

一般口演 | 病院情報システム

一般口演6 病院情報システム

2019年11月22日(金) 09:00 ～ 11:00 J会場 (国際展示場 展示ホール8・特設会場2)

[2-J-1-03] 手術術式毎の総使用医療材料に対する「GS1標準バーコードが印刷されている医療材料」の金額割合の検証

○澤田 真如¹、小坂 真¹、長谷部 徹²、西山 純一¹、鈴木 武志¹（1. 東海大学医学部医学科外科学系麻酔科学, 2. 東海大学伊勢原情報システム部伊勢原情報システム課）

キーワード：GS1 barcode, medical materials, hospital economy

現在、多くの医療機関が経営赤字に陥り、その改善が課題となっている。病院経営の悪化は患者サービスの低下につながる可能性があり、安全性の維持にも影響を与える懸念がある。経営改善において支出分析が重要であるが、医療施設における医療材料の情報基盤整備は十分ではないことが多く、各医療機関の課題となっている。厚生労働省の指針により、多くの医療材料に対して、GS1標準バーコード（JAN・GS1-128など：以下GS1）が印刷されるようになったため、当院では2015年に約1000万円をかけて、電子カルテシステム・手術部門システムをGS1に対応させて手術会計を行ってきた。今回使用医療材料の総額に対して、GS1を使用して金額ベースでどの程度把握できるのか検証した。検証は消化器外科開腹手術3例、消化器外科胸腔鏡・腹腔鏡手術6例、婦人科開腹手術2例、婦人科腹腔鏡下手術1例、心臓血管外科人工心肺手術1例、耳鼻科手術2例の計15例で行った。対象手術で使用した医療材料を全て回収し、患者請求ができない縫合糸・シリンジ・ガーゼ・アルコール綿・手袋などは手作業による集計を行い、使用材料の総額を算出した。金額は納入価格を元に計算し、シリンジやアルコール綿などは1箱の金額を内容数で割ることで算出した。GS1がある医療材料は、耳鼻科手術などの「医療材料の総額が低い手術」を除外すれば、使用医療材料の総額の約90%の金額を占めていた。残りの約5%は縫合糸であったが、当院採用の縫合糸はGS1ではなく工業系で使用されるCODE39バーコードが印刷されていたため、GS1では集計ができなかった。ガーゼ・シリンジ・手袋・綿球などのGS1が印刷されていない消耗医療材料は総額の5%弱であった。GS1標準バーコードを活用すれば、手術における使用医療材料総額の90%に近い金額について分析できる可能性があると考えられた。

手術術式毎の総使用医療材料に対する 「GS1 標準バーコードが印刷されている医療材料」の金額割合の検証

澤田真如^{*1}、小坂真^{*1}、長谷部徹^{*3} 西山純一^{*1}、鈴木武志^{*1}

*1 東海大学医学部医学科外科学系麻酔科学、*2 東海大学伊勢原情報システム部伊勢原情報システム課

Verification of the ratio of medical material printed with GS1 barcode to total medical material cost in each operation

Makoto Sawada^{*1}, Makoto Kosaka^{*1}, Toru Hasebe^{*2}, Junichi Nishiyama^{*1}, Takeshi Suzuki^{*1}

*1 Department of Anesthesiology, Tokai University School of Medicine

*2 Division of Isehara Informatics, Tokai University School of Medicine

Abstract:

Now, many medical institutions have fallen into management deficits and their improvement is important. Deterioration of hospital management may lead to a decline in patient service, and maintenance of safety may deteriorate. Exploration analysis is important in improving management, but the development of information bases for medical materials in medical facilities is often not sufficient. Using the GS1 barcode, we verified how much of the total amount of medical materials can be calculated. At our facility, we have been accounting and recording the electronic medical record system and the art department system in GS1 barcode in 2015. We verified how much we could understand on a large basis using GS1 barcode against the total amount of medical materials used.

Keywords: GS1 barcode, medical materials, hospital economy

緒論・目的

近年、医療分野では病院の経営悪化が全国的な問題となっており、患者サービスの低下や医療提供の維持のためにも経営の改善が重要とされている。経営改善のためには収入と支出の詳細な分析が重要である。

当院はこれまで病院の大きな収入・支出源となっている手術室について、保険償還の金額で手術室の支出の把握を行っていた。しかし、消耗医療材料を含めた非償還分の詳細な金額の把握はできておらず、経営改善の課題とされていた。

消耗医療材料の把握が困難な理由としては、手術においては大量の医療材料が発生するが手術進行を妨げずに簡易かつ効率的に記録できる方法が構築されていなかったことが挙げられた。

2015 年より安全性の向上、効率化などを目的に手術室の医療材料管理として GS1 標準バーコード(GS1-128 及び JAN シンボル)を採用し、病院電子カルテシステム(日本電気株式会社 MegaOak HR)、手術部門システム(富士フイルムメディカル社 Prescient OR)などを GS1 標準バーコードに対応させ活用してきた。

