

[原著論文]

麻薬管理指導記録の電子カルテテンプレート化が業務標準化
および情報共有に与える影響

中川 隼一 岡田 悠美 櫻井 彩乃

蔭山 博之 平島 徹

東京慈恵会医科大学附属第三病院薬剤部

(2018年3月7日受理)

【要旨】 麻薬管理指導における情報収集不足や指導内容の個人差を解消するとともに、薬剤師記録の多職種への視認性を高めることを目的とし、我々は電子カルテの機能を用いた麻薬管理指導記録テンプレートを作成した。本研究では、テンプレート導入が医療従事者に与える影響として、評価項目チェック率、麻薬管理指導加算件数、薬剤師記録の視認性について、テンプレート導入前後で比較検討を行った。また、上記テンプレートを用いて複数回指導を行った患者の Numeric Rating Scale (以下、NRS) の推移について確認を行った。テンプレートの使用により、疼痛 (NRS 最高値、NRS 最低値)、副作用 (便秘、吐き気)、腎機能 (尿素窒素、血清クレアチニン) のチェック率が統計的有意に改善した ($p < 0.05$)。また、医師・看護師からの薬剤師記録の視認性が統計的有意に改善した ($p < 0.05$)。上記テンプレートを用いて継続的に麻薬管理指導を行った患者のうち、10日以内の間隔で指導を行ったケースでは NRS が改善する傾向にあった。

キーワード：麻薬管理指導記録、電子カルテテンプレート、標準化、情報共有、疼痛評価

緒 言

2007年4月に施行された「がん対策基本法」では、がん患者の状況に応じて疼痛等の緩和を目的とする医療が早期から適切に提供されるようにすること¹⁾が明記されており、がん対策推進基本計画において、治療早期からの緩和ケアの実施²⁾が重点的に取り組むべき項目に挙げられている。2008年の診療報酬改定において、緩和ケア診療加算チームの一員として薬剤師が明記され、薬剤師は緩和ケアチームの中で、薬物療法の専門家³⁾として重要な役割を担う位置づけとなっている。

また、がん性疼痛の緩和では治療初期からの介入が重要となっており、病棟薬剤師の積極的な関与が求められている。病棟薬剤師が行う薬剤管理指導においても、麻薬が施用されている患者に対し、麻薬の使用に関して必要な薬学的管理指導を行った場合、1回につき50点の加算が認められている。

麻薬管理指導では疼痛評価、副作用評価、医療用麻薬に対する理解など確認項目が多く、必然的に収集すべき情報も多くなる。これは、情報収集不足・指導内容の個人差が生じる要因となり、麻薬管理指導への抵抗感にもつながっている。

また、疼痛緩和の介入を行うためには医師・看護師等と

多職種で連携を図ることが重要であり⁴⁾、情報共有の媒体として電子カルテを用いた記録を参考にしているケースが多いが、東京慈恵会医科大学附属第三病院 (以下、当院) で採用しているインフォコム株式会社の服薬指導支援システム Pharmaceutical Information and Care Support System (以下、PICS) を用いた薬剤管理指導記録は電子カルテのカルテ部分に直接反映されていない。そのため多職種から、薬剤師記録を認識しづらい、カルテ画面で直接閲覧できる形式が好ましい、との意見があがっていた。ハイリスク薬服用患者に対してチェックシートを導入することで、業務の標準化に効果があったとの報告はあるが⁵⁾、麻薬使用患者に対して電子カルテテンプレートを用いた麻薬管理指導の導入が、業務の標準化および職種間での情報共有に与える影響について十分に検討された報告はない。

そこで、当院薬剤部緩和ケアチームにおいて、上記の問題点を解消し、病棟薬剤師が早期から効果的に介入できるための方策を検討した。PICS を用いた薬剤管理指導記録を電子カルテに直接反映するためには、電子カルテ本体の仕様変更を伴うため、運用面における課題があった。一方、電子カルテのテンプレート機能は標準装備されており、多職種共通で使用可能なツールとして痛みの部位を視覚化できるシェーマや、痛みのパターンを示す図表などの機能があることから、当院では電子カルテテンプレートを用いた麻薬管理指導記録を作成し、2016年9月より病棟薬剤師の薬剤管理指導業務において運用を開始した。

