



令和7年10月号

どたすけ（土田介：堺）通信 10

発行：堺市薬剤師会 さかい医薬品適正使用推進委員会

どたすけ通信は、堺市薬剤師会・堺市地域支援病院5病院の薬剤部(科)・大阪大谷大学薬学部の協力のもと作成しています。堺市医療圏における医薬品情報をもとに有効性・安全性・経済性の観点から分析し、高齢者への薬物治療や生活習慣病の治療に役立つ情報を掲載しています。堺市民の医薬品適正使用の推進の一助になればと考えております。ご活用いただければ幸いです。

堺市における医薬品の現状分析（ビスホスホネート製剤）

令和6年1月～12月における国民健康保険および後期高齢者医療の府内の堺市地域における調剤レセプト（大阪府健康医療部生活衛生室薬務課）を参考に作成した。

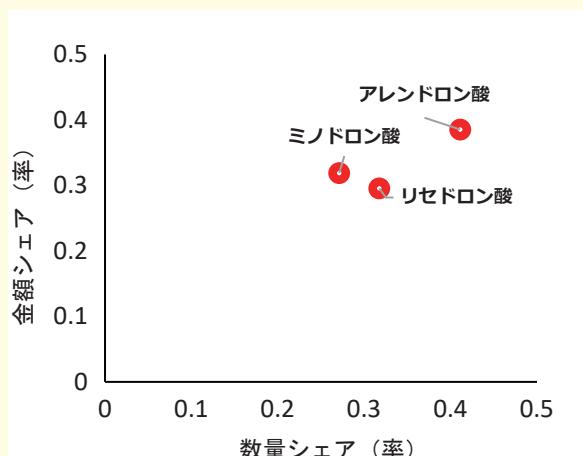


図1. 主なビスホスホネート製剤の市場分析

内服薬：アレンドロン酸、リセドロン酸
ミノドロン酸

*エチドロン酸およびイバドロン酸は、使用量が少ないため分析から外した

表1. 主なビスホスホネート製剤の製品別シェア
(BR:先発品、AG:オーソライズド・ジェネリック、GE:後発品)

アレンドロン酸使用量（割合）		
後発品使用率	88.6%	
GE「日医工」	416,288	34.1%
GE「トーワ」	199,150	16.3%
GE「サワイ」	178,605	14.6%
リセドロン酸使用量（割合）		
後発品使用率	72.8%	
GE「トーワ」	309,187	32.7%
GE「サワイ」	205,159	21.7%
BR「武田」	184,507	19.5%
ミノドロン酸使用量（割合）		
後発品使用率	74.8%	
GE「ニプロ」	183,608	22.7%
GE「トーワ」	151,963	18.8%
BR「アステラス」	110,505	13.7%

令和6年の堺市内の主な骨粗鬆症薬5成分（注射製剤は含まず）の薬剤料は、約7000万円（薬価ベース）であった。使用量分析についてはすべて1日製剤に換算し、金額分析については元データを用いておこなった。成分毎の数量シェアでは、アレンドロン酸製剤が4割を超え、リセドロン製剤およびミノドロン製剤のシェアは何れも約3割であった。金額シェアにおいても、ほぼ同程度のシェアであった（図1）。

また、成分別のジェネリック医薬品（GE）の処方動向としては、処方頻度が高い上位3製剤を記載した。主なビスホスホネート製剤では、後発医薬品（GE）シェアが7割～9割程度と高い傾向を示した。特にアレンドロン酸製剤においては、他製剤と比較して後発医薬品（GE）のシェアが高かった（表1）。さらに、表からは確認できないが、1日製剤に比べて、1か月製剤、1週間製剤の使用が主流となっている。

