

MR検査時における発災時の患者救出について

国立病院機構盛岡病院 放射線科 ○阿部 喜弘 (Abe Yoshihiro)

宮城厚生協会泉病院	前谷津 文雄	栗原市立栗原中央病院	引地 健生
厚生会仙台厚生病院	菱沼 誠	東北大学大学院医学系研究科	町田 好男
盛岡赤十字病院	安達 廣司郎	福島県立医科大学附属病	清野 真也
岩手県立中央病院附属紫波地域診療センター	武蔵 安徳	仁泉会北福島医療センター	丹治 一

【目的】

東日本大震災において、揺れや停電等により患者の救出の困難さを実感した。今回、発災時のMR室からの患者救出について問題点等を検討し今後の防災に向けた課題の抽出や改善すべき点を報告する。

【方法】

平成24年度実施した厚生労働科学研究費補助による宮城、岩手、福島、茨城、千葉、東京、埼玉の7県を対象にした被災調査(アンケート調査(研究代表者 国立長寿医療研究センター中井敏晴))の回答結果(983通発送458通回収)、および、宮城県内の特に注目される施設への聞き取り調査結果から、発災時のMR室からの患者救出に関する状況、対応方法、課題などについて検討した。

【結果】

1. 発災時の装置使用状況(装置単位)

発災時、スキャン中、検査中で患者が検査室内にいた例が装置600台中357台であり、およそ6割の装置で患者の救出や避難誘導が必要であった(Fig.1)。

2. MR装置と関連して患者に被害が発生したか(施設単位)

458施設中9施設で『あり』という結果であった。そのうち身体的な被害は、寝台で手を挟んだ手の受傷と地震による振動のためガントリー内での軽度の打撲の2件であり、MR検査に起因する重症例はなかった。その他としては患者に強度のストレス、検査不能による医療上の損失等であった。

3. 発災直後にとられた患者の安全確保措置(自由記述)

発災直後、ほとんどの場合、担当者がすぐにMR装置に近づけているが、数例で激しい揺れのため近づけない状況も発生している。また、寝台の引き出し方法では、停電のため、あるいは早く引き出すためか手動で引き出した例が多かった。寝台上では、『患者が落下しないように抑えた』『毛布で覆う』『落下物が当たらないようにした』等、担当者が患者を守る努力をしていたことがうかがえた。

4. その他(自由記述)、および訪問調査による特記事項

『固定や使用コイル、あるいは足の不自由な患者、乳房の検査でうつ伏せになっている状態等で迅速に避難できない例もあった』『脱着式寝台でも脱着不能になった例があった』等の意見があった。また、宮城県では「緊急地震速報」の設備を備えた施設が3施設あり、患者救出の観点で非常に有用であったとの報告があった。

【考察】

通常業務時間内での発災は、患者がガントリー内、検査室内にいる場合が多く、患者の救出、避難が必要な状況が多かった。また、落下物から患者を守るためガントリー内にいた方が良いのではとの意見もあるが、ガントリー自体の物理的衝撃に対する強度は不明であり、また、破損や散乱物等の影響により患者が閉じ込められる恐れや、クエンチの発生の恐れがあり、『災害時におけるMR装置の安全管理に関する指針』(現在策定中)においても、「発災時に検査中であり患者がマグネット内にいる場合には、可能な限り早急に撮影室外に患者を誘導し、避難体制に入れるようにしなければならない」との提言があるように、速やかに患者を退避させた方が良いと思われる。

脱着式寝台でも脱着できなくなる場合があり、脱着式であっても非磁性体のストレッチャーを用意しておく必要がある。また、停電により電動で寝台を引き出せなくなった時のために、手動で引き出す方法を装置毎に習得しておく必要があると思われる。

緊急地震速報の設備がある施設では、本震の前に患者を退避させることができたとの報告もあり、今後、システムの導入が望まれる。

【まとめ】

迅速な患者救出活動は、現場の状況や患者の状態、また、救出を行う職員の体力、防災訓練等により培われた行動スキルにもよるため、日常からの救出訓練が非常に重要だと思われる。

【文献】

中井敏晴 他：「大震災におけるMRI装置に起因する2次災害防止と被害最小化のための防災基準の策定」地域医療基盤開発推進研究事業平成24年度総括・分担研究報告書

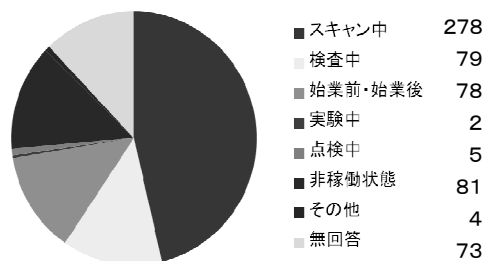


Fig.1 発災時の装置使用状況(装置単位)