

Title	放射線部における緊急時対応シミュレーション実施の効果
Author(s)	冠木, 雅子; 池内, 友子
Citation	大阪大学看護学雑誌. 2003, 9(1), p. 47-52
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/56643
rights	©大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

放射線部における緊急時対応シミュレーション実施の効果

冠木 雅子・池内 友子

The effect of emergency care simulation exercise at the radiology department

Kabuki, M., Ikeuchi, Y.

I はじめに

放射線部では、中央部門として、全科の検査が行なわれている。検査診断部門の循環器外科・内科・小児科の担当する心臓カテーテル検査、放射線科の担当する血管造影・非血管系インターベンション・肺生検・CT・MRI・消化管造影、泌尿器科、婦人科、整形外科の担当する検査、一般撮影、RI、治療部門などいくつかの部署に分かれている。また、医療スタッフも医師・放射線技師・看護師と多数がチームワークをもって業務にあたっている。

放射線科の血管造影検査等では、頻度が少ないが、急変がおこる危険性はある。しかし、医療スタッフはローテーションで変わる現状では、実際に緊急事態に直面した時、スタッフ間で敏速に対応できるかは疑問であった。

そこで、放射線部では、1999年より毎年6月にシミュレーションを実施している。

1999年に従来の連絡体制、緊急器材・薬品を麻酔科医のアドバイスを受け見直し、現場スタッフが、すぐとるべき行動と役割を明確にした。そして、3者合同のシミュレーションを血管造影室、CT室で試み効果を上げた。

2002年には、病院全体のCPRコール(救命センター、ICU)に統一化した。また、シミュレーション実施部署を血管造影室、一般撮影室、MRI、RI、治療の分野に

拡大、各部署の特殊性にあわせて連絡体制も見直し、パンフレットを毎年更新している。

本稿では、シミュレーション実施3年目の2001年7月に実施した緊急時対応シミュレーションの取り組みと、その評価について述べる。

II 2001年緊急時対応シミュレーションの実際(図1)

1. 対象：放射線科医師(研修医も含む)、放射線技師、看護師
2. 日時：7月3日、4日、9日の3日間
3. 場所：血管造影室、一般撮影室、MRI室、RI検査室、放射線治療室
4. 内容
 - 1) 緊急ブザーの確認(看護師詰所につながっている)
 - 2) CPRコールの確認(99→救命センター、77→集中治療部)
* 2001年までは、麻酔科医へCPRコールすることとしていた。
 - 3) 救急カート、救急器材・薬品の確認
 - 4) 緊急時連絡体制の確認(図2)
 - 5) シナリオにそったシミュレーション

