

## 救急科 初期研修プログラム

### 必ず習得するアウトカム

1. BLS、ACLS アルゴリズムに基づいた心肺蘇生を行うことができる
2. 各種ショックを診断し、治療方針を提示することができる
3. 蘇生を要する患者のチーム医療において、メンバーの一員として必要な救命処置を実施できる

### 研修目的

内因・外因によらず、救急患者の迅速な重症度評価、初期診療を実践し、生命の危機に瀕している患者に対する適切な蘇生行為の習得を目指す。また、病院前医療から始まる救急医療体制を理解し、救急医療に関わる多職種の医療スタッフと良好なコミュニケーションを図る能力を身に着ける。

### 研修目標

#### ◇ 一般目標

1. 救急患者の迅速な重症度評価、ABCD（気道・呼吸・循環・中枢神経）の異常に対する適切な初期診療を実践し、生命の危機に瀕している患者に対する標準的な蘇生行為を習得する。
2. 重度侵襲患者を by system で評価し、適切な呼吸・循環・腎・消化器・神経・凝固・栄養管理、PICS 予防を実践する。

#### ◇ 行動目標

##### 1) 外来診療

- ・ 的を絞った迅速な病歴聴取、GCS・JCS を用いた意識の評価、バイタルサインと身体所見から病態の緊急度・重症度を評価する。
- ・ 気道の異常に迅速に対応できる：手動的気道確保、気管挿管
- ・ 呼吸の異常に迅速に対応できる：適切な酸素投与、HFNC、NPPV、人工呼吸器設定
- ・ 循環の異常に迅速に対応できる：適切な輸液、緊急輸血、血管収縮薬、陽性変力薬、ステロイド等の投与、Point-of-Care 超音波を用いた輸液反応性の評価と投与量の調整
- ・ 12 誘導心電図を施行し、その結果を解釈できる。
- ・ 血液ガス分析検査（動脈・静脈）を適切に施行し、その結果を解釈できる。
- ・ 血算・生化学・凝固検査を適切に施行し、その結果を解釈できる。
- ・ CT・MRI 等の画像診断を安全かつ迅速に施行し、必要な治療介入を選択できる。
- ・ 末梢静脈カテーテル、動脈内留置カテーテル、末梢挿入型中心静脈カテーテル、中心静脈カテーテルなどの血管カテーテルを適切に挿入できる。
- ・ 診療録を適切に記載できる。

## 2) 病棟診療

- ・ 重度侵襲患者を by system で評価し、適切な呼吸・循環・腎・消化器・神経・凝固・栄養管理、PICS 予防ができる。
- ・ 救急集中治療の現場における、人工呼吸器、急性血液浄化療法、体外式膜型人工肺（VV-ECMO、VA-ECMO）などの侵襲的治療の適応と限界を理解し、多職種連携のもとに適切な管理ができる。

### ◇ 研修期間中に経験可能な疾患・疾病、および手技

#### 疾患・疾病

##### 中枢神経系

|           |     |
|-----------|-----|
| 脳卒中       | 6 例 |
| てんかん・けいれん | 3 例 |
| 脳炎・髄膜炎    | 2 例 |

##### 循環器系

|        |     |
|--------|-----|
| 心不全    | 6 例 |
| 急性冠症候群 | 4 例 |
| 大動脈解離  | 2 例 |
| 肺血栓塞栓症 | 2 例 |

##### 呼吸器系

|       |     |
|-------|-----|
| 気管支喘息 | 2 例 |
| 肺炎    | 6 例 |
| COPD  | 4 例 |
| 気胸    | 2 例 |

##### 消化器系

|          |     |
|----------|-----|
| 消化管出血    | 6 件 |
| 胆のう炎・胆管炎 | 3 例 |
| 膵炎       | 2 例 |

##### 腎泌尿器系

|       |     |
|-------|-----|
| 尿管結石  | 4 例 |
| 尿路感染症 | 6 例 |
| 急性腎不全 | 3 例 |

##### 代謝・内分泌系

|         |     |
|---------|-----|
| 血糖異常    | 6 例 |
| 甲状腺機能異常 | 2 例 |
| 副腎機能異常  | 2 例 |

