

研 究

心臓カテーテル入院にクリニカルパスを
導入した薬剤管理指導の評価

浜松赤十字病院 薬剤部
渥美奈緒子, 松原貴承, 山田喜広
同 循環器内科
浮海洋史
同 放射線画像診断課
佐々木昌俊
同 医事課
中島康裕

要 旨

当院では、心臓カテーテル施行目的の入院患者に対する薬剤管理指導の実施率を向上させることを目的として、平成23年9月より同目的入院における薬剤管理指導のクリニカルパス（以下パス）を立上げた。パス導入による薬剤管理指導の質と同指導を介した病院経営への影響について評価した。平成23年及び平成24年のそれぞれ4月から6月に、予約入院にて心臓カテーテル術（冠動脈造影、経皮的冠動脈インターベンション、アセチルコリン負荷による冠動脈 spasm 誘発試験、ペースメーカー植込み及び電池交換）を施行された患者を対象として調査した。パス導入により、薬剤管理指導実施率は2.9%から100%に増加した。また、入院時の服薬指導で、服薬管理が不良であった事例が確認できるようになった。さらに、全体の94%の患者で薬剤管理指導料「2」を算定した。パス導入によって、早期のリスク回避体制の構築と効率のよい薬剤管理指導が可能となり、服薬アドヒアランスの向上や病院経営においても良い影響を与えることができたと考えられる。

Key words

カテーテル, 服薬指導

I. 諸 言

心臓カテーテル術（以下心カテ）では、造影剤投与により誘発されるメトホルミン製剤による乳酸アシドーシスの回避と絶食時の低血糖予防のため、糖尿病薬の服用を中止する必要がある。当院では、中止薬の確認は入院時に病棟看護師が行っていたが、多くの薬剤を服用する心疾患患者の持参薬からの確認は業務上負担であり、医療安全面からみても、薬剤師が行うことが望ましいと認識

されていた。

心カテ入院は在院日数が比較的に短いため、医師からの病状説明、看護師からのオリエンテーション、検査等の時間と服薬指導が重なることが多く、効率的な服薬指導を実施できていなかった。心カテを施行される心疾患患者の多くは、抗血小板薬や糖尿病薬等の特に安全管理が必要な薬を服用していることから、服用状況の確認と服用薬変更時の説明を含めた服薬指導を行うことが、服薬アドヒアランスを高めるために重要である。

また、当院では、心カテ入院が一ヶ月平均約

表1 平成24年診療報酬 薬剤管理指導料

1	救命救急入院料等を算定している患者に対して行う場合	430点
2	特に安全管理が必要な医薬品が投与又は注射されている患者に対して行う場合(1に該当する場合を除く)	380点
3	1及び2の患者以外の患者に対して行う場合	325点

24例あり、薬剤管理指導料「2」（表1）の算定対象患者が多いことから、病院経営面からみても、薬剤管理指導の実施率を向上させる必要がある。

近年、医療分野では、業務の標準化や効率化、医療の質の向上のためにクリニカルパスが導入されており、これを用いた薬剤管理指導についていくつかの報告がある^{1) 2) 3) 4)}。

心カテ施行目的の入院患者に対する薬剤管理指導の実施率を向上させることを目的として、当院では、平成23年9月より心カテ入院における薬剤管理指導のクリニカルパス（以下パス）を立ち上

げた。今回、パス導入による薬剤管理指導の質と同指導を介した病院経営への影響について評価した。

Ⅱ. 対象・方法

1. パスの概要

当院で使用されているパスを表2に示す。服薬指導は入院当日に薬剤部にて行い、持参薬の確認と中止薬の確認、中止に伴う対応の説明、使用薬剤の説明を薬剤師が実施できるようにした。

表2 パスの概要

心カテ入院 服薬指導の流れ			
日時	場所	担当	
外来受診日 (入院予約日)	入院センター	入院センター 看護師	内服薬・お薬手帳・薬情を入院当日持参してもらう患者さん(家人)へ連絡 ※持参薬は現在服用しているもののみ持参してもらうよう指示する。
入院当日 (10～11時来院)	入院案内	入院案内 事務職員	来院した旨を病棟及び薬局に電話連絡(薬局内線:2157) ※薬剤師は、この時点でDI室が使用中であれば相談室の使用を依頼する。
		入院センター 看護師	患者さんと面談 ・薬情又はお薬手帳を確認し、薬を1回毎の小袋(①)に入れる。★1日分のみ実施。 ・薬情又はお薬手帳のコピー(②)を作製する。 ・持参薬調査依頼票(③)を作製する。
		入院案内 事務職員	薬局窓口に患者さんを案内 ※この際、持参薬と上記①②③を薬局へ渡す。
	病棟	病棟 看護師	電子カルテ上で入院決定
	薬局 (空室利用)	担当 薬剤師	服薬指導実施 ※心カテ服薬指導シートを用いて指導を行う。 ・中止薬の有無をチェック(造影剤使用前のメトホルミン製剤等)し、 中止薬があれば小分けされた1日分の薬(①)から抜き、 薬情又はお薬手帳のコピー(②)に印をつける。 ・作成したシートは持参薬・お薬手帳・薬情及び持参薬調査依頼票と一緒に、 持参薬調査へ回す。
			指導終了後、入院案内へ指導が終了したことを伝え、上記①②を事務職員へ渡す。
	入院案内	入院案内 事務職員	患者さんを病棟に案内 ※小分けされた1日分の薬(①)と薬情又はお薬手帳のコピー(②)は病棟ファイルに入れ、 病棟看護師に渡し、引き継ぐ。
(10時半～11時半)	病棟		入床後昼食 昼分の内服
	病棟	病棟 看護師	心カテのオリエンテーション
薬剤部業務 時間内に実施			★薬剤師によって作成された心カテ服薬指導シート及び持参薬調査票は、 電子カルテ上に記載されるとともに、書面で病棟に配布される。 ★預かった持参薬・お薬手帳・薬情及び持参薬調査依頼票は、 持参薬調査終了後に薬局から病棟へ配布される。

