

200732026A

厚生労働科学研究費補助金  
医療技術評価総合研究事業

集積された医療事故事例の予防可能性の検証と  
防止のために必要となる費用に関する研究

平成 19 年度 総括研究報告書

主任研究者 大道 久

平成 20 年 3 月

## 目 次

### I. 総括研究報告

集積された医療事故事例の予防可能性の検証と防止のために必要となる費用に関する研究

大道 久-----3

### II. 分担研究者報告

#### 1. 医療安全確保のためのコストに関する研究

－有害事象発生防止にかかる予防コストを中心として－

橋口 徹・遠矢 雅史-----15

#### 2. 認定病院における事故事例の再発防止費用の分析

齋藤 剛-----95

#### 3. 医療安全対策による費用と支出の検討

－特定機能病院の一事例から－

長谷川 剛-----109

#### 4. 療養病床における身体拘束・抑制の廃止活動と安全コストに関する研究

－入院患者の身体拘束・抑制廃止に伴う転倒・転落などの予防に係る費用について－

寺崎 仁-----115

### III. 研究協力者報告

#### 1. 循環器関連の検査・治療における感染予防に関わる費用調査

－ディスプレイ製品に焦点をあてて－

小林 美亜・池田 俊也・安井 はるみ・遠矢 雅史-----121

### IV. 参考資料

#### 1. 平成 18 年度 医療安全確保のための予算等に関する基礎調査結果

遠矢 雅史-----125



厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
総括研究報告書

集積された医療事故事例の予防可能性の検証と  
防止のために必要となる費用に関する研究

主任研究者 大道 久 財団法人日本医療機能評価機構（日本大学医学部教授）

研究要旨：事故防止に必要な費用を検討するには、医療安全確保に投入されている予算・費用の現状を把握する必要がある、調査研究に協力する 11 病院に予備的な調査を実施した。医療安全関連費用は、医療安全管理業務等に直接従事する者の人件費、医療安全・感染管理委員会の開催や関連研修会の実施に伴う機会費用、誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用、医療安全に配慮した器材にかかる費用等が主要なものであった。医療安全コストの総額が病院の総費用に占める割合は 0.6%から 8.8%の間で幅広く分布しているが、病床規模 600～1,100 床の総合的な機能を有する基幹的な 5 病院に限って見れば 3.8～5.4%の範囲にあり、1 床・1 日当たりの額は 2,590～3,580 円となった。また、認定病院から報告された重大な事故事例のなかから、気管チューブの誤接続、手術部位の誤認、薬剤の誤投与、胃管カテーテルの誤挿入を取り上げ、再発防止策に必要な費用について検証した。この他、医療安全対策に要する費用支出のあり方、および療養病床における身体拘束・抑制廃止に伴う転倒・転落などの予防に係る費用について検討を行った。

分担研究者：

長谷川 剛

自治医科大学付属病院

医療安全対策部 教授

寺崎 仁

日本大学医学部 専任講師

齋藤 剛

日本医療機能評価機構 患者安全部

遠矢 雅史

日本医療機能評価機構 患者安全部

研究協力者

橋口 徹（日本福祉大学経営学部）

梅里良正（日本大学医学部）

池田俊也（国際医療福祉大学薬学部）

安田信彦（学校法人慈恵大学）

小林美亜（日本福祉大学保健医療学部）

相馬孝博（名古屋大学病院）

A. 研究目的

医療安全の確保は医療における最優先課題になっているが、昨今の医療環境においては安全確保や事故防止に振り向けられる予算や資源は少なからぬ制約があるのが実情である。限られた人材と予算のなかで、より効果的な医療安全に向けた対応をとることが強く求められているといえる。

本研究では、前年度に引き続いて、認定病院等において発生した重大な医療事故について、認定の継続が妥当であるかを判定するために報告を受けて集積された事故事例について、それぞれの医療事故の予防可能性について検証し、防止のために必要な費用とその効果を検討することで、医療安全のために投入されるべき予算や資源のあり方に関して一定の指針や基準を示すことがで

きるか検討することとした。

また、認定病院の医療安全管理者を中心とする研究協力者会議を組織し、医療安全確保や事故防止策のために投入されている予算や人員配置の現状について基礎的な調査をすることとした。また、各病院における医療安全対策と必要となった費用について報告を受けて検討・協議を行い、より効果的な資源投入や予算措置に役立てることとした。

一方、医療事故が発生してしまった場合に病院が負担しなければならなくなった費用や、再発防止のために投入された予算や人的資源を検証することとした。また、事故防止に向けて取られているさまざまな方策について、その費用と効果の観点からの考察を行い、医療安全と費用に関する個別的課題についての調査研究も実施することとした。

## B. 研究方法

### (1) 医療安全コストに関する予備的調査の実施

現在の厳しい医療環境下で、患者・職員の安全確保に向けた様々な方策にどの程度の資源を振り向けることが適当か、また、経験された医療事故によってどのような損失が生じているかなど、医療安全と予算計画、ひいては医療安全と病院経営に関わる諸問題の検討をするにあたって、病院における安全管理のための院内の人員配置や予算編成、事故防止や感染管理のための予算投入状況等の現況を把握するために、「医療安全確保のためのコストに関する調査」を実施した。調査対象病院は、本研究において昨年組織された「医療安全とコストに関する検討会」に参画する表1の11病院で、次年度に予定されている、対象病院を拡大した大規模調査の実施に向けた予備的調査として位置づけたものである。

主要な調査項目は、①医療安全活動を担っている主たる職員の医療安全活動にかかる人件費、②

医療安全管理にかかる各種会議に関する人件費、③院内感染管理にかかる各種会議に関する人件費、④医薬品安全管理にかかる各種会議に関する人件費、⑤医療機器の保守・点検管理にかかる各種会議に関する人件費、⑥医療安全確保を目的とした院内研修に関する費用（参加職員の機会費用を含む）⑦医療安全確保を目的とした院外研修に関する費用（同）、⑧医療安全に配慮した器材にかかる費用、⑨医療安全に配慮した医療機器・設備にかかる費用、⑩誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用、⑪病院が被保険者となって負担した賠償責任保険の保険料に要する費用、⑫産業廃棄物処理にかかる外部委託費用（感染性医療廃棄物処理を含む）等、20項目余である。

人件費については、委員会や会議の構成メンバーの職種別活動時間などのデータに、人事院で定められた公務員給与を基礎とする、1時間あたりの職種別平均人件費単価を乗じる形で算出を行っている。また、調査対象病院の損益計算書から費用データ（総費用、給与費、医薬品費、診療材料費、医療消耗器具備品費）の抽出を行うとともに、医療統計データ（平均在院日数、年間入院延べ患者数、年間外来延べ患者数）を併せて入手して各種の指標の算出を行った。

