

# 手術室における薬剤業務の評価と今後

関本裕美<sup>\*†</sup> 山口崇臣 島田志美 木村麻子 第68回国立病院総合医学会  
澤田浩之 常倍さくら\* 岡田 博 (平成26年11月15日 於横浜)

IRYO Vol. 69 No. 12 (525-529) 2015

## 要旨

近年、医療の質の向上および医療安全の確保の観点から、チーム医療において薬剤師が主体的に薬物療法に参加することが非常に有益であるとの評価がなされている。平成24年度の診療報酬改定では、病棟薬剤業務実施加算が新設され病院薬剤師業務のさらなる展開に期待が寄せられるところであるが、手術室においては、薬剤師の常駐は努力義務である。

国立病院機構神戸医療センターでは、平成25年5月から病棟薬剤業務実施加算の算定を開始、同年8月から手術室に常駐薬剤師1名を配置した。今回、病棟薬剤業務には算定されない手術室における薬剤業務の評価と今後の展望について報告する。手術件数は、手術室常駐薬剤師配置前1年間1,803件、配置後1年間1,874件で増加しており、薬剤全請求件数は20,785件、訂正総計は411件(1.98%)、金額として290,720円の請求漏れが防止された。手術室スタッフの業務軽減と満足度については、麻酔科医が周術期管理に専念できるとともに医薬品適正使用からも安心であるとの評価が得られた。一方、看護師の負担軽減と薬剤に関わる時間の均一化につながったとともに、薬剤師が助言や指導を行うことで医療安全につながるものと考えられる。今後は、麻酔科医と共にICU周術期管理へのサポートを行い、手術患者の早期回復、ICU在室日数の減少、バイタルサインや臨床検査値の改善、副作用回避率等について検討していかなければならない。さらに薬剤師業務の新たな展開として、手術予定入院患者を対象とした「薬剤師外来」に向けて、外来での服薬確認を開始した。手術室領域での薬剤師の介入はまだまだ発展途上である。今後、薬学的管理の充実による薬剤師の活躍が望まれるところである。

キーワード 病棟薬剤業務, 手術室常駐薬剤師, 業務軽減, 医療安全, 薬剤師外来

国立病院機構神戸医療センター 薬剤科 国立病院機構神戸医療センター \*事務部 †薬剤師(※現所属 国立病院機構奈良医療センター)

(平成27年2月12日受付, 平成27年11月13日受理)

Evaluation and the Future of Pharmacy Operation in Operating Room

Hiromi Sekimoto\*, Takaomi Yamaguchi, Motomi Shimada, Asako Kimura, Hiroyuki Sawada, Sakura Tsunemasu\* and Hiroshi Okada, Department of Pharmacy, \*Administration Division, NHO Kobe Medical Center

(Received Feb. 12, 2015, Accepted Nov. 13, 2015)

Key Words: inpatient pharmaceutical service, operating room residing pharmacist, business reduction, safety of medical treatment, pharmacist's outpatient guidance

---

## 緒 言

---

近年、医療技術の進展とともに薬物療法が高度化している。そこで医療の質の向上および医療安全の確保の観点から、チーム医療において薬剤師が主体的に薬物療法に参加することが非常に有益であるとの評価がなされている<sup>1)-3)</sup>。平成24年度の診療報酬改定では、病棟薬剤業務実施加算が新設され病院薬剤師業務のさらなる展開に期待が寄せられるところであるが、intensive care unit : ICUや手術室においては、薬剤師の常駐は努力義務である。

国立病院機構神戸医療センター（当センター）は304床（一般病棟7病棟298床、ICU1病棟6床）、薬剤師15名（専従CRC : Clinical Research Coordinator 1名）を有する。診療の面では、がん疾患・循環器疾患・成育医療・骨運動器疾患・脳卒中について政策医療を行っており、救急医療においては内科・外科の神戸市2次救急輪番制を担っている中堅病院である。また、当センター手術室は5室、常勤麻酔科医2名、非常勤麻酔科医6名、看護師16名体制であり、隣接するICUでは循環器科医とともに麻酔科医が周術期管理を行っている。平成25年5月から病棟薬剤業務実施加算の算定を開始、同年8月から手術室に常駐薬剤師1名を配置した。今回、病棟薬剤業務には算定されない手術室における薬剤業務の評価と今後の展望について報告する。