GS1 標準バーコードを使用し簡易で効率的な医療材料管理が実現したことにより、最近では償還医療材料だけではなく消耗医療材料についても GS1 標準バーコードが記載されている場合は記録できるようになった。しかし、消耗医療材料は GS1 標準バーコードがついていないも多く、GS1 標準バーコードを使用した医療材料の把握で全使用医療材料のどれだけの割合を把握できているのかははっきりしていなかった。

今回、GS1 標準バーコードがついていない消耗医療材料を含めた全使用医療材料と比較し、医療材料に標準記載されている GS1 標準バーコードだけでどの程度まで支出を把握できるのか検証を行った。

方法

今回、当院手術室にて GS1 標準バーコードにより集計できた医療材料の総額と、全使用医療材料の総計金額を比較して、バーコードのみで全医療材料の何割程度の明細が算出できるのか検証した。

検証の対象としては、消化器外科開腹手術 3 例、消化器外科胸腔鏡・腹腔鏡手術 6 例、婦人科開腹手術 2 例、婦人科腹腔鏡下手術 1 例、心臓血管外科人工心肺手術 1 例、耳鼻科手術 2 例の計 15 例で行った。

対象手術で使用した医療材料を全て回収し、患者請求ができない縫合糸・シリンジ・ガーゼ・アルコール綿・手袋などは手作業による集計を行い使用材料の総額を算出した。

当院採用の縫合糸は GS1 規格ではなく工業系で使用される CODE39 規格のバーコードが印刷されていたため、GS1 規格では集計ができない医療材料として扱った。

金額は納入価格を元に計算し、シリンジやアルコール綿などは 1 箱当たりの金額を内容数で割ることで算出した。

また、医療材料の使用数が特に多かった胸腔鏡下食道手術と心臓弁置換手術についてはアイテム数と金額の視点から追加の分析を行い、医療現場における GS1 標準バーコードの有用性について検証した。

結果

使用医療材料総額に対する GS1 標準バーコードで算出できる金額(図 1)の平均は 86.4%であった。GS1 標準バーコードで算出できる割合としては腹腔鏡下胃手術が 96.2%と最大であり、同術式の GS1 バーコードがない医療材料の金額は 17823 円(使用医療材料総額 468952 円)であった。鼓室形成手術は GS1 標準バーコードで算出できる割合は 65.6%と最も低く、同術式の GS1 バーコードがない医療材料の金額は

5027 円(使用医療材料総額 14599 円)であった。

GS1 標準バーコードの記載がない医療材料のうち、「縫合用糸針類の金額」が高い割合を占める症例が多かったため、糸針類を除外した割合についても算出した。その場合、GS1 標準バーコードで算出できる金額割合は平均 95.8%であり、最大値はやはり腹腔鏡下胃手術の 99.2%であり(GS1 バーコードがない医療材料の金額 4147 円)、最小値は鼓室形成手術の 73.3%(GS1 バーコードがない医療材料の金額 3893 円)であった。

GS1 標準バーコードがある医療材料は、耳鼻科手術などの「医療材料の総額がかなり低い手術」を除外すれば、使用医療材料の総額の約 90%の金額を占めていた。GS1 標準バーコードで算出できない約 10%のうち約 5%は縫合糸であった。

ガーゼ・シリンジ・手袋・綿球などの GS1 標準バーコードが印刷されていない消耗医療材料は総額の 5%弱であった。

アイテム数と金額割合の分析(図 2)では「バーコードがない医療材料」と「GS1 標準バーコード以外のバーコードの医療材料」を合わせた割合は約 60%と全医療材料の大半を占めた。

しかし、アイテム数ではなく、総医療材料に対する金額としては 10%未満となり、更に縫合用糸針類を除外すると僅か 2%程度であった。

GS1 標準バーコードで扱えない材料には下記の特徴が認められた。

- ・1000 円以上の材料については縫合用糸の他は、鼓膜温計・対極板・人工鼻など、手術中に体表に対して一時的に使用するものに限られた。

- ・1000 円未満の低額医療材料については、点滴やドレーンなどの管類・手術用メス刃・注射針・処置用手袋・消毒用綿・ガーゼなどの消耗医療材料が殆どであった。

考察

GS1 標準バーコードを活用すれば、鼓室形成手術など「医療材料の総額が低い手術」を除外した場合は使用医療材料総額の 90%程度 of 金額について分析できる可能性があると考えられた。

手作業集計分から縫合用糸針類を除くと、使用医療材料総額の 95%程度が集計できる可能性があると考えられた。

算出率を上げるために手作業で 1000 円以上の材料を集計する場合でも、縫合用糸針類以外では最大 4 製品(多くは 1～3 製品)しか含まれなかったため、限定された材料のみで集計可能と考えられた。