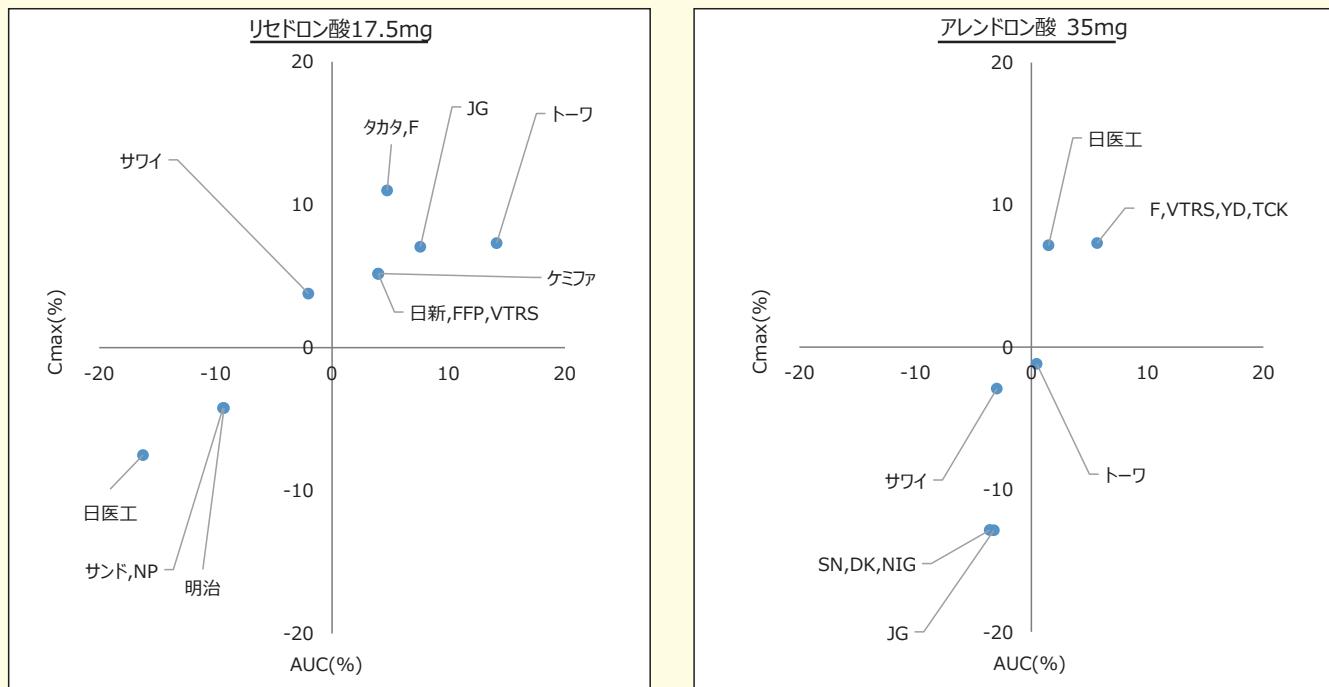
なお、適正使用にあたり適応症、薬理作用または製剤的な特徴による薬剤の使い分け等については、薬剤比較の頁をご参照ください。

薬剤比較（ビスホスホネート製剤）

本稿は、大阪大谷大学薬学部 実践医療薬学講座（名徳教授）のご協力を得て作成しています。

各種ジェネリック医薬品と先発医薬品のパラメータ比を、X軸には Cmax（最高血中濃度）、Y軸には AUC（血中濃度曲線下面積）を示した。軸の中央ほど、近似していることを示す。（先発品は、原点0の座標（0, 0）に位置する。）

※詳細は、どたすけ通信1・2をご覧ください。



データラベルは、ジェネリック医薬品の名称で示した。
「有効成分の一般的な名称+剤型+含量+会社名」の会社名を示す。

各種ビスホスホネート製剤の比較一覧 (1)