表1 医療安全とコスト検討会 参画病院

- ・ 医療法人財団慈生会 野村病院
- ・ 医療法人偕行会 名古屋共立病院
- ・ 財団法人太田綜合病院 太田西ノ内病院
- ・ 兵庫医科大学病院
- ・ 豊橋市民病院
- ・ 聖隷福祉事業団 聖隷浜松病院
- ・ 前橋赤十字病院
- ・ 国立病院機構 岡山医療センター
- ・ 恩賜財団済生会 龍ヶ崎済生会病院
- ・ 医療法人財団献心会 川越胃腸病院
- ・ 特定医療法人慈泉会 相澤病院



## (2) 認定病院における事故再発防止費用の分析

認定病院において発生した重大な医療事故は、毎月 10 例前後になっており、病院側からの報告資料に基づいて認定継続の可否が審議される。これまでに 500 件余の事例が報告されているが、これらの事例のなかから、頻度の高い類似の医療事故について、それぞれの病院の再発防止に向けた取り組みと、そのために必要となると思われる費用について検討することとした。本検討で取り上げた医療事故の類似事例は、①気管チューブと酸素チューブの誤接続、②手術部位の誤認、③薬剤の誤投与、④胃管カテーテルの誤挿入とし、それぞれ 4 類似事例について検証した。いずれも、平成 16 年度から 19 年度にかけて審議・検討されたものである。

医療安全の確立に向けた資源投入のあり方等を検討して費用分析を進めるうえで、「事故の未然防止措置の実施状況」や「原因分析」の情報が有用である。ここで「原因分析」は、病院側または病院が設置した外部調査委員会等からの報告書を、「直接要因」と「背景要因」に分けて整理し、特に背景要因については人・機器（設備）・環境・管理の観点から、それぞれの要素について分析している。人的要因について、患者、及び医師・看護師・各コメディカル職種等に関する背景要因の検証を行うこととした。

各事故事例のこのような手順による分析の過程で、医療安全とコストの観点から当該事故の回避可能性とその予防のために必要となる費用、事故の結果で生じた追加的医療、在院期間の長期化の状況、死亡または障害の後遺症等による逸失利益、事故後の安全対策に要した予算、患者・家族との訴訟や調停に要した費用などについて検討することができる。本研究では、それぞれの病院が再発防止に向けた取り組みに必要となった費用という観点から検証し、考察を加えることとした。

## (3) 医療安全対策の費用とその支出の検討

より効果的な安全対策への費用の支出を検討するために、実際に実践されている医療安全対策について、①対策について新しい資源投入が必要な分野、②従来の資源投入を抑制することが必要な分野、③新たな方法・手法で従来の手法を改善できる分野のそれぞれについて検討と考察を加えることとした。

具体的に検討したのは、①術前浣腸の廃止、②中心静脈穿刺の免許制度、③人工呼吸器巡回チーム、④院内初期対応による紛争予防、⑤医療安全対策部の費用、⑥外部調査委員会の費用についてであり、それぞれ記述的な費用効果分析を行った。

実際に活動している医療安全対策に必要な費用については、実際に納入されている現物価格と、現場職員の勤務状況や給与体系から推計した。病院における医療紛争に関わる費用も重要な要素であるが、本研究では賠償責任保険等の拠出額については諸事情から割愛した。本研究は実支出額を用いての検討のため記述的情報として紹介することとどまる限界があるが、医療安全の諸問題と費用との連関を考察していく上では有用な情報を提供すると考えている。

## (4) 身体拘束・抑制廃止に伴う転倒・転落予防に係る費用の検討

療養病床における身体拘束・抑制廃止は、転倒・転落やチューブ類の自己抜去など、医療安全上の問題が懸念される。ここでは、実際に身体拘束・抑制廃止の活動に取り組んだ病院における拘束・抑制の実施率の推移と、転倒・転落やチューブ・トラブルなどのインシデントの発生件数について調査した。

具体的には、各病棟の拘束事例について委員会で集計し、拘束の頻度、種類、病棟間の差異等を明確化して、その推移を委員会の場で毎月検討した。また、拘束廃止困難事例については、病棟の枠を超えて支援することにも取り組み、病院全体で身体拘束・抑制の回避・軽減の検討が行なわれ



る仕組みを確立した。そして、医療安全管理委員会とも連携し、転倒・転落やチューブ類の自己抜去などの発生状況に関する情報提供も受け、身体拘束・抑制廃止によってインシデントの発生件数がどのように推移したかを把握した。

一方、身体拘束・抑制を廃止すると、転倒・転落防止のために「低床ベッド」の導入を進めたり、再発防止のためのインシデント報告の作成など、医療安全に関わる委員会活動の経費等も考えなければならない。ここでは、約 10 年前に身体拘束・抑制を廃止した別の病院の事例について、一般的な医療安全活動に伴う経費に加えて、主に転倒・転落などを防止するために支出された費用について、この 10 年間にわたる具体的な金額の算出を試みた。

これらの費用に関する調査は、事務管理部門に残されている過去 10 年間の各種用具・備品の購入記録から算出し、医療安全に関わる委員会活動に関する経費とインシデントレポートなどに関わる費用は、委員会の構成メンバーや会議の開催頻度、およびレポート作成と回覧に要する時間などを元に、職種ごとに平均的な職員の給与から時給を換算して算出した。

#### (倫理面への配慮)

医療事故に関わる情報を扱うので、患者情報および病院情報の守秘、および個人情報の保護については最大限の配慮を必要とする。課題に関する検討・協議など、実際の運用に当たっては、匿名性に十分配慮し、情報管理者を明確にして責任の所在を明確にする体制を徹底させる。また、関連データの送付や通信においても、情報の漏洩防止や個人情報保護の観点から、十分な技術的配慮を行っている。

### C. 研究結果

#### (1) 医療安全コストに関する予備的調査の結果

医療安全コストの主な構成要素とその割合については、人件費が一定の割合を占めるが、少ないところは 7.4%から、多いところは 65%に達す

る。専従リスクマネージャー等の「医療安全活動を担っている主たる職員」の医療安全活動にかかる人件費が 2.1~5.9%で、「医療安全確保を目的とした院内研修に関する費用」のうちの研修会に参加することによる「機会費用」は 4.9~60.7%と大きくばらついていた。また、11 病院中 5 病院が、医療安全人件費の医療安全コストに占める割合が概ね 50%以上であった。

「医療安全に配慮した器材にかかる費用」は 4.2~30.1%、「誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用」は 34.3~60.6%に分布している。

「病院が被保険者となって負担した、賠償責任保険の保険料に要する費用」は 1.3~7.5%、感染性医療廃棄物を含む「産業廃棄物処理にかかる外部委託費用」は 1.1~12.9%と病院間の格差は大きい。

