

平成22年 5月20日現在

研究種目：基盤研究（B）
 研究期間：2006～2009
 課題番号：18390164
 研究課題名（和文） 急性期医療における有害事象による医療費構造の変化と質保証コストに関する検討
 研究課題名（英文） A study on health care services cost to prevent adverse events in acute hospitals.
 研究代表者
 大道 久（OHMICHI HISASHI）
 日本大学・医学部・教授
 研究者番号：60158805

研究成果の概要（和文）：本研究は、病院医療において有害事象が発生した場合に医療費または資源にどの程度の増加・変動が生じたかを把握するとともに、有害事象の発生を防止するために必要となる資源または費用を推定することである。有害事象に伴う在院日数の延長や付加的な治療コストなどが計測可能であるが、急性期医療の現場の疲弊が著しいために有効な調査は容易ではなくモデル的検討の範囲にとどまった。事故防止のために投入されている資源や費用について詳細な事例調査を踏まえ、機会費用を含む人件費は安定的なデータが得られることが確認されたので、大規模調査を実施した。1514病院を対象にした調査で843病院（回答率約56%）から回答を得て、医療安全管理業務に要する人的資源の投入費用は、1病院当たり年間約7400万円、1床・1日当たり約734円であった。また、規模が小さい病院ほど相対的に大きな負担となっていることが確認された。

研究成果の概要（英文）：The objective of this study is to survey the changes of health care services cost or resource consumption accompanied with adverse events, and to estimate required cost to prevent adverse events. Prolonged length of hospital stay and/or additional procedures could be known, but the human resource crisis in the acute hospital care is too serious to carry out effective survey, the study was restricted within the model analyses. On the basis of detailed case analyses, it was found personnel cost including opportunity cost could indicate better reference on resource consumption to prevent adverse events. Then, 1514 hospitals were surveyed on how hospital staff allocates his/her time to safety services. Responses of 843 hospital had induced the result that the average cost for safety management could be estimated amounted to 74 million yen per hospital, i. e. 734 yen per bed per day, and the tendency was found that the smaller hospital, the more expensive per bed.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	4,400,000	0	4,400,000
2007年度	3,000,000	900,000	3,900,000
2008年度	3,000,000	900,000	3,900,000
2009年度	3,300,000	990,000	4,290,000
年度			
総計	13,700,000	2,790,000	16,490,000

研究分野：社会医学、医療管理学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：有害事象、医療安全、コスト分析、機会費用、病院予算、人件費

1. 研究開始当初の背景

急性期医療では、一定の頻度で有害事象 (Adverse events) が発生することが知られている。医療において意図しないこのような有害事象は、疾患の持つ不可避的な合併リスクから回避可能な医療過誤まで多様な側面を持ち、これらのうちのかなりの部分が医療事故として受け止められて社会問題化している。

現実には、深刻な医療事故の報道が繰り返され、医療事故の防止と安全な医療の実現は医療における重要課題となっている。しかし、医療費抑制策が継続され、医療安全と質保証のために投入されるべき資源や予算は限られている。このような状況のなかで、病院運営において、医療安全確保のためにどの程度の予算が投入されるべきか、実証的な検討が求められているといえる。

2. 研究の目的

(1) 有害事象とその防止に伴う費用の検討

本研究においては、急性期病院群からの医療事故報告システムにおいて集積されたデータの原因分析を踏まえ、その後に研究協力病院から提供された医療事故事例の一連の過程の検討から、有害事象の発生によって当該傷病に通常の医療が行われた場合と比較して投入された医療費または資源にどの程度の増加・変動が生じたかについて検討するとともに、事故予防・再発防止のために医療機関において投入されている人的・物的資源の現状の把握と問題点を実証的に分析しようとするものである。

(2) 病院における医療安全費用の現状把握

病院の運営や業務の実施においては、安全確保のために様々な費用が投入されており、それらを分析するために費目を分類・整理して、病院で安全確保のために投じられているコストを一定の手順で把握するための方法を確立することも目的である。また、医療費の抑制を強く迫られているなかで、医療安全に割かれるべき費用の規模・割合と、予算の投入先を決定するための有効な根拠として活用されることを目指す。

3. 研究の方法

(1) 回避可能な事故事例の検討

平成 14～16 年度までの当科学研究「急性期病院群からの医療事故報告システムの構築と集積データによる原因分析」の成果を踏まえ、集積された医療事故事例の一連の過程の分析から、有害事象の発生によって当該傷病に通常の医療が行われた場合と比較して投入された医療費または資源にどの程度の増加・変動が生じたかについて検討した。また、回避可能であったと考えられる有害事象に着目してその予防のために必要となる資源または費用を推定することで、有害事象に伴う経済的損失と事前の防止策に必要な資源の双方の観点から、事故防止と医療の質保証のために投入されるべきコストのあり方を実証的に検討した。

