

令和7年度愛媛県診療放射線技師会南予部会研修会 -タスクシェア後の急変事例と対策-

○西本勇喜、長生健太、岸本幸治
市立宇和島病院

【背景】

近年、法令改正によって診療放射線技師の業務が拡大し医療現場では看護師や医師との間でタスクシェアが進んでいる。当院放射線科RI部門でも、看護師業務の負担軽減や人員不足対策としてタスクシェアを目指す方針となった。静脈路確保から放射性医薬品の投与、そして抜針・止血の一連の行為を早期に診療放射線技師の日常業務に取り入れることを目的とし、RI部門の体制づくりを行った。

On The Job Training (以下 OJT) を開始し、合格した診療放射線技師より看護師立会いの下、静脈路確保・放射性医薬品の投与を始めた。習熟度を見極め看護師より承認を得た後、負荷薬剤を用いるRI検査以外は診療放射線技師2人体制で実施する方針として業務を遂行していた。

しかしその最中に迷走神経反射疑いによる急変事例が発生したため、急変時対応を振り返り改善点や今後の対策を設けたので報告する。

【タスクシェア導入後の体制】

診療放射線技師2人体制のもと、1人が静脈路確保のための穿刺を行い、1人は放射性医薬品の調製や周囲サポートをし、検査依頼に対する投与薬品の間違いないように技師2人によるダブルチェックを必ず行うようにしている。静脈路確保が困難な症例は、放射線科看護師または救急外来看護師への応援体制を設けた。

【急変発生症例】

タスクシェア導入から約1か月後の症例であり、乳癌術後の骨シンチ患者で、採血、マンモグラフィー、単純CT実施後、RI部門にて診療放射線技師が静脈路確保し放射性医薬品投与を行った。投与後抜針しようとした際、患者の意識消失に気づいた。呼びかけに全く反応がなく目が上転し座位が保てない状態だった。呼吸と脈を確認し患者が倒れないように支え、もう1人の技師にストレッチャーを要請した後、放射線科看護師へ応援要請をした。ストレッチャー到着後患者を横にして、静脈路はまだ未抜針であったため生食100ccを輸液セットに繋ぎ点滴キープした。その後、読影室に放射線科医師へ応援を要請した。看護師と医師が到着し、患者の意識レベルが改善してバイタルも異常がないのを確認した。迷走神経反射による急変を疑い、主治医と外来看護師に報告し、経

過観察のためストレッチャーで外来処置室に移送した。その後、主治医よりRI検査継続可能と報告があったため午後に骨シンチの撮影を行った。

【急変事例の原因】

骨シンチの撮影の際、患者本人に話を伺ったところ、検査結果が不安で前日の夜眠れない上に、採血があるため検査指示で朝食を食べておらず体調が悪かったと言っていた。また放射線科待合に患者が多く、それぞれの検査で待ち時間が長いと緊張していた様子であった。

患者は乳癌術後10年目の女性で、術後1年に1回のフォローにより今回が10回目のRI検査であった。そのためRI検査の一連の流れを十分理解しており、過去に注射による気分不良などの副作用の既往は無かった。今回看護師ではなく診療放射線技師による静脈路確保実施に違和感や不安を感じた可能性も否定は出来ず、検査に対する緊張や不安が要因で、迷走神経反射を誘発した可能性が強く考えられた。

【診療放射線技師の急変時対応と反省点】

当時の診療放射線技師の対応を振り返る。静脈路確保の際、注射による副作用の既往の有無を患者全員に確認しているが、今回の患者は無いと答えた。とはいえ静脈路確保や放射性医薬品投与に集中しすぎて視野が狭くなり、患者の様子を十分に確認できていなかった。

放射性医薬品投与後、抜針の説明の際に返事が全くないことに気づき、患者は技師の方に向かって倒れたため支えることができた。椅子には背もたれがなく後方に倒れていたなら全身打撲した可能性が考えられた。ストレッチャー要請後、ストレッチャーが近くになく到着に時間を要した。看護師、放射線科医師応援要請の際、各部署の電話番号を覚えておらず時間を要した。最後に技師が、輸液セットによる点滴キープの手技に慣れていなかった。

