

## 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）CPA 対応マニュアル

神戸市立医療センター中央市民病院版

文責：麻酔科集中治療フェロー 野浪 豪

### ★目的

- ・医療者の感染防御と適切な心肺蘇生法の実施

### ★想定される使用場面

- ・病棟個室での COVID-19 患者の CPA 対応
- ・ICU 内での COVID-19 患者の CPA 対応

### ★ポイント

- ・どんなに急いでいても、个人防护具を適切に着用する
- ・レッドゾーンで対応する人員の制限がある（必要最小限の 5 人）。
- ・蘇生チーム（特にコアメンバー）は EICU あるいは GICU の人員で構成される
- ・蘇生チームが到着するまでは胸骨圧迫のみの CPR を行う
- ・気道管理（マスク換気、気管内挿管）は熟練した医師が行う

### < CPA の認識と応援要請 >

#### ● CPA の認識と応援要請

- 反応なし、頸動脈触知不能、正常な呼吸の欠如で心肺停止を認知する。（見て、聞いて、感じては行わない）
- 応援要請をするとともに、エアロゾル感染対策を行う。
- CPA コールは普段通り（キーワードで両方の準備をして現場に向かう）
- code status の確認

#### ●蘇生チーム到着までの対応（レッドゾーン）

到着までは初期対応看護師を含めた 2 人での病室内の対応を想定しています。

- 蘇生チームのコアメンバーは救急医、麻酔科医、EICU 看護師で構成される。
- コアメンバーが到着するまでは、CPA コールで集まった医師らを入室させない。
- 个人防护具はサージカルガウン、N95 マスク、アイシールド（もしくはシールド付マスク）、手袋とする。
- 胸骨圧迫のみの CPR を開始する（1 人目）。挿管患者の場合、呼吸器を緊急設定に変更する。
- 酸素マスク投与中の場合、酸素マスクは装着したままにしておく。経鼻酸素あるいは酸素投与されていない患者の場合、患者にサージカルマスクをつける（経鼻酸素の場合、カニューレの上からつける）。
- 背板を入れる、胸骨圧迫の交代などのために 2 人目の病棟看護師を要請する。

同フロアで COVID-19 の診療をしていて、適切に个人防护具をつけている状態であれば手袋の交換のみで応援に駆け付けることができる（ガウンやマスクの連続使用可能）。

医療者が 2 人以上病室にいる場合でもマスク換気などの気道管理は原則行わない。

病室外にいる看護師が COVID-19 蘇生セット、蘇生チーム用 PPE セット、採血セット、除細動器、酸素ボンベ、吸引器を病室前に用意しておく。

#### <蘇生チームの到着～入室>

##### ●蘇生チームの到着

###### 【コアメンバー 3名】 レッドゾーンでの活動

気道管理医師（救急医 or 麻酔科医）：マスク換気、挿管を含めた気道の管理を行う。気道管理の経験が豊富な医師が行う。

リーダー医師（救急医 or 麻酔科医）：蘇生チームの動きのマネジメントを行う

診療補助看護師（EICU 看護師）：挿管介助・薬剤準備・除細動準備 1 名。適宜胸骨圧迫など役割を入れ替わる。

###### 【初期対応看護師 2名】 レッドゾーン内での活動

初期対応看護師①：記録、タイムキーパー、余裕があれば診療補助看護師の手伝い

初期対応看護師②：胸骨圧迫、診療補助看護師と診療業務の分担を行う。

###### 【外回り担当 2名】 グリーンゾーンでの活動

情報収集・検査オーダー医師：患者情報の収集、各種検査オーダー

外回り看護師：物品の準備の指示（COVID-19 蘇生セット、COVID-19 検査セット、蘇生チーム用 PPE セット、救急カート、除細動器、ECG、吸引器など）

##### ●ブリーフィング

コミュニケーションルールの確認（指示は大きな声で明確に、チェックバック、2 チャレンジルール）

code status の最終確認

役割分担

部屋に携行する物品の確認

コアメンバーの感染防御策の確認：サージカルガウン、N95、アイシールド（シールド付マスク）、手袋、帽子

懸念事項の共有

###### 【部屋に携行する物品】

COVID-19 蘇生セット ※別紙参照

COVID-19 気道管理セット ※気管挿管プロトコール参照

除細動器（モニター兼用）

- 酸素ボンベ
- 吸引器
- マックグラス本体（ケースは部屋にもっていかない）
- V-scan（エコー）
- ポータブル EtCO<sub>2</sub> モニター or CO<sub>2</sub> チェッカー（救急バッグの中）
- 採血セット ※別紙参照

