JMECC講習会用ポスター一覧

医療用 BLS アルゴリズム

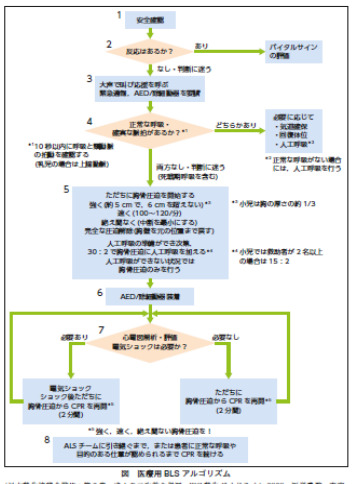


図　医療用 BLS アルゴリズム
（日本蘇生協議会監修：第 2 章　成人の二次救命処置．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院．東京，2021．51 より転載）

心停止アルゴリズム

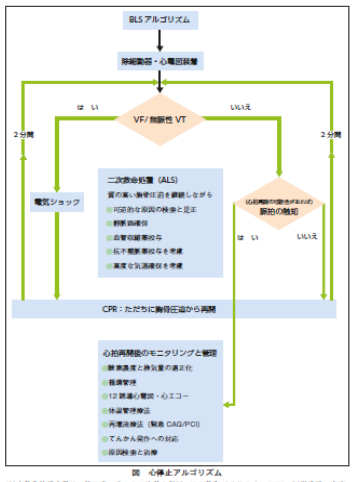
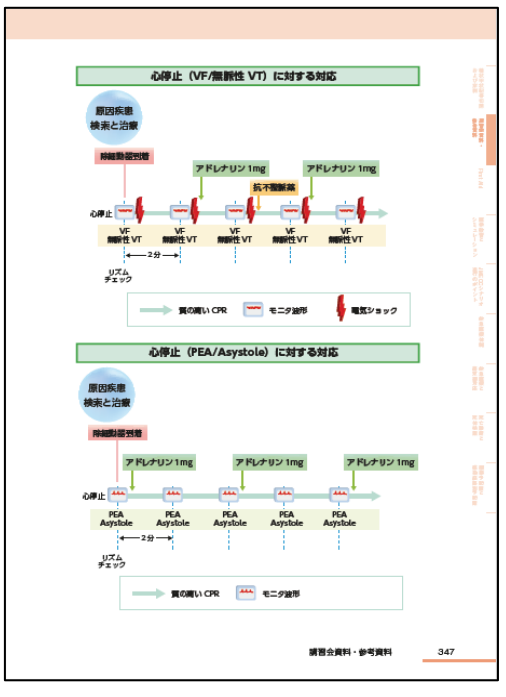


図　心停止アルゴリズム
（日本蘇生協議会監修：第 2 章　成人の二次救命処置．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院．東京，2021．50 より転載）



原因疾患と治療

原　因	治　療
循環血液量低下 (Hypovolemia)	容量負荷
低酸素血症 (Hypoxemia)	気道確保、適切な換気・酸素化
アシドーシス (Hydrogen ion)	炭酸水素ナトリウム投与、適切な換気
低体温症 (Hypothermia)	復温、加温輸液…
高カリウム血症 (Hyperkalemia)	グルコン酸カルシウムまたはカルシウム製剤、炭酸水素ナトリウム投与、グルコース・インスリン療法
低カリウム血症 (Hypokalemia)	カリウム製剤投与
心タンポナーデ (Tamponade)	心嚢穿刺
薬物中毒 (Toxins)	解毒薬・拮抗薬の投与
緊張性気胸 (Tension Pneumothorax)	胸腔穿刺
心筋梗塞 (Thrombosis (heart：acute massive MI))	再灌流療法
肺血栓塞栓症 (Thrombosis (Lungs：massive PE))	血栓溶解療法、外科的血栓除去術

異物除去

腹部突き上げ法（ハイムリック法）

①助けることを叫明
②背部から腕を回す
③足を入れて安定した体位へ
④握りこぶしを臍の上へ
（剣状突起に当たらないように）
⑤もう一方の片手で握りこぶしを掴む
⑥身体を密着
⑦勢いよく突き上げる

＊意識がなくなれば CPR
＊手技後は医療機関へ

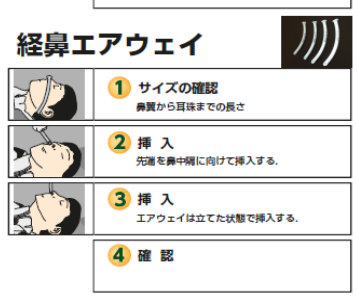
気管挿管中の容態変化に対して

"DOPE" の確認

- **D** 位置異常 (Tube Displacement)
- **O** チューブの閉塞 (Tube Obstruction)
- **P** 気　胸 (Pneumothorax)
- **E** 機器不良 (Equipment failure)

経口エアウェイ

経鼻エアウェイ



酸素投与法・量と FiO_2 の対応表

吸入酸素濃度*の目安（図）
- 経鼻カニューレによる吸入酸素濃度（%）
  ＝20＋酸素流量（L/分）×4
- 酸素マスクによる吸入酸素濃度（%）
  ＝5～8（L/分）：40～60%程度
- リザーバー付き酸素マスクによる吸入酸素濃度（%）
  ＝酸素流量（L/分）×10 程度