リセドロン酸ナトリウム
エチドロン酸二ナトリウム

一般名		エチドロン酸二ナトリウム		リセドロン酸ナトリウム	
製品名	ダイドロネル®	アクトネル®	ベネット®	ジエメリック	
規格	錠 200mg	錠 2.5mg 17.5mg 75mg	錠 2.5mg 17.5mg 75mg	錠 2.5mg 17.5mg 75mg	錠 2.5mg 17.5mg 75mg
	業価 238.50	46.10	225.20	1170.10	47.50
				234.10	1442.80
					20.20
					~39.20
					~140.00
		○	○	○	○
禁忌	過敏症	—	—	—	—
	食道狭窄またはアカラシア	—	—	—	—
	低カリシウム血症	—	—	—	—
	妊娠またはその可能性	○	○	○	○
	重篤（高度）な腎障害	○	○	○	○
	立位または坐位保持不可能時間		30分以上		
	小兒	○	—	—	—
骨軟化症	骨ページェット病	—	—	—	—
	適応症	脊髄損傷後・股関節形成術後における初期及び進行期の異所性骨化の抑制	骨粗鬆症	骨粗鬆症	骨ページェット病（17.5mgのみ）
	効能共通	本剤の吸収をよくするために、服薬前後2時間は食物の摂取を避けること	本剤の吸収をよくするために、服薬前後2時間は食物の摂取を避けること	骨粗鬆症	骨粗鬆症
				1日1回	週1回
				月1回	1日1回
				週1回	月1回
				1日1回	週1回
用法	骨粗鬆症	200mgを1日1回、食間に経口投与し、投与期間は2週間とする。再投与までの期間は10～12週間として、これを1クールとして周期的間歇投与。なお、重症の場合（骨塩量の減少の程度が強い患者あるいは骨粗鬆症による安静時自発痛および日常生活の運動時痛が非常に強い患者）には400mgを1日1回、食間に経口投与するところがで、投与期間は2週間とする。再投与までの期間は10～12週間として、これを1クールとして周期的間歇投与。	200mgを1日1回、食間に経口投与し、投与期間は2週間とする。再投与までの期間は10～12週間として、これを1クールとして周期的間歇投与。なお、重症の場合（骨塩量の減少の程度が強い患者あるいは骨粗鬆症による安静時自発痛および日常生活の運動時痛が非常に強い患者）には400mgを1日1回、食間に経口投与するところがで、投与期間は2週間とする。再投与までの期間は10～12週間として、これを1クールとして周期的間歇投与。	起床時に十分量（約180mL）の水とともに経口投与	起床時に十分量（約180mL）の水とともに経口投与
	骨ページェット病	400mgを超えないこと。	400mgを超えないこと。	なお、服用後少なくとも30分は横にならず、水以外の飲食並びに他の薬剤の経口摂取も避けること	なお、服用後少なくとも30分は横にならず、水以外の飲食並びに他の薬剤の経口摂取も避けること
	脊髄損傷後・股関節形成術後における初期及び進行期の異所性骨化の抑制	800～1000mgを1日1回、食間に経口投与	800～1000mgを1日1回、食間に経口投与	骨ページェット病	骨ページェット病
	骨ページェット病	なお、年齢、症状により適宜増減できるが、1日1000mgを超えないこと。	なお、年齢、症状により適宜増減できるが、1日1000mgを超えないこと。	起床時に十分量（約180mL）の水とともに8週間連日経口投与	起床時に十分量（約180mL）の水とともに8週間連日経口投与
	腎機能障害患者（文献1より引用）	GFRまたはCCr<15 15≤GFRまたはCCr<60	禁忌（排泄が阻害されるおそれがある） 慎重投与（排泄が阻害されるおそれがある） 1 (1200mg、単回投与) 約2 (1200mg、単回投与)	GFRまたはCCr<30 30≤GFRまたはCCr<60 0.9±1.01 (17.5mg、単回投与) 1.5-6h 1.73±0.57 (17.5mg、単回投与), 12-24h 11.43±2.58 (17.5mg、単回投与)	禁忌（排泄が遅延するおそれがある） 慎重投与（排泄が遅延するおそれがある） 0.9±1.01 (17.5mg、単回投与)
	T _{max} (hr)				
	t _{1/2} (hr)				

各種ビスホネート製剤の比較一覧（2）

一般名	アレンドロン酸ナトリウム				ミノドロン酸水和物				イバンドロン酸ナトリウム				ボンビバ®
製品名	ボナロン®		フォサマック®		ジエネリック		ボノテオ®		リカルボン®		ジエネリック		ボンビバ®
規格	錠 5mg	錠 35mg	錠 35mg	錠 35mg	錠 5mg	錠 35mg	錠 1mg	錠 50mg	錠 1mg	錠 50mg	錠 1mg	錠 50mg	錠 100mg
薬価	37.70	218.90	59.30	202.10	15.60 ~46.50	99.20 ~229.20	50.50	1320.20	58.90	1435.70 ~35.70	15.80 ~513.10	368.90	1557.80
過敏症	○						○		○			○	
食道狭窄またはアカラシア	○						○		○			○	
低カルシウム血症	○						○		○			○	
妊娠またはその可能性	—						○		○			○	
重篤（高度）な腎障害	—						—		—			—	
立位または坐位保持不可能時間	30分以上						30分以上		30分以上			60分以上	
小児	—						—		—			—	
骨軟化症	—						—		—			—	
適応症	骨粗鬆症				骨粗鬆症				骨粗鬆症				骨粗鬆症
用法	1日1回	週1回	1日1回	週1回	1日1回	4週に1回	1日1回	4週に1回	1日1回	4週に1回	1日1回	4週に1回	100mg を1カ月に1回、起床時に十分量（約180mL）の水とともに経口投与。
													なお、服用後少なくとも30分は横にならず、飲食（水を除く）及び他の薬剤の経口摂取を避けること。
													朝起床時に水約180mLとともに経口投与。
													なお、服用後少なくとも30分は横にならず、飲食（水を除く）並びに他の薬剤の経口摂取も避けること。
													注意点：本剤を服用後、少なくとも30分経つてからその日の最初の食事を摂り、食事を終えるまで横にならなさいこと。
腎機能障害患者 (文献1より引用)	腎機能正常者と同じ 腎障害患者のAUCはあまり上昇しないが、 $t_{1/2}$ が著明に延長する				GFRまたはCCR<15 (排泄が遅延するおそれがある)				GFRまたはCCR<30 慎重投与 (排泄が遅延おそれがある) 使用は推奨されない、(FDA) CCR<30mL/minの患者のAUCは、健常者の3.0倍に増加する 30≤GFRまたはCCR<60 腎機能正常者と同じ CC140~70mL/minの患者のAUCは、健常者の1.6倍に増加する				
$T_{max}(\text{hr})$	0.8 (35mg 錠剤、単回投与)				0.9±0.6 (56 mg、単回投与)				1.19±0.869 (100mg、単回投与)				
$t_{1/2}(\text{hr})$	1.4 (35mg 錠剤、単回投与)				34.3±8.7 (56 mg、単回投与)				21.5±7.66 (100mg、単回投与)				静注1mgシリソジもあり。 月1回、静脈内投与。
備考	【薬価】ジエネリック：1051.00~1182.00				—				【薬価】ジエネリック：1588.00~1800.00				【参考文献】各種医薬品の添付文書及びインタビューホーム 文獻1:日本腎臓病薬物療法学会、腎機能別薬剤投与量POCKETBOOK第4版、じばう