医療安全コストの病院総費用に占める割合は 0.6%から 8.8%の間で広く分布しているが、病床規模 600~1,100 床の総合的な機能を有する急性期病院で、地域において基幹的な役割を担っている 5 病院に限って見れば、3.8~5.4%の範囲内に収まっている。1 床 1 日当たりの医療安全コストを病床規模 600~1,100 床の基幹的な役割を担っている 5 病院に限って見ると、2,590~3,580 円の範囲に分布した。この規模と機能で、1 床・1 日当たりの医療安全コストは 3,000 円前後であると推察できる。中小規模の他の病院群の 1 床・1 日当たりの医療安全コストは 420~7,930 円と大幅に相互に差異があるが、病院の担っている機能に応じた固有の状況が背景にあるものと思われる。

#### (2) 認定病院における医療事故再発防止の費用

再発防止に向けて投入された費用は、病院の規模や機能、院内体制、あるいは個別の事故の経過や事後の成り行きなどによって、それぞれ異なっているのは当然である。投入された費用や資源を金額に換算することも困難であるといえる。しかし、概ね同じような態様の複数例の事故について



検討すると、実際に事故が発生したためにどのような領域や部分に費用がかかったか、また今後の再発防止に向けて日常的にどの程度の費用をかけていることが妥当であるかを記述することが可能であり、医療安全の確保のために意義があるものと考えられる。

#### ①気管チューブと酸素チューブの誤接続

重症な呼吸機能障害を有する患者で気管内挿管による呼吸管理中、酸素チューブと気管チューブの直結により肺損傷と広範囲の皮下気腫により死亡した4事例を検証した。その原因として、対応した看護師や放射線技師の呼吸管理についての理解と経験の不足、医師の不十分な指示の出し方、必要なコネクターの不備やチューブ交換の手順書がなかったことなどが指摘された。

再発防止に向けて、定例的な安全管理委員会等に加えて、外部委員を加えた事故調査委員会等の会議が行われ、参加した職員が一定の時間をそこで費やせば、職種に応じた機会費用が発生する。また、新たな手順書・マニュアルの作成と、BLS・ACLSやAED等の呼吸管理や医療安全に関する研修・教育が関連職種を対象に実施された。重大事故を受けてかなりの回数の研修会・講習会が追加的に行われ、これもそのまま機会費用となっている。

不備であった呼吸器関連の用具を必要な部署に配備されたが、その費用の把握は容易である。酸素飽和濃度測定器を必要な部署に整備することは病院の方針によるが、安全のためにどこまで予算を投入するかは安全確保と費用の関係の基本的な論点である。

一方、医師が多忙で現場に立ち会えなかったこと、看護師不足で必要な器具の所在を確認できずに事故に繋がったこと、研修のための時間が十分に確保できずに基本的な過誤を犯してしまったことなど、人員配置を厚くすることが事故防止のために有効であることは想定できる。しかし、

実際に取られた再発防止策では、時間外の救急体制に看護師を増員した事例に限られた。

人員増に伴う費用は、給与・手当などで把握は容易であるが、それを実行するかどうかは、病院管理者の人事上の判断による。急性期医療を担う病院における医師の離脱や看護師の不足・偏在は深刻な社会問題になっており、医療安全の確保にも少なからず影響しているといえる。

#### ②手術部位の誤認

対象としたのは大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術3例と硬膜外血腫除去術1例で、いずれも手術部位の左右を取り違えた事例を検証した。その原因として、医師の不十分な左右確認、思い込みによる誤った手術指示、看護師の術前確認不十分などが指摘できる。また、放射線技師の左右マーク等の貼り間違い、患者との意思疎通が不十分であったこと、オーダーリング・システムの機能不備、診療録や手術伝票等における部位の照合・確認不十分、誤認を防ぐための手順書の不備・不徹底なども背景要因となっている。

再発防止に向けて投入された費用は、部位の誤認防止のための手順書・マニュアルの作成と、その遵守・徹底である。医療安全管理委員会等の日常的な活動の主要課題として取り組むことが重要であり、より多くの費用が投入されることが効果的であるというわけではない。

オーダーリング・システムの入力方式等の改善や、リストバンドによる患者同定システムの導入には、一定の予算が必要である。誤認の発生の背景には、業務繁忙やそれによる疲労などがあることは十分に考えられることであるが、医師・看護師等の増員は病院全体の経営判断を必要とし、診療報酬体系や医療制度全般に通じる基本課題となる。

#### ③薬剤の誤投与

抗がん剤等の過量投与が3例と、併用禁忌の薬剤投与が1例で、いずれも患者が死亡している事



例を検証した。過誤の内容としては、1日量を1回量として投与、あるいは変更した薬剤の投与量を従前の薬剤と同量を投与して結果として過量投与となった事例を含んでいる。いずれも、担当医師の経験不足や思い込みなどに基づく誤った処方と、それらを処方監査や調剤時に薬剤師が見落とし、投与時にも看護師が誤りに気が付かなかったことに加え、オーダーリング・システムの警告機能不備なども重なって、重大な結果を招いたといえる。

薬剤の誤投与の防止に向けた取り組みの中心は、医師の確実な処方から調剤、投与に至るまでの安全な過程が前提ではあるが、そのいずれの時点において誤りがあっても、適切で有効な確認・チェックの手順が確立されていることである。特に、がんの化学療法におけるプロトコルやレジメンの登録と医師・薬剤師・看護師の情報共有であり、医療安全管理委員会や各部門の業務検討の場において日常的に取り組みされる必要がある。

費用面からは、病院のこのような基本的な安全確保体制の確立のために毎年、必要な予算を投じておく必要がある。経験されなかった重大な誤投薬が発生した場合は、改めてその原因分析や新たな手順・マニュアルの作成のために付加的な費用が必要で、その周知・徹底や関連する安全確保の課題に関する研修会や講演会を開催すれば、そのための機会費用が発生する。

オーダーリング・システムの警告機能追加など、情報システムの改善には一定の費用が発生する。医師への疑義照会の徹底、あるいは注射薬の混合・調製業務の看護師から薬剤師への移行、研修医の指導体制の充実など、院内の組織体制の見直しは、病院の管理者・幹部の指導力によるところが大きい。このような業務分担の見直しや組織改革は管理者の本来の職務であり、費用に換算すべきものではないだろう。

#### ④胃管カテーテルの誤挿入

高齢で意識障害や脳梗塞後遺症のある高齢患者で、経鼻的胃管カテーテルによって経管栄養中に、肺に誤挿入、あるいはカテーテルが滑脱して誤嚥性肺炎等で死亡した4事例を検証した。胃内への挿入を確認できないまま注入し、また滑脱していることに気づかずに投与を継続したことが原因であるが、その背景には経験不足や手順書・マニュアルの遵守不徹底、不穏状態の患者の管理のあり方、事故発生時の連絡体制の不備、繁忙な看護業務における注意散漫と確認不十分などが指摘されている。抑制・固定等の行動制限は患者の人権の問題があり、病院の方針を明確にした上で運用する必要がある。

手順書・マニュアルの見直しと遵守・徹底が必須であるが、医療安全管理委員会等の日常的な活動で対応可能である。X線での確認を手順化すると費用が発生し、病院としての方針が問われる。念のための確認行為にどの程度の費用をかけるか、管理者の安全意識や予算の運用状況による。

