

*JMECC*

*Japanese Medical Emergency Care Course*

(日本内科学会認定内科救急・ICLS 講習会)

学習の手引き / スキルチェックシート



氏名 \_\_\_\_\_

最終更新日：2019年2月

## 目 的

日常臨床で遭遇する予期せぬ容態悪化に対応する能力を実践型教育によって習得する。

## もくじ

□ 目 的	P. 2
□ 一次救命処置	P. 3
□ 気道管理と除細動	P. 4
▶ 気道管理と呼吸管理	P. 4
▶ 心停止時のモニター診断と除細動	P. 4
□ 心停止への対応①	P. 5
□ 内科救急総論	P. 7
□ 心停止への対応②(内科救急から心停止へ)	P. 8
□ 実技評価	P. 9
□ CPR スキルチェックシート	P. 10
□ AED スキルチェックシート	P. 11
□ 心停止への対応②スキルチェックシート	P. 12
□ テキスト参照ページ	P. 14

内科救急診療指針:日本内科学会 内科救急診療指針 2016 (日本内科学会)

ガイドブック: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)

## 一次救命処置

この時間に修得すべきこと

■ 初期 ABCD 評価を行うことができる。

■ 常に質の高い心肺蘇生\*を実施できる。

★効果的な胸骨圧迫:胸の中央部(胸骨の下半分)

強く(約 5cm で 6cm を超えない)

速く(100~120 回)

圧迫解除は確実に

中断時間は最小限(10 秒以内)に

★過換気を避ける:過換気は胸腔内圧上昇により静脈還流が低下し、胸骨圧迫の効果を減少させる。

■ チームとして心肺蘇生の評価を行い、質の高い心肺蘇生を継続できる。

■ AED を適切に使用できる。

内科救急診療指針 2016 P.11-14

ICLS コースガイドブック第 4 版 P.36-37, 42-48, 52-64

①感染防御と意識の確認

②初期 ABCD 評価 / 心停止への対応

- A. 気 道:気道確保法(頭部後屈あご先挙上)
- B. 呼 吸:呼吸の確認方法/BVM による換気
- C. 循 環:脈拍の確認方法/効果的な胸骨圧迫
- D. 除細動:AED を使用した除細動の適応判断

## 気道管理と除細動

### A. 気道・呼吸管理

この時間に習得すべきこと

- 初期/二次 ABCD の AB の重要な項目であることを理解する。
- 気道異物除去(腹部突き上げ)方法を理解する。
- エアウェイを有効に使用できる。
- 気管挿管を適切に施行できる。
- 酸素投与方法について理解する。

ICLS コースガイドブック第4版 P.65-93

内科救急診療指針 2016 P.50, 284

### B. 心停止時のモニター診断と除細動

この時間に修得すべきこと

- 初期/二次 ABCD の CD の重要な項目であることを理解する。
- 心停止時の心電図モニター波形 (VF/VT/PEA/Asystole) を診断できる。
- 除細動の適応波形 (VF/VT) を診断できる。
- Asystole の診断 (潜在性 VF の検出) ができる。
- マニュアル式除細動器を用いて、安全かつ迅速に除細動を実施できる。

