

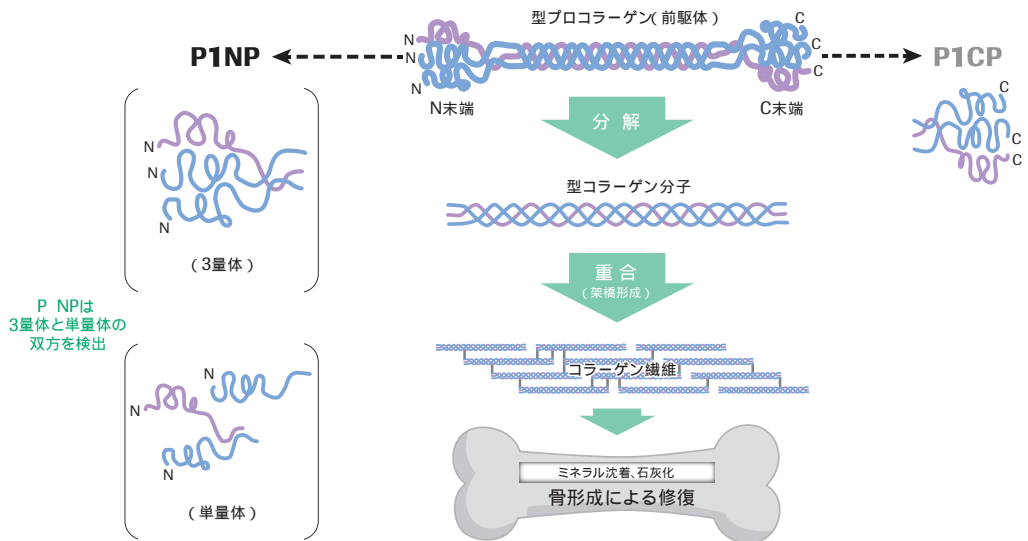
# 骨形成マーカー P NP

( 型プロコラーゲン-N-プロペプチド )

監修 徳島大学藤井節郎記念医学科学センター長 松本 俊夫 先生

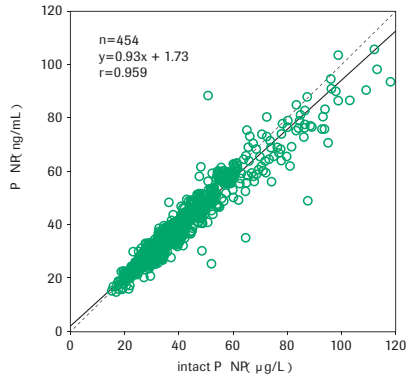
## 型プロコラーゲン-N-プロペプチド(P1NP)とは

型プロコラーゲン-N-プロペプチド(P1NP)は、骨基質タンパク質の主要成分である 型コラーゲンが前駆体の 型プロコラーゲンから生成される際にN末端側から切断される、分子量約3.5万のポリペプチドです。  
血中に放出されたP1NPは骨形成マーカーとして、早期の骨形成を鋭敏に反映する事が知られています。P1NP (total P NP) の測定では、3量体としてのintact P NPに加え、単量体も検出されます。



## 相関性

P NPはintact P NPと良好な相関を示します。<sup>1)</sup>



## 基準範囲

国内健常閉経前女性により算出されたP NPの基準範囲は16.8~70.1ng/mLであり、intact P NPと同等でした。<sup>1)</sup>

性別	年齢(歳)	人数(名)	基準範囲(ng/mL)
女性(閉経前)	30~44	79	16.8~70.1
女性(閉経後)	45~79	141	26.4~98.2
男性	30~83	182	18.1~74.1