疑義照会事例

事例1. ビスホスホネート（BP）製剤服用患者における非定型大腿骨骨折のリスク回避

【症例】

90代 女性。7年以上ミノドロン酸水和物錠50mg（月1回）を継続服用。施設にて在宅訪問を受けていたが、急に腰下部痛を訴え、歩行が不安定でつまずくことが多くなった。

認知症のため正確な腰痛部位や程度は不明であった。歩行障害については抗精神病薬服用（タンドスピロンクエン酸塩錠10mg 3T 毎食後・クエチアピン錠25mg 1T 寝る前）の影響も考えられた。

【疑義照会の経過】

- ・ 股関節部痛や歩行時のつまずきは、非定型大腿骨骨折の前駆症状である可能性が考えられる。
- ・ ミノドロン酸水和物錠50mg（月1回）を7年以上服用している。
- ・ これまで骨折歴なし。
- ・ TRACP-5bに異常なし。

以上の情報を踏まえ、往診医に患者の状態を報告し、ミノドロン酸水和物錠50mgの継続の是非を確認したところ、非定型大腿骨骨折リスクを考慮し、中止の判断となった。

【考察】

BP製剤は主に破骨細胞の働きを阻害し、骨吸収を抑制することで骨量を増加させる。継続的な服用により骨量は増加するが、骨形成促進作用は持たないため、長期服用により骨リモデリングが低下し、骨の微小損傷（マイクロダメージ）が修復されず蓄積し、非定型骨折のリスクが上昇する。

長期服用患者が鼠径部や大腿骨部に鈍痛や違和感を訴えた場合には、非定型骨折のリスク回避のためにも、早期に医師へ報告し、画像検査等による評価を促すことが望ましい。

【参考情報】

非定型大腿骨骨折の発生率は人口100万人当たり32～59人で、BP製剤使用例が占める割合は12～90%と幅がある。

PMDAによると、副作用が疑われる発現時期は51日～2913日、中央値は1122日。

発症の数週間～数か月前に大腿部、鼠径部、前腕部などに前駆痛が認められることが多く、症状出現時にはX線等での評価が推奨される。

【参考資料】

副作用が疑われる症例報告に関する情報（PMDA）

<https://www.pmda.go.jp/safety/info-services/drugs/adr-info/suspected-adr/0005.html>（確認日：2024年5月30日）
ボノテオ[®]錠 添付文書 8.5（閲覧日：2025年8月6日）

【補足】

TRACP-5b（酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ5b）は、破骨細胞に特異的に発現する酵素で、骨吸収の程度を反映する血清マーカー。腎機能の影響を受けにくく、骨代謝回転の低下や亢進の評価に有用とされる。本症例では正常範囲内であったが、BP製剤長期服用例ではTRACP-5bの低値が骨リモデリング低下の一指標となる場合がある。

事例2. 腎機能低下患者に対するビスホスホネート製剤の投与

【症例】

80代 女性。既往歴：骨粗鬆症、腰部脊柱管狭窄症、高血圧、糖尿病

服用薬：

<内科>	リセドロン酸ナトリウム錠17.5mg	1錠/週
	エルデカルシトルカプセル0.75μg	1個/日
	イルアミクス [®] 配合錠LD	1錠/日
<整形外科>	リマプロストアルファデクス錠5μg	3錠/日
	メコバラミン錠500μg	3錠/日
	ジクロフェナクナトリウムSRカプセル37.5mg	2カプセル/日
	ミロガバリンOD錠5mg	2錠/日