---

## 方 法

---

手術室常駐薬剤師配置前の医薬品管理は手術室ごとに定数保管しており、使用後に手術伝票により補充されていた。麻薬はICUの麻薬金庫に定数保管し、麻酔科医がその日の朝に手術件数に合わせた予定麻薬本数を手術室へ持ち出し、夕に患者ID、氏名、麻薬品名、使用量および残量を手術用麻薬補助簿に記載して管理していた。また、薬剤師は翌朝に前日分の使用麻薬の補充を行っていた。手術室常駐薬剤師配置後は、医薬品は基本トレイを10個装備したカート運用とし、麻薬はセット運用として手術室の薬剤師が交付した。カートは2台を交互に薬剤科で充填して交付した。手術中に使用された医薬品については、手術終了後に手術室常駐薬剤師が空容器を確認し、使用量と残液量をチェックした上で電子カルテ内の麻酔記録と突き合わせして、手術伝票に漏れがある場合は麻酔科医へ確認後に追記修正した。

手術室常駐薬剤師の勤務時間は日勤帯8時45分-11時30分、12時30分-15時30分で休日は配置していない。

手術室常駐薬剤師配置前の平成24年8月-平成25年7月と手術室常駐薬剤師配置後の平成25年8月-平成26年7月の期間における手術件数の推移を調査し、比較した。また、手術室常駐薬剤師配置後の平成25年8月-平成26年7月の1年間の請求漏れおよび請求間違い件数と金額、手術患者の薬学的管理内容についても調査を行った。さらに、手術室常駐薬剤師配置による手術室スタッフの満足度調査を麻酔医（8名）および看護師（14名）に実施して評価とした。

研究の実施にあたっては疫学研究に関する倫理指針を遵守し、研究対象者に対する人権擁護上の配慮、研究方法による研究対象者に対する不利益、危険性の排除に留意した。

---

## 結 果

---

手術室常駐薬剤師配置前1年間の手術件数は1,803件で、手術室常駐薬剤師配置後1年間の手術件数は1,874件と増加していた。常駐前と常駐後の手術件数の麻酔種類による分類と麻酔科医関与の手術件数の比較を示す（図1、2）。

薬剤師が医薬品の請求漏れおよび請求間違いを訂正した結果を示す（表1）。手術室における、調査期間の薬剤全請求件数は20,785件、訂正総計は411件（1.98%）、金額として290,720円の請求漏れが防止された。手術室常駐薬剤師が行っている薬学的管理の主なものは、術前中止薬の確認と使用医薬品の適正使用の確認である。当センターでは、通常は入院時もしくは病棟で、術前中止薬の確認を行っているが、緊急入院により病棟での薬剤師関与がなされないままの手術もあるため、麻酔科医の術前診察後に手術室常駐薬剤師が再確認している。再確認により手術リスクが回避された事例としては、耳鼻咽喉科の慢性副鼻腔炎の手術目的入院時に薬歴よりEPA製剤（エイコサペンタエン酸製剤）の服用を発見し、1週間の手術延期となったものがある。また、外科の胃癌手術目的の事例では、卵胞ホルモン製剤の服用が判明し、4週間の手術延期となり、術前補助化学療法への提案を行った。

