

## 2021年度口腔外科シリーズ 「骨吸収抑制薬関連顎骨壊死に関する最近の知見」

大分大学医学部歯科口腔外科  
教授 河野憲司

新しい骨吸収抑制薬の開発、投与方法の多様化により、本剤投与患者の歯科処置に際しての注意すべき事項が多くなっています。2021年度の口腔外科シリーズは、以下の予定で骨吸収抑制薬投与患者の歯科治療に関する最新情報を紹介します。

1. 骨吸収抑制薬の種類と投与方法 (2021年5月号)
2. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の予防：骨吸収抑制薬の投与開始前に必要な歯科処置 (2021年7月号予定)
3. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の予防：骨吸収抑制薬投与患者の抜歯 (2021年9月号予定)
4. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の予防：骨吸収抑制薬投与患者の歯科インプラント手術 (2021年11月号予定)
5. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の診断 (2022年1月号予定)
6. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死の治療 (2022年3月号予定)

### 第1回

## 骨吸収抑制薬の種類と投与方法

現在、多数のビスホスホネート製剤（BP 製剤）が骨粗鬆症治療で使用されています。その数を調べてみると、先発品が22品、後発品が約110品でした。表1は成分別に先発品をまとめたものです。パミドロン酸二ナトリウム水和液は先発品のアレディア点滴静注用が販売中止になったため後発品のみです。

錠剤に加えて、ゼリー剤、点滴剤、静脈注射などがあり、服用間隔も1日1回から1週間に1回、1か月に1回ものがあります。経口剤は主に骨粗鬆症、注射剤は多発性骨髄腫による骨病変及び固形癌骨転移による骨病変などに用いますが、骨粗鬆症治療用の注射剤もあります。仕事や生活リズムの関係で毎日の服用が難しい、錠剤の内服が難しいなどの問題に対処するため、このようにさまざまな形態の製剤、服用間隔の異なる製剤が開発されています。

さらに BP 製剤以外の骨吸収抑制薬としてデノスマブ製剤があります。本剤は、破骨細胞の形成や働きを促進する RANK リガンド (RANKL) という体内物質の働きを阻害することで骨吸収を抑制します。この製剤には、骨腫瘍や悪性腫瘍の骨転移に対して用いるランマークと、骨粗鬆症に用いるプラリアがあります (表 2)。

歯科医師が BP 製剤を患者に処方することはありませんが、いろんな間隔の服用方法があること、錠剤以外の形態のものがあることは知っておいた方が良いでしょう。今回は本シリーズのイントロダクションとして骨吸収抑制薬の種類を説明しました。次回から骨吸収抑制剤関連顎骨壊死 (ARONJ) の予防、診断、治療について解説します。

表 1 ビスホスホネート製剤一覧

用法	一般名	適応症	製品名	製造会社
経口剤	アレンドロン酸ナトリウム水和物	骨粗鬆症 5mg 錠は 1 日 1 回、 35mg 錠は 1 週間に 1 日	フォサマック錠 5mg	MSD
			フォサマック錠 35mg	
			ボナロン錠 5mg	帝人ファーマ
			ボナロン錠 35mg	
			ボナロン経口ゼリー 35mg	
	エチドロン酸二ナトリウム	骨粗鬆症 1日1回 下記状態における初期及び進行期の異所性骨化の抑制、脊髄損傷後、股関節形成術後、骨ペーজেット病	ダイドロネル錠 200	大日本住友製薬
	イバンドロン酸ナトリウム水和物	骨粗鬆症 1か月1回	ボンビバ錠 100mg	中外製薬
	リセドロン酸ナトリウム水和物	骨粗鬆症 2.5mg 錠は1日1回、17.5mg 錠は1週間に1回、75mg は1か月に1回  骨ペーজেット病 17.5mg 錠	アクトネル錠 2.5mg	EA ファーマ
			アクトネル錠 17.5mg	
			アクトネル錠 75mg	
			ベネット錠 2.5mg	武田薬品工業
			ベネット錠 17.5mg	
			ベネット錠 75mg	
	ミノドロン酸水和物	骨粗鬆症 1mg 錠は 1 日 1 回、50mg 錠は 1 か月に 1 回	ボノテオ錠 1mg	アステラス製薬
			ボノテオ錠 50mg	
			リカルボン錠 1mg	小野薬品工業
			リカルボン錠 50mg	



注 射 剤	アレンドロン 酸ナトリウム 水和物	骨粗鬆症 1か月に1日	ボナロン点滴静注バッグ 900 $\mu$ g	帝人ファーマ
	イバンドロン 酸ナトリウム 水和物	骨粗鬆症 1か月に1日	ボンビバ静注 1mg シリンジ	中外製薬
	ゾレドロン酸 水和物	悪性腫瘍による高カルシウム血症 多発性骨髄腫による骨病変 及び固形癌骨転移による骨病変	ゾメタ点滴静注 4mg/5mL	ノバルティスファーマ
			ゾメタ点滴静注 4mg/100mL	
	パミドロン酸 二ナトリウム 水和液	悪性腫瘍による高カルシウム血症 乳がんの骨性骨転移	リクラスト点滴静注液 5mg	旭化成ファーマ
			パミドロン酸二ナトリウム 点滴静注用 15mg、30mg (後発品)	富士製薬工業 沢井製薬

主に [https://www.kegg.jp/medicus-bin/similar\\_product?kegg\\_drug=DG01600](https://www.kegg.jp/medicus-bin/similar_product?kegg_drug=DG01600) を参考にした  
2021年4月12日現在

表2 ヒト型抗 RANKL モノクローナル抗体製剤（デノスマブ）

製品名	適応症	投与方法	製造会社	備考
ランマーク皮下注 120mg	多発性骨髄腫による 骨病変及び固形がん 骨転移による骨病変	4週間に1回	第一三共	デノスマブの 作用は可逆性  血中半減期は 約1か月
	骨巨細胞腫	第1日、第8日、 第15日、第29日、 その後は4週間に 1回		
プラリア皮下注 60mg シリンジ	骨粗鬆症	6か月に1回		
	関節リウマチに伴う 骨びらの進行抑制	6か月に1回、進行 性の場合は3か月に 1回		