

横浜市立脳血管医療センターにおいて発生した心肺停止事故について

1 概要

(1) 事故発生日時

平成19年7月4日（水）午前8時30分頃

(2) 患者さんの年代・性別

50歳代・男性

(3) 病名

ひだりのうしゅけつ
左脳出血

(4) これまでの経過

平成19年5月16日 左脳出血を発症し、救急車にて当センターに搬送。

5月18日 意識障害が進行したため^{けっしゅじょきょしゅじゅつ}血腫除去手術を実施。術後も意識障害と重度のマヒが持続。糖尿病、高血圧、狭心症などの全身合併症もあり、気管挿管したまま、集中治療室で治療を継続。

6月26日 急性期の病状が安定し、気管内チューブを抜管。その後、呼吸補助器^{シーパップ}（CPAP）をつけて集中治療室で経過観察。

7月 3日 状態が安定していたため、監視モニターを装着したまま、集中治療室から3階東病棟へ転棟。

7月 4日 午前6時56分 呼吸補助器が原因不明の作動停止。呼吸補助器作動停止時頃から呼吸状態の変動が見られ、7時50分頃から低酸素状態が顕著。

7時52分 ^{けつちゆうさんそほうわど}血中酸素飽和度低下の警告アラーム。

8時18分 不整脈と心拍低下の緊急アラーム。

8時25分 不整脈の緊急アラーム。

8時27分 監視モニターの異常に気づいた看護師が心肺停止状態の患者さんを見出し、直ちに蘇生処置が行われ、心拍はまもなく再開。患者さんは集中治療室に転室。

午後1時30分 事故調査委員会を設置。

7月12日 市保健所による医療法に基づく立入検査。

7月13日 患者さんが亡くなる。

7月23日 市保健所に改善計画を提出。

2 事故時の状況

- (1) 監視モニターのアラーム音は最小となっていました。ナースステーションにいれば聞こえる程度の音量でした。
- (2) 事故発生当時勤務していた看護師（3人）は、処置等で病室とナースステーションを往復していて、アラームに気がつきませんでした。
- (3) 午前8時30分からの勤務となる看護師（最終的に10人）は、ナースステーションで準備作業をしていましたが、アラームに気がつきませんでした。

3 緊急対策

- (1) 事故発生直後から3階病棟のアラームの音量を1から4に変更しました。
- (2) 監視モニター機器に、「アラーム音を下げないこと」、「アラーム音が鳴っていたら波形やデータを確認しすぐに患者のベッドサイドに行くこと」等の注意書きを7月6日に貼り付け、アラームについての注意を喚起しました。
- (3) 監視モニターの使用方法に関する研修会を、7月11日から25日にかけて、4回開催しました。
- (4) 事故調査委員会の中に監視モニターのアラームについての緊急対策プロジェクトを7月13日に設置し、現在、改善策を検討しています。
- (5) 適切な監視モニター管理を実施するため、医師、臨床工学技士、看護師によるモニター・アラーム・コントロールチームを設置し、7月17日から病棟巡視を開始しました。
- (6) アラームが鳴ったら監視モニター画面を確認し、直ちにアラームが鳴った原因を究明し迅速に対応することなど、7月20日にモニター管理の基本方針を作成し、この方針に基づきアラームなどに関して看護手順を改定するなど、マニュアルを整備しました。
- (7) センター全部門におけるリスクの総点検を7月20日から実施し、点検結果を安全管理対策委員会で検討・評価することにより、安全管理の向上を図ります。