手術室スタッフの満足度調査の結果を図3に示す。薬剤師常駐後の変化については麻酔科医8名中7名

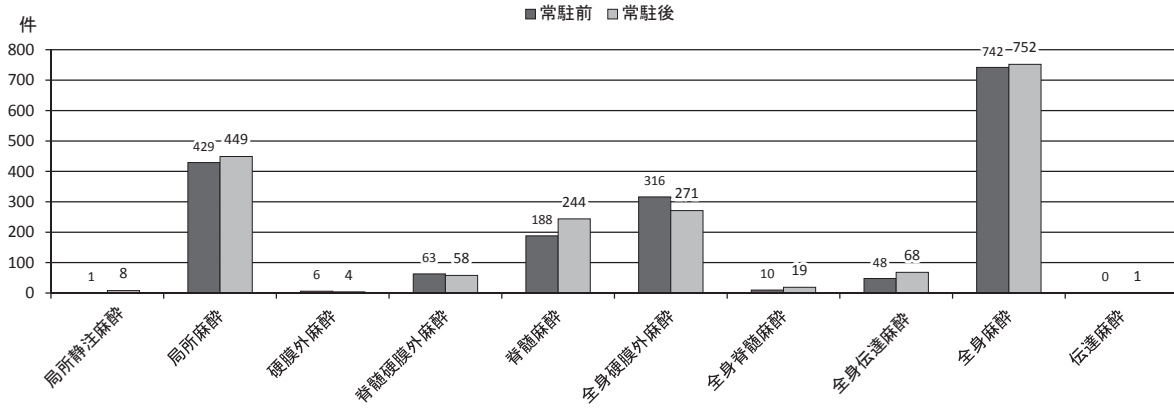


図1 手術室常駐薬剤師配置前と手術室常駐薬剤師配置後の手術件数の比較

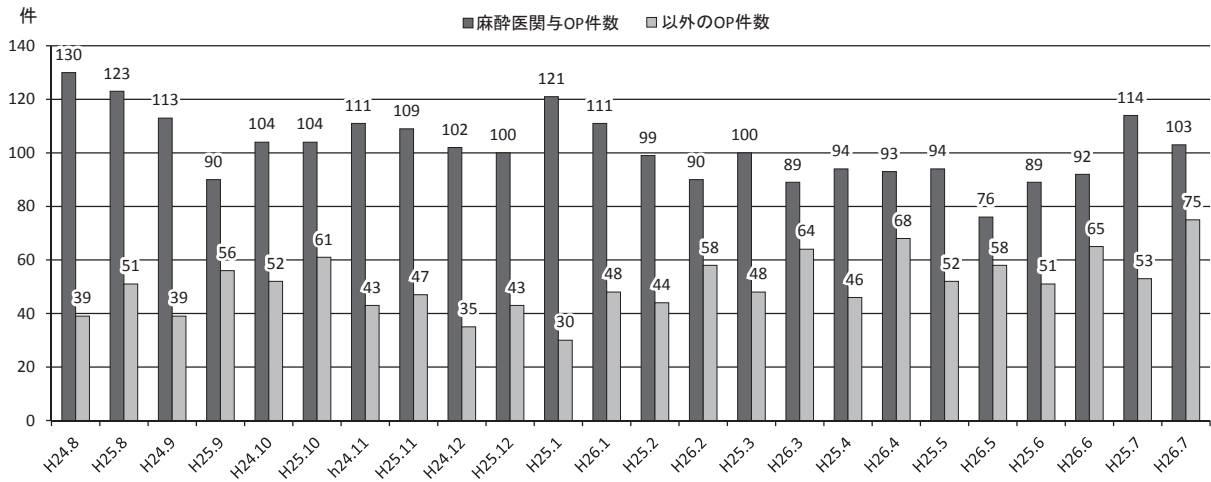


図2 麻酔科医関与の手術件数の経時的変化

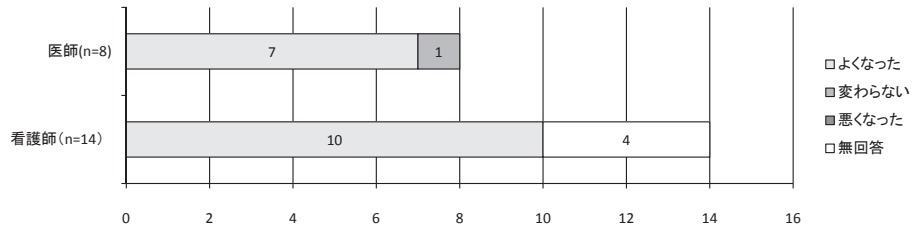
表1 請求漏れ・請求間違いの件数および金額と薬剤師の関与

	請求漏れ・請求間違い件数												合計
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
算定漏れ	8	14	23	31	11	10	17	14	15	23	14	27	207
数量間違い	4	4	9	11	15	25	9	7	8	16	12	24	144
薬品間違い	4	0	5	1	3	3	1	6	4	5	2	1	35
誤請求	0	2	1	2	3	2	0	2	2	2	2	7	25
薬剤師関与件数	16	20	38	45	32	40	27	29	29	46	30	59	411
全請求件数	1608	1623	1773	1688	1668	1880	1657	1696	1844	1540	1798	2010	20785
薬剤師関与割合	1.00%	1.23%	2.14%	2.67%	1.92%	2.13%	1.63%	1.71%	1.57%	2.99%	1.67%	2.94%	1.98%