※赤字が ICU から持っていくもの

### <蘇生チーム活動>

[コアメンバー（レッドゾーン内）]

#### ●リーダー医師

- 除細動器を装着し初期波形を確認する。
- 除細動の適応があれば行う。静脈路がすでにあるのなら薬剤投与を行い、採血を行う。静脈路がなければ採血・静脈路確保を行う。
- 胸骨圧迫者の疲労を押し量り適宜交代を促す。
- 超音波検査で CPA の原因を評価する。
- CPR のサイクルに乗れば情報収集担当の医師、あるいは主治医から情報を集めて、可逆的な CPA の原因がないか検討する。
- 適宜、外と中の情報のやり取りを行う。

#### ●気道管理医師

- 円座、マスク固定バンドのセッティング。
- マスク換気の回路を組み立てて、補助換気などの気道管理を開始する（暴露リスクが高いためわき漏れしないようにフィッティングする。2人法でエアが漏れないようにするのが理想的だが、それでも漏れる場合は換気を行わない）。

※ ポータブル EtCO<sub>2</sub> モニター用の接続パーツが異なるため組み立て時に注意が必要！

- 気管内挿管は挿管プロトコールに準ずる。
- 挿管後は適切に組み立てた回路によるマスク換気を行う。
- 挿管の確認は胸郭挙上、チューブの曇り、ポータブル EtCO<sub>2</sub> モニターで確認する。
- 挿管確認のレントゲンは ICU 入室後に撮影する。

#### ●診療補助看護師

- モニターや除細動器の装着を行う。
- 静脈路、投与薬剤の準備を行う。
- 挿管の物品準備を行う。
- 挿管介助を行う。

- 適宜、胸骨圧迫を交代する。
- 外と中の物品のやり取りを行う。

#### ●初期対応看護師①

- 胸骨圧迫を継続する。
- 疲れる前に交代の意向を周囲に伝える。
- 外と中の物品のやり取りを行う。

#### ●初期対応看護師②

- 記録、タイムキーパーを行う。
- 初期波形確認後から2分ごとにリズムチェック、アドレナリン投与は4分ごとに行う。それぞれのタイミングが来れば大きな声でチームに伝える。
- 余裕があれば診療補助看護師の業務を手伝う。

#### [外回り担当（グリーンゾーン内）]

##### ●情報収集・オーダー担当医師

- 主治医と家族に連絡を行う。
- 必要な血液検査（CBC、生化学、凝固、心筋逸脱酵素、**血液ガス【「緊急（病棟・外来）」→「血液ガス（検査室測定）」→「乳酸あり・動脈血 or 静脈血】**）、画像検査、点滴のオーダーを行う。
- 患者情報（既往、内服、病歴、病状、治療方針など）を集めてリーダー医師と共有する。
- 病棟管理師長や当直師長とROSC後の搬送先と搬送経路の確認を行う。

##### ●外回り看護師

- 救急カートや除細動器など必要物品を持ってくる。
- 検体や処置機材の中と外とのやり取りを行う。

#### <ROSC後の対応>

##### リーダー医師を中心に確認する

- ECG検査
- ECPRやCAGなどの適応を検討する。
- 搬送先、搬送経路の確認を行う。
- 搬送中に必要な物品以外は部屋に残していく（汚染されたものを外に持ち出さない）。
- 搬送メンバーはサージカルガウンの上から黄色い袖ありガウンを装着して搬送する。
- 搬送後にデブリーフィングを行う

★参考資料

1. Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in healthcare settings, Resuscitation Council UK
2. The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) COVID-19 Guidelines Version 1
3. 心肺停止 (CPA) 症例 (病院前診療を含む) に対する新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 対策について 救急外来部門における感染対策検討委員会 (日本救急医学会, 日本環境感染学会, 日本感染症学会, 日本臨床救急医学会, 日本臨床微生物学会 5学会合同ワーキンググループ)
4. Interim Guidance for Healthcare Providers during COVID-19 Outbreak, CPR & Emergency Cardiovascular Care, March 19, 2020, American Heart Association