投与中の看護観察の頻度、自己抜去の恐れがある患者の行動制限の実施の程度については、看護体制あるいは看護要員の配置状況と関連する。配置の増強は人件費に直結することは自明である。医師・看護師等の増員は医療安全のリスクを軽減させることは明らかであるか、近年の医療費政策の中では制約がある。

### (3) 医療安全対策の費用とその支出の検討結果

#### ①術前浣腸の廃止

全身麻酔手術で術前の浣腸をルーティンに行っていたが、日本看護協会から浣腸の危険性について指針が出されたのを契機に、術前の浣腸を一部の手術を除いて全て廃止した。その結果得られた利得は浣腸の費用として年間約54万円、看護師の時給として年間約158万円、紛争対応費用は合併症の発生頻度が低いため予防効果としての算定は出来なかった。本対策は従来の資源投入を抑制し、事故の発生確率を低下させ、同時に医療



従事者の人件費やストレスを軽減して、年間 200 万円以上の利得が発生している。

## ②中心静脈穿刺の免許制度

中心静脈穿刺に伴う医療事故が発生したことを受け、中心静脈穿刺の免許教育制度を導入したところ、中心静脈穿刺件数は減少し、出来高払いで計算した場合、診療報酬と材料費の損失は約 560 万円であったが、DPC などの包括払いであると、概ね同額の収益増加となる。しかし、研修医の教育機会の減少などの弊害も生じ、費用算出は難しいが教育病院としての在り方に大きな影響を及ぼす。一方、気胸等の合併症によって発生した追加的費用は、出来高払いの条件下では収益となるが、包括払いの条件下では損失となる。しかし、動脈穿刺による死亡事例などでは紛争対応及び補償費用として膨大な額が必要になる。

## ③人工呼吸器巡回チーム

十分な教育と知識のある医師、看護師、臨床工学技士によるチームが病棟における人工呼吸器使用患者をラウンドすると 1 回当たり約 18,000 円の人件費を要する。毎週実施されているため、毎月 72,000 円、年額 85 万円以上となる。事故回避より巡回を契機にした現場職員への教育機会としての意義が大きいですが、費用分析は現時点では困難である。

## ④院内初期対応体制の費用

医療紛争回避のため、医療福祉相談室による相談窓口や各診療科からの相談による初期対応（院内メディエーション）などが実践されている。また職員に対する研修費用が必要となる。ここで推計される人件費としては、年間約 80 万円であった。ただし、顧問弁護士への相談は含まれていない。

## ⑤医療安全対策部の費用

医療安全対策部は医師（教授）1名、看護師（師長）2名、事務（主任クラス）1名をコアメンバーとして運営されている。その人件費の総額は約

3,000 万円が支出されている。別に院長を含む医療安全対策委員会が運営されていて、インシデント報告制度や年 2 回の研修が行われる。報告システムの改変で 500 万円の支出が確定しており、安全対策部職員への研修会参加費予算は約 30 万円である。

## ⑥院内事故調査に関連する費用

一定規模以上の有害事象が発生した際に検討するための委員会開催も重要な安全対策上の費用である。これまでの事例では、関係協議会から派遣された医師 2 名に旅費と宿泊費、食事代のみで約 20 万円計上され、外部調査委員会開催で依頼した委員について、謝金を含め総額約 30 万円を要した。病院側の職員の人件費、物品費等は実費計上はなされていない。

## (4) 身体拘束・抑制廃止に伴う転倒・転落予防に係る費用の検討結果

### ①インシデント調査

身体拘束・抑制廃止に取り組んだ事例における身体拘束実施者の割合は明らかに減少し、当初は 35%前後の入院患者を何らかの形で拘束していた 2 つの療養病床では、10 ヶ月間で 2~3%程度にまで激減させている。特徴的なのは、拘束実施者の割合を 35%前後から 2~3%程度にまで激減させた一方の病棟で急激な減少カーブが始まってから、それを追うようにもう一方の病棟の身体拘束実施率も減少している。毎月の実績などのデータを院内で共有化することで相乗的な効果が生じたためと考えられる。

一方で、転倒・転落やチューブ類の自己抜去などのインシデントについては、当初、月間 15~20 件程度であった「転倒・転落」は、拘束廃止の活動を強化したことに伴って月間 40 件近くまで倍増している。これは、速やかに適切な防止対策が必要であることを物語っている。また、チューブ類の自己抜去などのトラブルは、月間 4 件程度から 5 件前後の増加に止まっている。これは、投与経路の見直しなどのケアを工夫することによっ



て、かなり予防可能であることを示している。

## ②コスト調査

10年間にわたり身体拘束・抑制廃止を計画的に進めてきた別の事例において、この課題に対応するための安全コストを算定してみると、院内の全ベッド約370台を低床の電動ベッドに交換するのに要した費用が1億1,600万円、転倒防止マットやセンサーマットなどの購入費用577万円、院内感染防止対策感染委員会活動費用1,468万円、医療安全管理委員会活動費用4,958万円、合計1億8,600万円であった。

当該病院の年間総支出に占める割合を、10年間の会計データから平均化してみると、「低床ベッド購入費」0.46%、「転倒防止器具購入費」0.02%、「院内感染防止対策委員会経費」0.06%、「医療安全管理委員会経費」0.20%となり、合計で年間総支出の0.74%、約1,860万円が、身体拘束・抑制廃止に伴う医療安全確保に必要な費用であったと推計できる。

## D. 考察

### (1) 医療安全とコストに関する今後の課題

医療安全コストについては、およそ病床規模に比例し、病床規模が大きい病院ほど医療安全確保のために多くの経済的資源の投入を行っている傾向がみられるが、その一方で、一部の病院では、100床前後の病床規模でありながら、病床当たりでかなり高水準の医療安全コストの投入を行っているところもあった。小規模病院では機能を特化している場合が少なくないので、管理者の方針で機能に応じた医療安全のための資源投入が行われているものと思われる。

病院全体の給与費（損益計算書ベース）に対する医療安全関連の人件費の割合については、0.6%前後から7.6%超と幅が広く分布しており、約1~2%前後の数値を示す病院が多い。病院の重点課題として安全を取り上げ、また医療事故などが

発生すれば、医療安全活動にかかる人件費や研修会に参加する場合の機会費用等が著しく増加することはあり得ることで、病院間で多様に分布することは一定の解釈が可能である。

今回の調査は、試行的な調査の対象となった11病院での調査結果についてであり、この11病院の病床のほとんどが一般病床で、急性期医療を中心とする病院であった。今後は、今回の試行的な調査の経験を踏まえてよりの確な調査票を作成し、調査対象の病院数を増やして分析の精度を上げる必要がある。また、急性期病院だけではなく、療養病床を併せ持つケアミックス型病院、あるいは回復期医療を担うリハビリ病院や慢性期医療を担う病院なども調査対象とし、病床規模別・機能別の類型に対応する形でデータの収集を図り、その分析・検討を進めていく必要があるといえる。

