

症 例

## プレアボイド報告数増加を目指した取り組みとその成果

岡山赤十字病院 薬剤部

甲元 大樹, 横田 幸子, 向井めぐみ, 花房 伸幸,  
森 英樹

(令和2年9月29日受稿)

### 要 旨

日本病院薬剤師会では、薬剤師が薬学的ケアを実践して薬物療法に関与し患者の不利益を回避あるいは軽減した事例をプレアボイドと称し報告を収集している。岡山県は、全国第1位の報告数であり、プレアボイド先進県と言える。そこで、当院薬剤部においても報告数増加を目的とした取り組みを行った。2018年度以前は、薬剤部に設置された指定の端末1台でプレアボイドを入力していたが、2019年度以降は、院内の電子カルテ端末を利用して各部署・病棟での入力を可能とした。また、薬剤部内での勉強会や、1ヶ月毎に件数や薬剤師名の報告を行った。その結果、前年度と比べ、2019年度のプレアボイド報告数は178件増加し、報告した薬剤師数は12名増加した。電子カルテ端末を用いた簡便なプレアボイド入力や、報告への抵抗感の減少、積極性向上によるものと考えられた。今後も、プレアボイドを通じて、薬物療法の有効性、安全性の向上に加えて、医師等の負担軽減に貢献していく必要がある。

**Key words** : pre-avoid report, adverse drug reaction, clinical pharmacist,  
pharmacist intervention

### 緒 言

薬剤師による病院勤務医等の負担軽減及び薬物療法の有効性、安全性の向上を目的として、2012年度の診療報酬改定において病棟薬剤業務実施加算が新設され、薬剤師には医療の質の向上に一層貢献することが求められている<sup>1)</sup>。病棟薬剤業務実施加算届出医療機関数は年々増加しており<sup>1)</sup>、岡山赤十字病院（以下、当院）においても、薬剤師は調剤業務のみではなく、チーム医療に参加し、病棟における服薬指導等を行っている。

薬剤師による病棟薬剤業務の成果として、薬剤師の介入が副作用の防止及び重篤化回避に寄与している<sup>2)</sup> こと、薬剤師が病棟に在駐する時間が長いほど薬剤が関与するインシデントの発生率が減少する<sup>3)</sup> こと等が報告されているが、なかでも、副作用に対する介入効果に関しては、日本病院薬剤師会がプレアボイド報告制度を提唱し、その成果を収集、公開している。

プレアボイドとは、「prevent and avoid the adverse drug reactions」の略称であり<sup>4)</sup>、薬剤師が薬歴管理、服薬指導、TDM（Therapeutic Drug Monitoring）などの薬学的ケアを通じて、薬物療法に関連した患者不利益を回避、あるいは軽減化した事例をさす<sup>5)</sup>。日本病院薬剤師会は1999年からプレアボイド報告制度を開始しており、初年度の報告数は2,031件であったが、2018年度の報告数は45,908件であった<sup>6)</sup>。累積報告数は40万件を超え、薬剤師の実績を示す貴重なデータとなっている<sup>6)</sup>。しかし、プレアボイド報告制度は義務ではなく、実際に薬学的ケアの実践は為されていても、プレアボイドとして報告されていない事例は数多くあることが予想される。

岡山県は、2018年度の報告数が7,574件と全国で最も多く<sup>6)</sup>、プレアボイド先進県である<sup>7)</sup>。また、岡山県病院薬剤師会は、プレアボイド報告に関する負担を軽減するため、2018年度よりプレアボイド報告の一元管理及び一括報告体制を行ってお

り、さらなる報告数の増加を目指している<sup>7)</sup>。

当院薬剤部においても、プレアボイド報告数の増加を目的とした取り組みを行っており、今回その成果について報告する。

## 方 法

### 1. 施設概要

当院は36診療科、500床を有する急性期医療を中心とする基幹的病院である。2013年より病棟薬剤業務実施加算の算定を開始した。各病棟を原則3名の薬剤師が担当している。なお、各病棟担当薬剤師は、調剤課、薬剤管理課、製剤課、医薬品情報室等の業務（以下、中央業務）と病棟業務を兼務している。また、当院薬剤部に勤務する薬剤師数は2018年度、2019年度ともに28名であった。