2. 心カテ服薬指導シートの作成

服薬指導の内容を標準化し、効率的に行うためのチェックシートとして、「心カテ服薬指導シート」(表3)を作成した。入院時の服薬指導は、同シートに沿って行った。

表3 心カテ服薬指導シート

心カテ服薬指導シート	
患者ID : @PATIENTID	病棟 : @PATIENTWARD
患者氏名 : @PATIENTNAME	入院日 : @PATIENTENTERHOSPITALDATE2
生年月日 : @PATIENTBIRTHUP	診療科 : @PATIENTFORMALSECTIONNAME
年齢 : ----- 歳	性別 : @PATIENTSEX
対象者 <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> その他()	
I. 持参薬について **薬の内容は調査票参照**	
①持参した薬以外に、医師から処方されて服用または使用している薬 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
②糖尿病用薬 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明	
A. メトホルミン製剤【メトグルコ、メット等】 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
B. インスリン製剤 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
C. その他の糖尿病用薬 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
D. カテ当日のみ中止、一血糖値測定を行い必要時にヒューマリンRを使用することを説明。	
E. カテ当日のみ中止し、基本的には翌日から再開することを説明。カテ前日は通常通り服用する。 ※医師によっては当日より服用する場合あり。	
③抗血栓薬 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
F. カテ後の出血リスクについて説明。 ④持参薬の整理希望 <input type="checkbox"/> する <input type="checkbox"/> しない	
⑤お薬手帳 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
II. 服用中の食品・OTC薬について	
健康食品 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
OTC <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
III. アレルギー歴について <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	
IV. その他 ～面談時の印象から～	
会話力 <input type="checkbox"/> 理解できる <input type="checkbox"/> 不安あり <input type="checkbox"/> 理解困難	
今後の指導 <input type="checkbox"/> 本人 <input type="checkbox"/> 出来れば家族 <input type="checkbox"/> 家族	
V. 心カテ使用薬剤について	
①腎機能 推定GFR: ()	
②使用薬(内服・注射すべて含) <input type="checkbox"/> ムコフィリン内服(の可能性)を説明。 <input type="checkbox"/> KNI号液の使用(の可能性)を説明。 <input type="checkbox"/> 上記以外の薬に関して説明。	
③副作用 <input type="checkbox"/> ソセゴンによる傾眠、悪心・嘔吐を説明。 <input type="checkbox"/> 造影剤による悪心・嘔吐、発疹を説明。 【フリーコメント欄】	

3. 対象

パス導入による薬剤管理指導の変化を調査するため、対象期間はパス導入前(平成23年4月～6月)とパス導入後(平成24年4月～6月)とし、対象は循環器病棟で予約入院にて心カテを施行された患者(導入前70名、導入後67名)とした。

患者の概要を表4に示した。

表4 患者基本情報

	導入前	導入後
対象患者数	70名	67名
年齢	73歳	73歳
性別	男性 55名 女性 15名	男性 52名 女性 15名
在院日数	3.7日	4.9日
CAG	51名	41名
PCI	16名	19名
ペースメーカー	1名	4名
Ach負荷試験	2名	3名

年齢は中央値、在院日数は平均値で表示。
CAG:冠動脈造影、PCI:経皮的冠動脈インターベンション、
Ach負荷試験:アセチルコリン負荷による冠動脈spasm誘発試験。

4. 方法

電子カルテを用いて後方視的に調査した。

Ⅲ. 結 果

薬剤管理指導実施率は、パス導入前が2.9%、導入後が100%であり、パス導入によって全ての対象患者に薬剤管理指導を実施することができた。入院時服薬指導実施率(入院時から心カテ施行前までに服薬指導を実施した割合)が、パス導入前は0%、導入後は100%であったことから、入院時服薬指導実施率の向上により、薬剤管理指導実施率が向上した(表5)。

表5 薬剤管理指導及び入院時服薬指導の実施率

	導入前	導入後
薬剤管理指導実施率	2.9%(2件)	100%(67件)
入院時服薬指導実施率	0%(0件)	100%(67件)

