

救急科看護師の立場から考える患者急変時対応

山形県立中央病院 救急室 池田 直樹(Ikeda Naoki)

【はじめに】

急変とは、ある程度の定義や「このようなものだ」というイメージがある。しかし、受け取る個人によって異なり、明確に定義することは難しい。また、急変の場面ではその場にいる医療従事者の混乱を招いてしまうことがある。

診療放射線技師法の改正により、条件を満たせば造影剤注入のための静脈路確保が可能になった。また、肛門や鼻腔に挿入されたカテーテルからの造影剤注入も可能になった。医師の働き方改革が始まる予定になっており、タスクシェア・タスクシフトの動きが盛んになってきている。今後、透視室やCT室は診療放射線技師のみで検査が行われていく時代になっていく可能性がある。

造影剤を使用する以上、アレルギー反応が起こる可能性がある。そのため、アレルギー反応が生じた場合の初期対応は診療放射線技師のみで行う場面が発生することが考えられる。

診療放射線技師に求められる急変対応の手技や観察・報告について、救急科看護師の立場からお伝えする。

【概要】

業務中の急変対応は、道端で倒れている人を救護する場面のような全くのボランティアの立場とは異なるため相当な責任を伴う。医療者は適切な医療を提供したと考えていたとしても、訴訟を受け損害賠償を負うような判例もある。

心停止に対応する講習会は各施設やoff the jobトレーニングでよく行われている。しかし院内急変においては、心停止前に対応することが院内死亡率を下げるのがわかっている。そのため、施設によっては心停止を発見した際のコード放送以外に、RRS (Rapid Response System) と呼ばれる心停止前急変に対応する仕組みを導入している。そのような仕組みがある施設については、そのような仕組みを活用していくことが必要である。

診療放射線技師は様々な検査に対応するが、現行では多くは医師もしくは看護師とともに検査を行っている。今後診療放射線技師のみで検査を行っていく場面に際し、特に危惧されるのは造影剤を使用する検査でのアレルギー反応である。医師、看護師がいない場面では、診療放射線技師

が初期対応を行わなければならない。救急科看護師の立場から診療放射線技師の初期対応でお願いしたいこと、お願いできることは以下の4点である。

- 患者の観察と報告（応援要請を含む）
- 急変時の記録
- 医療資機材準備や検査機器操作
- BVM (Bag Valve Mask) による人工呼吸や胸骨圧迫

【患者の観察と報告】

患者の観察は、「第一印象（迅速評価）」と「一次評価」から成る。

「第一印象（迅速評価）」は、「外観・意識」、「呼吸」、「循環」を確認する。「第一印象（迅速評価）」の目的は、一次救命処置が必要かどうかを判断することと「外観・意識」、「呼吸」、「循環」のどこに一番の問題があるのかを判断することである。

「外観・意識」の観察内容は、「ぐったりしている」、「痛そうである」、「苦しそうである」といった患者に接触する前の表情やしぐさや「顔色」である。それらにより、「元気そう」という評価もあり得る。また、意識は患者に話しかけ返答の様子を急変前と比較する。

「呼吸」においては、普段通りの呼吸であるかどうかを観察する。「明らかに呼吸が早い」、「明らかに呼吸が遅い」、「唸声がある」、「異常な呼吸音がある」という所見は異常所見である。

「循環」においては、手を触り「皮膚の温かさ」、「皮膚湿潤の有無」、「橈骨動脈が触知可能かどうか」、「橈骨動脈が触知可能なのであれば、早さや強さ」を観察する。「明らかに皮膚が冷たく湿っている」、「橈骨動脈は触知可能であるが、弱く早い」という所見は異常所見である。「橈骨動脈が触知不能」である場合には、頸動脈を触知する。

「第一印象（迅速評価）」で一次救命処置が必要であると判断した場合は、各施設で決められた手順で応援要請を行う。その後直ちに胸骨圧迫からCPR (CardioPulmonary Resuscitation) を開始する。また、AED (Automated External Defibrillator) とBVMが準備でき次第使用する。一次救命処置が不要であると判断したとしても、「外観・意識」、

「呼吸」、「循環」のいずれかに異常を認めその場にいる者たちだけでの対応が困難であると判断した場合は応援要請を行う。

応援要請や報告は、「ISBARC」を用いるともれを少なくできる。

- I: Identify (報告者と患者の同定)
- S: Situation (状況)
- B: Background (臨床経過)
- A: Assessment (状況評価)
- R: Recommendation
(提案や具体的な要請・要望)
- C: Confirm (確認)