本研究では、病棟薬剤師がより効果的に緩和ケアに介入

問合せ：中川隼一 〒201-8601 東京都狛江市和泉本町4-11-1
東京慈恵会医科大学附属第三病院薬剤部
E-mail : j_nakagawa@jikei.ac.jp

することを目的とし、テンプレート導入が麻薬管理指導の標準化および職種間における情報共有に与える影響について検討を行った。評価指標は、方法の項に示す麻薬管理指導における評価項目チェック率の変化、麻薬管理指導記録の多職種に対する視認性の変化とし、観察項目として麻薬管理指導加算件数の変化、継続介入におけるNRSの推移を設けた。

方 法

1. 麻薬管理指導における評価項目チェック率の変化

2016年9月から2017年1月に電子カルテテンプレートをを用いて実施した麻薬管理指導記録(56例, 合計99件)を対象とし、カルテ確認による後ろ向き調査を行った。調査項目は、疼痛状況について当院で行っている情報収集方法に基づき、1日のうちで痛みが最も強い時のNRS(以下、NRS最高値)、1日のうちで痛みが最も緩和されている時のNRS(以下、NRS最低値)の2項目、副作用について便秘、吐き気の2項目、臨床検査値について腎機能(尿素窒素、血清クレアチニン)の1項目、合計5項目のチェック率とし、前年同期間の麻薬管理指導記録(37例, 合計58件)と比較した。統計ソフトはEXCEL2016を使用し、統計解析には χ^2 検定を用いた。有意水準は両側5%に設定した。

2016年9月から2017年1月に麻薬管理指導を行った56例について、患者背景として年齢、性別、がん種の確認を行った。

2. 麻薬管理指導加算件数の変化

2016年9月から2017年1月に麻薬管理指導加算を算定した薬剤管理指導件数を確認し、前年同期間と比較した。上記指導件数に占める初回指導・継続指導の割合を算出した。また、調査期間にモルヒネ、オキシコドン、フェンタニルが処方された入院患者数を確認した。

3. 麻薬管理指導記録の多職種に対する視認性の変化

電子カルテのテンプレート機能を用いた麻薬管理指導記録の多職種への視認性について、病棟で麻薬使用患者の治療に携わる医師・看護師を対象としたアンケート調査を行った。双方の指導記録についてカルテ展開方法の画面を画面にて提示し、視認性をスコア化し、1～5(1:とても低い, 2:低い, 3:ふつう, 4:高い, 5:とても高い)の5段階で評価する形式とし、双方の平均値を算出した。調査を行うにあたり、サンプルサイズについて以下のように検討した。テンプレート導入前の視認性の平均値を「ふつう」評価である3点、テンプレート導入後の視認性の平均値はカルテへ直接展開することで視認性が向上し、「高い」評価である4点になると仮定した。標準偏差を2点、有意水準を両側5%、前値と後値の相関係数を0.1とすると、85名のアンケートが得られれば90%以上の検出

力が担保される。本試験における医師の適格基準を2017年3月から6月に入院患者へ麻薬を処方した全医師47名とし、そのうち、事前に許可を得た42名を対象としてアンケート調査を実施した。看護師の適格基準を麻薬使用患者が入院する病棟に勤務する看護師とし、試験デザインより44名を対象としてアンケート調査を実施した。統計ソフトはEXCEL2016を使用し、群間比較には対応のあるt検定を用いた。

4. 継続介入におけるNRSの推移

2016年9月から2017年1月に電子カルテテンプレートをを用いて実施した麻薬管理指導記録のうち、2回以上指導を行った症例(20例, 合計43件)を対象とし、カルテ確認による後ろ向き調査を行った。n回目、n+1回目の指導時双方のNRS最高値、NRS最低値の平均値を算出し、前回指導時からみたNRSの推移を観察した。

〈麻薬管理指導テンプレートの紹介〉

我々が作成した麻薬管理指導テンプレートは、①鎮痛薬の使用状況、②副作用評価と支持療法薬剤の使用状況、③疼痛の状況、④麻薬使用患者への指導・相談、⑤麻薬の自己管理(対象患者のみ)の5項目から構成されている。テンプレートに沿って指導を行うことで、疼痛状況やオピオイドによる副作用に対して標準的な視点に基づき、鎮痛薬増量の可否やオピオイドスイッチング、支持療法薬剤の追加などの提案を行うことが可能となっている(図1)。

