



プレアボイド優良事例

医療情報委員会

プレアボイド報告評価小委員会

病院・診療所に就職された新人の皆様も本誌が届く頃には各施設での立場が研修から実務者へと変化してきているのではないのでしょうか。今後のご活躍をお祈りいたします。

皆様の中には、初めて“プレアボイド”という言葉を目にした方もいらっしゃるのではないのでしょうか。プレアボイドは、医療現場に勤務する薬剤師が薬物療法に関連した患者不利益を回避したり最小限に留めるために行った薬学的患者ケアと成果に関する呼称で、日本病院薬剤師会が提唱し報告を収集しているものです。

このプレアボイド広場は、全国から多数寄せられたプレアボイド報告を医療薬学情報として会員間で共有することを目的に、会誌に隔月で連載しています。薬学的患者ケアの実践を目指す皆様にとって、成果を上げた先輩薬剤師から寄せられたプレアボイド事例を誌上体験されることは、さらなるプレアボイドに役立つこと請け合いです。是非、ご一読いただくと同時に、皆様の日常業務の成果についてもプレアボイド報告として日病院薬剤師会へご報告いただけるようお願いしています。

新人薬剤師のご指導に当たられた会員の皆様、お忙しい日常業務をこなされる中、後輩の育成への取り組みご苦労様です。昨年9月に始まった‘プレアボイド広場’の連載も早いもので今月は6回目になりました。新任病棟薬剤師の教育に際して、薬学的患者ケアの見本として本誌面をご活用いただければ幸いです。また、誌面に関して、ご意見、ご感想等ありましたら日病院薬剤師会事務局までお寄せ下さい。今後のプレアボイド広場作りの参考にさせていただきます。引き続き本誌、本シリーズをご愛読いただくと共に、ご施設での薬剤師の活躍をプレアボイド報告としてお送りいただけるようお願いいたします。

〈事例概要〉

1例目は、患者にピオグリタゾンによる心不全の初期症状を説明しておいたために、早期に急性心不全の重篤化を防止できた例です。ピオグリタゾンは、平成12年10月に、本剤との関連性が否定できない心不全の増悪あるいは発症例について「緊急安全性情報」が、また、平成13年3月には肝機能障害、黄疸の副作用について添付文書の改訂が行われています。症例の患者には心不全等の合併や既往歴、肝障害はありませんが、病棟薬剤師がこうした情報をきちんと把握し、提供したことによって回避できた事例です。

ワルファリンカリウムは治療薬としてどこの病院でもよく使用されており、しかも、相互作用が多いのでプレアボイド報告数の多い薬剤の一つです。その中から今回、2つ紹介します。

2例目は、ワルファリンカリウムとプロクロールの相互作用に関するものです。ワルファリンカリウムの蛋白結合力は比較的弱く、蛋白結合力のより強いプロクロールと併用することで、ワルファリンカリウムの使用量を減らすことができます。以前はよく使用された

治療ですが、最近ではTT値を見ながらワルファリンカリウム単独でコントロールすることが多くなっています。こうした情報を医師に提言し、早期にコントロールできた事例です。

3例目は、ワルファリンカリウムと経腸栄養薬の相互作用に関するものです。ビタミンK含有量の多い経腸栄養薬とワルファリンの相互作用について、平成12年9月に添付文書の自主改訂が行われ、「作用が減弱することがあるので慎重投与」になっています。端緒は調剤室での対応でしたが、いち早くワルファリンカリウムのINR値の変動を、経腸栄養薬の相互作用と結び付けて対処した事例です。

4例目は、調剤時の疑義照会が端緒で、マレイン酸エナラプリルによる高K血症の重篤化を防止した事例です。平成13年4月にマレイン酸エナラプリルによる高K血症の副作用について添付文書が改訂されています。高K血症は、①体内総K量の増加によるもの、②アシドーシス時のように体内総K値は不変でも、細胞内から細胞外へのKの移動によるものの二つの機序がありますが、ACE阻害薬はいずれも起こし得ます。本誌

(平成15年1月号)でも紹介しましたが、アンジオテンシンII受容体拮抗薬と同様、ACE阻害薬も腎機能障害者やコントロール不良の糖尿病患者等には、特に血清K値に注意しておく必要があります。

3例、4例共、日頃から医師との緊密な連携ができていること、薬剤師が検査値を確認できる環境が整っていたこと、臨床経験が豊富で薬剤師自身が薬物療法の問題点を指摘できることが可能であれば、調剤室でも立派にプレアポイド報告ができることを証明した事例です。

◆事例1

薬剤師のアプローチ：

初期症状指導による患者からの副作用訴え

回避した不利益：

急性心不全の重篤化

患者情報：

40歳代男性 糖尿病

肝機能障害(-)、腎機能障害(+)、副作用歴(-)、アレルギー歴(-)、会社員、飲酒：ビール大瓶1本/日、喫煙せず、身長：172cm、体重：78kg、FBS：210mg/dL、HbA_{1c}：10.8、指示カロリー：1,800 kcal