(2) 病院の安全関連費用に関する事例調査

また、病院において安全確保のために投入されている費用の費目を定義して、その体系化を図った。そして、事故防止のために実際に投入されている人件費や薬剤・材料等の関連費用を把握する調査票を設計して、規模や機能の異なる研究協力病院を対象に詳細な事例調査を実施した。事例調査の結果を踏まえて費目の妥当性やデータの精度を検討したうえで、全国の病院を対象とした大規模調査を実施することとした。

その他、安全に配慮した用具の導入に伴う費用とその効果、薬剤を確実に投与するための経路 (traceability) を確認するシステムの導入効果等の個別課題の検討も行った

4. 研究成果

(1) 回避可能事例の医療費推計と防止費用

事故防止と医療の質保証のために投入されている費用の定量的な検討は、医療事故による在院日数の延長や、付加的な治療コストなどが計測可能であるが、調査対象の医療現場では医師・看護師の人材確保が困難で、特に急性期医療の現場では疲弊して、適切な調査を行う環境ではなかった。そこで、これまでに集積された事故事例の中から、手術部位の誤認や薬剤の誤投与など回避可能であったと考えられた有害事象の事例を抽出し、投入された医療費を試算するとともに、その防止のために必要となる資源または費用を推定した。

これらの事例分析から、事故の態様は様々

であり、年余にわたる在院を迫られるものから、高額な賠償費用を要したものも経験された。これらの事例において投じられた費用の積算は医療安全における失敗コストとみなされるが、定量的な分析をするのは困難であった。むしろ、このような事故を回避するための予防コストの検討が必要であることが改めて認識された。その観点から、手術部位の誤認や薬剤の誤投与などの事例を分析すると、事故防止には、病院における日常的な組織的予防活動が基本であることが認識された。これは、医療安全コストに関する大規模調査を実施するに当たって、機会費用を含む人件費を調査対象としたことの根拠となった。

(2) 病院の安全関連費用に関する調査結果

病院における医療安全関連費用の調査をするために費目を体系的に整理した。主なものは、医療安全管理者等の人件費や関連委員会の開催、安全研修会参加等に伴う機会費用、安全に考慮した薬剤・用具、感染管理のための材料、IT化関連費用、感染性廃棄物処理費用、賠償責任保険料等である。研究協力病院16施設を対象に、これらの項目について詳細な事例調査を行い、現状の把握に努めた。その結果、事故防止関連費用の総額は、病院の規模と機能に応じて総費用の0.9%から2.2%に分布し、1.5%前後の病院が多かった。また、病院の総人件費における医療安全関連人件費の割合は、2.3%から4.2%の間に分布し、3%前後の病院が多かった。そして、医療安全確保のための総費用における人件費の割合は、47%から74%の間に分布していた。

(3) 医療安全管理業務に関する大規模調査

16病院を対象にした調査結果を分析する過程で、専従医療安全管理者の配置や医療安全委員会の開催、及び研修会の実施等の人的資源の投入状況は安定したデータが入手できるが、安全に配慮された医薬品の使用や事故防止のための用具・備品・設備の導入に関する単年度のデータは信頼性の観点から制約が大きいことが明らかとなった。そこで、人的資源の投入状況についてより多くの病院を対象に調査する必要があると考え、専従者・管理者等の安全関連の直接業務のみならず、委員会出席や研修会参加などで費やされた機会費用を含めた人件費を調査することとした。また、近年、医療安全と関連して患者・家族からの相談や苦情が増加し、時に紛争化して無視できない業務量になっており、苦情処理やメディエータの人的資源の投入状況も把握することとした。

これらの機会費用を含む医療安全管理のための人件費に関する調査は、多様な規模と機能の全国の病院1514施設を対象に実施され、843病院（回答率約56%）から回答を得た。その結果、医療安全管理業務に要する人

的資源の投入費用は、1病院（平均314床）年間約7,400万円、100床当たり1カ月約223万円、1床当たり1日約734円であった。また、規模が小さい病院ほど相対的に大きな負担となっていることが確認された。医療安全管理の業務内容を費用構成で見ると、1日1床当たりの734円の内訳は、「院内研修参加」247円(34%)、「医療安全管理部門（室）の業務」142円(19%)、「医療安全管理業務（各部門・部署）」133円(18%)となった。一般病院では、「院内暴力への対応業務」や「苦情・クレーム処理対応業務」等が、ケアミックス病院や精神科病院等の病院群より多くの費用が発生していることが認められた。