脊柱管狭窄症の手術目的に入院された患者。病棟薬剤師は入院時の常用薬鑑別にて上記薬剤を服用していることを把握し、持参薬報告を行った。また、入院担当医師は「持参薬全て継続」の指示を出した。その後、入院時の血液検査にてSCr（血清クレアチニン値）が1.20 mg/dL、CCr（クレアチニンクリアランス）が26.12 mL/minであることを病棟薬剤師が把握。リセドロン酸ナトリウム錠はCCr 30 mL/min未満で禁忌になるため、入院担当医師に疑義照会を行った。また、ジクロフェナクナトリウムSRカプセルの定期内服による腎機能低下の可能性もあわせて伝達した。その結果、リセドロン酸ナトリウム錠は中止、ジクロフェナクナトリウムSRカプセルはセレコキシブ錠に変更となった。手術後の経過は良好で、SCrは0.78 mg/dLまで低下、CCrも36.03 mL/minまで上昇したため、入院担当医師と相談し退院後よりリセドロン酸ナトリウムを再開する方針となった。

【症例から】

ビスホスホネート製剤は強力な骨吸収抑制作用を有し、骨密度増加と骨抑制効果をもたらす。我が国のガイドライン¹⁾において、アレンドロン酸ナトリウムおよびリセドロン酸ナトリウムに骨密度上昇効果と椎体骨折・非椎体骨折・大腿部近位部骨折の抑制効果があると示されており、両剤は骨粗鬆症治療において処方頻度の高い薬剤となっている。一方、リセドロン酸ナトリウムは排泄が遅延する懼れがあるとの理由でCCr 30 mL/min未満で禁忌と設定されており、アレンドロン酸ナトリウムは慎重投与となる。副作用データベースを用いた調査²⁾で、ビスホスホネート製剤を用いた患者のうち、高度な腎機能障害患者（eGFRが30mL/min/1.73m²未満）において低Ca血症リスクの増加が報告されているため、腎機能低下患者にビスホスホネート製剤を投与する際は注意が必要である。

1) 骨粗鬆症の予防と治療のガイドライン作成委員会（編）. 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015年版. http://www.jsteo.com/data/publications/guideline/2015_01.pdf (2025年8月22日閲覧)

2) (独) 医薬品医療機器総合機構（PMDA）医療情報活用部. MID-NET[®]を用いたビスホスホネート製剤の腎機能障害患者における低カルシウム血症のリスク評価に関するデータベース調査. <https://www.pmda.go.jp/files/000249186.pdf> (2025年8月22日閲覧)

事例3. 骨吸収抑制薬の処方重複による疑義照会事例

【症例】

80代 女性。在宅介入中で、在宅医からの情報提供によりプラリア[®]皮下注60mgシリンジが開始されたことを把握していたが、以前から服用していたリセドロン酸ナトリウム錠75mgが再度処方された。

プラリア[®]皮下注には、他の骨粗鬆症治療薬との併用による効果の上乗せがあるとの報告はなく、また、ビスホスホネート製剤とは薬効が重複しており、副作用が増強される可能性もあるため、疑義照会を行い、リセドロン酸ナトリウム錠は処方削除となった。

【骨吸収抑制薬について】

分類	代表薬剤名	作用機序	特徴
ビスホスホネート製剤	アレンドロン酸Na リセドロン酸Na	骨組織に蓄積して破骨細胞による骨吸収を抑制	製剤により、連日の他に週1回や1回等、投与頻度が異なる 内服の場合は起床時服用、また服用後30分は水以外の飲食や臥位を避ける
抗RANKL抗体	デノスマブ (プラリア [®] 皮下注)	RANKLに結合し、破骨細胞の形成を抑制	6ヶ月に1回の皮下注射 低Ca血症の副作用予防にデノタス [®] チュアブル配合錠を併用することが多い
SERM	ラロキシフェン バゼドキシフェン	エストロゲン受容体に選択的に作用し、骨代謝を改善	骨粗鬆症治療効果に加えて乳がんリスク低減効果があるため、閉経後早期の比較的若い女性で乳がんリスクが高い患者に適している

【今回の症例により】

ビスホスホネート製剤は、骨吸収抑制薬の中で最も広く使用されている薬剤群である。製剤によって投与経路や頻度が異なるため、患者の生活スタイルや嚥下機能、腎機能などを考慮して選択されている。近年、在宅医療の現場では、起床時服用や、服用後に飲食や臥位を避けることが困難な患者に対し、注射剤が選択されるケースも見られるようになった。

