

調剤薬局のプレアボイド —グループホームでの実例—

たけの調剤薬局¹⁾ たけの薬局下妻店²⁾
後藤英和¹⁾、中曽根英明¹⁾、齋藤勝裕²⁾
大塚岳¹⁾、和田由華¹⁾、竹野弓子²⁾、竹野信吾¹⁾

プレアボイドとは

薬剤師が薬物療法に直接関与し、薬学的患者ケアを実践して患者の副作用、相互作用、治療効果不十分といった広域な有害事象を回避あるいは軽減した事例のことである。

参考：プレアボイド 薬学的患者ケアの実践とその成果 (株式会社じほう)

はじめに

高齢者は複数の疾病を有し、多剤を併用していることが多く有害事象のリスクが高まる傾向にある。

私たちが訪問薬剤管理指導を行っているグループホームの1つでは医師の往診に同行することで薬局内では入手困難な詳細な患者情報や検査データなどを共有できている。

それにより、**早期に薬剤師が介入**することで有害事象を改善することができた2例を報告する。

はじめに

高齢者は複数の疾病を有し、多剤を併用していることが多く有害事象のリスクが高まる傾向にある。

私たちが訪問薬剤管理指導を行っているグループホームの1つでは医師の往診に同行することで薬局内では入手困難な詳細な患者情報や検査データなどを共有できている。

それにより、**早期に薬剤師が介入**することで有害事象を改善することができた2例を報告する。



往診に同行



介護者に投薬

はじめに

高齢者は複数の疾病を有し、多剤を併用していることが多く有害事象のリスクが高まる傾向にある。

私たちが訪問薬剤管理指導を行っているグループホームの1つでは医師の往診に同行することで薬局内では入手困難な詳細な患者情報や検査データなどを共有できている。

それにより、**早期に薬剤師が介入**することで有害事象を改善することができた2例を報告する。

症例 1

背景

83歳 女性 要介護3

3/4 最近元気がない上に、小刻み歩行で転倒することがある。また、まぶたの浮腫が出現したと介護者より報告があった。

病名

高血圧症

脳血栓症

高尿酸血症

狭心症

心室性不整脈

難治性逆流性食道炎

アルツハイマー型認知症

過敏性大腸炎

悪性貧血

シグマート錠5mg 3錠

サアミオン錠5mg 3錠

ポリフル細粒83.3% 1.8g

ラックビー微粒N1% 3g

分3 毎食後

アンカロン錠100mg 1錠

セララ錠50mg 1錠

イルベタン錠100mg 1錠

ザイロリック錠100mg 1錠

アリセプト錠5mg 1錠

分1 朝食後

タケプロンOD錠15mg 1錠

分1 夕食後

ニトロダームTTS25mg 1日1枚

9

アンカロン錠は入所時より服用

【注意せよおそれがある】
 ①甲狀腺機能障害又はその既往歴のある患者【甲狀腺機能障害を想定せよとおそれがある。②重要基本的注意】の項参照】

2. 重要な基本的注意

①本剤による副作用発現頻度が低いことから、患部の感受性の個体差に留意して有効投与量での投与が望ましい。

なお、副作用の多くは可逆的であり投与中止により症状は軽快すると報告されているが、本剤の血漿からの半減期が長いこと、すなわち消去しない薬量があるためである。

②本剤の投与に際しては、下記の重大な副作用及び発症頻度の高い副作用に十分留意し（副作用の項参照）、頻回に患者の状態を観察するとともに、脈拍、血圧、心電図検査、心エコー検査を定期的に実施すること。なお、詳細は以下の点のとおり実施することが望ましい。

1) 呼吸器→呼吸性アシドーシス、肺梗塞、無呼吸症があらわれることがあり、致死性の場合もある。
 2) 循環器→既存の不整脈を重症に悪化させることがあるが、Torsades de pointes 等新たな不整脈を誘起することもある。また、本剤の薬理作用に基づく徐脈（心停止に至る場合もある）、房室ブロック、房室ブロック、QT延長、QT延長不整等があらわれることがある。不整脈の悪化は投与開始期間又は導入期にあらわれることが多いため、入院にて投与開始し、頻回に心電図検査を行うこと。

③肝臓→肝臓薬の上昇があらわれることがある。通常は肝臓薬が異常を示すだけであるが、重篤な肝臓薬が起る場合もあり、投与的な場合も報告されている。【4. 副作用】の項参照】

④眼→ほぼ全例で充血や乾眼症があらわれるが、通常は無症状であり、組織検査でのみ認められる。また、視覚異常、失明、投与を中止する等の視覚障害及び視神経炎があらわれることがある。