結 果

1. 麻薬管理指導における評価項目チェック率の変化

56例(前年同期間37例, 以下同様)の患者に対し、合計99回(58回)の麻薬管理指導が行われた。99回(58回)の麻薬管理指導のうち、各指導記録のチェック率はNRS最高値84.8%(62.1%)、NRS最低値77.8%(62.1%)、便秘98.0%(82.8%)、吐き気98.0%(86.2%)、腎機能99.0%(67.2%)であり、すべての調査項目においてテンプレート導入前と比較して統計的に有意に改善した($p < 0.05$)(図2)。

2016年9月から2017年1月に麻薬管理指導を行った56例の患者背景は、平均年齢69.4歳、男性51.8%、女性48.2%、がん種は多い順に肺がん10例(17.9%)、胃がん6例(10.7%)、大腸がん、卵巣がん、前立腺がん4例(7.1%)であった。

2. 麻薬管理指導加算件数の変化

調査期間における麻薬管理指導加算取得件数は97件であり、前年同期間と比較して39件のプラスであった。月間の加算取得件数は、すべての月で前年度を上回っていた(図3)。加算件数全体に占める、2回目以降の指導の割合は44.3%(前年同期間37.9%)であった。なお、2016年

図1 麻薬管理指導テンプレート（鎮痛薬の使用状況・副作用評価と支持療法薬剤の使用状況）。当院で使用している麻薬管理指導テンプレート（鎮痛薬の使用状況・副作用評価と支持療法薬剤の使用状況の項）の入力画面である。評価項目をチェックリスト化し、使用薬剤の選択にドロップダウンのシステムを組み込むことで指導効率を向上させている。

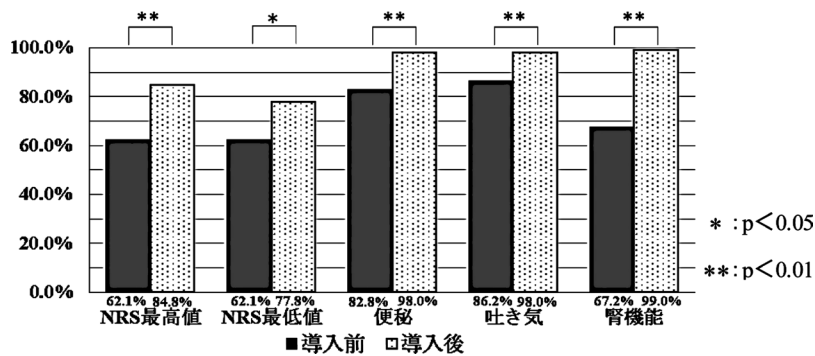


図2 麻薬管理指導テンプレート導入前後における評価項目チェック率の比較。テンプレート導入後の麻薬管理指導記録における評価項目（NRS 最高値、NRS ベース値、便秘、吐き気、腎機能）のチェック率を、前年同期間と比較している。統計解析の結果より、各評価項目のp値はNRS 最高値 0.001、NRS 最低値 0.034、便秘 0.001、吐き気 0.004、腎機能 0.001 未満であり、全項目において統計的に有意に改善していた。

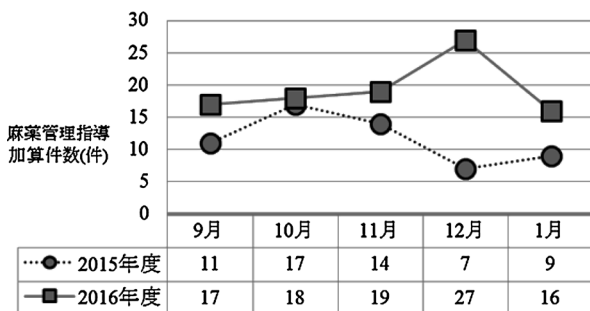


図3 対象期間における麻薬管理指導加算件数の推移。

9月から2017年1月に当院で採用している強オピオイド（モルヒネ、オキシコドン、フェンタニル）の処方を受けた入院患者数は107名（前年同期間116名）であった。

3. 麻薬管理指導記録の多職種に対する視認性の変化

医師42名（回答率100%）、看護師44名（回答率100%）、全体で86名（回答率100%）からの回答を得た。電子カルテのテンプレート機能を用いた服薬指導記録の視認性について、全体平均±標準偏差＝3.50±1.10（医師3.57、看護師3.43）であった。一方、PICSを用いた服薬指導記録について、全体平均±標準偏差＝2.05±1.16

