

GE0270004 MRI検査の造影剤を投与する際、注射器に薬剤名等の記載のない薬剤を投与したところ、鎮静剤を誤って投与した事例	
訪問調査の目的	1. 事実の確認 2. 背景・要因の詳細確認 3. 改善策と周知について
主な対応者	医療安全管理室室長（医師）、医療安全管理室副室長（医師、看護師）、医療安全管理室専従看護師2名、医療安全管理室 専従薬剤師、医療安全管理室 専従事務職員、診療放射線技師2名、放射線部看護師長、小児科医師（安全担当）、小児科病棟師長

【報告された実施した医療行為の目的】	
MRI検査における造影剤投与	
【報告された事故の内容】	
<p>通常、入院小児患者検査の鎮静剤は、病棟でミキシングし患者と共に検査室へ運搬する。医師は病棟でミキシングを行ったが、注射器に注射ラベルを貼付しなかった。当事者は自分でわかるようにと検査室の台上に、自己の白衣と共に置いておいた。造影剤はプレフィルドシリンジタイプのもを用いているが、小児の場合は診療放射線技師が必要量を注射器に吸引している。造影剤投与時に診療放射線技師は、台上に置いてある注射器を他の診療放射線技師が用意してくれた造影剤であると思込み（実際には造影剤は用意されていなかった）、医師へ手渡した。医師は造影剤にしては量が少し多いなど疑問に思ったが、確認しなかった。医師は患者の状態を観察しつつ、患者に全量投与した。投与直後に患者の呼吸が低下したため、医師は注射器を再確認しチトゾールであることに気が付いた。医師は呼吸状態を確認し、バイタルサインに異常がないことを確認した。その後は医師が呼吸管理を行い、患者の傍につき検査を続行した。誤投与されたチトゾールは81.25 mgであった。</p>	
【事故の背景要因の概要】	
報告された事故の背景要因の概要	訪問で得られた知見
<ul style="list-style-type: none"> ・ 薬剤をミキシングした際に、注射器にラベルを貼付する、あるいは薬剤名、患者氏名を明記するルールが守られなかった。 ・ 調製された鎮静剤を通常とは異なる場所に置いた。 ・ 診療放射線技師が造影剤を調製する際に行うべき技師同士によるダブルチェック、注射器に薬剤名、患者名を記載するルールが守られなかった。 ・ 診療放射線検査技師が薬剤・患者名が記載されていない注射器を当該患者の造影剤であると思込み、確認しなかった。 ・ 準備の際、1患者1処置1トレイのルールが守られなかった。 ・ 薬剤投与時に薬剤・患者名・投与量のダブルチェックを行うルールが守られなかった。 	<p>○院内のルール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 医療機関内では、病棟、放射線部など全ての部署で、薬剤の準備は1患者1処置1トレイで準備することになっていた。トレイ（ピンク色）は院内共通である。 ・ 処方された注射薬には、患者名や投与量が記載された患者認証用ラベルが1枚のみ発行されバーコード認証が可能である。ラベルの複数発行はできない。 ・ 画像検査用に使用するチトゾールは、0.5 gを20 mLの溶解液で溶解し、注射器に患者認証用のラベルを貼る。小児は使用量が少ないため、そのうち、一部を5 mLまたは10 mLの注射器に吸い取り、注射器に油性マジックで薬剤名を記載する。 ・ 院内共通マニュアルには、「注射器に薬剤名を記載する」と記載があったが、患者名、投与量などを記載するようにはなっていない。基本的なことなので、改めてマニュアルに記載する必要がないと思っていた。 ・ 造影剤は、画像検査室の看護師が準備することになっている。しかし、看護師の勤務状況から、16時までの検査のみ対応し、16時以降については、診療放射線技師（以下、放射線技師とする）が準備を行うことになっていた。

1 [1]
1 [2]
1 [3]
1 [4]
1 [5]
1 [6]
1 [7]
2 [1]
2 [2]
3 [1]
3 [2]