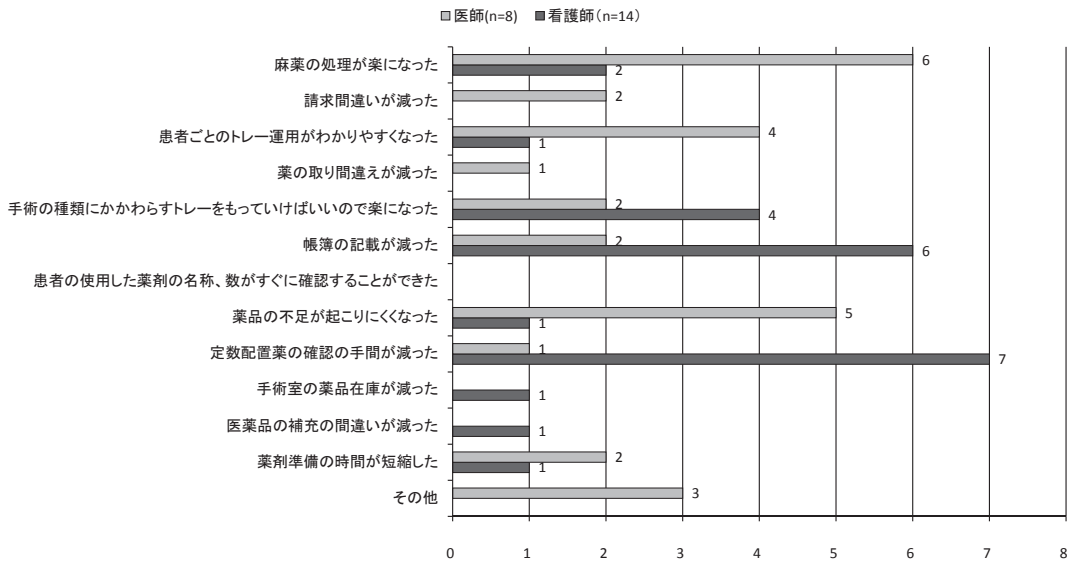
	請求漏れ・請求間違い金額 (円)												合計
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	
算定漏れ	6752	10809	28237	57066	3885	6007	16692	21788	7081	23790	7544	23798	213449
数量間違い	3681	▲ 327	▲ 10022	2269	18787	13395	5969	12318	4336	12955	8263	18192	89816
薬品間違い	▲ 17	0	26	4	34	459	0	▲ 13	5230	4776	▲ 145	5039	15393
誤請求	0	▲ 1466	▲ 9947	▲ 701	▲ 1918	▲ 3326	0	▲ 307	▲ 728	▲ 2318	▲ 779	▲ 6448	▲ 27938
合計	10416	9016	8294	58638	20788	16536	22661	33786	15918	39203	14883	40581	290720