（日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会 ICLS コース教材開発ワーキング編：改訂第 4 版日本救急医学会 ICLS コースガイドブック．羊土社．東京，2016．66 より引用）　*吸入気酸素濃度

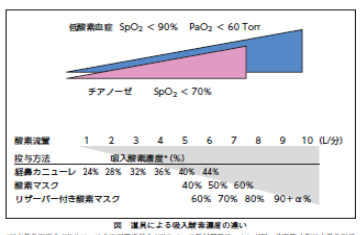


図　運具による吸入酸素濃度の違い
（日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会 ICLS コース教材開発ワーキング編：改訂第 4 版日本救急医学会 ICLS コースガイドブック．羊土社．東京，2016．67 より引用）　*吸入気酸素濃度

COVID-19 対応医療用 BLS アルゴリズム

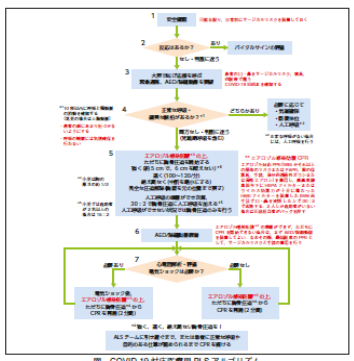


図　COVID-19 対応医療用 BLS アルゴリズム
COVID-19 対応における変更点を赤字で示した．
COVID-19：新型コロナウイルス感染症，BLS：一次救命処置，CPR：心肺蘇生，PPE：個人防護具，PAPR：電動ファン付呼吸保護具，HEPA フィルター：高効率微粒子エア・フィルター，HME フィルター：加熱交換器フィルター，BVM：バッグ・バルブ・マスク
（日本蘇生協議会監修：補遺．新型コロナウイルス感染性（COVID-19）への対策．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院．東京，2021．492 より転載）

エアロゾル感染防護 CPR
・エアロゾル対応 PPE（N95 かそれ以上の規格のマスクまたは PAPR，眼の保護具，手袋，長袖非透過性ガウンまたは長袖エプロン）を着用し，高濃度酸素投与下に HEPA フィルターまたはウイルス防護力が十分に備わった HME フィルターを装着した BVM 両手法で口・鼻を密閉した上で 30：2 で実施する．2 人しか救助者がいない場合は圧迫担当者がバッグを押す．

COVID-19 対応心停止アルゴリズム

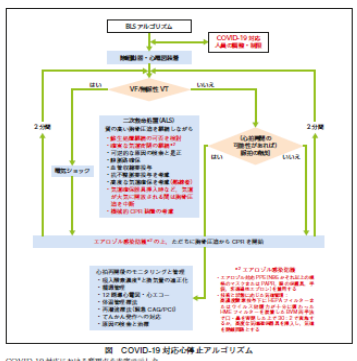


図　COVID-19 対応心停止アルゴリズム
COVID-19 対応における変更点を赤字で示した．
COVID-19：新型コロナウイルス感染症，BLS：一次救命処置，CPR：心肺蘇生，PPE：個人防護具，PAPR：電動ファン付呼吸保護具，HEPA フィルター：高効率微粒子エア・フィルター，HME フィルター：加熱交換器フィルター，BVM：バッグ・バルブ・マスク
（日本蘇生協議会監修：補遺．新型コロナウイルス感染性（COVID-19）への対策．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院．東京，2021．493 より転載）　*吸入気酸素濃度

エアロゾル感染防護
・エアロゾル対応 PPE（N95 かそれ以上の規格のマスクまたは PAPR，眼の保護具，手袋，非透過性エプロン）を着用する．
・技術と状態に応じた気道管理：高濃度酸素投与下に HEPA フィルターまたはウイルス防護力が十分に備わった HME フィルターを装着した BVM 両手法で口・鼻を密閉した上で 30：2 で実施するか，高度な気道確保器具を挿入し，気道を閉鎖回路とする．

ISBAR

項目			例示
I	introduction/ identification	自己紹介	担当看護師です。
S	situation	状　況	病棟の患者さんが発熱、意識レベルの低下を認め、NEWS 14 点で RRS 起動しました。
B	background	背　景	3日前に腰椎圧迫骨折で入院した60歳女性です。
A	assessment	評　価	感染を疑います。
R	recommendation	提　案	RRT として診察をお願いします。

NEWS（National Early Warning Score）

スコア	3	2	1	0	1	2	3
呼吸数（回/分）	≦8		9-11	12-20		21-24	≧25
SpO_2（%）	≦91	92-93	94-95	≧96			
酸素投与		あり		なし			
収縮期血圧（mmHg）	≦90	91-100	101-110	111-219			≧220
心拍数（回/分）	≦40		41-50	51-90	91-110	111-130	≧131
意識レベル				変化なし			低下
体温（℃）	≦35		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≧39.1	

（各点数における、対応についての参考基準）
≧7点 モニタ装着・HCU/ICU移送考慮、RRTに連絡　≧5点 主治医・担当医に連絡
≧1～4点 バイタルサイン観察2～4検/日・主治医と情報共有　0点 現状の継続