入院目的：

血糖コントロール

8年前会社の健康診断で高血糖を指摘され、内服治療を受けていた。ここ3ヵ月前より血糖コントロール不良となり、インスリン導入も視野に入れ、今回教育入院となる。

合併症：

糖尿病性網膜症・糖尿病性腎症

処方情報：

ピオグリタゾン 15mg 1× 1/5～1/12 糖尿病
グリベンクラミド 5mg 2× ～1/12 糖尿病
メトフォルミン 750mg 3× ～1/12 糖尿病
アスパルトインスリン 1/12～ 糖尿病

臨床経過：

1/5 患者がインスリン注射を強力的に拒否したため、ピオグリタゾンの投与が開始となる。

【病棟薬剤師】

服用法、作用機序、副作用の説明を行った。特に重篤な副作用の心不全の初期症状である浮腫について説明する。

1/12 服用1週間が過ぎ、血糖は改善傾向を示していた。

【病棟薬剤師】

患者訪問時に体重が1kg増加したとの訴えあり。浮

腫の自覚症状があるか確認したところ、患者自身手足に違和感を感じていた。ピオグリタゾンの副作用を疑い、早速主治医に報告し、治療の再考を提案する。

【医師】

ピオグリタゾン中止、並びにインスリン導入の指示。

【病棟薬剤師】

患者に今回の薬が体に合わなかったことや、インスリン導入になることを伝える。また、患者がインスリン療法を受け入れやすいように、手技も簡便なこと、作用機序、注意点等を説明する。

1/25 アスパルトインスリン導入により血糖コントロール良好となり、体重も2kg減で退院となる。

《薬剤師のケア》

II型糖尿病は、膵臓でのインスリン分泌障害と末梢でのインスリン抵抗性の亢進が原因になっている。本症例は、インスリン分泌障害に対してスルホニル尿素薬のグリベンクラミドとビグアナイド薬のメトフォルミンを服用していたが、血糖値のコントロールが不良となった。教育入院当初、主治医はインスリン導入を考えていたが、会社員という職業とインスリンに対する偏見から本人が拒否。インスリン抵抗性改善薬のピオグリタゾンを追加することになった。副作用の早期発見と対処という薬学的ケアを通じて培った患者との信頼関係に基づき、薬剤師がインスリンの手技について看護師と共に説明することにより、自己注射への偏見や抵抗感をなくし、スムーズなインスリン導入と血糖コントロールを得ることができた。

◆事例2

薬剤師のアプローチ：

ワルファリンカリウムの相互作用について情報提供し、トロンボテスト(TT)値の良好なコントロールを得る。

回避した不利益：

ワルファリンカリウム投与中止による血栓防止

患者情報：

60歳代女性 膵がん、ペースメーカー植え込み(5年前)
肝機能障害(-)、腎機能障害(+)、副作用歴(-)、アレルギー歴(-)

入院目的：

膵がんの手術(12月21日手術)

処方情報：

アズレンスルホン酸ナトリウム 1.5g 3× 1/2～
胃粘膜保護
消化酵素製剤 1.5g 3× 1/2～ 消化

ビフィズス菌製剤 1.5g 3× 1/2～ 整腸
硝酸イソソルビド 40mg 2× 1/9～ 冠血管拡張
フロセミド 40mg 1× 1/9～ 利尿
スピロラクトン 25mg 1× 1/9～ 利尿
プロコーム 300mg 1× 1/9～1/29 ワーファリン作用増強
ワルファリンカリウム 0.5mg 1× 1/9～1/25 血栓予防
ワルファリンカリウム 2mg 1× 1/29～ 血栓予防

臨床経過：

1/9 ワルファリンカリウム0.5mg, プロコーム300mg開始
1/15 TT値 74%

参考：TT (thrombo test) は、経口抗凝固療法でのモニタリングに使用される検査で、正常範囲は70～130%であり、抗凝固療法の治療域は5～15%。本症例の治療目標は20～25%に置いている。

1/16 ワルファリンカリウム 1mgに増量
1/25 TT値10% ワルファリンカリウム休薬
1/28 ワルファリンカリウム0.5mgで再開の指示

【病棟薬剤師】

プロコームとの相互作用でワルファリンカリウムの効果は約3倍に増強してしまうため、プロコーム併用時にはワルファリンカリウムの投与量変更は少量ずつ行う必要があることを主治医に情報提供する。今回の場合、良好なTT値を得るにはワルファリンカリウム単独のほうがコントロールしやすいのではないかと提案する。

【医師】

プロコーム中止, ワルファリンカリウム 2mgで再開
2/8 TT値21%

《薬剤師のケア》

薬物間相互作用により、ワルファリンカリウム投与量調節に苦慮していた患者について、ワルファリンカリウム単独の投与を医師に提案し、相互作用を回避すると共に、目標とするTT値に早期にコントロールすることができた。