今回の患者に使用されたプラリア[®]皮下注は、6ヶ月に1回の頻度で皮下投与する製剤であり、特に外来の場合には、注射剤の投与について薬局で把握することが難しい。骨粗鬆症の治療が適正かつ安全に実施されるためには、注射剤についてもお薬手帳に反映させること、また全ての薬剤を一元的に管理できるマイナ保険証活用の更なる普及が望ましい。

【参考資料】

第一三共Medical Community

<https://www.medicalcommunity.jp/products/brand/pralia>

ベネット[®]錠75mg 添付文書

プラリア[®]皮下注60mgシリンジ 添付文書



有害事象事例

事例1. リセドロン酸の長期内服による薬剤関連頸骨壊死 (MRONJ) を発症した例

【症例】

80代 女性。原疾患名：骨粗鬆症

◇合併症：胃がん術後、高血圧症、過活動膀胱

◇内服薬：リセドロン酸Na錠17.5mg、イルベサルタン錠100mg、アムロジピン錠10mg、ミラベグロン錠50mg、トリクロルメチアジド錠1mg、タンドスピロン錠20mg

◇経過

20年以上前からビスホスホネート製剤 (BP製剤) を内服している80代女性。重度の歯周病と右下6.7番の根尖病変で3ヶ月ごとに歯科受診。抜歯を提案されるも拒否していた。右下7番周囲の腫脹、疼痛が持続し、自然脱落。歯科受診し、右下6番を抜歯。抜歯後も排膿と疼痛が1ヶ月持続し、当院の口腔外科に紹介となった。CT画像の結果から右下頸の頸骨壊死、骨髓炎の所見があり、BP製剤長期内服によるMRONJの診断となった。リセドロン酸は中止。4ヶ月にわたる洗浄とマクロライド系抗菌薬の内服を継続し、排膿・痛みは改善を示した。2か月後に腐骨除去術を施工、1ヶ月の経過観察の後、当院での治療は終診となった。その後の骨粗鬆症治療については不明である。

【症例の考察】

BP製剤長期使用と口腔衛生状態の不良が重なったことで、発症に至ったと考える。長期間にわたるBP製剤による治療は頸骨壊死や非定型大腿骨骨折発症リスクが上昇することから、一定期間治療した後の休薬について提案がなされている¹⁾。本症例では骨折リスクが高くないにもかかわらず、20年以上長期に継続されており、BP製剤の適正使用がなされていなかった可能性がある。

【薬剤関連頸骨壊死 (MRONJ)】

MRONJはBP製剤、デノスマブが主な原因薬物であったが、近年ではロモソズマブやベバシズマブ、スニチニブ、メトトレキサート、エベロリムスなど骨吸収抑制薬とは異なる作用機序の薬剤でも発症することが知られている²⁾。

BP製剤使用中は、薬剤関連因子・局所因子・全身因子・遺伝的要因が加わると発症リスクが高くなるとされる^{2) 3)}。発症予防には医歯薬連携が重要とされ、歯科医師による適切な診査診断を行うことで口腔管理を継続することが大切である。また、薬剤師においてもMRONJに対する正しい知識を習得し、患者への服薬支援を行う中で有害作用の確認時には必要に応じて歯科への受診勧奨を図る必要がある³⁾。

【参考文献】

- 1) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2015
- 2) 頸骨壊死検討委員会ポジションペーパー2023
- 3) PMDA重篤副作用疾患別対応マニュアル ビスホスホネート系薬剤による頸骨壊死



「堺・狭山地域アンチバイオグラム」について

アンチバイオグラムとは、細菌の抗菌薬に対する感受性（薬剤が効くかどうか）率を集計し、それを%にして表にしたものです。通常の細菌感染症治療では、原因細菌に感受性のある抗菌薬を投与することが原則です。しかし、患者さんから検出された細菌が実際にどの薬剤に感受性があるかを検査するには少し時間がかかるため、検査結果を待たずに治療を開始する必要があります。そういった状況でも、アンチバイオグラムがあれば、ある程度信頼性のある抗菌薬選択が可能になります。

通常、アンチバイオグラムは医療機関ごとに作成されます。その場合、アンチバイオグラムを活用することが出来るのは、作成した医療機関のスタッフのみになってしまいます。そこで今回我々は堺・狭山地区の各病院に協力を依頼し、地域のアンチバイオグラムを作成しました。このアンチバイオグラムは外来患者さんの検査結果に基づき作成していますので、外来診療時に使用可能です。以下にその結果の一部を抜粋します。

菌名	対象株数	アモキシシリン/ クラブラン酸	セファゾリン	セフメタゾール	セフトリアキソン	レボフロキサシン	スルファメトキサゾール/ トリメトプリム
大腸菌	2131	87.4%	52.7%	99.2%	80.5%	60.3%	81.2%
肺炎桿菌	709	92.9%	71.8%	100.0%	90.0%	94.6%	87.2%