(医師 1.62, 看護師 2.45) であり, 電子カルテのテンプレート機能を用いた服薬指導記録の視認性は, PICS を用いた服薬指導記録と比較して, 全体平均値, 医師・看護師の職種別平均値ともに統計的に有意に改善した ($p < 0.05$) (表 1).

4. 継続介入における NRS の推移

調査を行った 43 件のうち, NRS 最高値の評価を連続して確認できたケースは 32 回であった. 32 回における NRS 最高値について, $n + 1$ 回目指導時の平均±標準偏差 = 3.93 ± 2.08 であり, n 回目指導時の平均±標準偏差 = 4.59 ± 2.49 と比較して平均で 0.66 低下していた. このうち, 指導間隔が 10 日以内の 15 回を抽出すると, $n + 1$ 回目指導時の平均±標準偏差 = 3.60 ± 1.96 であり, n 回目指導時の平均±標準偏差 = 4.80 ± 2.54 と比較して平均で 1.20 低下していた.

また, NRS 最低値の評価を連続して確認できたケースは 24 回であった. 24 回における NRS 最低値について, $n + 1$ 回目の平均±標準偏差 = 1.42 ± 1.41 であり, n 回目指導時の平均±標準偏差 = 1.00 ± 1.10 と比較して平均で 0.42 上昇していた. このうち, 指導間隔が 10 日以内の 11 回を抽出すると, $n + 1$ 回目指導時の平均±標準偏差 = 1.09 ± 1.14 であり, n 回目指導時の平均±標準偏差 = 1.09 ± 1.14 と比較して変化はみられなかった (表 2).

考 察

1. 麻薬管理指導における評価項目チェック率の変化

電子カルテのテンプレート機能を導入したことにより, 麻薬管理指導における確認事項 (NRS 最高値, NRS 最低値, 吐き気, 便秘, 腎機能) のチェック率が統計的に有意

に改善した. 入院患者のクリニカルパス症例やハイリスク薬指導などにおいて, テンプレート化を行うことで薬剤管理指導の標準化や効率化に効果があるとされているが^{6, 7)}, 情報収集量が多い麻薬管理指導においても, テンプレート機能の導入は業務の標準化を推進し, 薬剤管理指導の質を向上させたと考えられる.

テンプレートを導入する際に薬剤部緩和ケアチームでミーティングを重ね, 指導内容の標準化, 効率化, 指導時の確認漏れ防止について対策を検討し, 疼痛スケールは共通の指標として NRS を用いること, 指導項目や副作用確認をチェックリスト化すること, 使用薬剤の選択についてドロップダウンのシステムを用いること等を決定した. また, テンプレート導入時には, 薬剤部の全体カンファレンスで運用方法について周知した.

問題解決のために独自のテンプレートを作成し, 部内での情報共有を行った結果が大きなチェック率の向上につながったと考えられる. 各項目について細分化してみると, 便秘, 吐き気, 腎機能の 3 項目については, ほぼ 100% のチェック率を達成していたが, NRS 最高値, NRS 最低値は全体の約 20% で不備が認められた. その多くは最高値の痛み, 最低値の痛みのどちらか一方のみが記録されており, 疼痛評価に関わる聞き取りが十分ではなかった可能性がある. 今後は, NRS についても他の 3 項目と同様に 100% に近づけるよう確実な評価を行い, 患者の痛みの全体像を把握したうえで服薬指導や処方提案ができるよう指導の質を高めていきたい.

