

論文の内容の要旨

論文題目 診療行為別原価計算に基づく胃がん症例の原価算出と
在院日数・診療報酬との比較ならびに原価に関連する要因の研究

指導教官 小林廉毅 教授

東京大学大学院医学系研究科

平成9年4月 入学

博士後期課程

健康科学・看護学専攻

氏名 飯島 佐知子

1. 緒言

我が国における現行の診療報酬は原価からの乖離が生じているといわれている。しかも、診療報酬は主に項目別の出来高払いであるにもかかわらず、一般に行われている病院などの原価計算は部門別であるため、診療報酬のどの部分に乖離が生じているのかは不明である。また、医療の経済評価の研究や患者分類の開発においても、原価の代理変数として在院日数や診療報酬点数が用いられてきた。ところが、在院日数や診療報酬点数は、病院の原価をどのように反映する指標なのか検証はされていない。従って、正確な原価計算方法の開発は急務であると考えられる。

一方、米国では、DRG/PPS (Diagnosis Related Group/Prospective Payment System) の導入当初より、同一診断名グループ内の在院日数や報酬の変動の影響要因に関する研究がなされてきた。これに対して、我が国の DRG/PPS に関連した研究では、そのような変動要因について検討はされていない。

以上のことから、本研究では、我が国において受療率が高い胃がん症例を対象に、診療行為項目別計算にもとづく1症例ごとの原価計算の方法を開発して原価を算出し、医療資源消費量の指標として用いられている在院日数や診療報酬と比較を行った。また、医療資源消費量に対する患者要因の影響を検討し、現行診療報酬制度が効率性や医療の質に関してどのような経済的誘因を医療提供者にもたらしているか考察を行った。

2. 方法

1) 調査対象

対象病院は、都内に所在する 945 床の国立 A 病院とした。対象症例は、1995 年 11 月から 1997 年 3 月までに入院して手術適応となった胃がん症例のうち、診療記録、診療報酬請求明細書が不備なく得られた症例とした。原価調査は、1999 年 3 月より 2000 年 5 月に同病院の各部署職員の協力を得て、1998 年度時点の原価情報を調査した。

2) データ収集

対象症例の属性は、診療記録によって調査した。診療報酬額は、対象症例の外科入院期間の診療報酬請求明細書と会計カードから計算した。

病院の原価は、A 病院の年間の医業費用を基に、材料費、労務費、経費の各原価費目の金額を把握し、費目別原価計算を行った。労務費の算出にあたり、外科医師については、1 週間の自己記入式勤務時間調査を行った。看護婦については、胃がん患者のケア時間を測定するために、他計式 1 分間タイムスタディを行った。建物・機械設備については、民間病院と同様に原価の正確性を期するために減価償却費の算定を行った。

3) 原価計算の方法

第一段階では、費目別に材料費、労務費、経費を直接費と間接費に分けて集計した。第二段階では、部門別計算を行った。診療部門は、外科病棟、外来、薬剤部、検査部、画像診断部、手術部等 46 部門とした。補助部門は、会計課、医事課等の 14 部門とし、計 60 部門を設定した。第三段階では、各部門に振り分けられた原価を診療行為項目に分解し、診療行為項目別原価を計算した。算出の単位は、投薬と注射は材料収入あたりの単価、処置は処置 1 回あたりの単価を計算した。検査は検査項目別の試薬費を算出し、労務費は検査技師の作業量を相対的に表わす重み付け点数法によって項目別 1 回あたりの単価を算出した。画像診断はフィルム 1 枚あたりの単価、手術・麻酔は手術および麻酔時間あたりの単価 + 胃がん手術材料費、看護は推計式による各病日の看護時間の累積に賃率を乗じた。病室と医学管理および給食は 1 日あたりの単価を求めた。第四段階では、各症例の診療報酬請求明細書から、各診療行為の提供量を把握し、各診療行為別単価を乗じた値を算出した。各診療行為の原価を合計し、各胃がん症例の原価とした。

4) 計算方法の比較

本研究の計算方法が従来の方法とどのように異なるのかを明らかにするために、投薬、注射、処置、検査、手術・麻酔、看護、病室・医学管理について、本研究の方法と従来の方法による計算値を比較した。

5) 分析方法

分析方法は、まず在院日数と診療報酬のそれぞれの平均値を算出し、原価とそれとの比を求めた。次に、全入院期間の原価と在院日数、原価と診療報酬のピアソンの積率相関係数を検討した。また、原価と診療報酬について、在院日数の影響を除いた偏相関係数を求めた。さらに、資源消費量に関連する患者属性を検討するために、原価と在院日数を従属変数とする分散分析を行った。

3. 結果

1) 対象症例の特徴

対象症例 158 症例の平均年齢は、63±11 歳であった。術前併存症は有り 72 例、無 86 例であった。術後感染の合併症例 26 例、非合併症例 132 例であった。

2) 原価と在院日数、原価と診療報酬の比較

全症例の平均在院日数は、52±16 日であり、平均原価は約 203 万円、平均診療報酬は約 184 万円であった。診療報酬／原価比は、1 入院期間では 0.90 であった。診療行為分類別では、投薬 1.04、処置 1.44、検査 1.35、看護 1.65、食事 1.16 で診療報酬が原価を上回っていたが、病室・医学管理は 0.31 であり、原価が診療報酬を大きく上回っていた。