⑤甲狀腺→本剤はT₄からT₃への末梢での変換を阻害し、甲狀腺ホルモンの生合成と代謝に影響を及ぼす。そのため、甲狀腺機能検査値についてはほぼ全例でT₄が上昇するほか、T₃の低下、T₃の上昇及び高T₃、TSHの上昇及び低下等があらわれることがある。通常は甲狀腺機能検査値が異常を示すだけであるが、甲狀腺機能検査値は低下等があらわれることがある。甲狀腺機能検査値に伴い、不整脈があらわれることがあるため、十分注意すること。

検査項目	投与前	投与開始1ヵ月後	投与前3ヵ月後
① 脈動（心拍数） 又は脈動（心拍数） 異常（脈動） （脈動） （脈動） （脈動）	○	○	○
② 脈動（心拍数） 異常（脈動） （脈動） （脈動） （脈動）	○	○	○
③ 脈動（心拍数） 異常（脈動） （脈動） （脈動） （脈動）	○	○	○

⑥本剤は心臓ペースメーカーをより高める可能性があるので、ペースメーカー使用中、あるいは一時ペースメーカー使用中に対しては十分注意して投与すること。また、ペースメーカー使用中の患者に投与する場合は適当な間隔でペースメーカー値を測定すること。異常が認められた場合には直ちに減量又は投与を中止すること。
 （ペースメーカー使用中の患者において、ICDの診断対象の不整脈が発見された場合、本剤の抑制作用により不整脈が検出されずICDによる治療が行われないおそれがある。ICDを使用している患者に本剤を投与した場合はICDの投与量の変更を行った場合には、十分に注意して経過観察を行うこと。）

⑦相互作用
 本剤は、主として肝臓薬薬 CYP2A6 で代謝される。また、本剤の半減期が長いことから、薬物相互作用は併用薬だけでなく、本剤中止後に残存される薬剤についても注意すること。

⑧併用禁忌（併用しないこと）
 本剤は、主として肝臓薬薬 CYP2A6 で代謝される。また、本剤の半減期が長いことから、薬物相互作用は併用薬だけでなく、本剤中止後に残存される薬剤についても注意すること。

薬剤名	臨床経過・併用方法	備考
① トリプル ② ノルプロ ③ ノルプロ ④ ノルプロ ⑤ ノルプロ ⑥ ノルプロ ⑦ ノルプロ ⑧ ノルプロ ⑨ ノルプロ ⑩ ノルプロ ⑪ ノルプロ ⑫ ノルプロ ⑬ ノルプロ ⑭ ノルプロ ⑮ ノルプロ ⑯ ノルプロ ⑰ ノルプロ ⑱ ノルプロ ⑲ ノルプロ ⑳ ノルプロ ㉑ ノルプロ ㉒ ノルプロ ㉓ ノルプロ ㉔ ノルプロ ㉕ ノルプロ ㉖ ノルプロ ㉗ ノルプロ ㉘ ノルプロ ㉙ ノルプロ ㉚ ノルプロ ㉛ ノルプロ ㉜ ノルプロ ㉝ ノルプロ ㉞ ノルプロ ㉟ ノルプロ ㊱ ノルプロ ㊲ ノルプロ ㊳ ノルプロ ㊴ ノルプロ ㊵ ノルプロ ㊶ ノルプロ ㊷ ノルプロ ㊸ ノルプロ ㊹ ノルプロ ㊺ ノルプロ ㊻ ノルプロ ㊼ ノルプロ ㊽ ノルプロ ㊾ ノルプロ ㊿ ノルプロ	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

重要な基本的注意

**5) 甲狀腺...
 本剤はT₄からT₃への末梢での変換を阻害し、甲狀腺ホルモンの生合成と代謝に影響を及ぼす。**

甲状腺機能検査値異常 10.5%

【重大な副作用】

甲状腺機能低下症 (7.1%) があらわれ ることがある。

必ずしも重篤になり**生命**
に危険を及ぼすからで
はなく、比較的頻度が高
く存在し、見逃されてる
為。

(厚生労働省：重篤副作用疾病対応マニュアル)

①副作用

総症例1245例中、副作用は53例(4.3%)に認められた。主な副作用は、甲状腺機能異常22例、四肢末端浮腫2例、血清トランスフェリン、T₃値の増加2例及びTSH上昇30例であった。(承認時)

総症例1245例中、副作用は566例(45.5%)に認められた。主な副作用は、甲状腺機能異常105例、甲状腺機能低下2例、甲状腺機能異常に伴うTSH上昇40例であった。(審査終了時)