2. 麻薬管理指導加算件数の変化

電子カルテテンプレート導入後 5 カ月間の麻薬管理指導加算件数は 97 件であり, 前年同期間と比較して 67% 増

表 1 PICS 記載と電子カルテ直接入力による視認性の比較

職種	医師 (n = 42)		看護師 (n = 44)		合計 (n = 86)		
	PICS	電子カルテ	PICS	電子カルテ	PICS	電子カルテ	
視認性スコア	5	1	8	3	5	4	13
	4	1	16	4	23	5	39
	3	7	11	13	7	20	18
	2	5	6	14	4	19	10
	1	28	1	10	5	38	6
平均値	1.62	3.57	2.45	3.43	2.05	3.50	
p 値	0.001 <		0.001 <		0.001 <		

表 2 複数回指導患者における NRS の変化

指導間隔	NRS 最高値		NRS 最低値	
	全体 (n = 32)	10 日以内 (n = 15)	全体 (n = 24)	10 日以内 (n = 11)
指導間隔平均日数	14.8 日	7.5 日	15.1 日	7.1 日
NRS 平均値 (n 回目)	4.59	4.80	1.00	1.09
NRS 平均値 (n + 1 回目)	3.93	3.60	1.42	1.09
NRS 変化/指導間隔	- 0.66	- 1.20	0.42	0.00

加した。加算件数の内訳は、初回指導 54 件、2 回目以降の指導 43 件であり、初回指導・継続指導ともに件数は増加傾向であった。

加算件数増加の主な要因として、テンプレート作成により業務の効率化を推進し、薬剤部内での周知を図ったことが挙げられる。当院では一つの病棟に複数の薬剤師が配置されており、同一患者に対して異なる薬剤師が指導に入るケースも多い。その際に生じる指導内容の不足や個人差が、継続指導を行う際のデメリットとなっていた。テンプレート導入により指導内容が標準化されたため、異なる薬剤師でも継続して指導を行うことが容易になっていると考える。

調査期間にモルヒネ、オキシコドン、フェンタニルが処方された患者数（2015 年 116 名、2016 年 107 名）の比較では、2016 年やや減少していた。また、どちらの期間も処方患者数は 100 名を超えており、麻薬管理指導実施患者数（2015 年 37 名、2016 年 56 名）と比較して十分に多いことから、麻薬管理指導加算件数の増加に麻薬使用患者数が与えた影響は小さいと考えられる。テンプレート導入後は麻薬管理指導による介入が増加しているが、麻薬使用患者の約半数に指導が実施できていないことが判明した。病棟薬剤師に与えられている時間が限られている環境ではあるが、現状を踏まえて効果的な介入をさらに推進していく必要がある。

なお、テンプレートを導入した 2016 年 9 月から 2017 年 3 月までに麻薬管理指導加算を算定した 150 件のうち、テンプレート使用件数は 138 件であり、テンプレート使用割合は 92.0% であった。若手薬剤師を中心に、麻薬管理指導を行いやすくなったとの意見が多かった一方で、テンプレートを使用していない薬剤師からは、電子カルテの操作に自信がない、評価項目が多く使いこなす自信がない、との意見があった。部員全体が抵抗感なく電子カルテテンプレートを使用できるよう、操作方法を含めた教育の強化とルールの徹底を行う必要がある。

3. 麻薬管理指導記録の多職種に対する視認性の変化

チーム医療の推進において、各職種が行った介入の内容を職種間で共有することは重要である。現在、多くの施設で服薬指導支援システムを介して記録の記載が行われているが、当院で採用している PICS を介したカルテへの展開方法は、多職種が閲覧するために、電子カルテの結果・報告欄に記載されている薬剤管理指導記録の項をクリックする動作が必要な設定となっており、情報共有の意味で不十分であることが結果より示された。そして、医師・看護師に対する視認性向上のためには、電子カルテのカルテ記載欄に記録を直接反映させ、時系列で閲覧できる形式へ改善することが解決方法の一つであり、当院で開始した電子カルテのテンプレート機能を用いた麻薬管理指導記録の記載

方法について、多職種からの反応は良好であった。今後は、職種間での情報共有が重要となる分野を中心に電子カルテのテンプレート機能を積極的に活用するとともに、運用面の課題をクリアし、PICS と電子カルテの互換性を高めた服薬管理指導記録の表示方法についても検討していきたい。