### (2) 医療事故再発防止に向けた費用の考え方

再発防止に向けた取り組みに必要な費用は、4M4E法の要素となっている、Man（人的要因）、Machine（設備・機器的要因）、Media（情報伝達等の要因）、Management（管理的要因）と、それぞれの要因に応じて、Education（教育・訓練）、Engineering（技術・工学）、Enforcement（強化・徹底）、Example（模範・事例）、またはEnvironment（環境）の観点からの対応策に必要な費用として捉えることができる。

人的要因として当事者の不十分な知識、技術、経験等があり、教育・訓練が主要な対応策となる。定例的に研修会・講演会等を開催することは制度的要件にもなっており、その開催のための費用は予算化されているのが一般的である。また、そこに参加する職員の機会費用が積算される必要がある。近年、医療提供に必要な技術の習得のために、スキルズ・ラボや訓練センターを導入する必要性が指摘されており、かなり高額な費用が必要である。

事故の原因が施設・設備・機器の不備によるの



であれば、当然その整備または修理と、それらの維持・管理のための費用が必要となる。安全に配慮した機能を有する機器・設備は一般的に高額であり、新型機への移行には当然投資的費用が必要となり、毎年の減価償却費が計上されなければならない。

情報の伝達や周知の不備による事故防止のためには、組織管理的な運用を徹底するとともに、医療上の指示出し・指示受け・実施・確認の手順に過誤がないような基本的な仕組みが必要である。オーダリング・システム等の情報システムの導入と機能改善は応分の費用が必要であり、業務の効率化とともに安全への配慮の観点からの投資が求められる。

管理的側面からは、業務手順の明確化と文書化、およびその遵守・徹底が基本となる。手順書・マニュアルの作成と励行は、サービスの質的水準の維持と安全確保の要点であり、日常的な取り組みと定期的な見直しが求められる。現状を把握して問題点を指摘するのは医療安全管理委員会等の日常的活動であり、各部門は業務の一部として手順書の作成や見直しにあたる必要がある。

重大な事故が発生した場合には、その原因分析と再発防止に向けた対応策を策定し、実施を徹底するために、関連する委員会や会議が頻繁かつ長時間に行われるのが一般的である。外部委員を加えた調査委員会が設置され、検討を重ねる事例も稀でない。そのための設営の費用に加えて、関係者の機会費用は相当額に上る。

これらの検証を通じて改めて認識されることは、再発防止のためにどの程度の費用が必要とされたかという問題は、医療事故の未然防止のための日常的な予算や資源の投入をどの程度の水準に保つかという問題に概ね帰着する。従前の安全確保に向けた対応が不十分で、起こるべくして起こった事故の再発防止のためには、一時的に高額の費用が必要となることは大いにあり得るが、持

続可能な対応策にはおのずと一定の限界がある。医療安全の確立は多くの病院の目指しているところであり、それらの病院における日常的な取り組みに必要となっている予算や費用を明らかにすることの意義は大きいといえる。

事故発生時には、事故の結果生じた障害や合併症に対する追加的医療や在院期間の長期化による費用、事故報道などに伴う患者減少や職員の意欲低下等の要因による収益への影響、死亡または障害の後遺症等による逸失利益の補填費用、あるいは患者・家族との調停や訴訟に要した費用なども考慮する必要がある。本研究では、これらの要因に伴う費用については別の課題とし、ここでは病院の再発防止に向けた取り組みに必要となった費用という観点から検証して考察を加えた。

### (3) 医療安全対策の費用の考え方

医療安全に必要な費用については、許容される安全水準と費用曲線を想定し、損益分岐点を意思決定に利用できるという経済学的思考がある。合理的に見えるこの考え方には落とし穴が存在する。「危険な行為、不要な行為を排除する」という安全対策では、得られる医療の結果が同様であればむしろ費用は少額で済む場合がある。術前の浣腸の廃止のように、従来 of 慣行を分析して不必要な処置を排除することで費用は低減でき、従事者の労働も軽減可能となる。

中心静脈穿刺の教育免許制度を構築し、そのときに教育的な配慮を行うと穿刺の適応が厳格になり、穿刺自体は一時的に減少傾向を示し、その後一定数で落ち着く。この場合も、費用は低減し得られる医療行為の結果は不変であると言える。中心静脈穿刺については合併症発生によるネガティブなコスト計算も容易である。

I C Uの医師や看護師、臨床工学士を中心とした院内ラウンドチームが、一般病棟で人工呼吸管理を行っている患者の所へ出向き監視するという活動の直接の事故予防効果は計測が困難であ



るが、情報収集と教育効果は大きい。人工呼吸器関連の事故は死亡事例に直結することが大きく、医療紛争でも数千万円レベルの補償がなされている。医療安全について費用計算を優先させ、教育的な効果を見れば膨大な損失が発生する可能性があることに留意する必要がある。

院内初期対応や医療紛争回避のための努力は、医療安全という観点からは事後的なものであり副次的と認識されがちであるが、院内メディエーションなどの体制が取られることによって種々の安全対策が効果的に推進できる面がある。また示談成立例では補償金額にひと桁の相違があるという。単純な経済学的費用便益分析を越えて、教育的観点、知的資源蓄積とその効果を十分に吟味して医療安全に要する支出範囲を検討していくことが重要であると言える。

#### (4) 身体拘束・抑制廃止と安全確保の費用の関係

身体拘束・抑制廃止に向けたケアの質改善は、病院幹部による適切なリーダーシップの発揮により、病院を挙げた組織的な活動に発展させることで相当の効果を上げたが、同時に転倒・転落防止のための適切な対策を講じなければ、大きな事故の起こる可能性があることも示唆された。転倒・転落を大きな事故にさせないために低床ベッドなどの導入を進めることは、身体拘束・抑制を廃止した良質なケアを継続させるために必要な対策であると思われる。一方、低床ベッドの導入は職員の腰痛防止などにも効果があるという側面を含めて、「患者と職員の安全確保のために必要な経費」であると考えており、これに伴う費用は全て安全のためのコストであると判断すべきとしている。

このように、安全コストに関する議論は、どこまでを安全のための費用と解釈するのか議論が多いところである。特に、療養病床を主とする慢性期の病院における安全コストについては、転倒・転落やチューブ・トラブルなどの事故発生へ

の懸念から、結果として身体拘束・抑制廃止に向けた取り組みが躊躇されてしまう可能性がある。人権擁護やケアの質向上と、安全確保との兼ね合いをどのように考えればよいのか、今後さらに検討を進める必要がある。