### 2. プレアボイドの報告様式

プレアボイドの報告様式は、重篤化回避（様式1）、未然回避（様式2）、薬物治療効果の向上（様式3）の3種類に大別される<sup>8)</sup>。重篤化回避は、副作用を早期発見し対処した報告、副作用に対して薬学的ケアを行うことで副作用を軽減した報告などが該当する<sup>9)</sup>。未然回避は、患者情報に基づく薬学的管理によって予知しうる副作用や相互作用の発現を回避した報告などが該当する<sup>9)</sup>。薬物治療効果の向上は、処方設計支援や用量最適化による治療効果増大、治療継続性向上に貢献した報告などが該当する<sup>8)</sup>。当院薬剤部におけるプレアボイド報告も、この報告様式に準拠した。

当院薬剤部では、各薬剤師が、岡山県病院薬剤師会が作成したプレアボイド入力フォーマットにプレアボイドを入力し、それを医薬品情報室担当者がまとめて定期的に岡山県病院薬剤師会に報告している。入力フォーマットの例として、未然回避に関する入力フォーマットを示した（図1）。岡山県病院薬剤師は、岡山県内の病院から報告されたプレアボイドを取りまとめて、日本病院薬剤師会に報告している<sup>7)</sup>。

### 3. プレアボイド報告数増加を目指した取り組み

当院薬剤部におけるプレアボイド報告体制を下記のように変更した。

2018年度以前：

薬剤部に設置された指定の端末1台でプレアボイドを入力

2019年度以降：

I. 院内の電子カルテ端末を利用し、各部

署、各病棟でのプレアボイドの入力を可能とした

II. 1ヶ月毎に薬剤部内にてプレアボイド報告を行った件数や薬剤師名を報告

III. プレアボイド報告に関する薬剤部内の勉強会実施

### 4. プレアボイド報告数の調査

2018年4月から2020年3月までの期間、当院薬剤部に勤務する薬剤師が報告したプレアボイドを対象に、報告内容、報告薬剤師の担当業務を調査、分析した。

### 5. 統計解析

有意差の検定は、カイ二乗検定を行った。危険率（p）が0.05未満を統計学的に有意とした。

## 結 果

2018年度と2019年度におけるプレアボイド報告数を図2に示した。プレアボイドの総報告数は、2018年度は57件であったが、2019年度は235件であった。また、報告様式毎の報告数に関して、いずれの年度においても未然回避（様式2）に関する報告が最も多く、重篤化回避（様式1）に関する報告が最も少なかった。なお、重篤化回避、未然回避及び薬物治療効果の向上に関する報告例を示した（表1）。

各年度においてプレアボイドを報告した薬剤師数と、プレアボイドを報告した薬剤師数あたりの報告数を示した（図3）。プレアボイドを報告した薬剤師数は、2018年度は8名であったが、2019年度は20名であった。また、プレアボイドを報告した薬剤師数あたりの報告数は、2018年度は7.1件であったが、2019年度は11.8件であった。各年度においてプレアボイドを報告した薬剤師に関して、当時主として担当していた業務毎の報告数を示した（表2）。いずれの年度においても病棟業務を主担当業務とする薬剤師の報告数が多かったが、2019年度は2018年度と比べ、中央業務を主担当業務とする薬剤師の報告数の割合が有意に増加していた（ $p = 0.03895$ ）。

2019年度におけるプレアボイド報告に関して、報告内容を解析した。報告様式毎の入院患者数と外来患者数を示した（表3）。いずれの報告様式においても入院患者の報告が多かった。重篤化回避に関する報告においては全て入院患者の報告であった。