緊急対策については以上のとおりですが、引き続き、事故調査委員会において、事故原因の究明を進めるとともに、再発防止策を策定し、実施してまいります。

なお、看護師がアラームに気がつかなかった原因については、事故調査委員会として外部のヒューマンエラーの専門家に調査を依頼し、背景や要因の分析を進めてまいります。

また、調査結果については、まとまり次第公表してまいります。

参 考

※ 脳血管医療センター事故調査委員会

- ・ 構成

 - 委員長：中山統括安全管理者（副センター長）

 - 委員：植村センター長・山本理事・大山副センター長（看護部長）・永山神経内科部長・前野リハビリテーション科部長・大村管理部長

- ・ 開催日（6回）

 - 7月4日（水）・5日（木）・6日（金）・9日（月）・13日（金）・19日（木）

※ 脳血管医療センター3階平面図

資料1のとおり

※ 立入検査の指導事項に対する改善計画について

資料2のとおり

※ 用語説明

(1) 血腫除去手術

血腫除去手術とは生命の危険を回避するために血腫を除去することや血腫周辺の脳組織への影響を最小限に留めるための手術。

(2) 気管挿管

気管挿管（きかんそうかん）とは、肺への空気の通り道である気管に口または鼻から咽頭を経由して、「気管内チューブ」を挿入し換気を行う気道確保方法。

(3) 集中治療室（ICU）

高度な治療や容態管理を必要とする重病重態の患者を引き受ける入院治療室で、当センターには6床設置。（Intensive Care Unit）

(4) 呼吸補助器（CPAP）

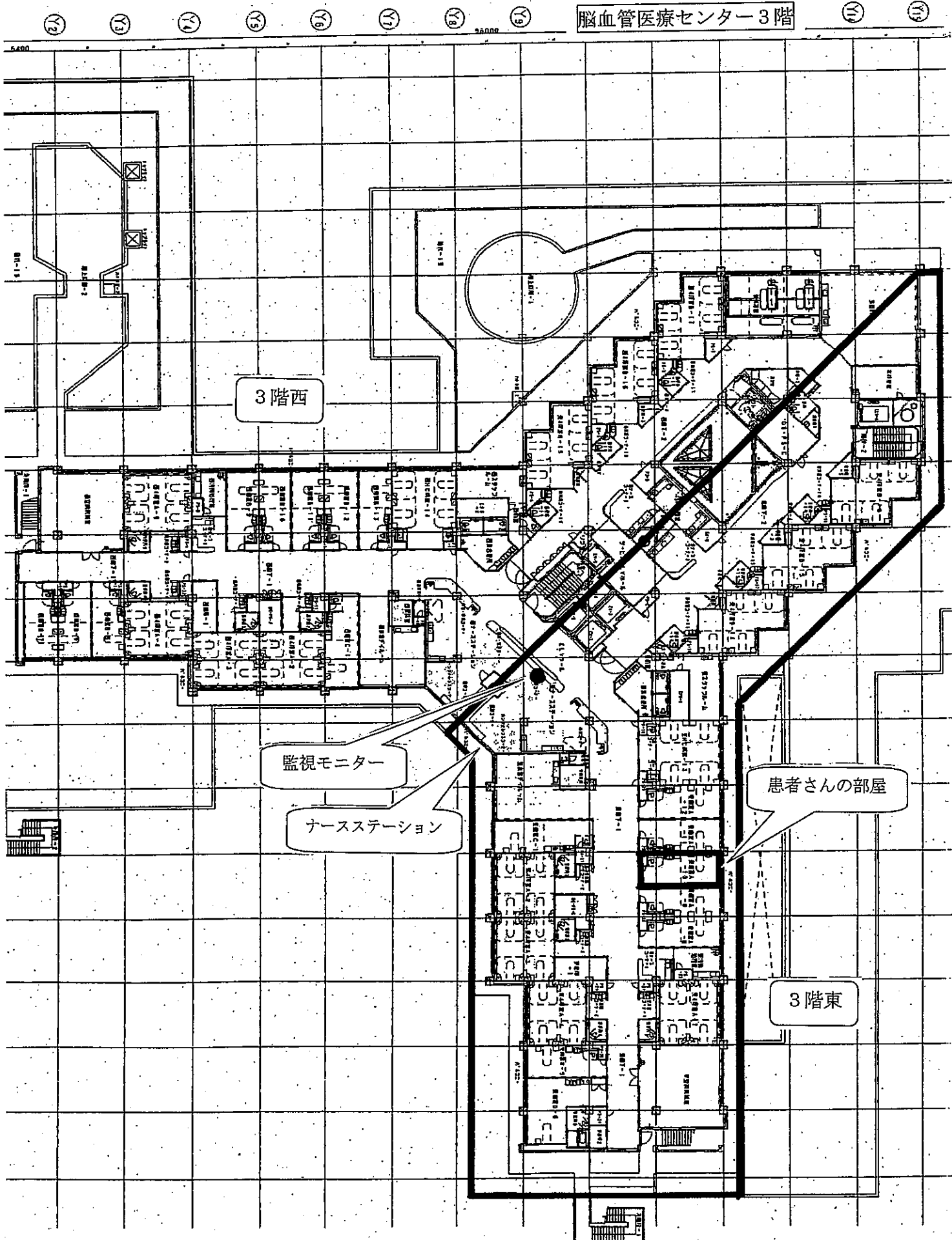
経鼻持続気道陽圧器（Continuous Positive Airway Pressure）