ICLS コースガイドブック第4版 P.94-107

#### ①二次 ABCD 評価

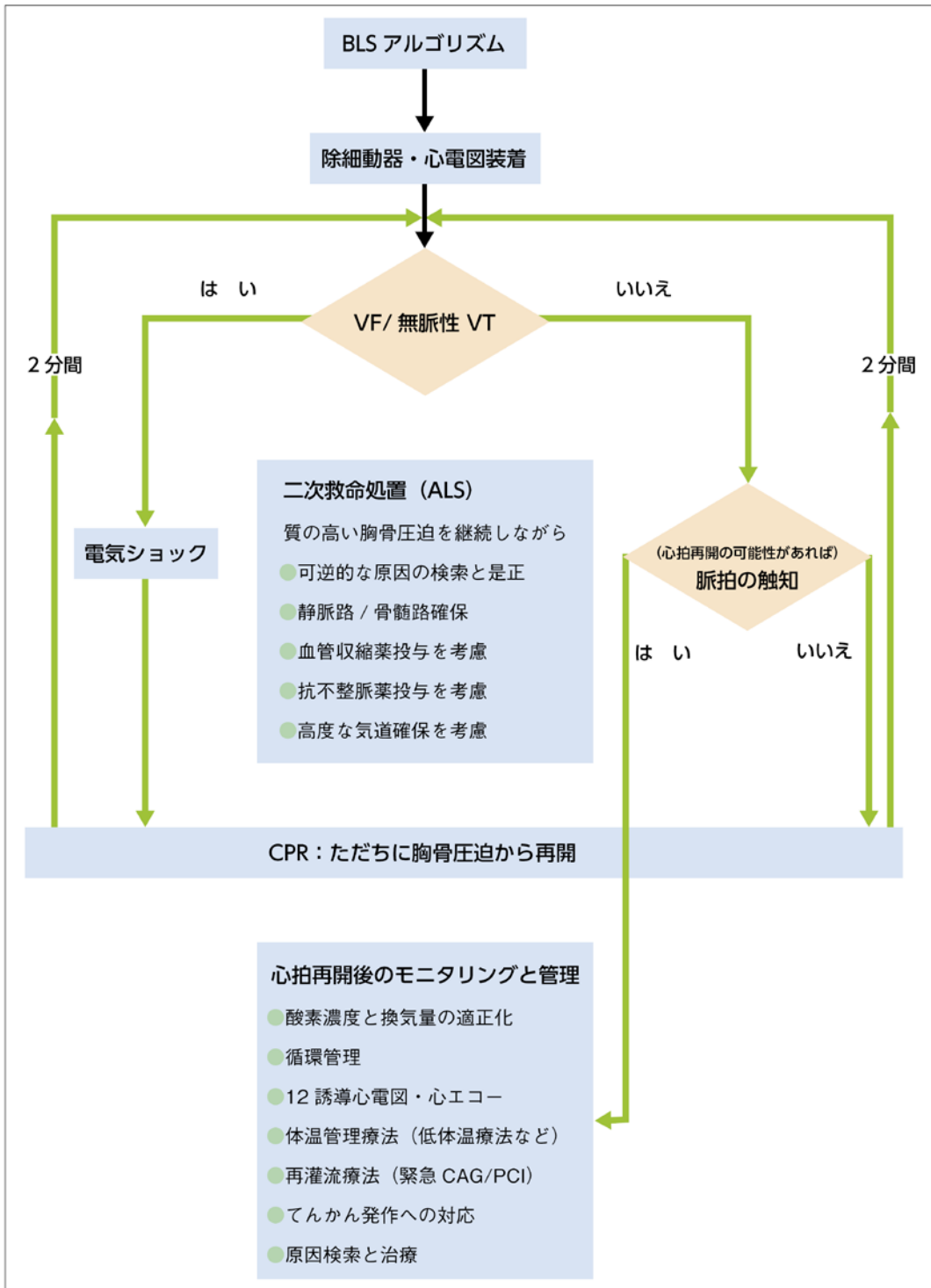
- A. 気道:器具を用いた気道確保(エアウェイ、気管挿管)
- B. 呼吸:酸素マスクや BVM におけるリザーバの意義  
気管挿管後の確認方法、気管挿管後の換気
- C. 循環:心停止におけるモニター波形判読(VF/VT, PEA, Asystole)  
Asystole の判定/疑似心静止の除外(潜在性 VF の検出)  
マニュアル式除細動器の使用(非同期)

