

## 診療放射線技師の立場から考える患者急変時対応

山形県立中央病院 放射線部 荒木 隆博(Araki Takahiro)

### 【はじめに】

患者が造影CT後、突然のレベルダウン! あなたなら次どうする? このようなケースは我々造影剤を扱う診療放射線技師にとって常に起こりえる。刻一刻と不可逆的な状態に向かっていく患者を救うのは、我々診療放射線技師だと考える。いかにして造影CT検査を安全に行い、患者に有益な情報を提供することができるかが、我々の責務と言える。

### 【診療放射線技師も穿刺する時代】

現在、全国で告示研修が盛んに行なわれているが、診療放射線技師も造影剤を注入するための静脈路を確保する時代となった。もしかすると、診療放射線技師1人で造影CT検査をしている施設もあるだろう。その状況にはいろいろな不安が付きまとうが、その不安を拭うすべも存在している。

### 【診療放射線技師も患者の命をつなぐ】

我々診療放射線技師は、患者が急変した場面でも患者の命をつなげなければならない。せめて医療従事者の基本としてBLSを習得しておくべきと考える。目撃者によるバイスタンダーCPRが心肺機能停止患者の転機改善に大きく寄与することが分かっている。また、平成30年1月に、日本医療安全調査機構から医療事故の再発防止に向けた提言として、「注射剤によるアナフィラキシーに係る死亡事例の分析」が発表された。アナフィラキシーによる死亡の多くは、アドレナリン投与の遅延等が関与していると言われている。薬剤性アナフィラキシーは、短時間に急変する可能性が高い。疑わしい場合には躊躇わず、第1選択薬のアドレナリンを筋注投与しなければならない。当院では医師もしくは、医師の指示のもとに看護師が、アドレナリン筋注投与を実施することとしている。この「注射剤によるアナフィラキシーに係る死亡事例の分析」では、以下について提言されている。

#### ・アナフィラキシーの認識

提言① 複数回、安全に使用できた薬剤でも発症する。

#### ・薬剤使用時の観察

提言② 薬剤投与開始時より5分間は注意深く患者を観察する。

#### ・症状の把握とアドレナリンの準備

提言③ 確定診断を待たずにアドレナリン0.3 mg (成人) を準備する。

#### ・アドレナリンの筋肉内注射

提言④ アナフィラキシーを疑った場合は、ためらわずにアドレナリン標準量0.3 mg (成人) を大腿前外側部に筋肉内注射する。

#### ・アドレナリンの配備、指示・連絡体制

提言⑤ アドレナリンを配備し、速やかに筋肉内注射できるように指示・連絡体制を整備する。

#### ・アレルギー情報の把握・共有

提言⑥ 薬剤アレルギー情報を把握し、その情報を多職種間で共有できるようなシステムの構築・運用に努める。

これらの提言を順守するために、患者急変時対応シミュレーショントレーニングの実施を推奨する。

### 【患者急変時対応スキルを身につけるために】

当院では上記の提言を踏まえ、年に1回患者急変時対応シミュレーションを行っている。若手技師を中心に急変時対応スキルの取得を促しており、若手技師のスキルアップに大きく貢献していると実感している。また、当院では技師全員がシミュレーショントレーニングを受けられるわけではなく、分かりやすい基準や手順を設けたマニュアルを作成し(Fig.1)、非イオン性ヨード造影剤による重症副作用発生率0.004%の急変時対応に役立たせている。シミュレーショントレーニングによって急変時対応の役割分担を明確にできたことで、連絡係が的確

**患者急変時対応マニュアル**

☆まず外観・意識 呼吸 循環(脈拍)の確認を! CPR必要?

**要**

⇒コードブルー⇒自動9他1111 救急カート準備・AED要請  
⇒CPR開始(胸骨圧迫:BVM人工呼吸=30:2)  
\*患者急変時CPR対応フローにのらって

**不要**

①バイタル測定 ③ルートキープ生食500ml  
④記録 ⑤リザーバマスクO<sub>2</sub>10L投与  
\*①&⑤はバイタルに合わせて対応すること

➢ 血圧低下 ⇒ 下肢挙上  
➢ 必要なら 挿管準備 & アドレナリン筋注0.3mg準備

◀警戒レベル▶

心拍数: 40bpm以下 140bpm以上  
呼吸数: 8回/min以下 30回/min以上  
収縮期血圧: 90mmHg以下  
SpO<sub>2</sub>: 90%以下  
新たな意識レベルの変化

② 警戒レベルをどれか1つでも満たすか、救急処置が必要ならば、☎1511へ応援要請を!

© 2018 YPCH RT Takahiro Araki

Fig.1 患者急変時対応マニュアル

かつスムーズに連絡できるようなテンプレートも作成した。ISBARCという報告ツールを改変して作成した。使用者からは緊張した中でもスムーズに記録・報告ができると好評であった (Fig.2)。また、急変時対応において記録も重要になる。診療放射線技師でも記入しやすいようなツール (Fig.3) も作成し、二次救命チームにスムーズに引き継ぐことが可能となった。

### 【最後に】

私の方からは、診療放射線技師の立場から考える患者急変時対応について述べさせてもらった。患者急変時に診療放射線技師が為すべきことや、シミュレーショントレーニングならびにRT用患者急変時対応ツールの有用性について紹介した。今後タスクシフト・シェアが叫ばれる時代における、診療放射線技師が身につけるべきスキルを伝えていく所存である。

**患者急変時連絡担当RT報告例：ISBARC**

<b>I: Identify 自身と患者さんの同定</b> 「第〇〇CT室の〇〇です。造影CT実施された□□さんが、」
<b>S: Situation 状況と患者さんの状態</b> 「呼吸苦を訴え、頸部に発赤、肌の冷感湿潤がみられます。」
<b>B: Background 臨床経過</b> 「副作用歴はなく、造影検査終了直後に気分不良を訴えました。バイタルはHR●● SpO <sub>2</sub> ●●% RR●● 血圧●●/●●で、ルートをキープと10L酸素投与を実施しています。」
<b>A: Assessment 状況評価の判断</b> 「おそらく造影剤による_____と思われる。」
<b>R: Recommendation 提案と依頼</b> 「_____を準備して待機しますので、応援に来てもらえませんか? ストレッチャーの準備をお願いします。」
<b>C: Confirm 復唱確認</b> *診療科(主治医)・待機家族へ連絡する。患者急変時対応メモの記入も行う。 2019.03.01 監修 阿部

Fig.2 患者急変時連絡担当 RT 報告ツール

RT用患者急変時対応メモ		
項目	値・備考など	タイムフロー 実施項目 (R-H-Z-Y検索済み)
性別	男・不男	：
ID	□	：
氏名	□	：
生年月日	□	：
第一印象	□	：
HR：心拍数	□	：
RR：呼吸数	□	：
収縮期血圧	□	：
SpO <sub>2</sub>	□	：
新たな意識レベルの変化	□	：
救急処置	男・不男	：
ルートキープ	□	：
リザーバマスク(O <sub>2</sub> )装着	□	：
下嚥挙上(血圧低下)	□	：
呼吸モニター付シムラ	□	<b>《警戒レベル》</b> ・心拍数：40bpm以下 140bpm以上 ・呼吸数：8回/min以下 30回/min以上 ・収縮期血圧：90mmHg以下 ・SpO <sub>2</sub> ：90%以下 ・新たな意識レベルの変化
O <sub>2</sub> も送達確認ストレッチャー	□	
救急科連絡	□	
診療科連絡	□	
主治医連絡	□	
家族連絡	□	

Fig.3 RT用患者急変時対応メモ