GS1 標準バーコードの医療現場での活用普及の課題として「全ての医療材料にバーコードの記載が無い」ことが問題として取り上げられることが多い。実際、全使用医療材料に対して GS1 標準バーコードで扱えない医療材料はアイテム数としては多いため、GS1 標準バーコードによる医療材料管理に不安を抱く一因となることが理解できる結果である。

しかし、前述の結果から GS1 標準バーコードが記載されていない医療材料は、特定保険医療材料などの医事会計に必要な医療材料は含まれておらず、消耗医療材料のため特定保険医療材料のように製品の不具合が身体に重大な影響を与える可能性は低い製品であり、縫合用糸針を除くと使用医療材料の総額に対して金額割合も低いという特徴があった。

このため、全医療材料に GS1 標準バーコードが完全には記載されていないことは、普及の妨げるほどのデメリットは少ないと考えられた。

上記の結果は基本的に大規模医療施設の参考になると考

えているが、使用医療材料は各医療施設の規模や特色によって大きく異なるため、他施設にそのまま当てはめることはできない点については注意が必要と考えている。

結論

手術室で使用する消耗医療材料を含めた全医療材料のうち、GS1 標準バーコードが記載されている材料の数としての割合は高いとはいえない。

しかし、GS1 標準バーコードを活用すれば、手術室における使用医療材料総額の 90%弱の金額について分析できる可能性があり、病院経営における支出情報の把握には有用と考えられた。

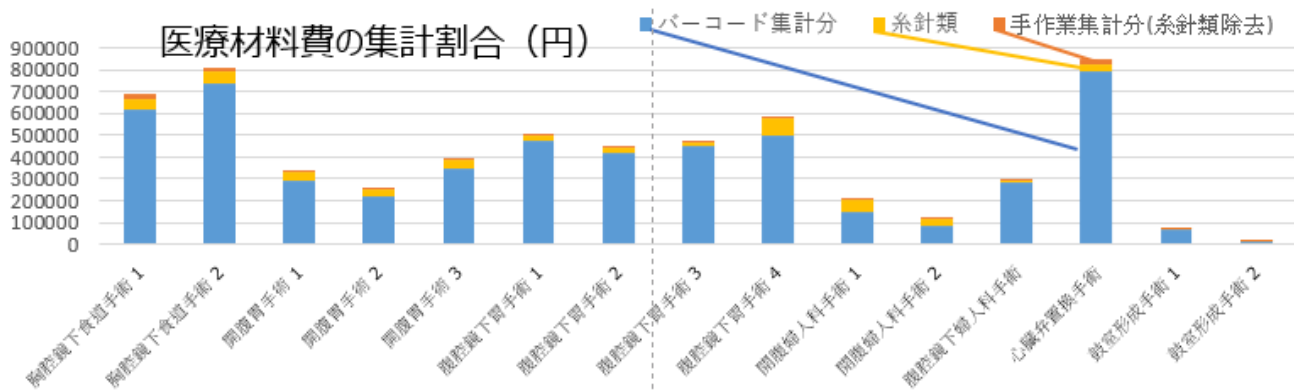


図 1 医療材料費の GS1 標準バーコードの金額割合

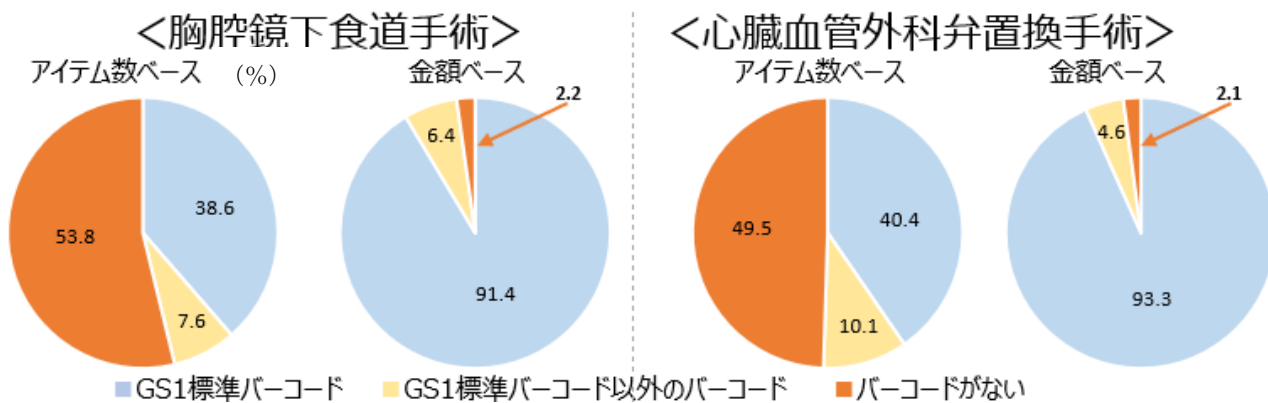


図 2 アイテム数と金額割合による比較