# 心停止への対応①

A. -映像視聴-

B. -心停止アルゴリズム解説-

【心停止アルゴリズム】



## C. -実習-

この時間に修得すべきこと

- 心停止を適切に診断できる。
- 質の高い CPR を施行できる。
- 心停止（VF/無脈性 VT、PEA、Asystole）に対するアルゴリズムを実践できる。
- 効果的なチーム医療を実践できる。
- 初期～二次 ABCD 評価ができる。

ICLS コースガイドブック第4版 P.25-34, 94-119

内科救急診療指針 2016 P.15-17

### ①二次 ABCD 評価/アルゴリズム

- A. 気 道:気管挿管
- B. 呼 吸:心停止中の気管挿管と胸骨圧迫の中断
- C. 循 環:2分毎の心電図診断、モニター波形に応じた投薬と投薬方法
- D. 鑑別診断:治療可能な原因疾患(H&T)の検出

### ②心停止シナリオに対して初期 ABCD から二次 ABCD 評価の実践

波形変化を伴った心停止(mega code)にも対応

## 内科救急総論

この時間に修得すべきこと

■ 救急患者（非心停止）に対する共通したアプローチを理解する。

- 初期 ABCD 評価
- 酸素投与-静脈路確保-モニター装着

(Oxygen-IV-Monitor)

- 二次 ABCD 評価
    - ✓ バイタルサイン評価
    - ✓ ポイントを絞った病歴聴取
- (SAMPLE/OPQRST history)

### 特別講演（座学）（任意）

内科救急に関する講演

昼食をとりながら、救急患者の診療に必要な知識の理解

### 内科救急総論(座学)

救急患者の診療に必要な初期 ABCD と二次 ABCD の応用

- 映像の視聴と簡単な質疑応答

内科救急診療指針 2016 P.2-10

## 心停止への対応②(内科救急から心停止へ)

この時間に修得すべきこと

### ■内科救急対応:

#### 1. 初期 ABCD 評価(視診・問診・脈診)

- A. 気道:非心停止患者における気道の評価
- B. 呼吸:非心停止患者における呼吸の評価
- C. 循環:非心停止患者における循環の評価
- D. 除細動:非心停止患者では不要

#### 2. 二次 ABCD 評価

- A. 気道:必要に応じてエアウェイ等使用
- B. 呼吸:バイタルサイン評価と SpO<sub>2</sub> モニター装着、酸素投与、聴診
- C. 循環:バイタルサイン評価とモニター装着、静脈路確保、12 誘導心電図
- D. 鑑別診断:簡潔な問診に基づく鑑別診断と鑑別診断に基づく検査オーダー

#### 3. 鑑別診断に基づく治療の開始

バイタルサインの安定化(stabilization)と急変予防

■予期せぬ心停止に対して、迅速かつ適切な一次および二次救命処置が実施出来る。

映像視聴と質疑応答の後に同様の症例について患者シミュレータを用いて初期/二次 ABCD 評価の実践。



## 実技評価

この時間に修得すべきこと

■実技評価を通じて、実習内容を復習する。

- ①「内科救急各論・心停止への対応②」を繰り返し、受講者の習熟度を評価する。
  - ②自己を含めた受講者および指導者による評価とフィードバック
  - ③要点を絞った復習
- 予期せぬ心停止に対して、迅速かつ適切な一次および二次救命処置が実施出来る。

### 1.内科救急対応ができること

- ・初期/二次 ABCD 評価
- ・ポイントを絞った病歴聴取(SAMPLE/OPQRST に準じる)
- ・身体診察
- ・適切な診断と初期治療

### 2.初期救命処置ができること

- ・反応の有無を確認した後、直ちに緊急コール通報と除細動器(院内では加えて救急カート)を依頼できる。
- ・気道確保と呼吸の確認(10秒以内)ができる。
- ・効果的な胸部圧迫を実施できる。
- ・適切な換気を実施できる。