プレアVOID報告書(未然回避報告) 様式2(入力用)						
						Ver1.0
年齢(年)	年齢(月)	性別	患者		登録	
↑歳代		↑1歳未満の場合				
関与した薬剤師の担当 (複数回答可)		発端(複数回答可)		原因(複数回答可)		
<input type="checkbox"/> 薬剤管理指導業務		<input type="checkbox"/> 医薬品情報提供による患者(家族)の訴え・相談		<input type="checkbox"/> 重大な副作用		
<input type="checkbox"/> 外来調剤		<input type="checkbox"/> 注射せん		<input type="checkbox"/> 禁忌		
<input type="checkbox"/> 注射せん調剤		<input type="checkbox"/> 医師からの相談		<input type="checkbox"/> 同種同効薬重複		
<input type="checkbox"/> 医薬品情報		<input type="checkbox"/> 患者(家族)の訴え・相談		<input type="checkbox"/> 併用注意		
<input type="checkbox"/> 無菌製剤		<input type="checkbox"/> 検査結果		<input type="checkbox"/> 特殊(腎機能低下等)な状況		
<input type="checkbox"/> 入院調剤		<input type="checkbox"/> 看護師からの相談		<input type="checkbox"/> 処方もれ		
<input type="checkbox"/> 製剤		<input type="checkbox"/> 薬歴		<input type="checkbox"/> その他の副作用		
<input type="checkbox"/> TDM		<input type="checkbox"/> TDM		<input type="checkbox"/> 慎重投与		
<input type="checkbox"/> その他		<input type="checkbox"/> 持参薬チェック		<input type="checkbox"/> 過量投与		
その他薬剤師の担当		<input type="checkbox"/> 処方せん		<input type="checkbox"/> 配合禁忌		
		<input type="checkbox"/> カルテ等情報		<input type="checkbox"/> ノンコンプライアンス		
		<input type="checkbox"/> 患者の症状その他		<input type="checkbox"/> 中毒		
		<input type="checkbox"/> その他		<input type="checkbox"/> 重複投与		
		その他発端		<input type="checkbox"/> 併用禁忌		
				<input type="checkbox"/> 配合注意		
				<input type="checkbox"/> 誤転記・誤処方		
				<input type="checkbox"/> その他		
				その他原因		
薬学的ケア前			薬学的ケア後			
薬剤名	投与量	用法	薬剤名	投与量	用法	
		→				
薬学的ケアの種類		報告者のコメント				
<input type="checkbox"/> 薬剤中止						
<input type="checkbox"/> 薬剤減量						
<input type="checkbox"/> 薬剤追加						
<input type="checkbox"/> 調剤法変更						
<input type="checkbox"/> 投与方法変更						
<input type="checkbox"/> 薬剤変更						
<input type="checkbox"/> 薬剤増量						
<input type="checkbox"/> 服薬指導						
<input type="checkbox"/> 用法変更						
<input type="checkbox"/> 剤形変更						
<input type="checkbox"/> その他						
その他のケア						
報告に関連する患者追加情報 ※報告内容に関連する場合、可能な範囲でご記入下さい。						
身長		腎機能障害		副作用歴		
体重		肝機能障害		アレルギー歴		
治療中の疾患						
報告者氏名			報告日	2020/9/24		
TEL			FAX			
報告施設名			備考、追加など			
e-mail						
都道府県	住所					

図1 プレアVOID報告書：未然回避（様式2）

[http://ohpade.goزارu.jp/kaiin/preavoid/preavoid\\_2018\\_02.xlsx](http://ohpade.goزارu.jp/kaiin/preavoid/preavoid_2018_02.xlsx)