今までRI検査における副作用報告は、心筋シンチや脳血流シンチなどに用いる負荷薬剤によるものが多く、負荷検査には医師や看護師が必ず立ち会うため副作用発生時にすぐに連携が取れていた。しかし、今回静脈路確保による副作用は初めての経験で、現場に診療放射線技師2人しかいなく、急変発生時に周囲スタッフと連携をとるのに時間を要した。

【急変事例後の対策・改善点】

今回の急変事例を診療放射線技師や看護師の間で共有し、改善すべき点を考え対策を設けた。まず看護師や読影室など各部署の電話番号をRI室の複数の壁に表記し、ストレッチャー1台を常駐するようにした。気分不良などの既往がある患者だけではなく、緊張や不安を抱える患者もストレッチャー上の臥位でバイタル測定の下、静脈路確保するようにした。

しかし臥位での処置を提案しても、遠慮して断る患者が多い。背もたれがある座椅子に変えることも考えたが、処置室の入口が狭く転倒リスクを考えそのままにしている。従来は、椅子真後ろの処置室の扉を開けたまま静脈路確保を行っていたが閉めて行うことにより、背中側の扉にて後方転倒による被害を最小限にするようにした。(Fig.1)



Fig.1 扉を閉めて静脈路確保

負荷薬剤を用いるRI検査時に使用する輸液セットや延長チューブ・3方活栓・テガダムなどを従来は看護師が準備して静脈路確保をしていたが、看護師の代わりに診療放射線技師がこれらのセットを準備して静脈路確保を行うことにより、物品の場所を把握し、急変時でも円滑に使用できるよう日頃から訓練するようにした。

また注射した瞬間の急変や痛みに対する体動により起こりうる技師の針刺し事故の可能性を想定し、院内の看護師マニュアルを参考に、技師による針刺し防止マニュアル・針刺し後の対策フローチャートの作成をした。

【タスクシェア導入後の振り返り】

静脈路確保に対して、上達したいという気持ちが先行しリスクに対する意識が少なかったと反省した。診療放射線技師の緊張が患者に伝わっている可能性も否定できず、今後は静脈路確保に挑戦する技師に対して、OJTの合格基準を厳しくした上で、医療安全面の教育も強くシラブル時の体制や、その際に自分が何をすべきか理解してもらう必要があると感じた。

タスクシェア導入により良くなった点も複数ある。当

院におけるRI検査は年間1000件程度あり、タスクシェア導入前は看護師5人でRI部門をローテーションしていたが、現在は全検査の9割程度を技師のみで実施している。それにより技師主体でスケジュール管理できることが多くなり、看護師のモダリティ配置効率が向上した。また注射の奥深さや苦勞など技師や看護師間で共感できることが多く、自然と会話も増えて部署の雰囲気が良くなった。

しかし、問題点としては診療放射線技師の汚染や被ばくリスクが増えたように感じる。原因としては患者対応が増えたほか、RI投与に対する不慣れや手技ミスなどによる汚染被ばくが考えられ、改めて管理区域内業務に対する意識を高めるきっかけとなった。

診療放射線技師の手指の被ばく低減のため、鉛素材のシリンジプランジャを使用するようにした。積極的にハンドフットクローズモニタで汚染チェックを行うことにより、スリッパの裏や手指・服への汚染が見つかることがあり、処置時の技術的なミスによる汚染を疑うが、汚染を完全になくすのは困難で早期発見に伴い汚染拡大を防ぐことが重要と再考させられた。

【まとめ】

最後に、RI部門におけるタスクシェア導入は有効であるが、安全な運用のためには急変時対応を含めた教育と体制整備が不可欠である。

タスクシェア導入後の急変事例と対策について放射線科内で共有し、医療安全対策を設けて自信をもって静脈路確保を行うことにより、タスクシェア導入2か月後以降は注射による急変は認めておらず、副作用低減に繋がった。

また患者対応増による技師の被ばくリスクについて日々考慮し、被ばく低減に向けて意識を高めあうきっかけとなった。今後も静脈路確保に対して教育や技術の面でまだまだ看護師の指導力は必要であり、日々タスクシェアのもと協力し合っていきたい。