#### E. 結論

事故防止に必要な費用を検討するには、医療安全確保に投入されている予算・費用の現状を把握する必要があり、調査研究に協力する11病院に予備的な調査を実施した。医療安全関連費用は、医療安全管理業務等に直接従事する者の人件費、医療安全・感染管理委員会の開催や関連研修会の実施に伴う機会費用、誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用、医療安全に配慮した器材にかかる費用等が主要なものであった。医療安全コストの総額が病院の総費用に占める割合は0.6%から8.8%の間で幅広く分布しているが、病床規模600～1,100床の総合的な機能を有する基幹的な5病院に限って見れば3.8～5.4%の範囲にあり、1床・1日当たりの額は2,590～3,580円となった。

また、認定病院から報告された重大な事故事例のなかから、気管チューブの誤接続、手術部位の誤認、薬剤の誤投与、胃管カテーテルの誤挿入を取り上げ、再発防止策に必要な費用について検証した。これらの検証を通じ、再発防止のためにどの程度の費用が必要かという問題は、医療事故の未然防止のために日常的な予算や資源の投入をどの程度の水準に保つかという問題に帰着することが認識された。そのような観点からも、医療安全の確保に向けて日常的な取り組みに必要なとなっている予算や費用を明らかにすることの意義は大きい。

医療安全管理には一定の費用が必要であるが、医療安全文化の醸造や組織としてのパフォーマンスを向上させる観点からの資源投入が求め



られる。教育的観点と知的資源の蓄積という二つの視野を含めた費用解析手法が期待される。また、人権擁護やケアの質向上と、安全確保との兼ね合いについても、今後さらに検討を進める必要がある。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文・総説など

- (1) 大道 久；「医療安全と費用」、医療と社会 Vol.16 No.4、p 307 - 308 平成 19 年
- (2) Hashiguchi T., Ohmichi H, Terasaki H, Umesato Y, Yasuda N, Toya M, “Design for patient and healthcare workers safety cost reporting: Analysis and visualization of the cost for patient and healthcare workers safety” , Proceeding of the International Society for Quality in Health Care 24<sup>th</sup> International Conference, Boston USA, 2007
- (3) 大道 久；「医療安全の新局面」、週刊社会保障 第 61 巻 第 2423 号、p 30 - 31、法研、平成 19 年
- (4) 大道 久；「医療安全確保のコスト」、週刊社会保障 第 62 巻 第 2469 号、p 32 - 33、法研、平成 19 年
- (5) 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、p 95 - 112、平成 19 年
- (6) 長谷川 剛；「医療安全推進のための 3 つの問題軸」、医療の質・安全学会誌、第 2 巻 第 2 号、p 173 - 175、平成 19 年
- (7) 寺崎 仁；「医療安全・海外の動向－オーストラリアにおける医療安全への取り組み－

Sentinel Events in Australian Public Hospitals 2004-05」、患者安全推進ジャーナル、通巻第 21 号、日本医療機能評価機構認定病院患者安全推進協議会、2008 年 3 月

### 2. 学会発表など

- (1) Hashiguchi T., Ohmichi H, Terasaki H, Umesato Y, Yasuda N, Toya M, “Design for patient and healthcare workers safety cost reporting: Analysis and visualization of the cost for patient and healthcare workers safety” , Proceeding of the International Society for Quality in Health Care 24<sup>th</sup> International Conference, Westin Hotel Copley Place, Boston USA, 1 October , 2007
- (2) 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回学術総会、横浜、平成 19 年 10 月 26 日
- (3) 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、愛媛県松山、平成 19 年 9 月
- (4) 寺崎 仁、大道 久、他；「病院機能評価受審病院における薬剤部門の現状と今後の課題－書面審査に用いられた部門別調査票の薬剤部門に関するデータの分析－」、第 45 回日本病院管理学会学術総会、横浜、平成 19 年 10 月 26 日

### 3. 講演・シンポジウムなど

- (1) 大道 久；「医療安全における課題と展望－最近の動向を中心に－」、社団法人兵庫県私立病院協会、医療安全管理研修会、平成 19 年 10 月 20 日 兵庫県医師会館
- (2) 大道 久；「医療安全と病院機能評価」、平成



- 19年日本大学医学会 秋季学術大会、平成19年10月27日 日本大学医学部記念講堂
- (3) 大道 久；「医療制度改革と今後の地域医療」、茨城県医療推進協議会・茨城県医師会、平成19年5月21日、茨城県医師会館
  - (4) 大道 久；「これからの日本の医療における病院のあり方」、社会福祉法人恩賜財団済生会医療施設事務長会議、社会福祉法人恩賜財団済生会、平成19年6月7日、東京、アルカディア市ヶ谷
  - (5) 大道 久；「医療制度改革と今後の病院のあり方」、平成19年度社会保険病院等病院長セミナー、社団法人全国社会保険協会連合会、平成19年6月15日、全社連研修センター（東京都港区）
  - (6) 大道 久；パネルディスカッション「病院機能評価の検証」（座長）、第45回日本病院管理学会学術総会、平成19年10月26日、横浜ロイヤルパークホテル
  - (7) 大道 久；シンポジウム「医療経営～看護の現場力と病院経営～」（座長）、第36回日本医療福祉設備学会、平成19年11月14日、東京ビックサイト
  - (8) 大道 久；シンポジウム「退院支援の実際とこれから～患者が安心して退院するために～」（座長）、東京都 特定機能病院医療連携推進協議会 医療連携講演会、平成19年12月10日、東京都庁第一本庁舎
  - (9) 大道 久；「病院評価機構とわが国の今後の医療」、第297回日本消化器病学会関東支部例会、平成19年12月15日、大宮ソニックシティーホール
  - (10) 大道 久；「認定病院患者安全推進事業について」、財団法人日本医療機能評価機構 認定病院患者安全推進協議会、平成19年度 患者安全推進全体フォーラム、平成20年3月1日、東京ビックサイト

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし



厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
分担研究報告書

医療安全確保のためのコストに関する研究  
－有害事象発生防止にかかる予防コストを中心として－

研究協力者：橋 口 徹

（日本福祉大学 福祉経営学部 准教授）

分担研究者：遠 矢 雅 史

（財団法人日本医療機能評価機構 患者安全部 部長代理）

研究要旨：現在、わが国の医療現場において、医療安全の確保、すなわち、医療事故など有害事象の発生防止を目的として、実際に、事前にどれだけの経済的資源が予防的に投入されているのかを推計するため、病床規模、病院機能、立地特性等がそれぞれ異なる、全国の 11 病院を対象に実態調査を行った。そして、当該調査で得られたデータをもとに、各病院の医療安全確保のための活動にかかる予防コスト（以下、医療安全コストという）の金額を算出するとともに、損益計算書からの財務データを用い、医療安全コストが、病院経営にかかる総費用のうちに占める割合等の算出を試みた。

#### A. 研究目的

医療事故を防止し安全で質の高い医療を実現していくため、国全体から個別の病院に至るまで、医療安全確保のために事前にどれだけの経済的資源を投入する必要があるのか、国内外の学会を問わず、医療安全コストを把握することの重要性についての認識は一致するものの、近年、その議論の端緒についたばかりであり、データ入手の困難性からか、医療安全確保の視点からの医療現場への経済的資源の投入の規模や、その病院全体のコストに占める割合などの詳細については、まだまだ明らかにはなっていない。