医療用 BLS アルゴリズム

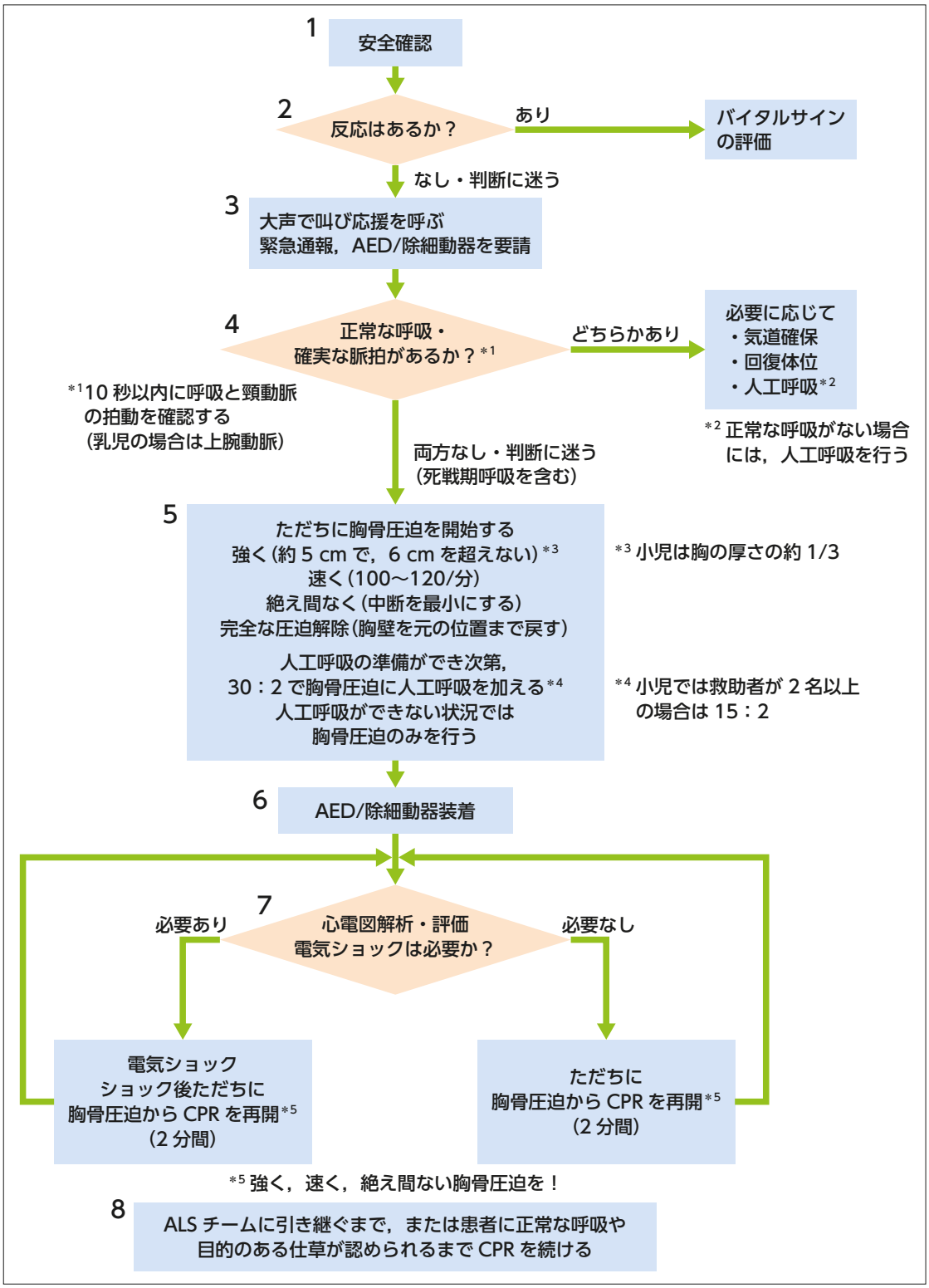


図　医療用 BLS アルゴリズム

（日本蘇生協議会監修：第 2 章　成人の二次救命処置．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院，東京，2021，51 より転載）