図1. 緊急時対応シミュレーションの実際

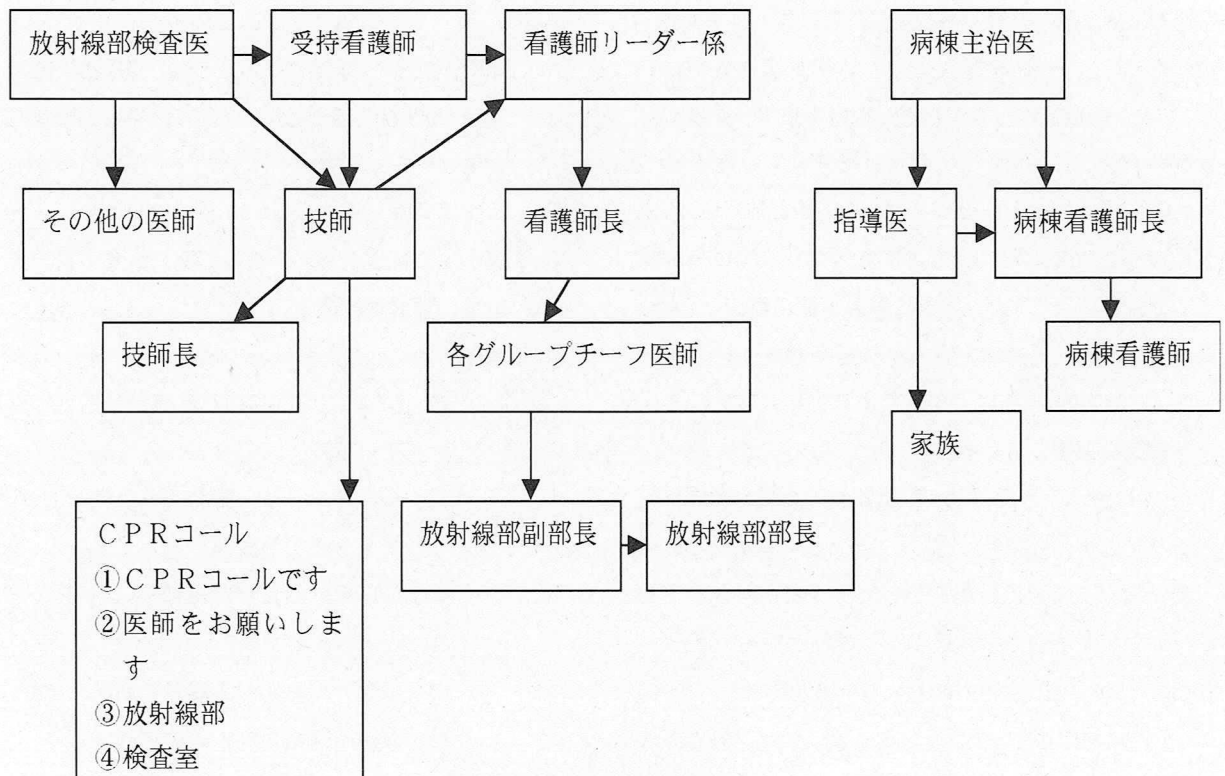


図2. 緊急時連絡体制

Ⅲ シミュレーションの評価

1. シミュレーション前後の意識調査

1) 対象: 今回初めてシミュレーションを経験した放射線科医師とR I勤務医師14名、技師9名、看護師2名、計25名

2) 方法: シミュレーション実施前の6月、実施後の9～10月に緊急体制に関する意識調査を実施し、その効果を分析した。(比較検討した項目では、t検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。)

3) 内容

- (1) 連絡体制の知識の比較: CPR要請と、緊急ブザー等について。
- (2) 職種による役割の認識の比較: CPRコールの判断、誰が呼ぶかの役割について。
- (3) 緊急事態に対する意識・行動の比較
- (4) 具体的内容でのシミュレーションの効果
- (5) 次回シミュレーションの参加希望について

2. 事例検討

1999年シミュレーション以降、CPRコール(麻酔科医をコール)の具体的事例を1例紹介し、実際のスタッフの動きを検証した。

Ⅳ 結果

1. 連絡体制の知識について(図3)

麻酔科への協力要請は、シミュレーション実施前から80%の者が知っていた。シミュレーション後は96%と上がったが、100%にはならず、全員に周知徹底はされなかった。

短縮電話の存在、連絡表が貼ってあること、緊急ブザーの存在、部内放送の存在の項目において、シミュレーション後、知識は有意に増加した。

2. 職種による役割の認識について(99年合同の会議での確認事項)(図4)

麻酔科への連絡を技師が行うという役割について、技師と答えた割合は有意に多かった。全体の認識が共通する傾向にあった。

3. 緊急事態に対する意識、行動の変化について(図5)