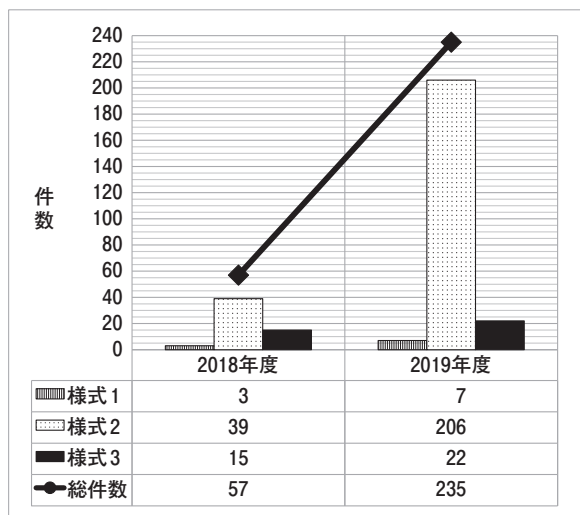


図2 年度毎のプレアボイドの報告数

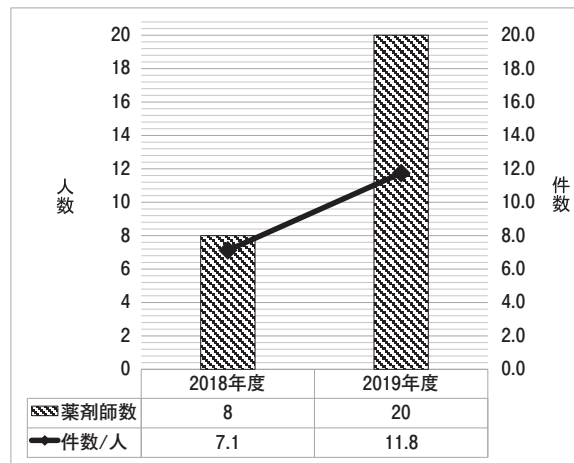


図3 年度毎の報告薬剤師数と報告薬剤師数あたりの報告数

表1 各プレアボイド報告様式の具体例

A. 重篤化回避（様式1）

外来にてデノスマブを投与中の患者。抗がん剤治療目的での入院時、低Ca血症あり。デノタス®内服中であつたが、腎機能低下しており、ビタミンDの活性化が障害されている可能性を考慮し、活性型ビタミンD+カルシウム製剤への変更を医師へ提案した。薬剤変更後、Caは正常値へと改善した。

B. 未然回避（様式2）

スルパクタム/セフォペラゾンによる薬疹歴のある患者。手術目的にて入院し、セファゾリンが処方された。セファゾリンはセフェム系抗生物質に対し過敏症の既往歴のある患者には原則禁忌であるため、術後感染予防の抗菌薬としてクリンダマイシンへの変更を医師へ提案し、変更となった。

持参薬でコンプラビン®を内服している患者。入院後にバイアスピリン®の処方あり。重複投与の可能性を考慮してコンプラビン®内服中であることを医師に情報提供。その結果、バイアスピリン®の処方は中止となり、コンプラビン®のみ継続となった。

C. 薬物治療効果の向上（様式3）

外来にてアノーロ®エリプタ®を処方された患者。投薬前に外来服薬指導を実施したが、本人から口を当てる部分が小さく、吸入が困難であるとの訴えあり。異なるデバイスであるウルティプロ®ブリーズヘラー®への変更を医師へ提案。改めて服薬指導を実施し、ウルティプロ®は問題無く吸入可能であった。また、吸入時に音が発生するため、家族による吸入可否の確認も可能となった。

表2 主担当業務毎のプレアボイド報告数

年度	主担当業務		$\chi^2$ (df = 1)	p	$\phi$ 係数
	病棟業務	中央業務			
2018	54	3	4.263*	0.03895	0.121
2019	198	37			

\* : p < 0.05 (両側検定)

考 察

現在、薬剤師は病院勤務医等の負担軽減及び薬物療法の有効性、安全性の向上に一層貢献するこ

とが求められている。そのような背景のなか、薬剤師が薬歴管理、服薬指導、TDMなどの薬学的ケアを通じて、薬物療法に関連した患者不利益を回避、あるいは軽減化した事例をプレアボイドと



表3 報告様式毎の入院患者数と外来患者数（2019年度）

	報告様式			計
	重篤化回避 (様式1)	未然回避 (様式2)	薬物治療効果の向上 (様式3)	
プレアボイド報告件数				
入院患者	7	182	19	208
外来患者	0	24	3	27
計	7	206	22	235

呼称し、日本病院薬剤師会がその報告を収集、公開している。しかしながら、プレアボイドに該当する事例を経験しても、プレアボイド報告として記録されていない症例は数多くあると予想される。そのため、日本病院薬剤師会や岡山県病院薬剤師会等は、薬剤師に積極的なプレアボイド報告への協力を呼びかけている。当院薬剤部においても、プレアボイド報告を行っているが、岡山県内における報告数は岡山大学病院薬剤部、倉敷中央病院薬剤部と比べても少なく<sup>7)</sup>、さらなる報告数の増加が求められる。そこで、報告数の増加を目指して、2019年度から新たな取り組みとして、院内の電子カルテ端末を利用したプレアボイド入力、薬剤部内の勉強会実施、プレアボイド報告数や薬剤師名の薬剤部内報告を開始した。本研究では、その取り組み内容と成果、報告内容に関して調査、分析した。