心停止アルゴリズム

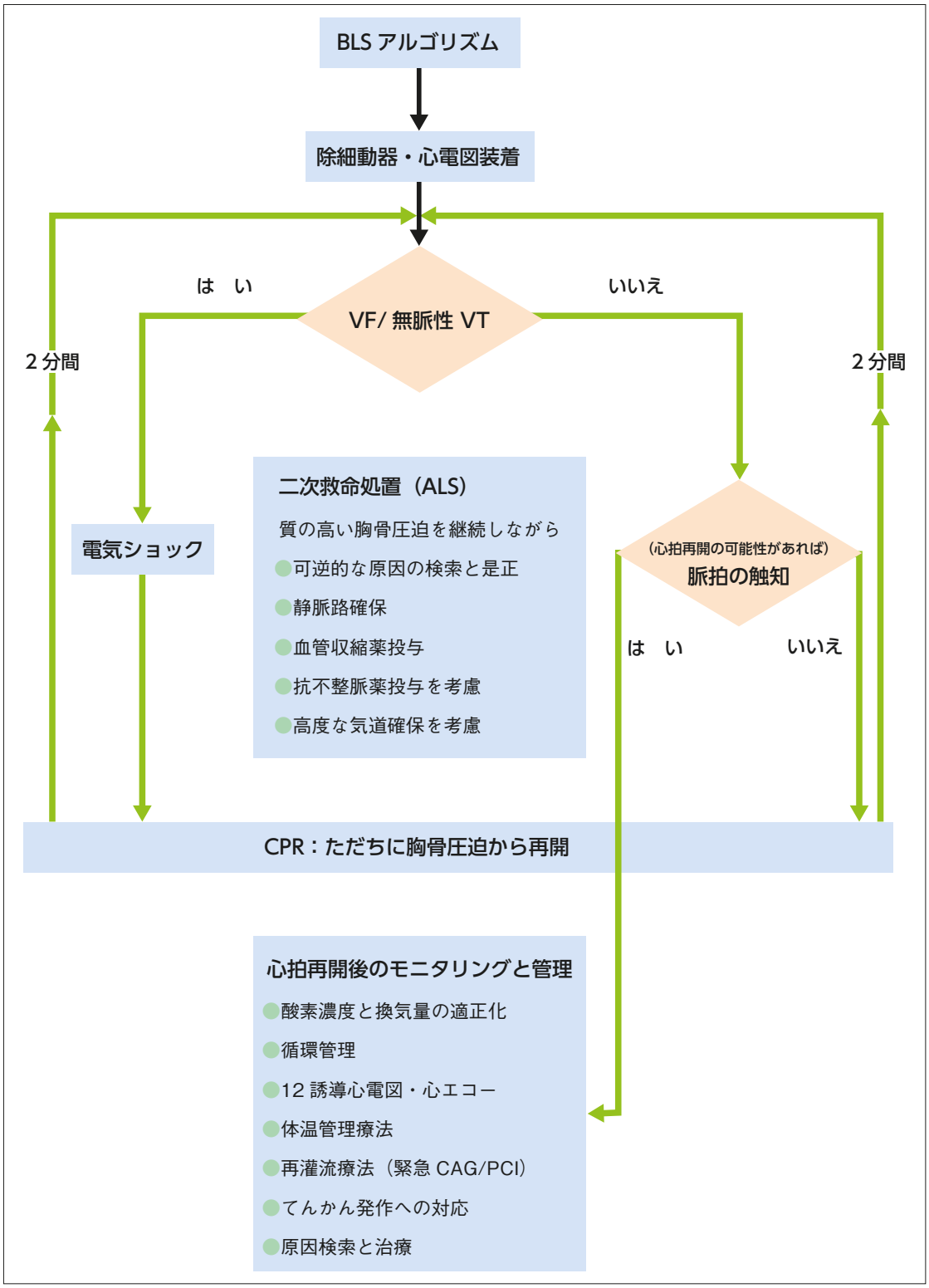
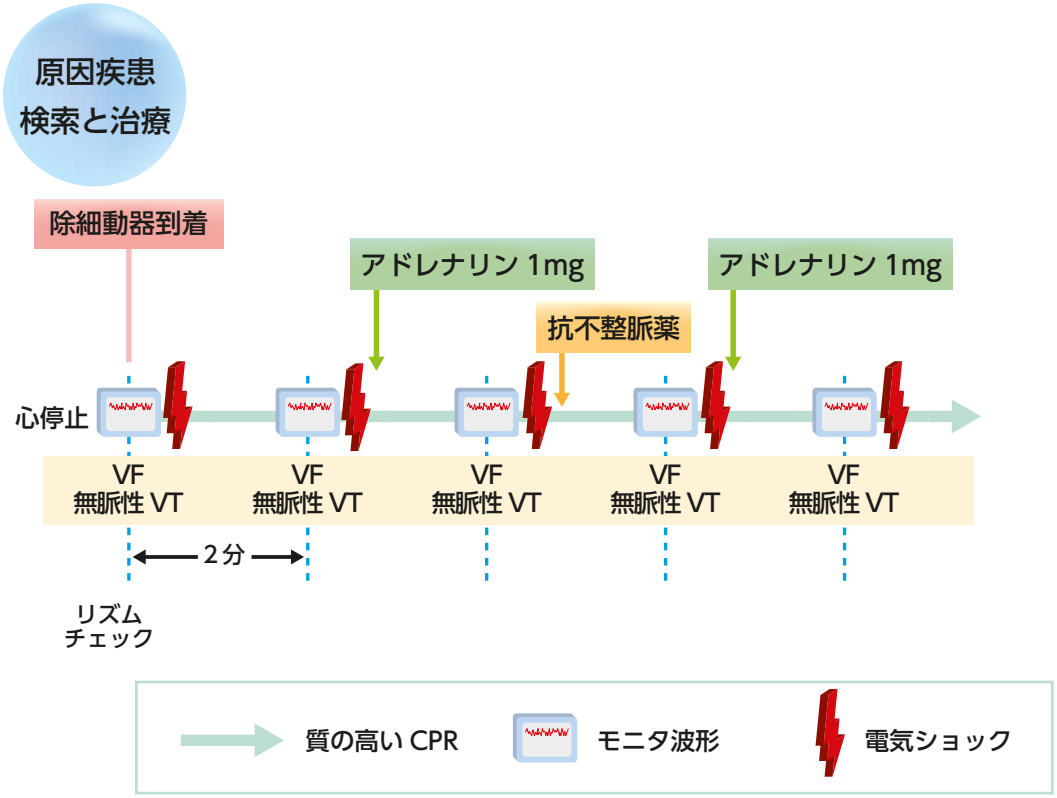