「第一印象(迅速評価)」後の応援要請では、まず応援に向かってもらうことが重要である。従って上記全てを伝える必要はない。「(I) 第1 CT室の〇〇です。(S) 造影CT撮影中の患者さんにアナフィラキシーを疑う所見があります。(R) すぐに第1 CT室に来ていただき診察をお願いします。」というように端的な応援要請が適している。

応援要請後、一次救命処置が必要であれば実施する。一次救命処置が不要な状況であれば、「一次評価」を実施する。

一次評価は、ABCDEアプローチで行う。

- A: Airway (気道) - 声が出せるか、嘔声はあるか、異常な音は聞こえないかを評価する。
- B: Breathing (呼吸) - 明らかに早いもしくは遅いか、辛そうな呼吸(努力呼吸)はあるか、異常な音はあるかを評価する。またSpO₂を測定する。
- C: Circulation (循環) - 皮膚は冷たいか温かい、異常に湿っていないか、橈骨動脈は触知可能か、橈骨動脈が触知可能なのであればしっかりと触れるか弱い、明らかに早かったり遅かったりしないかを評価する。血圧と脈拍数(心拍数)を測定する。
- D: Dysfunction of Central Nervous System (中枢神経) - 会話が可能か、辻褄が合うか、簡単な指示に応じるか、新たな麻痺の出現があるかを評価する。また、可能であれば意識レベル(JCS: Japan Coma ScaleやGCS: Glasgow Coma Scale)を評価する。
- E: Exposure & environmental control (脱衣・体温管理) - 高体温や低体温、室内環境を評価する。体温を測定する。検査室での急変においてはA、B、C、Dの観察が優先してよい。

応援要請によって駆け付けてくれた医療者に、「ISBARC」を用いて報告する。

【急変時の記録】

医療現場においては記録も重要である。いつ何が起こったのか、いつ何を行ったのか、その結果いっどうなったのかを時系列で記録することが必要である。

殴り書きでもよいが、一定の書式をあらかじめ準備しておくことで記録のもれを少なくすることができる。記録担当者が記録できるように、行った行為や測定したバイタルサインは声に出して伝えることが必要になる。

これらの記録があると、報告する際にも有効である。

また、法的証拠として扱われることもある。急変時の正確な記録が残されることは非常に重要である。

【医療資機材準備や検査機器操作】

診療放射線技師が応援要請をしたことによって参集する医療者は、その場所に不慣れである場合がある。医療資機材や薬剤の保管場所、中央配管の位置については診療放射線技師も把握しておく必要がある。急変の際に使用する頻度が高い静脈路確保の準備や薬剤投与の準備は、診療放射線技師も行うことができる。それらに慣れてないのであれば、看護師を活用し練習しておいてもよい。

また、検査機器の操作を依頼されることが想定される。寝台の上げ下げや透視装置の移動の指示が出る場面もあるかもしれない。

【BVMによる人工呼吸や胸骨圧迫】

BVMによる人工呼吸や胸骨圧迫はCPRにおける重要な要素である。

BVMによる人工呼吸では、EC法を用いてマスクを患者に密着させる。頭部後屈あご先挙上法もしくは下顎挙上法で気道確保を行い、バッグを押して人工呼吸を行う。また、バッグを押した際に患者の胸部が挙上することを確認する。患者の胸部が挙上すれば、有効な人工呼吸が行われていると評価できる。

胸骨圧迫は、成人では5 cm以上6 cm未満、小児乳児は胸部の厚みの3分の1圧迫する。圧迫と圧迫の間は胸部を元の位置まで戻す。1分間に100~120回のペースで胸骨圧迫を行う。

これらの手技は体力を消耗するため、適宜交代が必要である。診療放射線技師も正確に行うことができるようにしておくことが必要である。

【まとめ】

タスクシェアやタスクシフトが進み、今後放射線を使用した検査は診療放射線技師のみで行う時代になる可能性がある。そのため、急変初期対応は診療放射線技師のみで対応しなければならない

場面があることが想定される。それは業務としての対応であり、義務や責任が問われる。

急変への備えをしたり、医療者として急変対応に必要な技術や知識を得たりしておく必要がある。