# PTH製剤による骨粗鬆症治療のモニタリング

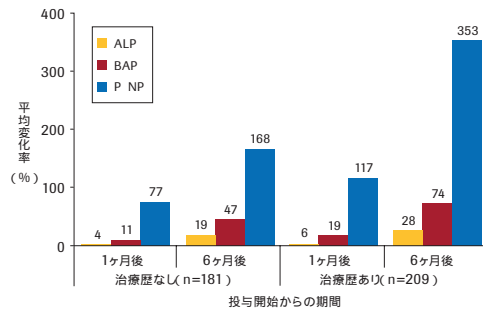
早期の骨形成を鋭敏に反映するP NPは、骨形成促進剤であるPTH製剤( テリパラチド )による治療のモニタリングに適したマーカーです。

EUROFORGE (閉経後骨粗鬆症女性患者を対象: 10ヶ国95施設参加)<sup>2)</sup>

## 投与開始1ヶ月後の変化率

P NPはPTH製剤( テリパラチド )による治療効果を反映して、投与開始1ヶ月後から、骨吸収抑制剤による治療歴の有無にかかわらず顕著な上昇を示しました( 図A )。

【図A】 投与後の各マーカー変化率比較



## 投与開始1ヶ月後の測定値

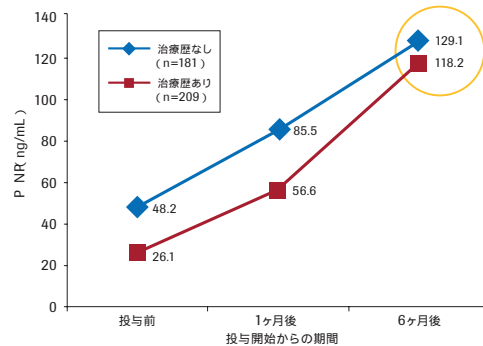
P NPは特にPTH製剤投与開始1ヶ月後において、24ヶ月後の腰椎骨密度の上昇と強い関連を示しました( 右表 )。

	腰椎		大腿骨近位部	
	相関係数	p値	相関係数	p値
投与前	0.301	<0.0001	0.218	<0.0001
P NP値 1ヶ月後	<b>0.365</b>	<0.0001	0.141	<0.005
6ヶ月後	0.219	<0.0001	0.111	<0.05

## 投与開始6ヶ月後の測定値

P NP測定値は、骨吸収抑制剤による治療歴のある患者においても、投与開始6ヶ月後には治療歴のない患者と遜色ないレベルまで上昇することが確認されました( 図B )。

【図B】 投与後のP NP測定値平均推移



【参考文献】 1) 日高好博: 医学と薬学 2013年8月号 70(2): 357-365 2) Blumsohn A et al.; Osteoporos Int (2011) 22:1935-1946

## 保険収載の内容

測定項目: 型プロコラーゲン-N-プロペプチド(P NP)

測定区分: E3 新規保険項目)

主な対象: 骨粗鬆症治療における治療効果の判定及びモニタリング、診断の補助

主な測定目的: 血清または血漿中のP NPの測定

保険点数: 170点

保険適用: 2013年7月1日より

測定方法: 電気化学発光免疫測定法(ECLIA法)

## 検査要項

検査コード	検査項目	材料	検体量	容器	保存条件	所要日数	検査方法	基準値	診療報酬区分番号	保険点数	保険収載名称
7123	total P NP	血清	0.3mL	A1 A2	冷蔵	1~2	ECLIA法	男:18.1~74.1 閉経前:16.8~70.1 閉経後:26.4~98.2 ng/mL	D008-26	170	型プロコラーゲン-N-プロペプチド(P NP)

\* 骨型アルカリホスファターゼ(BAP)、インタクト 型プロコラーゲン-N-プロペプチド(intact P NP)、型プロコラーゲン-N-プロペプチド(P NP)及びALPアイソザイム(PAG電気泳動法)のうち2項目以上を併せて実施した場合は、主たるもののみ算定する。

\* 内分泌学的検査において患者から1回に採取した血液を用いて3項目以上を行った場合は、所定点数にかかわらず、検査の項目数に応じて次に掲げる点数により算定する。

イ 3項目以上5項目以下(410点) □ 6項目又は7項目(623点) ハ 8項目以上(900点)

関東、九州、沖縄地区の所要日数は2~3日です。