入院時服薬指導件数:入院時から心臓カテーテル施行前までに服薬指導を行った件数。

また、パス導入後、入院時服薬指導で発見された服薬管理が不良であった事例の割合は9%であった。事例の内容としては、処方された薬を服用していなかった(3件)、中止薬を服用していた(2件)等があった(表6)。

パス導入後の退院時服薬指導実施率は68.7%であり、パス導入後も全ての対象患者に実施することができなかった(表7)。同指導を実施できな

表6 服薬管理が不良であった事例

a) 割合		
	導入前	導入後
入院時服薬指導で発見された服薬管理が不良であった事例の割合	0%(0件)	9.0%(6件)
b) 内容(導入後)		
処方された薬を服用していなかった		3件
中止薬を服用していた		2件
薬を紛失したが、受診せずに前回処方済の残薬を服用していた		1件

かった理由として、服用薬に変更が無く指導の必要性が低かった(71.4%)、休日の退院に対応できなかった(9.5%)、急な退院に対応できなかった(9.5%)等があった。

入院時に特に安全管理が必要な薬を服用していた患者の割合は、パス導入前は91.4%、導入後は94.0%であり、導入前後ではほぼ同等であった。一方、薬剤管理指導料「2」算定実患者数の割合は、パス導入前は2.9%であったが、導入後は入院時に特に安全管理が必要な薬を服用していた患者の割合と同じ94.0%であった(表8)。

表8 薬剤管理指導料算定状況

	導入前	導入後
入院時に特に安全管理が必要な薬を服用していた患者の割合	91.4%(64名)	94.0%(63名)
薬剤管理指導料「2」算定実患者数の割合	2.9%(2名)	94.0%(63名)

IV. 考 察

当院では、以前は心カテ施行目的の入院患者に対する薬剤管理指導をほとんど実施できていなかったが、パスを導入することにより、全ての対象患者に薬剤管理指導を実施することができるようになった。

入院時に全ての対象患者に服薬指導を行い、中止薬の確認を行うことで、看護師の業務負担を軽減し、誤って中止薬を服用するといったリスクを回避することができた。その際、中止の目的と中止に伴う対応を患者に説明することで、服用中止に対する患者理解を高めることができた。また、同指導で患者の服薬管理状況を確認することで、

表7 退院時服薬指導について

a) 実施率		
	導入前	導入後
退院時服薬指導実施率	2.9%(2件)	68.7%(46件)
b) 実施できなかった理由(導入後)		
服用薬に変更がなく優先度が低かった		71.4%(15件)
休日の退院に対応できなかった		9.5%(2件)
急な退院に対応できなかった		9.5%(2件)
担当薬剤師不在		4.8%(1件)
不明		4.8%(1件)

服薬管理不良例の発見が可能となった。これにより同不良例のリスクを早期に回避し、次の服薬指導に対するプランを明確化して指導内容の質を高めることができた。さらに、造影剤の副作用を含めた使用薬剤の説明をすることで、副作用に対する患者不安を軽減できた。

入院時の服薬指導は2名の薬剤師が担当しているが、チェックシートを活用したことにより、一定の質を保ちつつ、効率的な服薬指導を行うことが可能となった。

退院時服薬指導についてはパスに組み込んでいないが、患者の服薬アドヒアランス向上のために、今後さらに実施率を高めることが必要である。

今回の調査では、対象患者のほとんどが特に安全管理が必要な薬を服用していることが分かった。当院では、以前は、対象患者に対する薬剤管理指導をほとんど実施できていなかったことから、パス導入による薬剤管理指導の完全実施によって、効率のよい薬剤管理指導ができるようになった。

今回の調査では、患者、医師、看護師のパス導入に対する評価を実施していない。さらなる質の向上のためには、今後、前三者による評価の実施が必要である。

V. 結 語

パス導入によって、薬剤管理指導の質ばかりでなく、病院運営上の質も向上できた。今後もより充実したパスとするために、医師、看護師と連携して患者の意見も取り入れながら、指導内容のさらなる改善を検討していく必要がある。

引用文献

- 1) 内田まやこ, 安芸敬生, 白水景子ほか. 心臓カテーテル検査における「お薬説明書」を用いた薬剤管理指導の有用性—ヨード造影剤の遅発性副作用による不安を軽減するために—. 日本病院薬剤師会雑誌 2006; 42(3): 347-350.
- 2) 丹羽隆, 安浪葉子, 田中大稔ほか. 薬剤管理指導のクリニカルパスへの組込みとその効果. 日本薬学会年会要旨集 2002; 122(4): 108.
- 3) 松本篤, 山内祐人, 堀川泰清ほか. 循環器病棟における持参薬チェックの完全実施とクリティカルパスへの応用に向けた取り組み. 日本病院薬剤師会雑誌 2010; 46(6): 800-803.
- 4) 町田聖治, 福島将友, 富田敏章. 冠動脈バイパス手術パス導入による薬剤管理指導業務の変化について. 日本病院薬剤師会雑誌 2006; 42(6): 781-786.