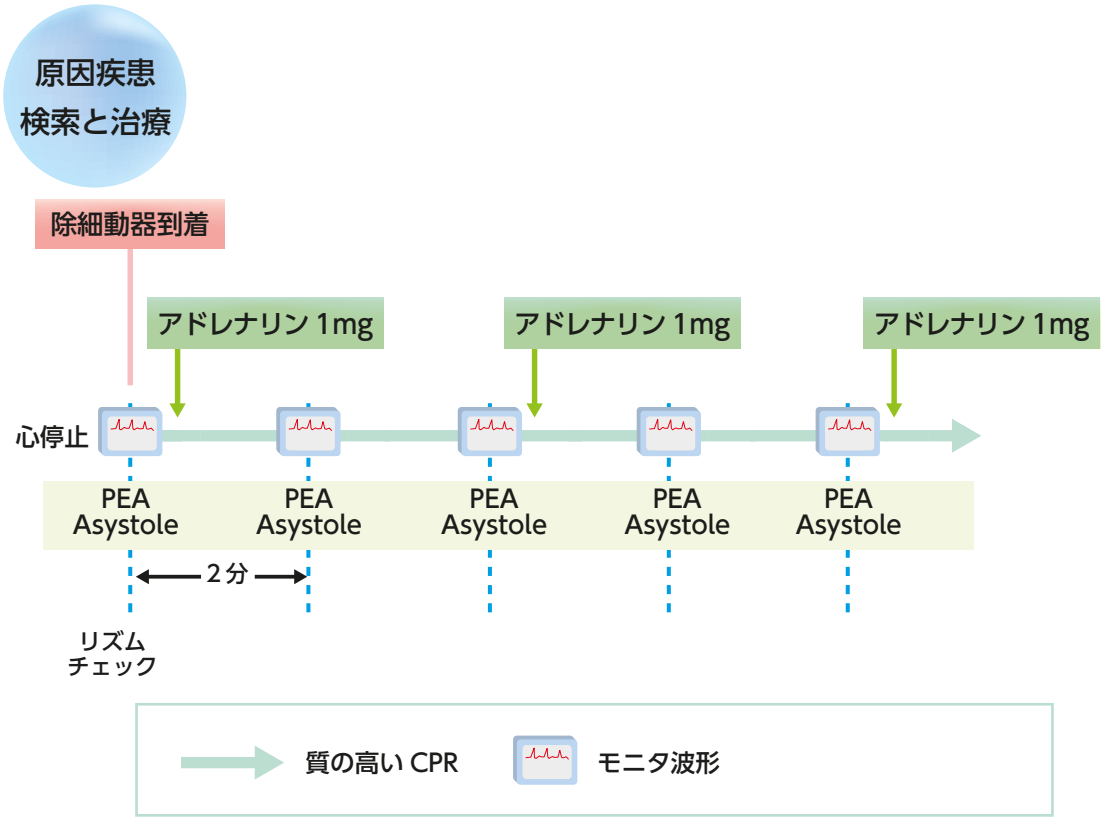
図　心停止アルゴリズム

（日本蘇生協議会監修：第 2 章　成人の二次救命処置．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院，東京，2021，50 より転載）

心停止（VF/無脈性 VT）に対する対応



心停止（PEA/Asystole）に対する対応



原因疾患と治療

原　因	治　療
循環血液量低下 **(Hypovolemia)**	容量負荷
低酸素血症 **(Hypoxemia)**	気道確保，適切な換気・酸素化
アシドーシス **(Hydrogen ion)**	炭酸水素ナトリウム投与，適切な換気
低体温症 **(Hypothermia)**	復温，加温輸液…
高カリウム血症 **(Hyperkalemia)**	グルコン酸カルシウムまたはカルシウム製剤， 炭酸水素ナトリウム投与，グルコース・インスリン療法
低カリウム血症 **(Hypokalemia)**	カリウム製剤投与
心タンポナーデ **(Tamponade)**	心膜穿刺(心嚢穿刺)
薬物中毒 **(Toxins)**	解毒薬・拮抗薬の投与
緊張性気胸 **(Tension Pneumothorax)**	胸腔穿刺
心筋梗塞 **〔Thrombosis (heart：acute massive MI)〕**	再灌流療法
肺血栓塞栓症 **〔Thrombosis (Lungs：massive PE)〕**	血栓溶解療法，外科的血栓除去術

異物除去

腹部突き上げ法（ハイムリック法）

①助けることを説明
②背部から腕を回す
③足を入れて安定した体位へ
④握りこぶしを臍の上へ
（剣状突起に当たらないように）
⑤もう一方の片手で握りこぶしを掴む
⑥身体を密着
⑦勢いよく突き上げる

＊意識がなくなれば CPR
＊手技後は医療機関へ

気管挿管中の容態変化に対して

“DOPE”の確認

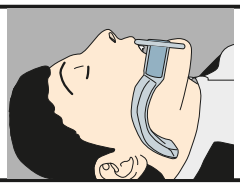
D **位置異常**
(Tube **D**isplacement)

O **チューブの閉塞**
(Tube **O**bstruction)

P **気　胸**
(**P**neumothorax)

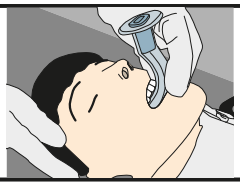
E **機器不良**
(**E**quipment failure)

経口エアウェイ



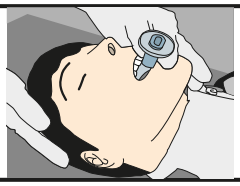
1 サイズの確認

口角から下顎角までの長さ



2 挿　入

口蓋に沿って挿入する.

