

# インスリン注射のインシデント減少に向けた取り組み —前年のインシデントレポートの分析から—

The Effectiveness of Nursing for Decreasing an Incident of Insulin Administration  
—the Analysis of an Incident Report in the Previous Year—

森田瞳<sup>1)</sup>, 新田麻由子<sup>1)</sup>, 山田友美<sup>1)</sup>, 小林利江<sup>1)</sup>, 矢島美雪<sup>2)</sup>, 三井貞代<sup>2)</sup>, 高橋良恵<sup>3)</sup>

信州大学医学部附属病院 1) 東8階病棟 2) 西8階病棟 3) 看護部

## 要約

当科では、例年インスリン注射のインシデントが第1位を占めており、インシデントの減少に向けた取り組みが例年の課題となっている。本研究は、インスリン注射のインシデントを減らすことを目的に、平成18年度のインシデントレポートの内容から要因を分析し、3つの業務管理方法を統一し平成19年度に実施した。この取り組みによりインシデントがどう変化したかを平成18年度、19年度のインシデントを比較し明らかにした。介入の結果、インスリン注射のインシデントが減少した。その背景として、業務管理方法の統一が、看護師側への働きかけにつながり有用である事が分かった。

キーワード：インスリン注射，インシデント，看護

## I. 緒言

わが国における糖尿病推定患者数は、約740万人<sup>1)</sup>とされている。臨床においても患者に使用されるインスリンの種類は多く、看護師の知識の定着の低さ、確認不足、知識のばらつき、思い込みがインスリン注射のインシデントにつながる<sup>2-5)</sup>ことが報告されている。A病院B病棟においても、例年インスリン注射のインシデントが第1位を占めており、インシデントの減少に向けた取り組みが例年の課題となっている。

インスリン注射のインシデントへの対策としては、インスリンの一覧表の作成や識別色の活用、標準化インスリンスライディングスケール、施用票の使用といった標準化へ向けた取り組みの必要性が示唆<sup>6)</sup>されておりその有効性も検証されている。しかし、インスリンスライディングスケールの使用は、スタッフの作用負担の軽減にはつながるもののインシデント件数の減少にはつながらない<sup>7)</sup>。平成18年度A病院では、インスリンの一覧表は使用されておらず、識別色も活用されてい

なかった。インスリンスライディングスケール、施用票に類似したインスリンチェックシートは使用されており、医師からの指示受け方法の統一は行われていたが、インスリン注射のインシデント件数は依然減少しなかった。その原因として、例年のインシデントレポートの要因を分析し、課題に対する取り組みがされていないことが考えられた。

そこで本研究では、平成18年度のインスリン注射に関するインシデントレポートの要因を分析し、対策を立て平成19年度より導入した。平成19年度には、その取り組みによりインスリン注射のインシデント件数がどう変化したかを明らかにした。

## II. 研究方法

### 1. 対象および方法

対象は、A病院の平成18、19年度のインスリン注射のインシデントレポートである。平成18年度のインスリン注射に関するインシデントレポートを抽出し、インシデントの原因を分類した。その結果、平成19年度からは業務管理方法の統一という対策を立てた。業務管理方法の統一によるインシデント件数の変化をみるため、平成18年度と平成19年度のインシデントレポートを看護師、患者側別に内容と件数を比較した。

### 2. 用語の定義

インスリンチェックシートとは、医師にインスリンの種類と量を記入してもらい、患者のもとで保管する指示受け版のこと。患者のベッドサイドで管理し、患者にインスリンを注射する際、看護師はインスリンチェックシートを用い、インスリン注射と照らし合わせて患者に投与する（図1）。