そこで、国全体から個別の病院のレベルに至るまで、医療安全確保のために投入されるべき妥当な医療安全コストを推計するために、全国の 11 病院を対象に、主に医療安全確保のための予防的活動に投入されているコストに焦点をあてる形で調査を実施し、試験的に当該データを収集するとともに、具体的な医療安全コストの金額の算出を

行った。

#### B. 研究方法

病床規模（100 床以下～1,000 床超）、病院機能（特定機能病院、地域医療支援病院、その他の病院）、立地特性等がそれぞれ異なる、急性期医療を中心とする全国の 11 病院の協力を得て、平成 18 年度を調査対象年度とし、各病院において 1 年間に医療安全確保のためにどれだけの経済的資源が投入されたかについてアンケート調査を実施した。

そして、このアンケート調査によって収集されたデータをもとに、一定の定義と前提を置きつつ、予防の視点からの医療安全コストを算出した。

今回、調査対象とした医療安全コストの費目については、(1)「医療安全活動を担っている主たる職員」の医療安全活動にかかる人件費〔内訳項目：医療安全管理全般、院内感染管理、医薬品安全管理、医療機器の保守・点検管理、誤嚥・褥そう予防、患者・職員からの苦情処理〕、(2) 医療

安全管理にかかる各種会議に関する人件費、(3) 院内感染管理にかかる各種会議に関する人件費、

(4) 医薬品安全管理にかかる各種会議に関する人件費、(5) 医療機器の保守・点検管理にかかる各種会議に関する人件費、(6) 誤嚥・褥そう予防にかかる各種会議に関する人件費、(7) 患者・職員からの苦情処理にかかる各種会議に関する人件費、(8) 部門レベルにおける医療安全管理などにかかる各種会議に関する人件費〔内訳項目：看護部、薬剤部、臨床工学 (ME) 部〕、(9) 各種ラウンド業務等にかかる人件費、(10) インシデントおよびアクシデントレポート作成にかかる人件費、(11) 医療安全確保を目的とした院内研修に関する費用〔内訳項目：外部招聘講師への謝金、交通費、宿泊費等の費用、人件費 (機会費用)〕、(12) 医療安全確保を目的とした院外研修に関する費用〔内訳項目：研修参加費用、交通費、宿泊費等の費用、人件費 (機会費用)〕、(13) 医療安全に配慮した器材にかかる費用、(14) 医療安全に配慮した医療機器・設備にかかる費用、(15) 誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用、(16) 自己注射に伴う過量投与防止を目的とした薬剤にかかる費用、(17) 職業感染予防のための費用、(18) 病院が被保険者となって負担した、賠償責任保険の保険料に要する費用〔内訳項目：法人分の保険料の支払実績額、勤務医個人の賠償責任保険に対する法人の負担額〕、(19) 産業廃棄物処理にかかる外部委託費用〔内訳項目：通常の産業廃棄物処理、感染性医療廃棄物処理〕、(20) 感染性医療廃棄物処理のために特別に設置した機器や設備にかかる費用、の 20 費目が基本的な費目である。

これらに加えて、近年、患者からの苦情受付などの増加によって、窓口相談業務の担当者の業務負担が増してきている現況に鑑み、(21) 「窓口相談業務の主な担当者」の活動にかかる人件費〔内訳項目：苦情処理活動、苦情処理活動以外の活動〕

についても併せて調査を行い、その金額の算出を行った。

これらの医療安全コストの構成内容をみると、人件費が多くを占めることから、今回の調査の具体的方法としては、例えば人件費については、事務管理部門に記録として残されている、医療安全管理や感染管理などにかかる委員会や会議の構成メンバーの職種別活動時間などのデータに、人事院で定められた公務員給与を基礎とする、1 時間あたりの職種別平均人件費単価を乗じる形で算出を行っている。

また、調査対象病院の損益計算書から費用データ (総費用、給与費、医薬品費、診療材料費、医療消耗器具備品費) の抽出を行うとともに、医療統計データ (平均在院日数、年間入院延べ患者数、年間外来延べ患者数) を併せて入手し、上記の医療安全コストと照らし合わせつつ、各種の指標の算出などを行った。

## C. 研究結果

### (1) 医療安全コストの主な構成要素とその割合

医療安全コストは、病院の機能と規模、病院の置かれている環境条件や管理者の方針等により多様な分布状況を示すことが改めて認識された。ここでは、まず病床規模 600~1,100 床の総合的な機能を有する急性期病院で、地域において基幹的な役割を担っている 5 病院を中心に、前項で示した各医療安全コストの主たる構成要素とその割合について概況を示しておく。

まず人件費が一定の割合を占めるが、少ないところは 7.4% から、多いところは 65% に達する事例もあった。人件費の内訳は、専従リスクマネージャー等の「医療安全活動を担っている主たる職員」の医療安全活動にかかるものが 2.1~5.9% で、「医療安全確保を目的とした院内研修に関する費用」のうちの研修会に参加することによる「機会費用」は 4.9~60.7% と大きくばらついており、一部に



は 1%に満たない事例も認められた。しかし、11 病院中 5 病院が、医療安全人件費の医療安全コストに占める割合が概ね 50%以上であった。

「医療安全に配慮した器材にかかる費用」は 4.2～30.1%、「誤薬・汚染防止を目的とした薬剤にかかる費用」は 34.3～60.6%に分布している。ただし、これらの費目を算定しなかった病院もあり、その定義や考え方に議論の余地が大いに残されている。「病院が被保険者となって負担した、賠償責任保険の保険料に要する費用」は 1.3～7.5%、感染性医療廃棄物を含む「産業廃棄物処理にかかる外部委託費用」は 1.1～12.9%と病院間の格差は大きい。

調査対象病院には 200 床規模以下の 4 施設が含まれていたが、「医療安全活動を担っている主たる職員」の医療安全活動にかかる人件費が 25%に達する病院がある一方で、研修会等による機会費用が 33%を占める事例もあった。また、小規模病院では「賠償責任保険の保険料に要する費用」が 17～21%に及んでいる事例があり、「産業廃棄物処理にかかる外部委託費用」も 13～21%を占めている施設もあった。医療安全コストの投入量に制約があり、どうしても必要な部分に費用を振り向けているとも考えられた。

## (2) 医療安全コストの病院総費用に占める割合

各調査対象病院において、医療安全コストの総額が総費用に占める割合については、0.6%から 8.8%の間で広く分布しているが、病床規模 600～1,100 床の総合的な機能を有する急性期病院で、地域において基幹的な役割を担っている 5 病院に限って見れば、3.8～5.4%の範囲内に収まっている。医療安全コストの定義にもよるが、急性期医療を担う基幹的病院では、医療安全の確保のために総費用の 4～5%程度を投入していると見ることができる。