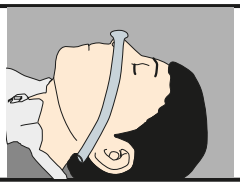


3 挿　入

先端が軟口蓋に達したら，反転させる.

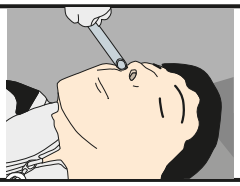
4 確　認

経鼻エアウェイ



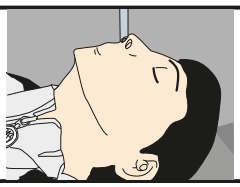
1 サイズの確認

鼻翼から耳珠までの長さ



2 挿　入

先端を鼻中隔に向けて挿入する.



3 挿　入

エアウェイは立てた状態で挿入する.

4 確　認

酸素投与法・量と FiO_2 の対応表

吸入酸素濃度*の目安（図）

- 経鼻カニューレによる吸入酸素濃度（%）
  ＝20＋酸素流量（L/分）×4
- 酸素マスクによる吸入酸素濃度（%）
  ＝5～8（L/分）：40～60%程度
- リザーバー付き酸素マスクによる吸入酸素濃度（%）
  ＝酸素流量（L/分）×10 程度

（日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会 ICLS コース教材開発ワーキング編：改訂第 4 版日本救急医学会 ICLS コースガイドブック．羊土社，東京，2016，66 より引用）
*吸入気酸素濃度

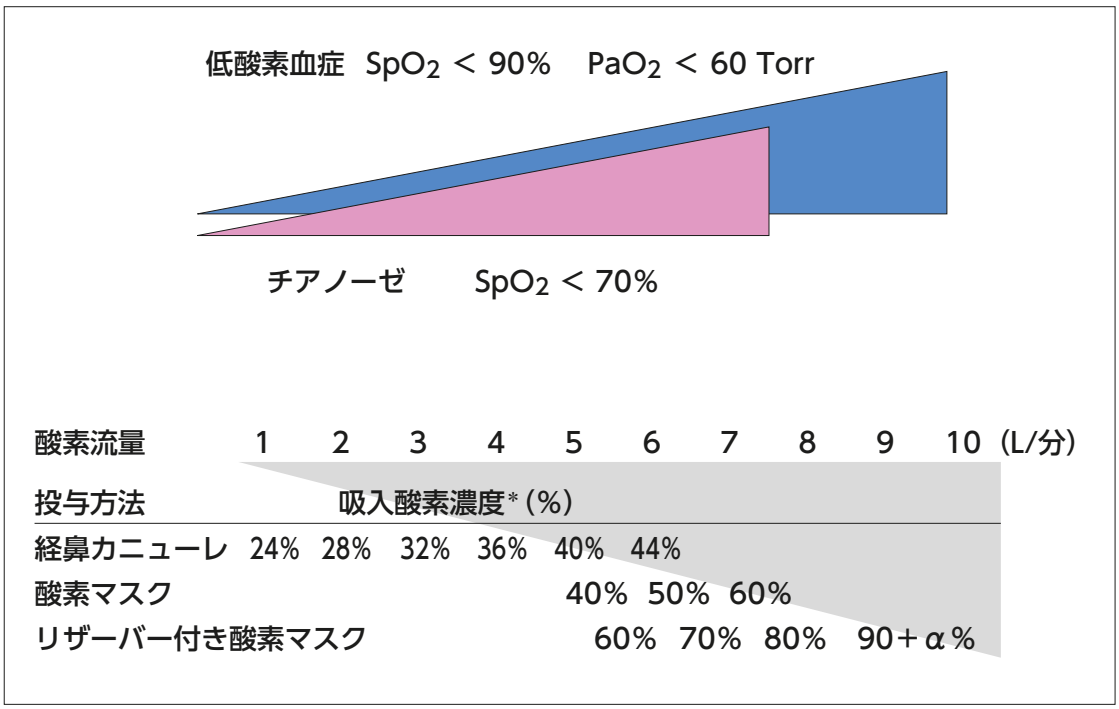


図　道具による吸入酸素濃度の違い

（日本救急医学会 ICLS コース企画運営委員会 ICLS コース教材開発ワーキング編：改訂第 4 版日本救急医学会 ICLS コースガイドブック．羊土社，東京，2016，67 より引用）
*吸入気酸素濃度

