

# 透析患者におけるCKD-MBD管理指針（48分割表）

（無断の掲載、転写、引用、改変を禁止）

2022年3月30日作成

2023年3月30日改訂

- \*簡易版であり、ガイドラインを正確に反映していない部分もあることに注意してください。
- \*服薬状況を確認する。
- \*炭酸カルシウムは、原則1500 mg/日以下とする。
- \*腹膜透析患者には経口Ca受容体作動薬を選択する。
- \*Ca受容体作動薬は血清Ca濃度を低下させるため、補正Ca濃度を9.1~10.0 mg/dLにコントロール後に投与する。
- \*Ca受容体作動薬投与開始後、血液透析患者では、1週毎にCa、2週毎にPTH（月2回まで）を安定するまで測定する。
- \*Ca受容体作動薬投与開始後、補正Ca濃度が7.5 mg/dL以下で休薬する。
- \*経口Ca受容体作動薬を増量してもPTHが低下しない場合、服薬コンプライアンスを考慮して注射薬への変更を検討する
- \*内科的治療に抵抗性の場合（PTH 500 pg/mL以上など）には、副甲状腺摘出術を検討する。
- \*骨密度が低下している場合には、骨形成マーカーとして骨型アルカリホスファターゼ（BAP）など、骨吸収マーカーとして酒石酸抵抗性酸ホスファターゼ-5b（TRACP-5b）などの骨代謝マーカーを参考に骨粗鬆症治療薬の投与を検討する。なお、投与前に、顎骨壊死予防のために必ず歯科を受診させて処置を行い、抜歯した場合には1か月後を目安に投与を開始する。投与する治療薬により、血清Ca血症の変動に注意する。血清Ca血症が低下しやすい治療薬を選択した場合には、補正Ca濃度を9.1~9.5 mg/dL前後で投与を開始し、Ca値が安定するまで週1回Ca濃度を測定する。
- \*HIF-PH阻害薬またはESAを使用する前に、貧血の改善または石灰化の進展予防のため、鉄欠乏・Mg欠乏・亜鉛欠乏・銅欠乏・カルニチン欠乏を是正する。

補正Ca濃度 = 血清Ca濃度 + (4 - 血清アルブミン濃度)

血清アルブミン濃度が4 g/dL以上の時には、血清Ca濃度 = 補正Ca濃度

管理目標値  

P濃度 補正Ca濃度	3.5 mg/dL未満 食事摂取量の調査	3.5~5.0 mg/dL以下	5.1~6.0 mg/dL以下（可能なら3.5~5.0 mg/dL以下） 食事内容の確認	6.1 mg/dL以上 食事内容の確認
10.1 mg/dL以上	PTH 241 pg/mL以上（200 pg/mL以上でも可）			
	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の減量・中止 ③VDの減量・中止 ④炭酸Caの減量・中止	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②VDの減量・中止	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の開始・増量 ③VDの減量・中止	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の開始・増量 ③VDの減量・中止
	PTH 60~240 pg/mL以下			
	①炭酸Caの減量・中止 ②他のP吸着薬の減量・中止 ③VDの減量・中止	①VDの減量・中止 ②炭酸Caの減量・中止 + 他のP吸着薬の開始・増量	①炭酸Caの減量・中止 + 他のP吸着薬の開始・増量 ②VDの減量・中止	①炭酸Caの減量・中止 + 他のP吸着薬の開始・増量 ②VDの減量・中止
9.1~10.0 mg/dL以下 <span style="color: red;">（可能なら8.4~9.0 mg/dL以下）</span>	PTH 241 pg/mL以上（200 pg/mL以上でも可）			
	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の減量・中止	①Ca受容体作動薬の開始・増量	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の開始・増量	①Ca受容体作動薬の開始・増量 ②炭酸Ca以外のP吸着薬の開始・増量
	PTH 60~240 pg/mL以下			
	①P吸着薬の減量・中止	変更なし	①P吸着薬の開始・増量 （炭酸Caの場合、VDの減量・中止）	①P吸着薬の開始・増量 （炭酸Caの場合、VDの減量・中止）
8.4~9.0 mg/dL以下	PTH 60 pg/mL未満			
	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の減量・中止	①Ca受容体作動薬の減量・中止	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の開始・増量 （炭酸Caの場合、VDの減量・中止）	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の開始・増量 （炭酸Caの場合、VDの減量・中止）
	PTH 241 pg/mL以上（200 pg/mL以上でも可、目標補正Ca濃度 9.1~10.0 mg/dL）			
	①P吸着薬の減量・中止 ②VDの開始・増量 ③炭酸Caの食間開始・増量	①VDの開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②他のP吸着薬の開始・増量 ③VDの開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②他のP吸着薬の開始・増量 ③VDの開始・増量
8.4 mg/dL未満	PTH 60~240 pg/mL以下			
	①P吸着薬の減量・中止 （炭酸Caの場合、VDの開始・増量）	変更なし	①P吸着薬の開始・増量	①P吸着薬の開始・増量
	PTH 60 pg/mL未満			
	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の減量・中止 （炭酸Caの場合、VDの開始・増量）	①Ca受容体作動薬の減量・中止	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の開始・増量	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の開始・増量
8.4 mg/dL未満	PTH 241 pg/mL以上（200 pg/mL以上でも可、目標補正Ca濃度 9.1~10.0 mg/dL）			
	①P吸着薬の減量・中止 ②VDの開始・増量 ③炭酸Caの食間開始・増量	①VDの開始・増量 ②炭酸Caの食間開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②VDの開始・増量 ③他のP吸着薬の開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②VDの開始・増量 ③他のP吸着薬の開始・増量
	PTH 60~240 pg/mL以下			
	①P吸着薬の減量・中止 ②VDの開始・増量 ③炭酸Caの食間開始・増量	①VDの開始・増量 ②炭酸Caの食間開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②他のP吸着薬の開始・増量 ③VDの開始・増量	①炭酸Caの開始・増量 ②他のP吸着薬の開始・増量 ③VDの開始・増量
8.4 mg/dL未満	PTH 60 pg/mL未満			
	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②P吸着薬の減量・中止 ③VDの開始・増量 ④炭酸Caの食間開始・増量	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②VDの開始・増量 ③炭酸Caの食間開始・増量	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②炭酸Caの開始・増量 ③他のP吸着薬の開始・増量 ④VDの開始・増量	①Ca受容体作動薬の減量・中止 ②炭酸Caの開始・増量 ③他のP吸着薬の開始・増量 ④VDの開始・増量