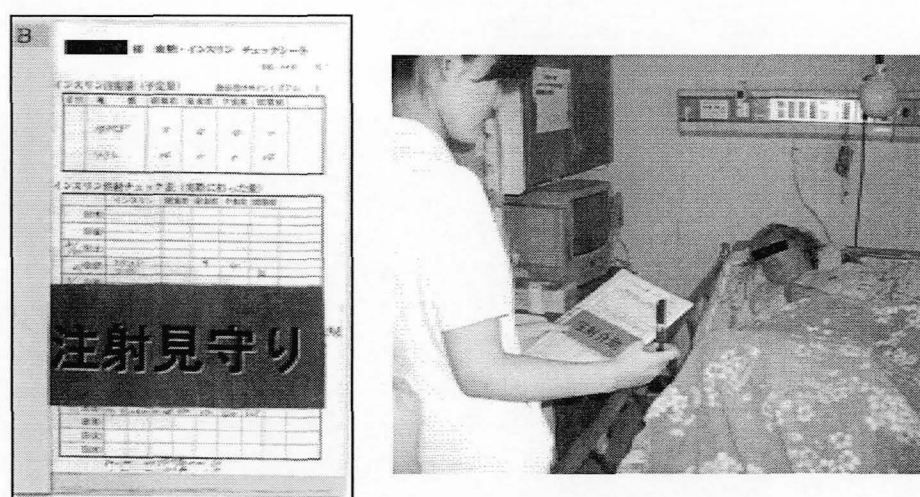


図1. インスリンチェックシート

### 3. 分析方法

分析には、4M-4Eマトリックスを用いた(表1)。NASAの4M-4Eマトリックスとはインシデントの根本的原因を明らかにするために4つのMと4つのEから構成されたものである。平成18年度のインシデントレポートを4M-4Eマトリックスを用いて原因を分析し、平成19年度のインシデントの対策を立てた。

	Man 人間	Machine 物、機械	Media 手段・方法・環境	Management 管理
具体的要因				
対策				
Engineering 技術・工学				
Enforcement 強化・徹底				
Education 教育・訓練				
Examples 規範・事例				

### 4. 倫理的考慮

本研究は、A病院看護研究倫理委員会の承認を得、対象が特定されないようプライバシーの配慮に努めた。

### Ⅲ. 結果

対象は62件であった（平成18年度36件，平成19年度26件）。

平成18年度のインシデントレポートを4M-4Eマトリックスを用いて検討した結果「人間」では，看護師側では思い込み・打ち間違い・知識不足，患者側では打ち間違いが挙げられた。「物・環境」では，看護師・患者側ともにインスリンの種類が多く，種類ごとに打つ時間・内容が異なり，覚え切れないといった要因が挙げられた。「手段・方法・環境」では，看護師側の複数人の患者のインスリン注射や血糖測定に回らなければならない状況が挙げられた。「管理」では，インスリンチェックシートは用いられているが，医師との連携不足やインスリンチェックシートの切り替え日にミスが生じやすい事が挙げられた（表2）。

表2. 4M-4Eマトリックスによる分析

	Man 人間	Machine 物、機械	Media 手段・方法・環境	Management 管理
具体的要因	思い込み・打ち忘れ、知識不足	インスリンの種類が多い、種類ごとに打つ時間・内容が異なる。インスリンの種類を覚えきれない	忙しい時間帯、何人もの患者のインスリン注射や血糖測定に回らなければならない	医師との連携不足、インスリンチェックシートの切り替え日にミスが生じやすい。
対策	患者のインスリン手技能力不足から打ち間違いが生じる			指示の拾い忘れ・拾い間違い
Engineering 技術・工学				
Enforcement 強化・徹底	アセスメント紙の作成	インスリンの種類と製剤一覧表の作成	タイムスケジュールの作成・漏れがないように徹底	インスリンチェックシートの確実な指示受け
Education 教育・訓練	先輩への相談		勉強会への参加	
Examples 規範・事例				マニュアルの参照

以上のことから，平成19年度は，「強化・徹底」に重点を置いた3つの業務管理方法を考えた。3つの業務管理方法とは，看護師に①タイムスケジュールを作成し業務漏れがないように徹底してもらう。②インスリンの種類と製剤一覧表を作成し活用してもらう。③アセスメント紙をインスリンチェックシートに挟み，活用してもらうである。

1. インスリンの種類と製剤一覧表 (表3)

表3 インスリンの種類と製剤一覧表  
インスリンの種類と用法

分類	種類	作用時間			会社	
		発現	持続	最大		
超速効型 (食直前) [透明]	ノボラピッド®注 300 フレックスペン®, ノボラピッド®注 300	10-20分	3-5時間	30分-1.5時間	ノボ	
	ヒューマログ®注	15分以内				
中間型二相性製剤 (食直前) [白濁]	ヒューマログ®ミックス 50 注★, ミックス®25 注★ ★ ミックス 50(速効型R:中間型N=50%:50%) ミックス 25(速効型R:中間型N=25%:75%)	15分以内	18-24時間	18-24時間	Lily	
	ノボラピッド®30 ミックス注 フレックスペン® (速効型R:中間型N=30%:70%)	10-20分	24時間			ノボ
速効型 (食事30分前) [透明]	イルト®R注, ベンフィル®R注 300, ノボリン®R注 フレックスペン®, ノボリン®R注 300	30分	8時間	6-8時間	Lily	
	ヒューマカート®R注★, ヒューマリン®R注 U-100		5-7時間			
混合型 (食事30分前) [白濁]	イルト®10~50R注, ベンフィル®30R-50R注 300(混合比率[%]による), ノボリン®10R~50R注 フレックスペン®	30分-1時間	18-24時間	18-24時間	ノボ	
	速効型と中間型インスリンの混合で2つの効果あり					
中間型 (定時) [白濁]	ノボリン®N注 フレックスペン®, イルト®N注, ベンフィル®N注 300	1.5時間	24時間	18-24時間	ノボ	
	ヒューマカート®N注★, ヒューマリン®N注 U-100	1-3時間	18-24時間			Lily
	ヒューマログ®N注★	30分-1時間				
持効型	ランタス注カート 300	1-2時間	24時間		アベンティス	