COVID-19 対応医療用 BLS アルゴリズム

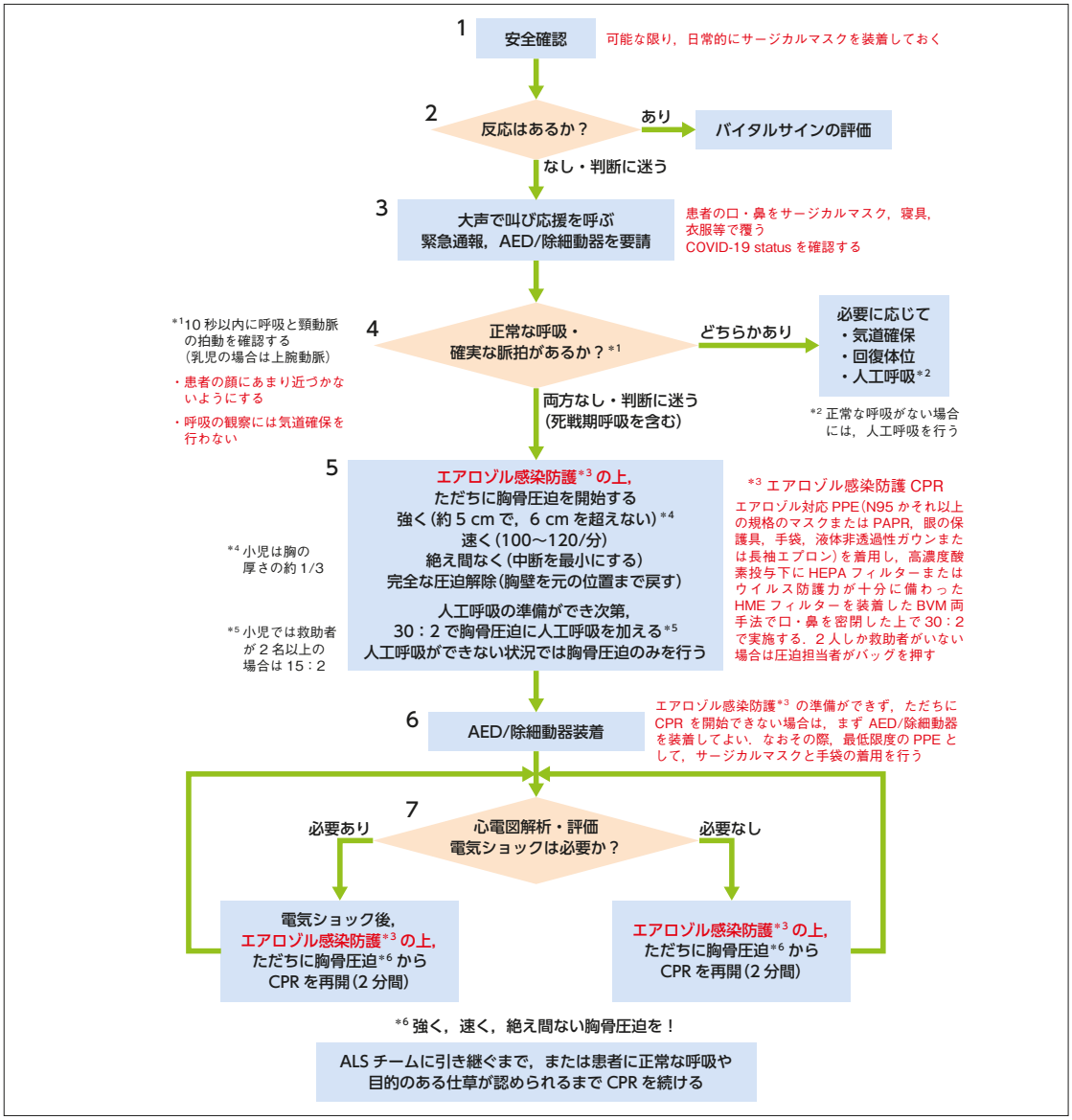


図　COVID-19 対応医療用 BLS アルゴリズム

COVID-19 対応における変更点を赤字で示した．
COVID-19：新型コロナウイルス感染症，BLS：一次救命処置，CPR：心肺蘇生，PPE：個人防護具，PAPR：電動ファン付呼吸保護具，HEPA フィルター：高効率微粒子エア・フィルター，HME フィルター：温熱交換器フィルター，BVM：バッグ・バルブ・マスク
（日本蘇生協議会監修：補遺　新型コロナウイルス感染性（COVID-19）への対策．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院，東京，2021，492 より転載）

エアロゾル感染防護 CPR

・エアロゾル対応 PPE（N95 かそれ以上の規格のマスクまたは PAPR，眼の保護具，手袋，液体非透過性ガウンまたは長袖エプロン）を着用し，高濃度酸素投与下に HEPA フィルターまたはウイルス防護力が十分に備わった HME フィルターを装着した BVM 両手法で口・鼻を密閉した上で 30：2 で実施する．2 人しか救助者がいない場合は圧迫担当者がバッグを押す．