まず、報告数について調査した。2018年度のプレアボイド報告数は57件であったのに対し、2019年度のプレアボイド報告数は235件であり、前年度と比べて178件増と大幅な増加を認めた（図2）。2019年度より開始した取り組みにより報告数が増加したものと考えられた。

報告様式毎の報告数を調査したところ、いずれの年度においても未然回避に関するプレアボイド報告が最も多かった。また、2019年度の報告において、前年比の増加数は未然回避が167件増と最も多かった。未然回避は、患者情報に基づく薬学的管理によって予知しうる副作用や相互作用の発現を回避した報告であるが、薬剤師本来の職能を考慮すると、最も身近な領域であり、そのため当院においても未然回避に関する報告が最も多かったと考えられた。実際に、日本病院薬剤師会に報告されるプレアボイドにおいても、その8割程度が未然回避に関する報告となっている<sup>6)</sup>。未然回避

に関する報告数が2019年度では増加したが、今回の取り組みによって未然回避に該当する事象自体が増加するとは考えにくい。これは、未然回避に関わる薬学的介入自体は以前より行われており、今回の取り組みを契機に各薬剤師が積極的にプレアボイド報告を行ったことを示していると考えられた。

次に、プレアボイドを報告した薬剤師について調査した。2018年度にプレアボイドを報告した薬剤師数は8名であったのに対し、2019年度にプレアボイドを報告した薬剤師数は20名であった（図3）。2019年度のプレアボイド報告数増加は、報告する薬剤師自体が増えたことが要因の一つであると考えられた。さらに、各年度において、プレアボイドを報告した薬剤師に関して、主担当業務が病棟業務であった薬剤師群と中央業務であった薬剤師群に分類し、各報告数を分析したところ、2019年度は2018年度と比べ、中央業務を主担当業務とする薬剤師の報告数の割合が有意に増加していた（表2）。このことから、プレアボイド報告数および報告薬剤師数は2019年度で増加したが、病棟業務を主担当とする薬剤師に加えて、中央業務を主担当とする薬剤師も積極的にプレアボイドを報告したことが寄与した結果であると考えられた。また、報告薬剤師数あたりの報告数は、2018年度は7.1件であったのに対し、2019年度は11.8件と増加していた（図3）。今回の取り組みがプレアボイド報告に与えた影響として、①電子カルテ端末を用いることでプレアボイド報告がより簡便で利便性の高い入力方式となり、報告への抵抗感を減少させたこと、②薬剤部内でプレアボイド報告数や薬剤師名を報告することでプレアボイド報告への積極性が向上したこと、③プレアボイドに関する勉強会を実施することでプレアボイド報告自体が周知されたことなどが考えられた。その結果として、

2019年度のプレアボイド報告数は増加したものと考えられた。

プレアボイド報告内容に関して、2019年度の報告の内容を調査した。重篤化回避に関する報告は、全て入院患者における報告であり、未然回避や薬物治療効果の向上に関する報告においても、入院患者に関する報告が多かった(表3)。病院薬剤師の業務は高度化・多様化している<sup>1)</sup>が、その対象は入院患者が中心であり、実際に、当院においても特に入院患者の薬物療法の有効性、安全性の向上に貢献していることが示された。一方で、外来患者に関するプレアボイドも報告されており、今後も、外来化学療法加算の連携充実加算の新設<sup>10)</sup>等に合わせて、より一層の報告増加が期待できると考えられた。

近年、タスク・シフティングの推進により、主に医師の負担軽減策として、医師業務の看護師や薬剤師等との分担が実施されており、そのなかで、病院薬剤師が薬物療法に参加することで病院勤務医や看護師等の負担軽減に効果があることが報告されている<sup>1)</sup>。プレアボイドに代表される薬剤師の薬学的介入は、薬物療法の有効性、安全性の向上への貢献に加えて、医師等の負担軽減への貢献も期待できると考えられた。