(1)重大な副作用

※(1)腸管性症状、腸管炎、腸管炎-腸管出血性大腸炎(1.9%)、腸痙攣症(1.1%)及び腸弛緩(程度不明)があらわれることがあり、致死的な場合もある。腸管レントゲン検査や腸管造影検査にて異常陰影が出現した場合、また、明らかな腹痛及び発熱等の認められた場合には上記副作用を疑い、投与を中止し、必要に応じてスクロイダ療法等の適切な処置を行うこと。

また、腸管弛緩の5%以上の低下が認められた場合には上記副作用の出現の可能性を有するため、各種検査を、より厳密に行うこと。

②既存の不整脈の重症の悪化、Torsades de pointes、心不全、昏厥、心停止、完全室上ブロック、血圧低下-脈波の不整脈を重症に悪化させる(1.2%)ことがあるほか、Torsades de pointes(0.3%)、心不全(1.2%)、胸痛(2.0%)、胸部からの心停止(0.2%)、完全室上ブロック(0.3%)及び血圧低下(0.6%)があらわれることがある。定期的に心電図検査を行い、異常が認められた場合は、投与を中止する等の適切な処置を行うこと。

③副腎不全、肝臓炎、肝臓癌、肝臓癌-副腎不全、肝臓癌(検査不明)、付随症(1.3%)があらわれることがあり、致死的な場合も報告されているので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には、投与を中止する等の適切な処置を行うこと。

④甲状腺機能亢進症(0.6%)、甲状腺炎(程度不明)、甲状腺機能低下(7.1%)があらわれることがある。甲状腺機能亢進症及び甲状腺炎においては致死的な場合も報告されている。甲状腺機能検査を行い、異常が認められた場合には、投与を中止する等の適切な処置を行うこと。これらの副作用は本剤投与中だけでなく、投与中止後数ヶ月においてもあらわれることがあるため、本剤投与中だけでなく投与中止後数ヶ月においても、甲状腺機能検査を行うこと。

⑤抗利尿ホルモン不適合分泌症候群(SADH)-症例

度不明)があらわれることがあるので、低ナトリウム血症を伴う低ナトリウム血症、尿中ナトリウム排泄量の増加、血漿、血液尿毒

等の症状があらわれた場合には投与を中止し、水分摂取の制限等適切な処置を行うこと。

⑥脳脊髄液-髄腔液(髄液不明)があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

⑦本剤投与中の患者の心臓、心臓以外の手術後、急性呼吸器障害症候群があらわれることである(程度不明)。

⑧その他の副作用

下記のような副作用があらわれた場合には、症状に応じて適切な処置を行うこと。

	(10例以上)	1%未満	観察不明
精神神経系			肝臓異常、脳軟化症、肝臓炎
消化器	腸管炎	腸管弛緩	腸管異常
循環器	QT延長	胸部アロニア、無脈症不全、心房ブロッコ	本剤投与中の患者の心電図異常、心臓病が中止後認められた
呼吸器	急性呼吸器障害(1.0%)	肺気腫	急性呼吸器障害
血液		白血球減少症、血小板減少症、貧血、血球減少症	白血球減少症、血小板減少症、貧血、血球減少症、血液検査異常
内臓(甲状腺)	甲状腺機能亢進症異常(0.6%)、甲状腺炎(程度不明)、甲状腺機能低下(7.1%)、甲状腺機能低下(0.6%)		甲状腺機能異常
生殖器系			異常
中枢神経系			不随意運動、痙攣、痙攣症、多汗症、運動失調、めまい、脳脊髄炎、意識障害
皮膚		皮膚、毛様体炎、手足不凍症、脱毛	皮膚のしじり、皮膚硬化症、脱毛、皮膚炎、皮膚剥離、皮膚病
眼	眼炎(0.2%)	眼痛、眼瞼下垂	眼炎(0.2%)、眼痛、眼瞼下垂
肝臓	肝臓機能検査異常(AST/ALT、ALT/GPT)、AlP、LDH、CAP、γ-GTP、総ビリルビンの上昇		肝臓の上昇及び肝臓の上昇、血清ビリルビンの上昇、血清ビリルビンの上昇、血清ビリルビンの上昇、血清ビリルビンの上昇
腎臓		BUNの上昇、血中クレアチニンの上昇、血中尿素窒素の上昇	腎臓の上昇及び腎臓の上昇、血清ビリルビンの上昇、血清ビリルビンの上昇、血清ビリルビンの上昇