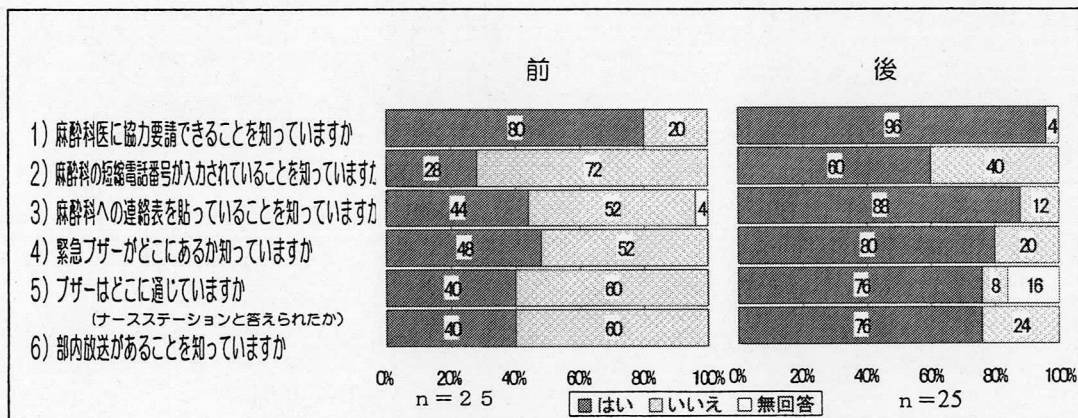


図3. 検査中に緊急事態が起こったときの連絡体制

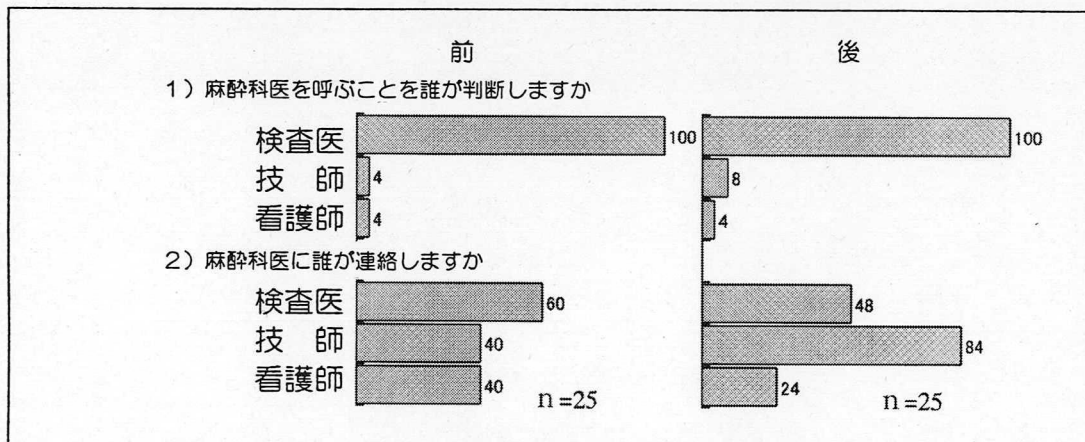


図4. 緊急事態が起こったときの役割

すべての項目で、「いつもしている」の割合は変わらなかった。「いつもしている」、「時々している」を「しているグループ」としてみると、「連絡先一覧の確認」や、「緊急ブザーの位置確認」は、有意に増えており、意識の高まりを表している。

4. 具体的内容でのシミュレーションの効果について (図6)

具体的な内容でシミュレーションで「初めて知った」と答えたものが、50%を占めた内容は、「救急薬品の種類」と「救急ボックスの保管場所」であった。

シミュレーションに参加しても「わからなかった」「説明を聞かなかった」の割合が50%を占めたのは「操作台の移動」の項目だった。

5. 次回のシミュレーションの参加希望 (図7)