レボフロキサシンは幅広い細菌に効果を示し、内服でも投与が可能なため、尿路感染症をはじめとする様々な感染症で頻用されています。また、大腸菌はヒトの腸内の常在菌で、尿路感染症の原因で一番頻度が高い細菌です。上記の表を見ると、大腸菌の内の4割でレボフロキサシンが効かないことが分かります。尿路感染症を疑い抗菌薬を投与する際には、レボフロキサシンよりもアモキシシリン/クラブラン酸やスルファメトキサゾール/トリメトプリムの方が効く確率が高いかもしれません。もちろん、大腸菌以外の菌も尿路感染症の原因になりますし、それぞれに副作用が存在するため、抗菌薬の選択は慎重に行われるべきですが、こういった情報があると、抗菌薬を選択する際の根拠が増やせます。

参加施設の一つである堺市立総合医療センターのホームページに、地域アンチバイオグラムの原本を掲載しております。以下の二次元コードから1度アクセスし、内容をご確認頂ければ幸いです。

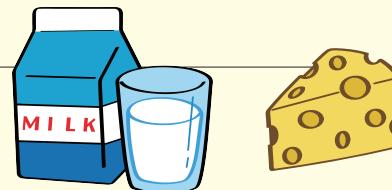


<https://www.sakai-city-hospital.jp/about/activities/team/ict/>

薬と食べ物の相互作用についての注意点

薬は患者さんの病状を改善するために必要不可欠なものです。しかし、食べ物との組み合わせによっては、薬の効果が過剰になったり、逆に減弱することがあります。特に高齢者や多剤併用中の患者では、予期せぬ影響が生じることがあります。

以下に、代表的な注意点と症例をまとめました。患者さんへの情報提供の参考としてご活用ください。



【1. 主な食物-薬剤相互作用の例】

薬剤の種類	注意する食べ物	主な影響
ワルファリン	納豆、青汁、クロレラ	ビタミンKによる薬効減弱 → 血栓リスク増加
カルシウム拮抗薬 (ニフェジピンなど)	グレープフルーツ	CYP3A4阻害 → 血中濃度上昇・過度な降圧作用
テトラサイクリン系抗菌薬 ニューキノロン系抗菌薬	牛乳・乳製品	カルシウムとキレート形成 → 吸収低下 ※レボフロキサシンは、カルシウムとのキレート形成が少なく注意喚起は行っていない
MAO阻害薬 (セレギリン、イソニアジドなど)	チーズ・赤ワイン等 (チラミン含有)	チラミンの代謝を阻害 → 顔面紅潮・頭痛・動悸など

補足：鉄剤とお茶・コーヒーについて

従来は、緑茶やコーヒーに含まれるタンニンが鉄剤の吸収を妨げると考えられてきましたが、鉄欠乏状態ではその影響はほとんど見られず、通常の食生活においては臨床的に大きな問題となることは少ないとされています。

【2. 症例】

症例1：納豆とワルファリン

70代 男性。ワルファリン服用中に納豆を毎日摂取。PT-INRが低下し、抗凝固効果が不安定に。食事指導と用量調整で安定化。



症例2：グレープフルーツジュースと降圧薬

60代 女性。ニフェジピン服用中に毎朝グレープフルーツジュースを摂取。強いめまいと血圧低下を認める。CYP3A4阻害作用による血中濃度上昇が原因。

▲この作用は摂取後も数日間続くため、「時間をずらせば安全」という認識では不十分
(注：理解を深めていただくための仮想事例)

【3. 柑橘類と薬の相互作用について】

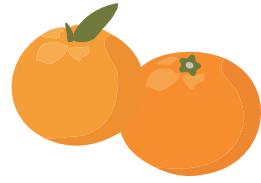
一部の柑橘類に含まれるフラノクマリン類は、腸管の代謝酵素CYP3A4を阻害し、薬物代謝に影響します。結果として薬の血中濃度が上昇し、副作用が強まることがあります。

影響を受けやすい薬剤



薬の分類	薬の例	想定される影響
Ca拮抗薬	ニフェジピン ベラパミル (アムロジピンは影響が少ない)	過度な降圧、めまい、頭痛
免疫抑制薬	シクロスボリン タクロリムス	血中濃度上昇 →腎障害、感染リスク
脂質異常症治療薬	シンバスタチン アトルバスタチン	筋肉障害（横紋筋融解症）
抗不整脈薬	アミオダロン	QT延長、徐脈、失神
抗精神病薬	クエチアピンなど	鎮静過多、運動障害の増加