- ・患者が成人であれば造影剤は医師が投与するが、小児患者の場合は、医師が鎮静剤の投与とモニタリングにあたるため、造影剤投与は指示を受けた看護師が行うことが多い。しかし、看護師の勤務状況などによっては小児科医師も造影剤の投与を行う。
- ・造影剤には、バイアルに造影剤名の記載されたシールがついているので、そのシールを準備した注射器に貼ることになっていた。しかし、患者名などを記載するルールはなかった。

○鎮静剤の準備（医師）

- ・鎮静用に準備したチトゾール注用0.5gは、患者に処方した薬剤であった。
- ・小児科では、鎮静用の薬剤を担当医師が病棟で調製し、持参している。
- ・小児科医師はチトゾールを20mLに溶解後、5mL注射器に5mL吸い取り、検査室へ持参した。患者には2mL使用する予定であった。
- ・病棟での調製時、ダブルチェックをしてもらう人がおらず、注射器に薬剤名が記載されていないことを指摘する人がいなかった。
- ・調製した小児科医師は、トレイに準備して持参するルールを知らなかった。また、処方箋を持参するルールはなかった。

○放射線部

- ・造影剤は、成人の場合はプレフィルドシリンジ製剤を使用するが、小児の場合はプロハンス静注5mLのバイアルから必要量を注射器に準備している。
- ・造影剤（プロハンス静注5mL）は「体重×0.2mL」で計算しており、当該患者には3mL投与する予定であった。
- ・当該事例は、16時半ごろの検査であったため、造影剤を準備する看護師がなかった。そのため、患者の到着時に造影剤は準備されていなかった。
- ・担当した放射線技師は撮影することに集中していたため、造影剤が準備されていないことに気付かなかった。そのため、台の上に置いてあった薬剤名の記載のない注射器（チトゾール）が造影剤だと思い込み、医師に渡した。
- ・医師は、放射線技師に造影剤だと手渡された注射器に薬剤が5mL入っていたので、経験から少し多いと感じたが確認はしないまま、3.25mLまで投与した。
- ・MRI検査室は照明が落としてあり、無色透明の造影剤と淡黄色のチトゾールの色の違いに気付くことは難しかった。
- ・医師が注射器内の薬剤を投与後、放射線技師は注射器に造影剤のシールが貼っていないことを思い出し、造影剤ではない薬剤を医師に渡したことに気付いた。

【改善策】	
報告された事故の改善策	訪問で得られた知見
<ul style="list-style-type: none"> ・注射器には必ず注射ラベルを貼付する。 ・注射ラベルのない注射器に薬剤名、患者名を記載するルールの再徹底を行った。 ・薬剤の投与時には必ずダブルチェックを行うルールの再徹底を行った。 ・薬剤は1患者1処置1トレイで準備するルールの再徹底を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・院内の共有マニュアルに、注射器に患者名、薬剤名、投与方法、投与量などの6Rを記載することを追加した。 ・鎮静剤は、他の薬剤と同様に病棟看護師が2名（1名は医師でもよい）で確認のうえ調製することとし、検査に同伴する医師による調製は行わないことにした。 ・画像検査室内の鎮静剤は、医師が責任を持って管理する。 ・画像検査室では、鎮静剤投与前および造影剤投与前に小児科医師と看護師または放射線技師が注射器に表示してある薬剤名と患者名を確認する。

訪問での主な意見等
<p>○小児の注射薬の調製は、単純に溶解するだけの調製ではなく、さらに希釈または小分けにすることが多い。そのため、複数の注射器が存在し、また容量の小さい注射器にはラベルを貼ることが難しい状況もあるのではないかと。</p> <p>○シール台紙の角を折って、一部を注射器に貼ったり、トレイの中にラベルと注射器を入れて準備したりして工夫すると聞いたが、スタッフが工夫することで、かえってローカルルール、個人ルールなどの複数の手順が発生してしまう。院内の共通ルールとして決めた方が良いだろう。必要な部署にはラベルを複数発行することはいかがか。</p> <p>○注射器に油性マジックで記載すると目盛りと重なって、目盛りが見えにくくなったり、薬剤名が読みづらくなったりする。テープなどに記載して貼る方法もあるだろう。</p> <p>○注射器に情報を記載しておくことを前提として、造影剤の注射器を色付きの注射器にしてはいかがか。</p>