### 3.二次救命処置ができること

- ・スタッフが集合後に適切な役割が分担できる。
- ・効果的な胸骨圧迫と適切な換気を実施されているか否かを意識できる。  
少なくとも2分ごとに交代することを意識できる。
- ・適切な気道確保ができる。
- ・適切な心電図診断ができる。
- ・チームメンバーにアルゴリズムの宣言をできる。
- ・除細動器を安全に使用できる。
- ・適切な薬剤の投与を指示できる(種類と量)  
アドレナリン 1 mg(3~5分毎)  
VF/無脈性VTの場合→アミオダロン その他
- ・原因を検索できる(H&T)

## CPR スキルチェックシート

第1救助者が評価対象であり、第2救助者は評価対象ではない。

チェックは必要な行動を受講生が行ったその都度チェックする(まとめてチェックではない)

	内容	チェック
1	安全/感染防御と反応の確認	
2	緊急コール、救急カート、AED の要請	
3	気道の確保 (頭部後屈・あご先挙上)	
4	呼吸の確認 (10秒以内)※同時に頸動脈で脈拍を確認してもよい	
5	胸骨圧迫:1 サイクル目	
	・手の位置 (胸の中央 胸骨の下半分)	
	・回数/速さ (100~120回/分)※目安は30回の胸骨圧迫を15~18秒で実施	
	・圧迫解除 (圧迫解除はできているか)	
	・深さ (約5cmで、6cmを超えない): フィードバック機能を有する場合のみ評価	
もう一人の受講者(第2救助者)がBVMを持ってきて、人工呼吸を行う		
6	人工呼吸のために圧迫を中断する	
7	胸骨圧迫:2 サイクル目	
	・手の位置 (胸の中央 胸骨の下半分)	
	・回数/速さ (100~120回/分)※目安は30回の胸骨圧迫を15~18秒で実施	
	・圧迫解除 (圧迫解除はできているか)	
	・深さ (約5cmで、6cmを超えない): フィードバック機能を有する場合のみ評価	
第2救助者が人工呼吸を2回行った後、役割を交代する。第1救助者(評価対象者)がBVMで換気を行う。 <u>第2救助者は胸骨圧迫を行うが、評価対象ではない。</u>		
8	胸骨圧迫 30回	
9	人工呼吸 1回目	1回1秒かけて2回、胸郭は挙上しているか
10	胸骨圧迫 30回	
11	人工呼吸 2回目	1回1秒かけて2回、胸郭は挙上しているか

※すべての項目にチェックが入れば合格である。

合格 : 再評価

Instructor : \_\_\_\_\_

## AED スキルチェックシート

第2救助者(AED持参者)が評価対象であり、第1救助者は評価対象ではない。

チェックは必要な行動を受講生が行ったその都度チェックする。

	内容	チェック
他の受講者の胸骨圧迫中に、被評価者が AED を持って到着する。		
1	電源を入れる	
2	電極パッドを正しく装着する	
3	自動解析を行う (解析ボタンを押す等)                      (傷病者に誰も触れていないことを確認)	
4	電気ショックを行う                      (傷病者に誰も触れていないことを確認)	
5	直ちに胸骨圧迫を再開する、または胸骨圧迫再開を指示する	