インスリン 1ml=100単位

★ベン型インスリン注射器(ヒューマペンラグジュラ®)使用。マイクロファイナソフト(針)の適応。

インスリンの種類とはA病院採用のインスリン製剤のみを掲載し作成した。一覧表には、インスリンの分類(速効型か持続型か等)、種類、作用時間(発現、持続、最大)、会社名を掲載した。

2. アセスメント紙 (図2)



図2. アセスメント紙

アセスメント紙は、インスリンチェックシートに挟み、患者のインスリン注射の手技を簡易にアセスメントできるものとして使用した。

①から③を実施した結果、平成18年度の看護師側では、＜注射忘れ＞10件、＜誤注射＞7件、＜指示の誤解＞3件、＜指示ミス＞2件であった。平成19年度は、＜注射忘れ＞4件、＜誤注射＞7件、＜自己判断＞3件、＜重複注射＞1件であった。平成19年度は、＜自己判断＞1件、＜重複注射＞0件と減少が見られたが、＜誤注射＞10件、＜注射忘れ＞4件と増加が見られた（表4）。

#### IV. 考察

①タイムスケジュール管理による業務漏れ予防の意識付け、②インスリンの種類と製剤一覧表の活用、③アセスメント紙の使用といった3つの業務管理方法の統一により、例年件数が減らなかったインスリン注射のインシデント件数が減少した。前年のインシデントの要因から課題を分析し、次年度の対策として業務管理方法の統一を行った事は、有用であったと言える。今回、前年の課題を分析した結果、看護師側への要因に対する取り組みとなったが、これは看護師側への働きかけによりインスリン注射のインシデントが減少したという先行研究と一致する<sup>9)</sup>。

表4. インシデントの内訳

		平成18年度 (件) N=36	平成19年度 (件) N=26
看護師側 (22件)	注射忘れ	10	4
	誤注射	7	2
	指示の誤解	3	3
	指示ミス	2	2
患者側 (14件)	注射忘れ	3	4
	誤注射	7	10
	自己判断	3	1
	重複注射	1	0

#### V. 結論

前年のインシデントレポートの要因を分析し、業務管理方法の統一につなげた対策は、インシデント件数の減少に向けた取り組みとして有用であった。

## 文 献

- 1) 厚生労働省：平成14年 糖尿病実態調査（速報）。  
[オンライン, <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/08/s0806-4.html>], 8. 6, 2003.
- 2) 上田道子・森智恵子・米井泰治：看護師のインスリン知識の定着度についての実態調査—一覧表配布と集合教育の効果—。糖尿病49（4），402，2006.
- 3) 武石千鶴子・大濱京子・大槻雅博他：インスリンに関するインシデントへの全病院的取り組み。糖尿病46（2），163，2003.
- 4) 片山里美・津田勝康・洲脇純三他：インスリン注射におけるリスクマネジメントへの取り組み。糖尿病50（5），351，2007.
- 5) 内田祝子・庄子由美・横塚紀美子：インスリン注射に関するインシデントの要因分析。日本看護学会論文集：看護管理（36），113-115，2006.
- 6) 岩崎祐子・梅川常和・原山拓也他：インスリン事故防止への取り組み—糖尿病医療スタッフへのインスリン教育とインスリン施用票の実施—。糖尿病51（3），257-260，2008.
- 7) 山中多美子・岡安伸二・磯貝貞子他：インスリン関連インシデントの発生要因の変化。糖尿病48（8），651，2005.
- 8) 渡辺富子・古南好美・伊戸川清美：注射のインシデントレポートの分析—病棟の現状と対策—。福井県立病院看護部研究発表収録，9-12，2003.