算定漏れ金額は薬剤科金額と手術室金額の差。数量間違い、薬品間違い、誤請求については、薬剤科金額-手術室金額であり、▲は手術室金額が大きい場合マイナスとなる。

Q1 薬剤師が常駐することで以前と比較して変化があったと思いますか？



Q2 Q1の理由は何ですか？



Q3 薬剤に関わる時間は1日でどれくらいですか？

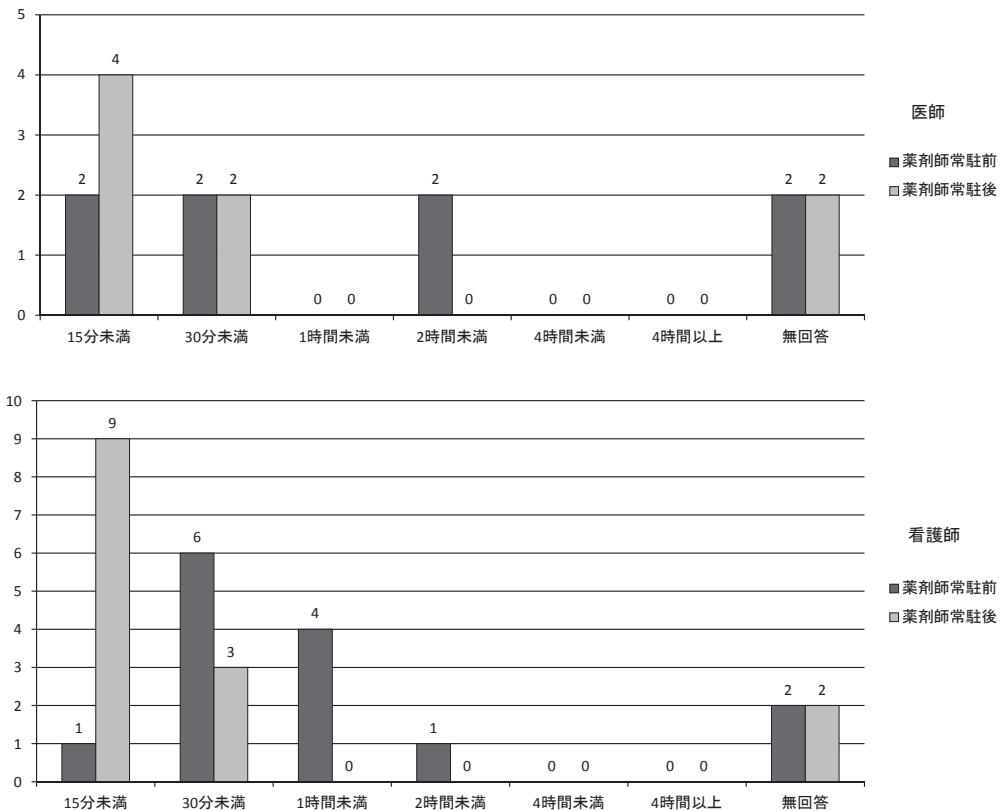


図3 手術室スタッフの満足度調査の結果

(87.5%) がよくなったと答えており、1名が変化なしとの回答であった。ただし、患者用基本トレイの持ち運びが重くなったとのコメントも2件あった。看護師14名は薬剤師常駐前に勤務していないため比較できないので無回答であった4名を除く10名全員がよくなったとの回答であった。回答者18名中14名が薬剤に係わる時間が半減したと回答(77.8%)しており、医療スタッフの大幅な業務軽減が図れた。とくに、麻酔科医が麻薬管理に要していた時間は、手術室常駐薬剤師配置前は常勤麻酔科医2名が1日2時間程度を費やしていたが、配置後は短縮され30分未満となった。今後の要望としては、麻酔科医8名中、常駐時間の延長が6名(6/8)、術前中止薬の確認強化が2名(2/8)、使用医薬品の用法用量の相談が2名(2/8)で、看護師14名中常駐時間中延長が2名(2/14)、手術室内輸液の定数管理6名(6/12)が望まれる。

---

## 考 察

---

手術室常駐薬剤師による医薬品の請求漏れおよび請求間違いを訂正した結果からは、経済効果はわずかであったが、薬剤師関与による医薬品安全管理の有用性がうかがえる。手術中に使用される医薬品は麻薬、毒薬、向精神薬等の管理上重要品目が多く、医薬品の空容器確認による使用量と残液量のチェックは、医薬品適正使用のみならず今後は副作用早期回避にも有用であると考えられた。次に、手術室スタッフの業務軽減と満足度については、麻酔科医が周術期管理に専念できるとともに医薬品適正使用からも安心であるとの評価が得られた。一方、看護師の負担軽減と薬剤に関わる時間の均一化につながるとともに、看護師からの医薬品の使用に対する問い合わせも増加し、薬剤師が助言や指導を行うこと

で医療安全につながるものと考えられる。今後は、医療の質の向上および医療安全における薬学的管理の成果に着目した評価(アウトカム評価)として麻酔科医とともにICU周術期管理へのサポートを行い、手術患者の早期回復をめざし、ICU在室日数の減少、バイタルサインや臨床検査値の改善、副作用回避率等について検討していかなければならない。さらに薬剤師業務の新たな展開として、手術室での適正使用の推進によるリスクマネジメントや手術予定入院患者を対象とした「薬剤師外来」に向けて、外来での服薬確認を開始した。救命救急・手術室領域での薬剤師の介入はまだまだ発展途上である。今後、薬学的管理の充実による薬剤師の活躍が望まれるところである。

〈本論文は第68回国立病院総合医学会シンポジウム「病院薬剤師の更なる飛躍に向けて -病棟薬剤業務の実践（現状と今後の展望）-」において「ICU・手術室での薬剤業務評価により得られた今後のターゲット」として発表した内容に加筆したものである。〉

**著者の利益相反：**本論文発表内容に関連して申告なし。

---

## 【文献】

- 1) 平島徹, 滝澤愛, 野呂和彦ほか. セイフティマネジメントをめざした病棟薬剤師1日常駐の試行とその評価 医療薬 2005; 31: 924-30.
- 2) 長倉祥一. 薬剤業務の更なる展開 医療安全への貢献 医師から見た薬剤部門への期待, 医療 2007; 61: 676-8.
- 3) 関本裕美, 和田恭一, 中村慶ほか. 薬剤師の病棟常駐による医薬品適正使用と医療安全に果たす役割. 医療薬 2010; 36: 171-9.