4. 継続指導における NRS の推移

本研究では、電子カルテテンプレートを活用する医療従事者を対象としており、患者の疼痛軽減に対する有用性を示すうえで、症例数や患者背景に関する検討が十分ではない。限られた症例数ではあるが、結果より、NRS は最高値、最低値ともに薬剤師の指導間隔が短いケースにおいて疼痛が軽減する傾向にあり、平均値も低く抑えられている。

薬剤師の指導間隔が短いケースで NRS のコントロールが良好な傾向であった要因として、薬剤師のチェックやアセスメントの方法が標準化され、麻薬管理指導記録のアウトプットの方法を改善した結果、患者教育の充実や処方提案、医師・看護師等との多職種連携が促進されたことが考えられる。今後、麻薬管理指導記録の電子カルテテンプレートを利用した薬剤師介入が患者の疼痛改善に与える影響について、症例数や患者背景、緩和ケアチームの介入有無などを考慮した形で検討を行っていきたい。

本研究より、麻薬管理指導記録の電子カルテテンプレート化は、業務の標準化、多職種への視認性向上に寄与することが示唆された。今後は、チーム医療推進のためのシステム整備に加え、薬剤部全体の教育や患者への情報提供を充実させること⁸⁾で、より質の高い麻薬管理指導の実践を推進していく。そして、薬剤師介入による患者の疼痛改善、副作用回避やアドヒアランス向上など、多面的なアウトカムを創出していきたい。

利益相反： なし。

謝 辞

アンケート調査にご協力いただいた各診療科、看護部の皆様に厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) がん対策基本法。第 16 条。
- 2) 厚生労働省。がん対策基本計画。第 2。重点的に取り組むべき課題。
- 3) 日本緩和医療学会。専門的・横断的緩和ケア推進委員会。緩和ケアチーム活動の手引き第 2 版。2013; 16-18。
- 4) 緩和医療薬学会。緩和医療薬学。南江堂、東京、2013; 8-9。
- 5) 穴野友紀、田中亮裕、森岡淳子、他。ハイリスク薬服用患者に対する薬剤管理指導業務の標準化。日病薬誌 2009; 11: 1497-1499。
- 6) 山田浩一、赤峰理子、宇野佳子、他。クリニカルパスにお

- ける薬剤管理指導用チェックシートの導入. 医薬ジャーナル 2009; 6: 174-182.
- 7) 太田明秀, 栗澤一聖, 平野あゆみ, 他. ハイリスク薬の適正使用に向けた活動とその効率化. 北海道病薬師会誌 2015; 89: 23-26.
- 8) 松井礼子, 高田慎也, 櫻田大地, 他. オピオイド情報冊子の有用性の評価と緩和医療における薬剤師の役割. 緩和医療学 2007; 9: 279-285.

The Influences of Narcotic Management Guidance Using Electronic Medical Record Templates on Standardization of Work and Information Sharing among Occupations

Junichi NAKAGAWA, Yumi OKADA, Ayano SAKURAI,
Hiroyuki KAGEYAMA, and Toru HIRASHIMA

Department of Pharmacy, Jikei University Daisan Hospital,
4-11-1 Izumihon-cho, Komae 201-8601, Japan

Abstract: We created a narcotic management guidance record template using the function of electronic medical record. The purpose of creating it is to eliminate individual differences in lack of information gathering and content in guidance. It also aims to increase the visibility of pharmacist records by other occupations. In this study, we examined changes in the check rate of evaluation items, changes in visibility of pharmacist records, and changes in NRS of multiple instructed patients as effects of introducing templates. By using the template function, the check rate of pain (NRS highest, NRS base), side effect (constipation, nausea), and clinical laboratory value (renal function) statistically significantly increased ($p < 0.05$). In addition, the visibility of pharmacist records by doctors and nurses statistically significantly improved ($p < 0.05$). From this, it can be said that medication instruction using the template function of the electronic medical chart has an effect of improving the evaluation item check rate and improving the visibility by other occupations. Patients who were instructed by the pharmacist at intervals of 10 days or fewer using this template function tended to improve NRS and pain control was good.

Key words: narcotic management guidance, electronic medical record templates, standardization, information sharing, pain assessment