◆事例3

薬剤師のアプローチ：

医師からの問い合わせに、患者情報全般を検討して回答

回避した不利益：

ワルファリンと経腸栄養剤の相互作用によるINR

のコントロール悪化と血栓形成

患者情報：

60歳代女性
肝機能障害(-), 腎機能障害(-), 副作用歴(-), アレルギー歴(+)
アスピリン

入院目的：

脳幹梗塞の治療

合併症：

糖尿病, 高血圧症, 右中大脳動脈瘤

処方情報：

ヒューマカート3/7 20単位 2× 8/27～ 糖尿病
ラコール 1200mL 3× 8/27～8/28 経腸成分栄養
クリニミール 3包 3× 8/29～ 経腸成分栄養
ワルファリンカリウム (経管投与) 1.75mg 1× 7/10～ 血栓予防
アマンタジン (経管投与) 150mg 3× 8/28～ パーキンソン病

臨床経過：

7/5 脳幹梗塞で緊急入院
INR値：8/14 (3.08) 8/26 (4.36) 8/27 (3.36)

参考：INR (International Normalized Ratio: 国際正常化指数) の正常値は1.0～1.2

ワルファリンによる抗凝固療法では、投与前値または正常値の1.5～2.5倍が目標。

8/28 医師から「インスリン投与開始後INRが低下したが、ワルファリンとの相互作用はないか」との問い合わせがあった。INR値(1.32)

【病棟薬剤師】

インスリンとの関連性は低いと判断。むしろ、病院の特殊性から経管栄養の患者が多いため医師に確認したところ、インスリン開始時にラコールが開始されていた。ビタミンKを含有しないクリニミールへの変更を提言する。

【医師】

ラコール中止。クリニミール開始。

その後のINR値：8/29 (1.29) 9/2 (1.60) 9/5 (1.82) 9/9 (2.64)

《薬剤師のケア》

調剤室では電話による問い合わせを受ける場合も多いが、医師の質問に直接的に回答するだけではなく、質問の根底にある薬物利用法の問題点を解決するために、患者情報全般を検討して回答する必要がある。今回、病棟業務経験者が対応し、インスリンが相互作用の原因ではないことが判明。また、ビタミンKを含有しない経腸栄養薬の選択を提案したことで、その後のワ

ルファリンコントロールが円滑に行え、すぐに治療域に戻すことができた。

◆事例 4

薬剤師のアプローチ：

監査時における疑義照会を端緒に、副作用回避のための処方変更

回避した不利益：

高K血症の増悪

患者情報：

70歳代女性

肝機能障害(-)、腎機能障害(+)、副作用歴(-)

入院目的：

左内頸動脈狭窄

合併症：

腹部大動脈瘤、慢性腎不全、脳梗塞

処方情報：

マレイン酸エナラプリル(5mg) 2錠 2× H11.

11~H14.12.9 高血圧

徐放性ニフェジピン(10mg) 4錠 2× 継続 高血圧

塩酸チクロピジン(100mg) 2錠 2× 継続 脳梗塞

トリアゾラム(0.25mg) 1錠 1× 継続 不眠

リマプロストアルファデクス(5mg) 6錠 3× 継続

疼痛、しびれ

ポリスチレン酸ナトリウム(5g) 3包 3× H14.

12.9~H15.1.17 高K血症

メシル酸ドキサゾシン(2mg) 0.5錠 1× H14.

10~H14.12.9 高血圧

メシル酸ドキサゾシン(2mg) 1錠 1× H14.

12.10~ 高血圧

臨床経過：

12/6の検査値：BUN(31.4)、Cr(2.5)、K(5.2)

12/9 ポリスチレン酸ナトリウムとマレイン酸エナラプリルが処方。

【病棟薬剤師】

処方監査時に、血清K値を上昇させるACE阻害薬のマレイン酸エナラプリルは高K血症に対して慎重投与であり、さらに高K血症治療薬が処方されていることに気付く。主治医に疑義照会し、マレイン酸エナラプリルの中止と、すでに投与されている α_1 遮断薬のメシル酸ドキサゾシンの増量を提言する。

【医師】

マレイン酸エナラプリルの中止。メシル酸ドキサゾシン0.5錠から1錠に増量。

12/11 血圧の軽度上昇が見られるが、その後安定

12/19の検査値：BUN(29.5)、Cr(2.2)、K(4.6)

1/10の検査値：BUN(26.7)、Cr(2.0)、K(4.2)

1/17の検査値：BUN(24.3)、Cr(2.0)、K(4.1)

【医師】

ポリスチレン酸ナトリウムの中止

《薬剤師のケア》

高K血症は特徴的な臨床症状に乏しいため、発見が遅れる等、放置されるケースが少なくない。薬剤師の提言により血清K値に影響の少ない降圧薬を選択することができた。その結果、血清K値も正常化し、ポリスチレン酸ナトリウムも中止できた。薬学的患者ケアにより、副作用の回避と薬品費の軽減を図ることができた事例である。