鼻に装着したマスク等から気道内に空気を送り、気道内を陽圧に保つことで上気道の閉塞を防ぐ。酸素を送る人工呼吸器とは異なる。

(5) 血中酸素飽和度（SpO₂）

（Saturation Pulse O₂）

血液にどの程度、酸素が含まれているかを示す数値。



3階西

監視モニター

ナースステーション

患者さんの部屋

3階東



横浜市保健所長
大浜 悦子 様

横浜市立脳血管医療センター
センター長 植村 研一



立入検査の指導事項に対する改善計画について

平成19年7月12日に行われました医療法に基づく立入検査の指導事項に対し、以下のとおり改善計画を報告いたします。

- 1 安全確保に向け、改めて病院全体で点検し、より一層の向上に努めること
 - (1) 安全管理対策委員会の指示の下、センター全部門におけるリスクを3週間を目途に総点検します。
 - (2) 各部門における点検結果をリスクマネジメント部会で検討し、安全管理対策委員会で評価することにより、安全管理の向上を図ります。
- 2 アラーム音については、患者の状態と看護体制に応じた設定となるよう、マニュアルを整備すること
 - (1) アラームが鳴ったらモニター画面を確認し、直ちに原因を究明し迅速に対応することなど、モニター管理の基本方針を作成し、この方針に基づきアラームなどに関して看護手順を改定するなど、マニュアルの整備をしました。(別添)
- 3 その他
 - (1) 適切なモニター管理を推進するため、医師、臨床工学技士、看護師によるモニター・アラーム・コントロールチームを設置し、病棟巡視を開始しました。
 - (2) アラームについての注意を徹底するため、モニター機器に、アラーム音を下げないこと、アラームが鳴っていたら波形やデータを確認しすぐに患者のベッドサイドに行くこと、等の注意書きを貼り付けました。
 - (3) アラーム機器の使用法に関する研修会を4回開催しています。
 - (4) 事故調査委員会の中にモニターアラームにかかる緊急対策プロジェクトを設置し、改善策を検討しています。

当面の改善計画については以上のとおりですが、引き続き、事故調査委員会において、事故原因の究明を進めるとともに、再発防止策の策定、実施に取り組んでまいります。

モニター(生体情報監視装置)管理の基本方針

モニターは、人間に代わって患者の循環・呼吸機能を常時監視してくれるという利点がある反面、不適切なアラーム設定や機器に対する医療従事者の過信などが生命の危険に直結するという大きな特徴をもっている。

モニターにかかわる医療事故を防止するために、当センターにおけるモニター管理の基本方針を策定する。

1. モニターの装着

モニターは原則として主治医の指示で装着を開始する。医師はモニター管理の必要性やアラーム設定について、指示票や診療録などで医療チームスタッフに周知する。

また、医療チームスタッフは、モニター管理の必要性を理解し対応する。

2. モニターアラームの設定

① 設定項目

アラームの初期設定は、心拍数下限40回/分、上限140回/分、SpO₂下限90%であるが、呼吸回数を含め患者の状態に応じたアラーム域値に設定する。心拍数の上下限とSpO₂の下限のアラームはOFFにしない。

② アラーム音量

アラームは病棟の廊下の両端まで聞こえる音量に設定する。また、聞こえる音量は時間帯などにも影響されるため、勤務者は勤務時に確認する。

アラーム音量の設定は、病棟や機種ごとに基本設定を定め、それ以下にはしない。(基本設定は看護部看護手順・プロトコルに定める。)臨床工学技士は、モニターアラームコントロール(MAC)チームラウンド時にアラーム音量が基本設定以上になっていることを確認する。

3. モニターアラームへの対応

アラームが鳴ったら、モニター画面を確認し、ただちに原因を究明し迅速に対応する。

4. 適切なモニター管理の実施

モニターの装着とアラーム設定を適正に運用するために、MACチームを設置する。定期的に病棟ラウンドを実施し、部署のモニター監視環境の把握、アラーム設定の確認や、コンサルテーションを行う。また、モニター装着患者の状態を確認し、必要に応じてモニター装着の必要性やアラーム設定等について主治医と協議する。