プレアボイド報告の目的は、効率的リスク回避のための薬学的介入情報の創出や医療経済に及ぼす薬剤師職能の効果に関する研究推進であり<sup>5)</sup>、プレアボイドを通じて患者の健康に寄与することである。今後も、プレアボイドへの取り組み、並びに報告数の増加が重要であると考えられた。

## 結 論

当院薬剤部において、プレアボイド報告数の増加を目指して2019年度から新たな取り組みを開始した。前年度と比べ、2019年度のプレアボイド報告数は178件増加し、報告薬剤師数は12名増加した。電子カルテ端末を用いた簡便なプレアボイド入力や、報告への抵抗感の減少、積極性向上によるものと考えられた。今後も、薬学的ケアを通じて、薬物療法の有効性、安全性の向上に加えて医

師等の負担軽減に貢献していくと共に、プレアボイド報告を推進することで薬学的介入情報の創出を目指していく必要がある。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

## 文 献

- 1) 厚生労働省：中央社会保険医療協議会総会(第431回)個別事項(その7)について(総-1)。https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000564227.pdf, 2019.
- 2) 今浦将治, 山谷武司, 他：副作用の発見及び重篤化回避に対する薬剤師の介入効果とその解析. 薬学雑誌 137(6)：767—774, 2017.
- 3) 松原和夫, 外山 聡, 他：薬剤師の病棟勤務時間が長いほど薬剤に関連するインシデント発生数は少ない—国立大学病院における調査. 薬学雑誌 131(4)：635—641, 2011.
- 4) 日本病院薬剤師会 プレアボイド評価小委員会：プレアボイドQ&A—改定第4版—. https://www.jshp.or.jp/member/preavoid/cont/preavoid-qa.pdf.
- 5) 武田正一郎：プレアボイド—薬学的患者ケアの実践とその成果—(日本病院薬剤師会編集), 1—254, じほう, 東京, 2003.
- 6) 後藤伸之：平成30年度プレアボイド報告の概要. 日本病院薬剤師会雑誌 56(4)：465—469, 2020.
- 7) 岡山県病院薬剤師会：プレアボイドの軌跡. 岡山県病院薬剤師会会報 62(2)：77—80, 2020.
- 8) 稲毛俊介：集中治療領域におけるプレアボイド報告「薬物治療効果の向上」(様式3)を考える. 日本病院薬剤師会雑誌 56(9)：1073—1075, 2020.
- 9) 若林 進, 小林 仁, 他：プレアボイド未然回避報告の解析と糖尿病用薬に関するサブ解析. 日本病院薬剤師会雑誌 48(9)：1087—1092, 2012.
- 10) 厚生労働省：令和2年度診療報酬改定の概要(個別の事項)。https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000605493.pdf, 2020.

## <Abstract>

### **Activities for increasing number of pre-avoid report and its results**

Hiroki Komoto, Sachiko Yokota, Megumi Mukai, Nobuyuki Hanafusa and Hideki Mori  
Department of Pharmacy, Japanese Red Cross Okayama Hospital

Under the name of “pre-avoid”, Japanese Society of Hospital Pharmacists collects reports for cases in which pharmacists were involved in pharmacotherapy with implementing pharmaceutical care to avoid or relieve patients’ disadvantages. Being in the first place for number of the report in Japan, Okayama prefecture can be called the advanced municipality for “pre-avoid”. Based on such status, the pharmaceutical department of the hospital has conducted activities that aim to increase number of reports. While the pre-avoid cases had been input with designated terminal which installed in the pharmaceutical department until the fiscal year of 2018, from fiscal year of 2019, input with terminals for electronic

medical report which installed each department or ward has been enabled. Furthermore, the study meetings in the pharmaceutical department and monthly debriefing sessions regarding number of reports or name of pharmacists have been held. As a result, the number of pre-avoid reports was increased by 178 cases; and that of pharmacists who reported cases was increased by 12. It is considered that because of simple input method using terminals for electronic medical report and of reduction of reluctance for report and improvement of assertiveness. With pre-avoid, we should continue to improve effectiveness and safety of pharmacotherapy; and to reduce burden for medical staff including physicians.