(4) その他の検討

個別課題の検討については、医薬品や医療材料の安全な使用のために、バーコードによるトレーサビリティを確保した運用が有効であることを検証する調査を行った。処方または指示された薬剤が確実に患者に投与されるための薬剤師・看護師の確認行為は、注射薬のバーコードと患者のリストバンド等のマッチング・システムの運用によって、安全確保と疲労軽減に有効であることが実証された。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

【雑誌論文】（計 6 件）

- ① 大道 久、医療安全の新局面、週刊社会保障、査読無、第61巻、第2423号、2007、pp30 - 31
- ② 橋口 徹、医療機関－患者家族間コミュニケーションの進展と医療安全管理－第五次医療法改正による医療機関の情報開示の拡大を踏まえて－、日本福祉大学経済論集、査読無、第35号、査読無、2007、pp85-112
- ③ 大道 久、医療安全と費用、医療と社会、Vol. 16、No. 4、2007、pp307 - 308
- ④ 大道 久、医療安全確保のコスト、週刊社会保障、査読無、第62巻、第2469号、2007、pp32 - 33
- ⑤ 大道 久、医療安全管理のための病院組織のあり方と今後の課題、患者安全推進ジャーナル、査読無、7巻、2006、pp4-6
- ⑥ H. Ohmichi, Y. Umesato, H. Terasaki、Reporting system on adverse events from accredited hospitals in Japan Council for Quality Health Care, Proceedings of ISQua's 23rd International Conference 査読無、2006、p 68

〔学会発表〕(計 9 件)

- ① 橋口 徹、大道 久、梅里 良正、寺崎 仁、安田 信彦、遠矢 雅史：急性期医療における医療安全管理にかかるコストについての実証研究(中間総括報告)、第 47 回日本医療・病院管理学会学術総会、東京、2009.10.17
- ② 前田幸宏、梅里 良正、大道 久、急性期医療における有害事象の自動判定システムの開発に関する研究、第 35 回日本診療情報管理学会、2009.9.17、浜松
- ③ 寺崎 仁、横山容子、菅原浩幸、遠矢雅史、大道 久、病院の医療安全管理のための人的資源と地域ネットワークに関する研究－認定病院患者安全協議会の会員病院へのアンケート調査－、第 46 回日本医療・病院管理学会学術総会、2008.11.15、静岡
- ④ 橋口 徹、大道 久、梅里 良正、寺崎 仁、安田 信彦、遠矢 雅史：急性期医療における医療安全管理にかかるコストについての実証研究(第三報)－多施設における研究フレームワークの適用－、第 46 回日本医療・病院管理学会学術総会、2008.11.15、静岡
- ⑤ 橋口 徹、医療安全管理と地方公会計の役割、国際公会計学会(第 24 回中部部会研究報告)、2008.7.26、名古屋
- ⑥ 橋口 徹、大道 久、梅里 良正、寺崎 仁、安田 信彦、遠矢 雅史：急性期医療における医療安全管理にかかるコストについての実証研究(第二報)－多施設における研究フレームワークの適用－、第 45 回日本病院管理学会学術総会、2007.10.25、横浜
- ⑦ T. Hashiguchi、H. Ohmichi、Y. Umesato、H. Terasaki、N. Yasuda、M. Toya、Design for patient and healthcare workers safety cost reporting: Analysis and visualization of the cost for patient and healthcare workers safety、The International Society for Quality in Health Care (24th International Conference)、2007.9.30、Boston USA
- ⑧ 橋口 徹、病院の社会的責任活動報告の一環としての医療安全コスト計算書の提唱、日本会計研究学会、2007.9.3、松山
- ⑨ 橋口 徹、大道 久、梅里 良正、寺崎 仁、急性期医療における医療安全確保のための活動にかかるコストについての実証研究(第一報)－医療安全管理にかかる経済的資源投入モデルについての一示唆－、第 44 回日本病院管理学会学術総会、名古屋、2006.10.19

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大道 久 (OHMICH I HISASHI)
日本大学・医学部・教授
研究者番号：60158805

(2) 研究分担者

梅里良正 (UMESATO YOSIMASA)
日本大学・医学部・准教授
研究者番号：60213485

寺崎 仁 (TERASAKI HITOSHI)
横浜市立大学・附属市民総合医療センター・准教授
研究者番号：90227512

橋口 徹 (HASHIGUCHI TORU)
日本福祉大学・福祉経営学部・准教授
研究者番号：20337439