どのような点に注意が必要か？

急性低酸素性呼吸不全

A3-1 (CQ) 急性低酸素性呼吸不全に対して、CPAP/NIV と比較して HFNC を行うか？

A3-2 (BQ) 急性低酸素性呼吸不全に対して、HFNC をどのように行うか？

A3-3 (BQ) 急性低酸素性呼吸不全に対して、CPAP/NIV をどのように行うか？

A3-4 (BQ) 免疫不全における急性呼吸不全に対する NIRS において、どのような点に注意が必要か？

気管支喘息

A4-1 (CQ) 急性呼吸不全を呈する喘息急性増悪患者において、NIRS を行うか？

- NIV vs 酸素療法
- HFNC vs 酸素療法

A4-2 (BQ) 喘息急性増悪患者に対する NIRS において、どのような点に注意が必要か？

間質性肺疾患

A5-1 (BQ) 間質性肺疾患に伴う急性低酸素性呼吸不全患者に対する NIRS の位置付けは？

A5-2 (BQ) 間質性肺疾患に対する NIRS において、どのような点に注意が必要か？

気管支拡張症

A6-1 (BQ) 気管支拡張症による急性呼吸不全患者に対する NIRS の位置付けは？

神経筋疾患

A7-1 (BQ) 神経筋疾患に伴う急性呼吸不全患者に対する NIRS の位置付けは？

拘束性胸郭疾患

A8-1 (BQ) 拘束性胸郭疾患の増悪に伴う急性呼吸不全患者に対する NIRS の位置付けは？

胸郭外傷

A9-1 (BQ) 胸郭外傷に対して、NIRS をどのように行うか？

抜管後・周術期の呼吸管理

A10-1 (BQ) 抜管失敗リスクをどのように評価するか？

A10-2 (CQ) 抜管失敗高リスク患者において、抜管後に NIV、HFNC、酸素療法のいずれを選択するか？

A10-3 (BQ) 抜管後の NIRS において、どのような点に注意が必要か？

A10-4 (BQ) 周術期において、NIRS をどのように行うか？

挿管前・処置時の呼吸管理

A11-1 (BQ) 挿管前酸素化において、NIRS をどのように使用するか？

A11-2 (BQ) 内視鏡などの処置時呼吸管理における NIRS の位置付けは？

その他

A12-1 (BQ) NIRS 管理において、どのような環境で何をモニタリングするか？

A12-2 (BQ) NIRS 開始後の治療成功・治療失敗をどのように予測するか？

A12-3 (BQ) NIRS 管理において、鎮静薬やオピオイドをどのように使用するか？

A12-4 (BQ) DNI など治療制限のある急性呼吸不全患者に対する NIRS の位置付けは？

成人慢性期

閉塞性肺疾患

C1-1 (CQ) 慢性高炭酸ガス血症を伴う安定期 COPD 患者に対して、在宅 NIV を行うか？

C1-2 (CQ) COPD 増悪後に高炭酸ガス血症が遷延した患者に対して、経過が安定した後に長期 NIV を導入するか？

C1-3 (BQ) 慢性高炭酸ガス血症を伴う安定期 COPD 患者に対する在宅 NIV では、どのような治療目標で設定を調整するか？

C1-4 (BQ) 慢性高炭酸ガス血症を伴う安定期 COPD 患者に対して、どのような場合に在宅 HFNC を行うか？

間質性肺疾患

C2-1 (BQ) 慢性呼吸不全を伴う間質性肺疾患患者に対する在宅 HFNC の適応と臨床的意義は？

C2-2 (BQ) 慢性Ⅱ型呼吸不全を伴う間質性肺疾患患者に対する在宅 NIV の適応と臨床的意義は？

慢性期心不全

C3-1 (CQ) 左室駆出率の低下した心不全患者の中枢性睡眠時無呼吸症候群に対して、ASV を行うか？

C3-2 (BQ) 左室駆出率の低下した心不全患者の中枢性睡眠時無呼吸症候群の診療に対する CPAP の位置付けは？

C3-3 (BQ) 左室駆出率の保たれた心不全患者の中枢性睡眠時無呼吸症候群の診療において、NIRS をどのように行うか？