COVID-19 対応心停止アルゴリズム

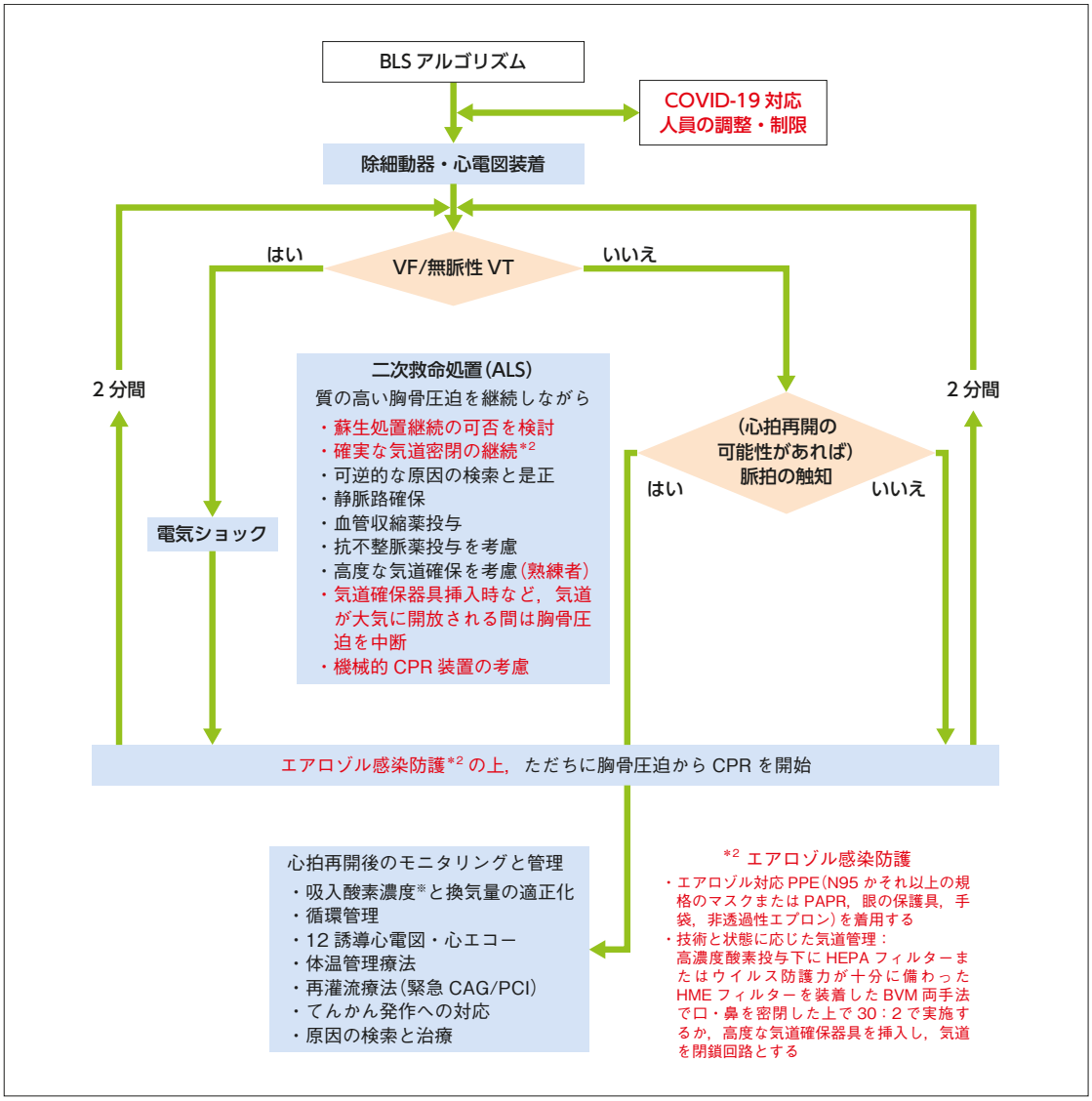


図　COVID-19 対応心停止アルゴリズム

COVID-19 対応における変更点を赤字で示した．
COVID-19：新型コロナウイルス感染症，BLS：一次救命処置，CPR：心肺蘇生，PPE：個人防護具，PAPR：電動ファン付呼吸保護具，HEPA フィルター：高効率微粒子エア・フィルター，HME フィルター：温熱交換器フィルター，BVM：バッグ・バルブ・マスク
（日本蘇生協議会監修：補遺　新型コロナウイルス感染性（COVID-19）への対策．JRC 蘇生ガイドライン 2020．医学書院，東京，2021，493 より転載）
※吸入気酸素濃度

エアロゾル感染防護

・エアロゾル対応 PPE（N95 かそれ以上の規格のマスクまたは PAPR，眼の保護具，手袋，非透過性エプロン）を着用する．
・技術と状態に応じた気道管理：高濃度酸素投与下に HEPA フィルターまたはウイルス防護力が十分に備わった HME フィルターを装着した BVM 両手法で口・鼻を密閉した上で 30：2 で実施するか，高度な気道確保器具を挿入し，気道を閉鎖回路とする．

ISBAR

項目			例示
I	introduction/ identification	自己紹介	担当看護師です。
S	situation	状　況	病棟の患者さんが発熱、意識レベルの低下を認め、NEWS 14 点で RRS 起動しました。
B	background	背　景	3日前に腰椎圧迫骨折で入院した60歳女性です。
A	assessment	評　価	感染を疑います。
R	recommendation	提　案	RRT として診察をお願いします。

NEWS(National Early Warning Score)

スコア	3	2	1	0	1	2	3
呼吸数（回/分）	≦8		9-11	12-20		21-24	≧25
SpO_2 (%)	≦91	92-93	94-95	≧96			
酸素投与		あり		なし			
収縮期血圧（mmHg）	≦90	91-100	101-110	111-219			≧220
心拍数（回/分）	≦40		41-50	51-90	91-110	111-130	≧131
意識レベル				変化なし			低下
体温（℃）	≦35		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≧39.1	

（各点数における、対応についての参考基準）

≧7点 モニタ装着・HCU/ICU移送考慮、RRTに連絡　≧5点 主治医・担当医に連絡

≧1～4点 バイタルサイン観察2～4検/日・主治医と情報共有　0点 現状の継続