

# みんなの健康ラジオ

『整形外科領域におけるPRP治療』

(2024年3月28日放送)

横浜市整形外科医会

横濱松宮整形外科

リハビリテーションクリニック

松宮 基英

# PRPとは？

近年、変形性膝関節症や筋腱、靭帯損傷などの治療において新しい治療の選択肢としてPRP治療が注目されている。当院では、横浜の整形外科クリニックとしては初めて2017年からPRP治療を行ってきた。

## PRPとは？

Platelet rich plasmaの略であり、日本語では多血小板血漿という。

## どうやって作成するの？

患者の末梢血を採血し、遠心し、比重の違いを利用し、不要な赤血球を白血球を除き、血小板を濃縮する。(白血球については諸説あり。)

## どこに使うの？

元々は心臓外科、美容や歯科領域で使われており、整形外科では筋腱靭帯、骨、軟骨等に幅広く用いられる。

## どんな効果があるの？

比較的即時的な効果として抗炎症、疼痛低減効果があるが、長期的には組織の再生を促進する作用があることが人臨床でも確認されている。

# 細胞成分の役割

## 血小板

- 一次血栓の形成し、止血する
- 活性化した際に成長因子(Growth factor)を放出して組織再生を促す

## 白血球

- 体外物質を攻撃したり、免疫機能を調整している
- 炎症を惹起する物質を放出する→組織を壊す

## 赤血球

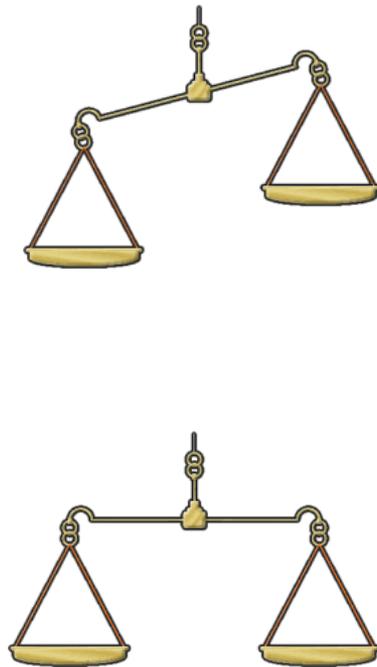
- 肺で酸素と結合し、体全体に運搬、二酸化炭素と結合し、肺に運搬
- 活性酸素 (Reactive Oxygen Species、ROS) を含む→組織を壊す

重さ：赤血球＞白血球＞血小板

# 異化と同化のバランス

- 健康体では両者のバランスが取れており、自然に組織は治癒する。  
しかし、変性が強くなった腱靭帯の損傷や、変形性関節症などはそれらのバランスが崩れ、自然には治りにくくなっている。
- 成長因子は組織の同化を助け、正常なバランスへ復帰する手助けをする。

**異化 (Catabolism)**  
組織を破壊する。

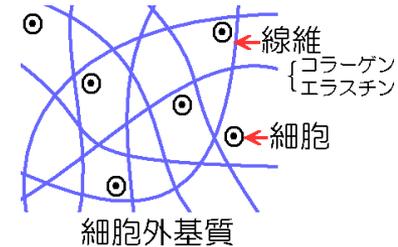


**同化 (Anabolism)**  
組織を作る。

成長因子

# 組織再生には3つの要素とPRPの働き

組織再生には以下の3つの要素が必要



- 足場材料(細胞外基質、ECMともいう)

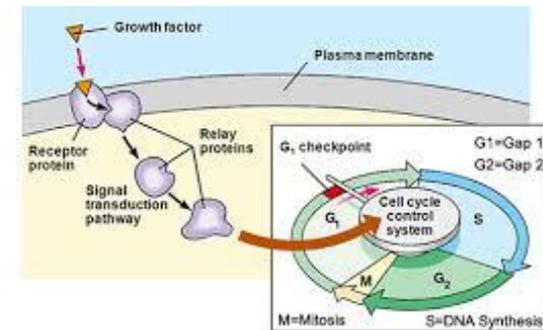
組織の立体的な構造を構成する。正常な組織に再生するための環境を作る。細胞外マトリックス。コラーゲン、プロテオグリカン等)

- 信号

細胞に刺激を与えるもの。**成長因子(Growth factor)**、物理的  
刺激、その他化学物質

- 細胞

組織を構成し、維持する働きを持つ。



PRP療法では血小板が活性化した際に放出する成長因子を患部に大量に投与することで、ダメージを負った組織の細胞に刺激を与え、組織の修復を促します。