##### 感染症

|     |     |
|-----|-----|
| 敗血症 | 6 件 |
|-----|-----|

##### 中毒

|         |     |
|---------|-----|
| 急性薬物中毒  | 3 件 |
| 動物咬傷・刺傷 | 3 件 |

##### アレルギー

|               |     |
|---------------|-----|
| 蕁麻疹           | 3 例 |
| アナフィラキシーショック  | 2 例 |
| <u>環境異常</u>   |     |
| 体温異常（熱中症・低体温） | 2 件 |
| <u>その他</u>    |     |
| 院外心停止         | 4 件 |

#### 手技

|             |      |
|-------------|------|
| 末梢静脈路確保     | 30 件 |
| 末梢静脈血採血     | 20 件 |
| 動脈血採血       | 20 件 |
| 心臓超音波検査     | 20 件 |
| 血液培養採取      | 10 件 |
| 尿道カテーテル     | 10 件 |
| 気管挿管        | 2 件  |
| 人工呼吸器装着     | 2 件  |
| 中心静脈カテーテル留置 | 2 件  |
| 動脈圧カテーテル留置  | 2 件  |
| 非侵襲的陽圧換気装着  | 2 件  |
| 縫合          | 5 件  |
| 胸腔ドレナージ     | 1 件  |
| 腰椎穿刺        | 1 件  |

#### 研修方略

- ・ 救命に必要な臨床手技はシミュレーションでトレーニングを行い、その後指導医の監視下に実施する。
- ・ 非侵襲的な検査（12 誘導心電図、超音波検査、画像診断等）は積極的に実施し、正常と異常を鑑別する能力を高める。
- ・ ACLS、JATEC などの標準化手順を、シミュレーションにてトレーニングし、その後は指導医が実際の臨床プラクティスを観察しタイムリーな指導を行う。

#### 研修評価

- ・ 手技や標準化手順の習得状況についてはシミュレーションを利用する。
- ・ リーダーシップやコミュニケーション能力は研修期間中の観察により評価する。

## 週間予定表

|   | 午前・午後                    |
|---|--------------------------|
| 月 | ICU カンファ、救急患者診療、病棟回診     |
| 火 | ICU カンファ、救急患者診療、病棟回診     |
| 水 | 抄読会、ICU カンファ、救急患者診療、病棟回診 |
| 木 | ICU カンファ、救急患者診療、病棟回診     |
| 金 | ICU カンファ、救急患者診療、病棟回診     |

## 指導責任者および指導医

指導責任者：遠藤 智之 平成 10 年卒

日本救急医学会指導医、日本循環器学会専門医、日本内科学会認定医

指導医：阿部良伸 救急科専門医、集中治療専門医

板垣秀弥 救急科専門医

松村隆志 救急科専門医、集中治療専門医

山本圭佑 救急科専門医

指導教員：佐藤 大

## 学生（4~6 年生）や他科研修中研修医のカンファレンスの参加の可否

参加可

## 研修医発表会、学会発表に対する指導体制

救急医学会、集中治療医学会等の救急集中治療関連学会の地方会・全国会における発表

## 同時期に受け入れ可能研修医数（1 クール：3 ヶ月）

4 名/1 クール

## 初期研修医 救急科研修目標

内因・外因によらず、救急患者の迅速な重症度評価、初期診療を実践し、生命の危機に瀕している患者に対する適切な蘇生行為の習得を目指す。また、病院前医療から始まる救急医療体制を理解し、救急医療に関わる多職種 of 医療スタッフと良好なコミュニケーションを図る能力を身に着ける。

救急科研修で習得する…

### ① 技術

- 1) 病歴の聴取と診療録記載
- 2) 退院サマリー記載
- 3) 末梢静脈路確保、末梢静脈血採血
- 4) 動脈血採血
- 5) 血液培養採取
- 6) 尿道カテーテル留置
- 7) Point of care ultrasound
- 8) BLS、ACLS

### ② 知識

- 1) 日本版敗血症診療ガイドライン
- 2) BLS, ACLS アルゴリズム

救急科研修で経験する…

### ① 症例

- 1) 敗血症
- 2) 誤嚥性肺炎
- 3) 尿路感染症
- 4) 多臓器不全
- 5) 心停止後症候群

### ② 医療行為

- 1) 問診、診察、治療方針の決定
- 2) エコーガイド下中心静脈カテーテル留置術
- 3) 動脈カテーテル留置術
- 4) 気管挿管

### ③ プレゼンテーション等

- 1) カンファレンスでの入院患者と退院患者のプレゼンテーション
- 2) 総合診療科との合同カンファレンス