フラノクマリンを含む柑橘類・含まない柑橘類

影響のあるもの（含む）	影響のほとんどないもの（含まない）
グレープフルーツ スウィーティー ぶんたん ダイダイ（橙） ハッサク 夏みかん 晩白柚（ばんぺいゆ） 	温州みかん（うんしゅうみかん） ぽんかん いよかん ネーブルオレンジ レモン ゆず ライム すだち かぼす 清見オレンジ せとか 

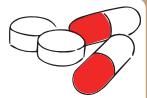
医療者としての対応ポイント

- ・患者に“柑橘類全般が危険”と誤解させない
- ・健康食品・サプリメントも確認する
- ・「時間をずらせばOK」は誤り（酵素阻害効果は数日持続）

【4. 連携のお願い】

薬剤師は服薬指導時に、食事との相互作用も確認しています。
 医師、歯科医師、看護師、介護職など多職種で情報共有し、患者の安全と治療効果の向上につなげていきましょう。

—薬剤師が関わる「医薬品の適正使用」について考える—



みなさんこんにちは。長い長い猛暑に終わりをつけ、やっと秋風を実感できるようになってきました。皆さんいかがお過ごしでしょうか？堺市薬剤師会の鹿嶋です。いつも、どたすけ通信を読んで頂きありがとうございます。今回は私の思う「医薬品の適正使用」について書かせて頂きます。読みにくい点多々あると思いますが気楽に読んで頂ければ幸いです。

時々耳にする声に「医薬品の適正使用」と「ジェネリック医薬品推奨」とどう違うの？という意見がある。確かに一部重なる部分があるのかもしれない。適正使用の中の一部分にジェネリック医薬品推奨が含まれる事はあっても決して主役ではないと考えています。

「医薬品の適正使用」を一言で言うと、患者（お客様）さんの薬の効果を最大限に引き出し、同時に副作用や有害な事象を最小限に抑える為の正しい薬の使い方と考えています。薬剤師が関わる具体例としては

- ①効果効能や用法用量に従った使用方法を説明でき、患者さんにそれを守ってもらうこと
- ②医療従事者が協力をし、現在の医学・薬学の水準に照らした判断をし、患者さん一人ひとりの状態に合わせて、総合的に判断し最適な薬物療法を選択すること
- ③患者さんに適切な情報が提供され、患者さんがそれを十分に理解した上で薬が使用されること
- ④様々な職種が連携して、患者さんにとって最も安全で効果的な治療が追及されていること
- ⑤薬を使用した後の効果や副作用を評価し、その情報をもとに見直すフィードバックの仕組みが確立されていること

などが含まれています。したがって、「医薬品の適正使用」とは薬と情報が一体になり、患者さんの健康を守る為の総合システムと考えています。また、「伝える力」が非常に重要な事と考えています。いかに知識が豊富で素晴らしい仕組みが出来たとしても、患者さんや多職種の方にきちんと伝えることが出来ないと効果は激減です。私自身も常に「伝える力」の向上を頭において仕事をしていきたいと考えています。職場によって様々な異なる業務をこなす薬剤師ですが、「医薬品の適正使用」の部分に関しては共通の課題です。今後もこの共通の課題に皆さんの知恵を集結させ乗り越えていきたいと考えています。このどたすけ通信及び、さかい医薬品適正使用推進委員会に携わらせて頂き4年目になります。どたすけ通信も今回で10号の発刊をすることが出来ています。これからもこの委員会及び通信が薬剤師の医薬品の適正使用を考える中で少しでも参考になる物になればと思っています。最後に、このさかい医薬品適正使用推進委員会及びどたすけ通信に携わって頂いている堺市薬剤師会・堺市地域支援病院5病院の薬剤部（科）・大阪大谷大学薬学部のご協力に感謝いたします。

どたすけ通信アンケート回答のお願い♪

令和5年より発行しております『どたすけ通信』についてお蔭様をもちまして、本号で10号目を迎えました。今後も読者の方の日々の業務に少しでもお役立ていただけるよう、今後より一層内容を充実させて参りたいと考えております。つきましては、以下のURLもしくは二次元コードより、アンケート回答へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。 (さかい医薬品適正使用推進委員会)

(回答時間) 5~10分

(二次元コード)

(URL) <https://forms.gle/6gsw5qSsL8HDUxZ9>



<http://www.sakaiyaku.or.jp/iryokankei/index.html#dotasuke>

過去のどたすけ通信も含めWEBでご覧いただけます。
上記の二次元コードもしくはURLから、ぜひご覧ください。

【お問合せ先】

(一社) 堺市薬剤師会 地域医療連携室
堺市西区浜寺石津町東4-2-14
TEL:072-280-1873
FAX:072-280-1918