C3-4 (BQ) 慢性心不全患者の閉塞性睡眠時無呼吸症候群の診療において、NIRS をどのように行うべきか？

神経筋疾患

C4-1 (CQ) 神経筋疾患患者の慢性低換気に対して、NIV を行うか？

C4-2 (CQ) 日中高二酸化炭素血症または呼吸不全を発症していない神経筋疾患患者に対して、NIV を早期に開始するか？

C4-3 (BQ) 慢性呼吸不全を伴う神経筋疾患患者において、NIV 療法に併用する気道クリアランス手技にはどのようなものがあるか？

C4-4 (BQ) 慢性呼吸不全を伴う神経筋疾患患者において、NIV 導入後のフォローアップをいつ行うか？

C4-5 (BQ) 慢性呼吸不全を伴う神経筋疾患患者において、どのような場合に HFNC を NIV

の代替として行うか？

慢性期拘束性

C5-1 (CQ) 慢性高二酸化炭素血症性呼吸不全を伴う拘束性胸郭疾患患者に対して、長期 NIV を行うか？

C5-2 (BQ) 拘束性胸郭疾患による慢性呼吸不全に対する長期 NIV の導入基準は？

C5-3 (BQ) 拘束性胸郭疾患に対する長期 NIV において、T モード (timed mode, pure controlled mode) と ST モード (spontaneous/timed mode, assist-control mode) の使い分けは？

C5-4 (BQ) 拘束性胸郭疾患患者に対して、どのような場合に HFNC を NIV の代替として行うか？

慢性期肺胞低換気

C6-1 (BQ) CPAP を使用している肥満低換気症候群 (OHS) と閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) の合併患者に対して、どのような場合に NIV への切り替えを検討するか？

C6-2 (BQ) 肺胞低換気症候群患者に対する NIV モードには何があるか？

C6-3 (BQ) 中枢性肺胞低換気症候群患者に対する呼吸管理において、NIV と TPPV (Tracheostomy Positive Pressure Ventilation) をどのように選択するか？

慢性期リハビリテーション

C7-1 (CQ) 慢性呼吸器疾患患者の運動中に HFNC を行うか？

C7-2 (CQ) 慢性呼吸器疾患患者の運動中に NIV/CPAP を行うか？

C7-3 (BQ) 在宅 NIRS を使用中の COPD 患者において、呼吸リハビリテーション中の呼吸管理をどのように行うか？

慢性期終末期

C8-1 (CQ) 終末期がん患者の呼吸困難に対して、緩和目的に NIRS を行うか？

C8-2 (CQ) 低酸素血症を伴う非がん性疾患終末期患者の呼吸困難に対して、緩和目的に NIRS を行うか？

C8-3 (BQ) 在宅 NIV・HOT を導入している非がん性慢性呼吸器疾患患者に対して、終末期における治療の継続・中止に関する意思決定はどのように行うべきか？

小児領域

急性期

P1-1 (BQ) 急性呼吸不全の小児に対する NIRS の適応は？

P1-2 (BQ) 心原性肺水腫の小児に対して、NIRS をどのように行うか？

P1-3 (CQ) 急性細気管支炎の乳児に対して、HFNC 療法をより高い初期流量で開始するか？

P1-4 (BQ) NIRS 開始した急性呼吸不全の小児に対して、エスカレーションをどのように判断するか？

P1-5 (CQ) 抜管失敗リスクの高い小児に対して、抜管後に NIRS を行うか？

慢性期

P2-1 (BQ) 小児における在宅 NIV の適応は？

P2-2 (BQ) 小児における在宅 HFNC の適応は？

P2-3 (BQ) 小児の在宅 NIRS において、インターフェースを選択する際に考慮すべき点は？