比較的規模の小さい病院では、1%未満から 8%以上と格差が大きい、病院機能の特質や管理者

の方針による影響が大きいものと思われる。単科専門病院として、安全に配慮した設備機器を導入し、診療上のリスクに対して十分な賠償責任保険に加入するなど、医療安全コストの割合が高くなるものと思われる。

## (3) 1床1日当りの医療安全コスト

年間の医療安全コスト総額（外来を含む）を、病床数で除して1日当たり換算したものを、病床規模 600～1,100 床の総合的な機能を有する急性期病院で、地域において基幹的な役割を担っている 5 病院に限って見ると、2,590～3,580 円の範囲に分布した。この規模と機能で、1床・1日当たりの医療安全コストは 3,000 円前後であると推察できる。因みに 3,580 円は、1,000 床規模の大学病院のデータである。

中小規模の他の病院群の 1床・1日当たりの医療安全コストは 420～7,930 円と大幅に相互に差異があり、病院の固有の状況が背景にあるものと思われる。突出して高額な費用を投入している事例は、いずれも医療安全活動にかかる人件費というよりは、安全に配慮した機材、設備機器、および薬剤を導入していることが影響していた。

## (4) 医療安全人件費の病院人件費に占める割合

病院人件費における医療安全人件費の割合を給与費に基づいて算定すると、0.6～2.4%の範囲に 9 病院が収まり、3.7%・7.6%と 2 病院が突出した値を示した。大学病院と医療安全の確保に熱心な大規模病院で、いずれも安全関連の研修会の実施などによる機会費用が大きく影響していた。

## D. 考察

医療安全コストについては、およそ病床規模に比例し、病床規模が大きい病院ほど医療安全確保のために多くの経済的資源の投入を行っている傾向がみられるが、その一方で、一部の病院では、100 床前後の病床規模でありながら、病床当たりでかなり高水準の医療安全コストの投入を行って



いるところもあった。小規模病院では機能を特化している場合が少なくないので、管理者の方針で機能に応じた医療安全のための資源投入が行われているものと思われる。

医療安全コストの内訳としては、前述したように人件費がその多くを占めているケースが全体のうち半数の病院でみられた。この場合、具体的な数値として、医療安全コスト全体に占める医療安全関連の人件費の割合については、約50～60%前後に達している。すなわち、医療安全コストの多くを医療安全活動にかかる人件費に充当している病院が多いことが分かる。

病院全体の給与費（損益計算書ベース）に対する医療安全関連の人件費の割合については、0.6%前後から7.6%超と幅が広く分布しており、約1～2%前後の数値を示す病院が多い。病院の重点課題として安全を取り上げ、また医療事故などが発生すれば、医療安全活動にかかる人件費や研修会に参加する場合の機会費用等が著しく増加することはあり得ることで、病院間で多様に分布することは一定の解釈が可能である。

また、医療安全コストの多くの割合を、関連の委員会や研修等、医療安全活動にかかる人件費（機会費用）に充当しているケースが多くみられたのが今回の調査の特徴である。医療安全関連の人件費が、平均的には病院全体の給与費に対して1～2%の割合を示しており、元来、人件費がその過半を占める病院の費用構造に鑑みて、必要な予防的投資ではあるが、病院経営の圧迫要因の1つになっている可能性も考えられる。

今回の調査は、試行的な調査の対象となった11病院での調査結果についてであり、この11病院の病床のほとんどが一般病床で、急性期医療を中心とする病院であった。今後は、今回の試行的な調査の経験を踏まえてよりの確な調査票を作成し、調査対象の病院数を増やして分析の精度を上げる必要がある。また、急性期病院だけではなく、療

養病床を併せ持つケアミックス型病院、あるいは回復期医療を担うリハビリ病院や慢性期医療を担う病院なども調査対象とし、病床規模別・機能別の類型に対応する形でデータの収集を図り、その分析・検討を進めていく必要があるといえる。

## E. 結論

わが国の医療現場において、医療事故など有害事象の発生防止を目的として、実際にどれだけの経済的資源が予防的に投入されているのかを推計するため、病床規模、病院機能、立地特性等がそれぞれ異なる、全国の11病院を対象に実態調査を行った。そして、当該調査で得られたデータをもとに、各病院の医療安全確保のための活動にかかる予防コストの金額を算出するとともに、損益計算書からの財務データを用い、医療安全コストの病院経営にかかる総費用のうちに占める割合等の算出を試みた。

その結果、病床規模に比例して医療安全コストの金額が大きくなり、その病院の総費用に占める割合も大きくなる傾向が認められた。また、医療安全コストの内訳項目として、医療安全関連活動にかかる人件費の占める割合が高い傾向にあることが示唆された。今後は、今回の試行的調査の成果を踏まえて大規模調査を実施する予定である。

## F. 健康危険情報

特になし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- (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（第二報）～多施設における研究フレ



ームワークの適用～」日本病院管理学会 第  
45 回学術総会、横浜ロイヤルパークホテル、  
2007 年 10 月 26 日発表

- (2) International Conference Poster Presentati-  
on : Hashiguchi T, H Ohmichi, Terasaki H,  
Umesato Y, Yasuda N, Toya M, “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 24<sup>th</sup> International  
Conference, Westin Hotel Copley Place,  
Boston USA, (1 October 2007)

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

認定病院患者安全推進協議会 医療安全確保のためのコストに関する検討会  
「医療安全確保のためのコストに関する調査」記載要領

全般的な留意事項

1. 調査の目的：

本調査の目的は、病院が医療安全の確保のために、どのような項目に対し、どの程度事前にコストを投入することが妥当であるのかについて検討を加えるため、その基礎調査として、わが国の病院における医療安全確保のためのコスト（医療安全コスト）の現状を把握することにあります。

2. 調査の対象：

本調査は、平成 18 年度（2006 年度；平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日）における状況を対象としており、特に I の病院基本情報にかかる病床数および職員数については、平成 18 年 9 月 30 日時点でのデータを調査対象としています。

3. 本調査において、医師、看護職員、医療技術員、技術労務員・労務員、福祉系職員の各用語については、それぞれ次の職種を包含した総称です。

- ・ 医師 … 医師、歯科医師
- ・ 看護職員 … 保健師、助産師、看護師、准看護師
- ・ 医療技術員 … 診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士、栄養士、理学療法士、作業療法士、歯科技工士など医療に関わる専門技術員
- ・ 技術労務員・労務員 … 技術補助員、電話交換手、気かん士、調理師、調理員など
- ・ 福祉系職員 … 介護福祉士、ケアマネージャー（介護支援専門員）等の福祉職、医療社会事業専門員（MSW、医療ソーシャルワーカー）、臨床心理士

ご記入に際してのお願い

1. 病院基本情報について

(1) 問 3 については、常勤以外の職員は、職種別平均実働日数を用いて常勤人数にご換算ください。

(2) 問 3 の「その他の職員」には、看護補助職員、技能労務員・労務員、福祉系職員が該当します。（\*「その他の職員」の構成については、以下、同じです。）