3/18 採血の結果、甲状腺機能低下
症と判明した
(TSH85.22、FT₃1.4、FT₄0.47)

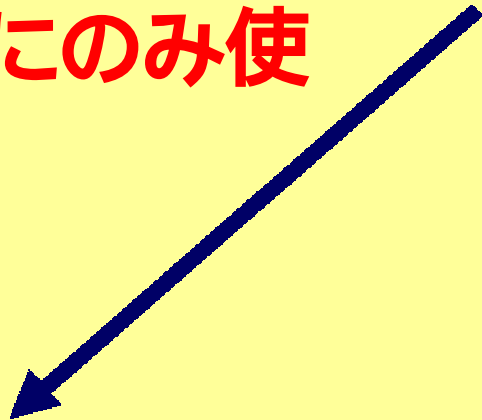
【警告】

患者の限定

他の抗不整脈薬が無効か、又は副作用により使用できない**致死的不整脈患者にのみ使用すること。**



薬局として補充療法を推奨した



副作用に関する注意

本剤を長期間投与した際、本剤の血漿からの**消失半減期は19～53日と極めて長く**、投与を中止した後も本剤が血漿中及び脂肪に長期間存在するため、副作用発現により投与中止、あるいは減量しても**副作用はすぐには消失しない場合があるので注意すること。**

経過

3/18 チラーヂンS12.5 μ g/日を追加にて経過観察中

4/1 元気になり、小刻み歩行の改善がみられた。

経過

- 8/5 FT₃2.1、FT₄0.75まで改善したことを確認。
- 9/2 FT₄0.66へ低下してしまっ
た為、チラーヂンSを50μg
/日へ増やして経過観察中

症例 2

背景

79歳 女性 要介護3

4/13 介護者より**発熱**と腹痛があるとの報告を受けて臨時往診に同行した。採血・採尿が行われ尿の濁りが認められた為、下記処方方を3日分投薬した。

クラビット錠 100mg 4錠 分2 朝夕食後

ピリナジン末 1.2g

メブロン顆粒 30% 1g 分3 毎食後¹⁷

**4/14 採血の結果CK2129、心電
図により心筋梗塞は否定と
医師より報告があった。**

病名
高血圧
脳血栓症
統合失調症
便秘
アルツハイマー型認知症
高コレステロール血症
狭心症

クレストール錠2.5mg	1錠
アリセプト錠5mg	1錠
オルメテック錠20mg	1錠
ルバスク錠2.5mg	1錠
セララ錠50mg	1錠
分1 朝食後	
リスパダール錠1mg	1錠
分1 夕食後	
サアオミオン錠5mg	3錠
分3 毎食後	
セロクエル錠25mg	2錠
分2 朝夕食後	
ニトロダーム TTS25mg	1日1枚

CK上昇の原因になるもの

→ 心筋梗塞、筋障害 (横紋筋融解症) など

CK上昇の副作用

セロクエル (7.4%)

クレストール (2.3%)

リスパダール (1.4%)

アリセプト (1.0%)

横紋筋融解症（筋障害の程度は個人差が大きく、CK上昇だけの人もある。個人差また発症の速度もまちまち。

現在スタチン系による報告件数が最多のため、まずはクレステールを選択した。

悪性症候群 :CK上昇や横紋筋融解症を発症することがある。

悪性症候群の記載がある薬剤

セロクエル (0.2%)

リスパダール (0.15%)

アリセプト (頻度不明)

抗精神病薬1剤よりも2剤を同時に中止したほうが精神状態が悪化する可能性が高い。

まずCK上昇の確率が高いセロクエル錠の中止を推奨した。

セロクエル : 7.4%

リスパダール : 1.4%

経過

4/15 2剤とも服用中止になった。

5/18 CKが128まで改善していることを確認した。

考察

考察

症例 1

アンロン錠が関与していた可能性は高いが、薬剤性ではないものも否定できない。

入所時に甲状腺機能の検査をしてもらうべきであった。

考察

症例 2

**横紋筋融解症を疑うならば
腎機能を検査してもらわうべき
であった。**

まとめ

まとめ

課題が残る症例ではあるが、
薬剤師が直接薬物療法に関与
することにより問題解決の糸口
が見つかり、患者のQOLの向
上に寄与できたと思ふ

まとめ

薬学 6年生も始まり、本当の意味で薬剤師が「医療人」としての資質が問われている。より深く現場に足を踏み入れることにより、今後もより多くの「プレアボイド」を集積していきたいと思ふ。

ご清聴ありがとうございました。