84%の者が「是非参加したい」と答えていた。

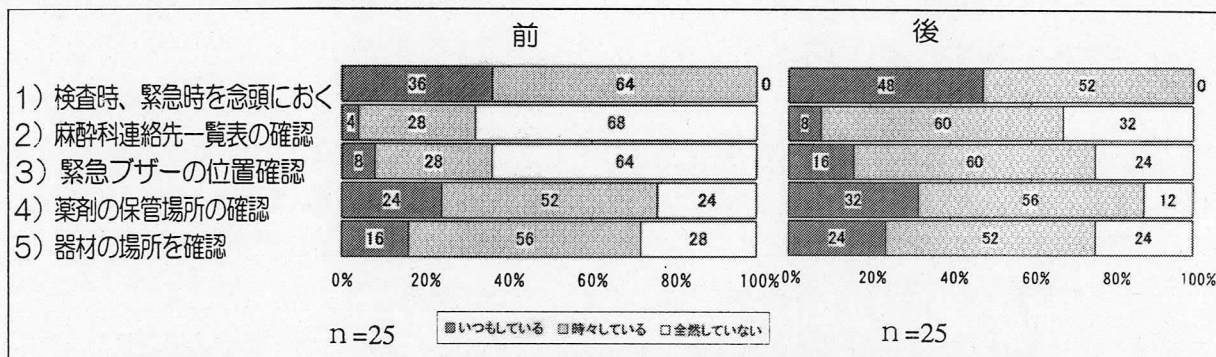


図5. 緊急事態に対する意識

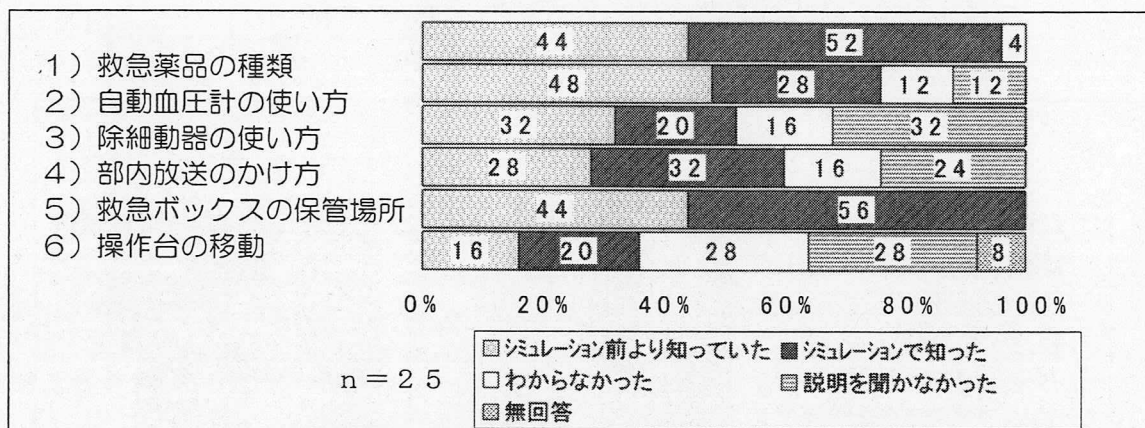


図6. シミュレーションの効果の具体的内容

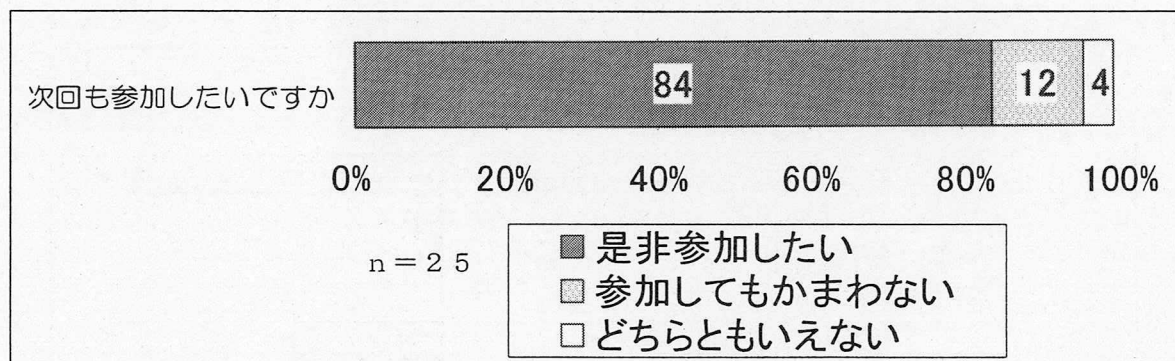


図7. 次回のシミュレーションへの参加希望

V 事例検証

概要：肺癌の疑いで、確定診断目的にて、経気管肺生検法を行った患者で、検査終了後に、呼吸困難感訴え、SPO₂低下し、挿管の必要性が生じた。CPRコールを行った。検査スタッフは、放射線科検査医、研修医、技師、看護師、病棟指導医、病棟主治医であった。

シミュレーションの流れと同様に、技師が応援をよび、技師がCPRコールし、麻酔科医師によって処置が敏速に行えた。しかし、麻酔科医が到着するまで、検査医や、病棟指導医など司令塔が複数存在し、指示の統一化ができず、看護師のとまどいが生じた。

VI 考察

1. シミュレーションの効果

1) シミュレーション前後で、麻酔科への協力要請以外の連絡体制、役割の具体的項目について認識することができ、シミュレーションは効果があるといえる。また、麻酔科への連絡を技師が行う役割についても、シミュレーションを通して、ほぼ全体の共通認識になってきている。麻酔科への協力要請についてはシミュレーション参加前から、80%のものが認識していることは、シミュレーションの実施の有無にかかわらず、スタッフの配置替え時や、日常業務の中で声かけができており、意識が高まっていると考えられる。