※すべての項目にチェックが入れば合格である。

合格 : 再評価

Instructor : \_\_\_\_\_

## 心停止への対応② スキルチェックシート①

チェックは必要な行動を受講生が行ったその都度チェックする(まとめてチェックではない)。

	内容	チェック						
<b>初期 ABCD</b>								
1	第一印象を把握できた							
2	A:気道の評価を行った							
3	B:呼吸の評価を行った							
4	C:循環の評価を行った							
5	D:必要であれば除細動を行った(すべての症例で実施不要)							
6	以下の必要な処置を行った(すべての処置を必ず実施する必要はない)							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">酸素投与</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">モニター装着</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">静脈路確保</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>	酸素投与		モニター装着		静脈路確保		
酸素投与		モニター装着		静脈路確保				
<b>二次 ABCD の ABC</b>								
7	A:気道の評価を行った							
8	B:呼吸の評価(SpO <sub>2</sub> ・呼吸数等)を行った							
9	C:循環の評価(血圧・脈拍数等)を行った							
<b>二次 ABCD の D</b>								
10	(聴取可能なら)簡潔な病歴聴取(OPQRST/SAMPLE)を行った							
11	診断のための身体診察を行った							
12	診断のために必要な検査をオーダーし、結果の解釈を行った							
13	鑑別診断を挙げることができた							
14	鑑別診断に対する初期治療を開始できた、もしくは宣言した							
15	専門医への引継ぎができた(集中治療室への移送決定を宣言した等)							

※次頁に続く。

## 心停止への対応② スキルチェックシート②

チェックは必要な行動を受講生が行ったその都度チェックする。

	内容	チェック
	質の高い CPR ができている	
	効果的なチーム医療が実践できている	
急変後(心停止)対応		
1	反応の確認	
2	緊急コール、救急カート、除細動器の要請	
3	気道の確保 (頭部後屈あご先挙上)	
4	呼吸の確認 (10秒以内) ※同時に頸動脈で脈拍を確認してもよい	
5	胸骨圧迫	
スタッフ、除細動器、救急カートが到着		
6	明確な役割分担を指示	
7	心電図診断(必要に応じて除細動)	
8	直ちに CPR 再開	
9	適切な薬剤の準備・投与	
10	心電図診断(必要に応じて除細動)	
11	直ちに CPR 再開	
12	適切な薬剤の準備・投与	
13	原因疾患の検索	
14	心電図診断・洞調律の認識と脈拍確認	

※すべての項目にチェックが入れば合格である。

合格 : 再評価

**Instructor :** \_\_\_\_\_



**JMECC**  
**Japanese Medical Emergency Care Course**  
(日本内科学会認定内科救急・ICLS 講習会)

【テキスト「内科救急診療指針」参照ページ】

- 内科救急総論:急性冠症候群 内科救急診療指針 2016 P. 134-7
  - 胸背部痛 内科救急診療指針 2016 P. 52-7
  
- 映像 Case 1:重症敗血症、敗血症性ショック 内科救急診療指針 2016 P. 241-7
  
- 映像 Case 2:気管支喘息、喘息増悪(発作) 内科救急診療指針 2016 P. 119-26
  - 急性呼吸不全 内科救急診療指針 2016 P. 127-33
  
- 映像 Case 3:脳血管障害、脳卒中 内科救急診療指 2016 P. 108-18
  - 意識レベルの判定 (JCS と GCS) 内科救急診療指針 2016 P. 31
  - 血栓溶解療法の適応 内科救急診療指針 2016 P. 115
  - 血圧管理 内科救急診療指針 2016 P. 113
  - NIH Stroke Scale 内科救急診療指針 2016 P. 110
  
- 映像 Case4:急性中毒(特に薬物中毒) 内科救急診療指針 2016 P. 270-5
  - 意識障害の鑑別診断\* 内科救急診療指針 2016 P. 34

\*: “AIUEOTIPS”を記憶することではなく、鑑別が挙げられることを重視すること。
  - トキシドローム 内科救急診療指針 2016 P. 270
  - 三環系抗うつ薬と心電図変化 内科救急診療指針 2016 P. 271

■映像 Case 5:アナフィラキシー

内科救急診療指針 2016 P. 257-61

ショックの病態

内科救急診療指針 2016 P. 99-106

上気道閉塞

内科救急診療指針 2016 P. 47-51

輪状甲状靱帯切開・穿刺

内科救急診療指針 2016 P. 278-80

■映像 Case 6:緊張性気胸

ショックの病態

内科救急診療指針 2016 P. 47-51

呼吸困難

内科救急診療指針 2016 P. 39-45