3) 原価計算方法の比較

検査では、本研究の検査項目別計算による 1 人当たりの合計の平均は 93 千円、検査室別検査では検査項目別計算よりも 12 千円 (13%) 多く、検査部門別計算では 18 千円 (19%) 少なく計算された。看護では、1 日あたり平均看護時間による計算は、本研究のタイムスタディによる計算よりも約 10 万円 (33%) 多く計算された。手術では、レセプトに記載されない医療材料、経費の算定のために手術 1 件あたりの平均を用いた方法は、本研究の胃がん手術の医療材料費および手術時間を反映させた方法よりも 76 千円 (15%) 少なかった。

4) 原価と在院日数、原価と診療報酬の相関

原価と在院日数とのピアソンの積率相関係数は 0.80 ($p<0.001$)、原価と診療報酬は 0.81 ($p<0.001$) であり、原価と診療報酬の偏相関係数は 0.58 ($p<0.001$) であった。診療行為分類別の在院日数と原価の相関では、病室・医学管理が 0.98 ($p<0.001$)、看護が 0.97 ($p<0.001$) と高かったが、手術・麻酔とは相関がなかった。診療報酬と原価では、投薬が 0.99 ($p<0.001$)、処置が 1.00 ($p<0.001$)、看護が 0.98 ($p<0.001$)、食事が 0.96 ($p<0.001$) とほぼ完全な相関関係にあり、注射が 0.85 ($p<0.001$)、検査が 0.87 ($p<0.001$)、画像診断が 0.81 ($p<0.001$) と高い相関を示していた。手術・麻酔が 0.46 ($p<0.001$)、病室・医学管理は、0.77 ($p<0.001$) と相関がやや低くなっていた。一方、注射、看護、病室・医学管理の偏相関係数は、それぞれ 0.78 ($p<0.001$)、0.53 ($p<0.001$)、0.16 ($p<0.05$) であり、ピアソンの積率相関係数よりも低くなっており、病室・医学管理は著しく低かった。

5) 資源消費量に関連する要因の分析

一元配置分散分析では、在院日数、原価の分散に共通して有意な差をもたらす要因は、術式(在院日数 F 値 7.0, $P<0.01$; 原価 F 値 7.9, $P<0.001$)、術後感染の有無 (32.4, <0.001 ; 50.3, <0.001)、その他の術後合併症の有無 (11.0, <0.01 ; 13.1, <0.001) であった。原価のみに関連する要因は、術前併存疾患の有無 (3.9, <0.05) であり、在院日数のみに関連する要因は、年齢階級(4.0, <0.05) であった。

4. 考察

本研究では、原価計算を行うにあたり、部門内診療行為を計算の単位とし、材料費は行為別に消費した量によって算定し、労務費と経費は費目別に資源消費活動と直接因果関係のある配賦基準によって詳細に計算した。このため、検査、看護、手術について、従来の計算方法よりも胃がん症例の資源消費量の特異性を反映した方法と考えられた。また、看護と手術は、原価に占める割合が大きいため、計算方法による金額の差が大きいと考えられた。

診療行為別の診療報酬／原価比では、病室・医師の医学管理は赤字を生じ、一方で投薬・処置・検査は黒字を生ずる構造であることを示していた。このような構造は、診療行為の過剰による非効率を生じ易く、入院医療を中心に行う大規模病院には経営上不利であり、医療機関の経営条件を不公平にしていると考えられた。

在院日数は、看護や病室など入院日数によって資源が消費される部分を反映しているが、投薬、処置、術式など治療内容の組み合わせの違いによる資源消費の高低は反映しない指標であると考えられた。一方、診療報酬は、診療行為別に見ると、原価よりも投薬、処置、検査などの項目は多く見積もり、病室・医学管理の項目は過小に見積もっていた。したがって、在院日数と診療報酬は適切に原価を反映していないと考えられた。

胃がん症例における原価に最も大きな影響を与える要因は、術後感染であった。しかしながら、現行診療報酬制度では、医療提供者の要因による追加的な医療行為の費用も保険者や患者が負担しているため、今後の医療制度改革において医療提供者に医療の質と効率性の向上に対して経済的誘因を与える改革が必要であると考えられた。

5. 結論

- 1)1995年11月から1997年3月までに国立A病院に入退院し手術適応となった胃がん症例158例を対象に、診療行為項目別計算に基づく精密な原価計算を行った。
- 2)本研究の計算方法は、検査、看護、手術について従来の計算方法よりも胃がん症例の資源消費量の特異性を反映した方法である。また、計算方法による金額の差の大きい行為は、看護と手術であった。
- 3)診療報酬／原価比は、同一部門内の診療行為項目でもばらつきが大きく、診療報酬／原価比の高い項目と低い項目が生じていた。
- 4)在院日数は、看護や病室・医学管理の原価と高い相関を示したが、投薬・検査など治療内容の原価との相関は低く、手術・麻酔との相関はなかった。診療報酬は、投薬、注射、検査の原価と高い相関を示し、報酬／原価比が大きかったが、病室・医学管理の原価との相関は低く、診療報酬／原価比も1を大きく下回った。
- 5)胃がん症例の原価の変動要因は、術式、術後感染、その他の術後合併症、退院先であり、これらのうち最も大きな影響を与える要因は術後感染であった。