項目	きまり	実施者	どのように動いたか
救急カートの準備。	透視室の救急カートは3部屋共同使用のため、事前に検査室に、移動する。	看護師	検査前に気管支鏡検査室に準備した。
緊急ブザーを押した。	緊急ブザーは看護師詰所につながっている。	技師	看護師詰所にいた、応援看護師が、直ちにかけつけた。
麻酔科医を呼ぶ判断をした。	検査医が対応できない時は、CPRコール（麻酔科を呼ぶ）する。	検査医	患者のSPO ₂ が低下し、挿管の必要性がでてきた。検査医が、挿管を試みたが、体動激しく、挿管できなかった。看護師が、技師にCPRコールするよう伝達した。
麻酔科医に連絡した。	電話機に短縮番号を入力していた。	技師	CPRコール（麻酔科への短縮電話）をかけた。
麻酔科医の到着までの司令塔。	司令塔の明確化は、課題。	検査医 指導医	複数の医師が、指示をだした。
麻酔科医が到着した。	シミュレーション時は、2~3分でかけつけた。	麻酔科医	麻酔科医は連絡してから3分でかけつけた。
麻酔科医が、挿管し、処置の指示をだした。	麻酔科医の指示に従う。	麻酔科医	麻酔科医に従い、主治医はセデーションの処置を行い、看護師は挿管の介助を行なった。
病棟への連絡	病棟指導医が病棟に状況説明し、必要機器の準備要請を行なう。	病棟指導医	病棟師長に連絡し、人工呼吸器の準備を行なった。
記録	応援体制が整えば、記録は受持看護師、処置は応援看護師。	受持看護師	受持看護師が経時記録を行なった。

図8. CPRコール事例の検証

2) シミュレーションで半数以上のものが知った項目は、「救急薬品の種類」「救急ボックスの保管場所」であった。つまり、救急薬品があることを知っていても、その種類を知らなかったものが半数以上もいたということを示しており、シミュレーションでは、救急薬品について、より具体的な内容を確認する必要があることが示唆された。

また、救急ボックスまでは半数以上の人に知られていなかった。放射線部では、使用頻度が極めて少ない特殊な薬剤や器材を救急カートとは別に配置している。なぜ、別においているのか、そしてどこに置いているのか、その保管場所を日常的に認識してもらう必要性を痛感した。

3) シミュレーションの参加を希望する者が80%と多く、リスクマネジメントの危機管理意識の高まりの傾向を示すものである。放射線部はスタッフの配置替えが多いこと、多種の職種が勤務していること、患者の情報が少ない中で患者に対応しなければならないことなど特殊性がある。まれにしかCPRコールの状況が起こらないため、いざというときあわててしまう、どうしていいかわからない、検査スタッフの誰かが対応してくれる、等の潜在意識がシミュレーション参加の必要性を生み出していると思う。したがって、新人配置、移動者の多い6月のシミュレーションの重要性が確認できた。

2. 今後の課題

1) 薬剤や器材をいつも確認するというメンテナンスの充実
メンテナンスについては、シミュレーション実施後の行動の変化にまで結びつかなかった。通常業務の中での確認事項が多く、救急器材や薬品を全職種が日常的にメンテナンスする事は困難である。これを是正するためには、役割を決めて業務に組み込んでいく必要がある。現在、材料室職員による救急カートの物品管理、看護師による使用時点での救急薬品の補充、看護師による救急カートの器材の3回/年定期的点検を行っている。今後も継続していく予定である。

2) シミュレーション内容の周知

シミュレーション参加後、「わからなかった」、「説明を聞かなかった」者は少数みられた。基本的には医師、技師、看護師全員参加でのシミュレーションを行っているが、開始時に全員参加は難しい。各参加者に冊子を渡しているものの、途中参加も多く、周知が困難な現状があった。

今後、周知のための対策として、シミュレーションの回数
の検討、ビデオ学習の検討、印象に残る方法や内容の検討
を考えたい。

3) 実際に緊急事態の場合、麻酔科医が到着するまで、司令塔が複数存在し、指示の統一化ができなかった。司令塔の統一化は、個々の症例で考えていく必要がある。CPRコールがあった場合は、その後、関係者による検証も必要であろう。

VII 終わりに

1999年からの取り組みは、医師、技師、看護師が、何度もミーティングを重ねてつみあげてきた。御協力いただいたスタッフの皆様は心より感謝致します。

参考文献

- 1) 油井香代子(2001).医療事故防止のためのリスクマネジメント(pp25-29).医学芸術社.
- 2) 高橋章子(2001).各科に役立つ院内救急,新春増刊(pp92-100).メディカ出版.
- 3) 中村仁信(2002).X線(造影)、X線検査のマネジメント.医業ジャーナル社.
- 4) 中島和江(2003).リスクマネジメント.ナーシングプラクティス(印刷中).文光堂.
- 5) 大阪大学医学部附属病院看護部(2002).看護研究収録集(印刷中).