

学位論文要旨

放射線診療における医療安全の達成度の定量評価に関する研究
(Study for quantitative evaluation of achievement level
for clinical safety in a radiology department)

橋田 昌弘

Hashida Masahiro

指導教員

白石 順二 教授

熊本大学大学院保健学教育部博士後期課程保健学専攻

学位論文要旨

【目的】患者の安全な診療のために、病院では多くの取組みが行われているが、安全性、危険予知能力、トレーニングの効果等を、定量的に測定した報告は見られない。放射線診療部門での診療放射線技師を対象とした研究では、診療経験年数、危険予知トレーニング、ヒューマンエラー等を分析しているが、全てアンケート調査結果の分析で、直接、安全性や有効性を測定した研究や定量化による解析はみられない。われわれは、放射線診療における医療安全の達成度の定量評価のために、危険予知トレーニング（Kiken-Yochi Training:KYT）に、free-response receiver operating characteristic (FROC) 解析を取り入れた危険予知能力の定量化の手法を開発し、その有効性を検証した。

【方法】放射線診療での安全対策（危険防止）の状況を知るために、熊本大学医学部附属病院中央放射線部で過去 10 年間に発生したインシデントレポート（202 例）を分析した。分析結果を元に、KYT に使用する場面は X 線撮影診療の場面とし、技師の診療経験年数や部門担当の有無、職種、大学院生の安全トレーニングの効果に関して、危険予知能力の影響を検討した。X 線撮影室内での診療風景をデジタルカメラで撮影し、危険個所アリの場面と問題ナシの場면을 KYT の場面として作成した。観察者は技師、看護師、大学院生で、観察には ROC Viewer を使用した。大学院生は、医療安全教育用 DVD の視聴前後で、同一試料で同様の観察実験を行った。自作の解析ソフトウェアを使って観察結果から Alternative FROC 曲線を作成し、各観察者の正確さの指標 (figure of merit : FOM) を求めた。

【結果/考察】技師の診療経験年数と FOM では有意差は認めなかったが、直近 2 年間の X 線撮影担当の有無による違いでは、撮影担当経験者の FOM が高かった。また、看護師の FOM は低かった。つまり、トータルの診療経験年数より、その診療現場の知識や直近の経験が危険予知能力に影響を及ぼす可能性があると考えられる。大学院生では、DVD 視聴による医療安全トレーニングの後で、1 名の大学院生を除き、FOM が上昇した。DVD 視聴による医療安全トレーニングは、危険予知能力を向上させる効果を持つことが推察され、本手法が、危険予知能力の評価のためのツールになることが示唆された。

【結論】技師の経験年数、職種の違い、安全トレーニングの効果に関して、観察者の危険予知能力を直接測定し、FOM で定量化が可能であった。安全や危険の定量評価は、医療安全の対策や予防の評価には重要であり、医療安全の推進には必要不可欠になると考える。