

氏名	いの うえ かよこ 井 上 佳代子
学位(専攻分野)	博士 (社会健康医学)
学位記番号	社医博第4号
学位授与の日付	平成17年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻	医学研究科社会健康医学系専攻
学位論文題目	Application of human reliability analysis to nursing errors in hospitals (病院における看護師のエラー分析への人間信頼性工学の適応)

論文調査委員 (主査) 教授 今中雄一 教授 佐藤俊哉 教授 吉原博幸

論文内容の要旨

(緒言) 人的エラーによる医療事故を未然に防止するためにはインシデントから学ぶことが重要であり、平成14年に厚生労働省によりインシデントレポート収集が義務化された。しかし大量のインシデントレポートを分析する適切な手段がない。本研究の目的は、インシデントレポートを利用してエラー分析とリスク評価を行なう model の開発である。エラーを誘発する組織要因を検出し、リスクを定量的に把握し、対策を立案できる model を考案した。

(方法) この model は Incident data base と Management data base の2本立てである。Incident data base は、インシデントレポートから抽出する7要因—(1)エラー連関鎖 (2)業務 module ID (3)業務シフト (4)患者カテゴリー (5)薬剤要因 (6)重大性 score (7)潜在的危険性 score—で構成される。エラー連関鎖は、Error type code(E)-Direct threat code(D)-Indirect Threat code(IT) を EDIT model code table から選択し、4桁の code で表す。業務 module ID は、医療業務が module の組合せで構築されると理解し、各 module につけた番号である。どの module ID によるエラーであるかを判断する。重大性 score は患者に及んだ影響を6段階で表し、潜在的危険性 score は今回は患者に身体的影響を及ぼさなかったが将来的に及ぼす危険性を5段階で表す。Management data base は、量的リスク評価を行なうために、患者カテゴリー別入院患者数、業務シフト別就労看護師数、患者別および看護師別に各業務 module 数を平日3日間と休日1日実測し、1年間に換算した data である。各業務 module のエラー率を年間の当該 module におけるインシデント数と業務数から算出し、業務 module と他の6要素を種々に組合せた Weight も計算できるようにした。全国都市部の第3次病院6病院(平均病床数610床、平均看護師数370名)に研究協力を得て看護部門(6病院の1年分のインシデントレポート5,339枚、全業務 module 数63,294,144)にこの model を適用した。

(結果) model の validity と reliability を評価した。Incident data base の reliability を評価するために、各病院の risk management 委員会で最初に Incident data base を作成後、全病院の1年分のインシデントレポート5,339枚の中からランダムに300枚を抜き取り6病院に振り分け、再分析を依頼した。7要因は80%以上の確率で最初の data base と一致した。また Management data base の validity を評価するために、標準業務数が一定の2業務 module の実測値を標準値と比較し、近似することを確認した。業務 module のエラー率は6病院ともに、おおよそ 10^{-4} であった。エラーの背景にある3大組織要因として、規則非遵守、労務管理不徹底、医療行為の標準化不足が、それぞれ Weight 826×10^{-4} , 661×10^{-4} , 495×10^{-4} で同定された。

(結論) 各病院の評価、病院間の比較、全病院に共通する問題点を的確に把握し、対策立案に結びつけることができる有用な model であり、医師、薬剤師等に関しても業務 module を明確化すれば活用できると考えられた。

論文審査の結果の要旨

人的エラーによる医療事故を未然に防止するためにはインシデントから学ぶことが重要であり、平成14年に厚生労働省に

よりインシデントレポート収集が義務化された。しかし大量のインシデントレポートを分析する適切な手段がない。そのため、インシデントレポートを利用してエラー分析とリスク評価を行なう model を開発した。この model は Incident data base と Management data base からなる。Incident data base は、インシデントレポートから抽出する 7 要因—(1)エラー連鎖 (2)業務 module ID (3)業務シフト (4)患者カテゴリー (5)薬剤要因 (6)重大性 score (7)潜在的危険性 score—で構成される。Management data base は、患者別、看護師別に業務数を計測した data である。各業務のエラー率をインシデント数と業務数から算出し、業務と他の 6 要素を種々に組合せた重みも計算できるようにした。全国 6 病院（平均病床数 610 床、平均看護師数 370 名）の看護部門で試行した。model の validity と reliability とともに評価に耐えうるものであり、エラーを誘発する組織要因を検出し、リスクを定量的に把握し、対策立案に結びつく有用な手段になると考えられた。

以上の研究は、医療事故の解明に貢献し、医療の質の向上に寄与するところが大きい。したがって本論文は、博士（社会健康医学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、本学位授与申請者は、平成 16 年 12 月 17 日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。