再生医療　PRP 療法から APS 療法へ

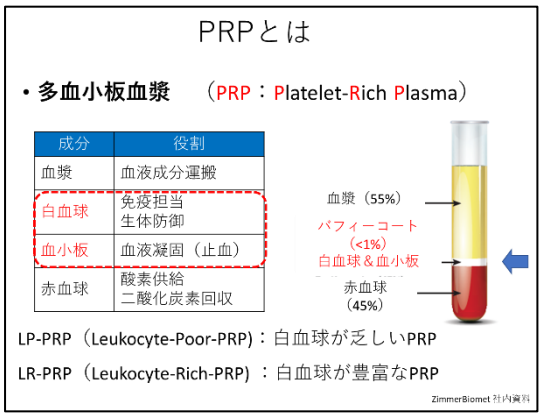
再生医療

血小板の働きは皆さんもご存じの通り血を止める作用ですが、それ以外に成長因子を放出して細胞の修復にも携わっています。白血球の働きは外敵からの防衛である免疫機能ですが、それ以外に炎症を調節して陳旧化した組織の修復にも携わっています。これらの働きに注目して自分の細胞である血小板と白血球を用いて治療に応用したのが PRP 療法と APS 療法です。再生医療に位置づけられています。

再生医療
血小板と白血球の働きに注目した
自分の細胞を使った治療
PRP療法
APS療法

PRP 療法とは

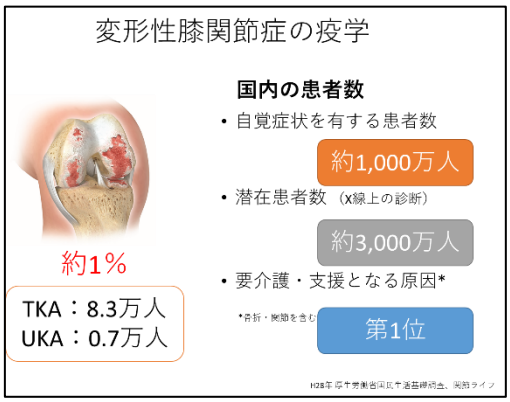
PRP とは多血小板血漿の略です。血液を遠心分離して得られます。PRP 療法は主に軟部組織損傷に対し筋や腱の修復を目的とした注射療法です。白血球の抗炎症作用や血小板の成長因子が組織の修復に役立ちます。1980 年代から報告があり NFL や NBA などプロスポーツ選手の治療に応用されてきました。PRP 療法はドーピングの対象外となったことで一気に広まりました。本邦でも PRP 療法の治療報告が出ています。PRP 療法は筋や腱の修復には高い効果を示します。関節内にも応用されましたが効果は今ひとつでした。



APS 療法とは

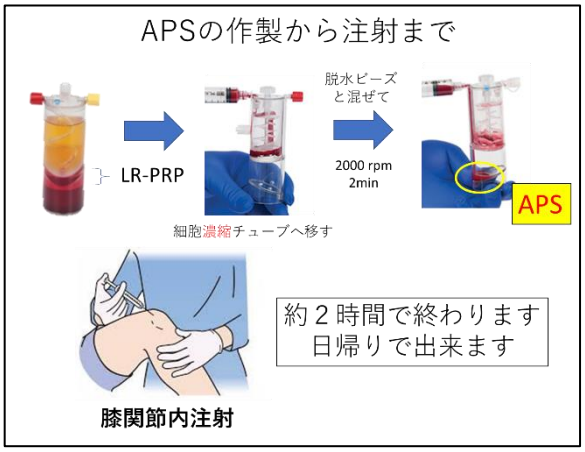
そこで関節の治療を目的として開発されたのが APS 療法です。APS とは自己タンパク質溶液の略です。次世代 PRP 療法とも呼ばれています。

APS 療法の対象となる変形性膝関節症は要介護・要支援となる原因の第一位である疾患です。本邦では約 1000 万人いると言われています。まだ症状の出ていない人を含めると 3000 万人いると推測されています。アライメントの異常、生活習慣や加齢など原因は様々ありますが、初期の変形性膝関節症では、軟骨破壊は炎症と変性によって進行します。しかし、現存するお薬やヒアルロン注射では、これら現象に対応できませんでした。関節の破壊が進行すると手術が

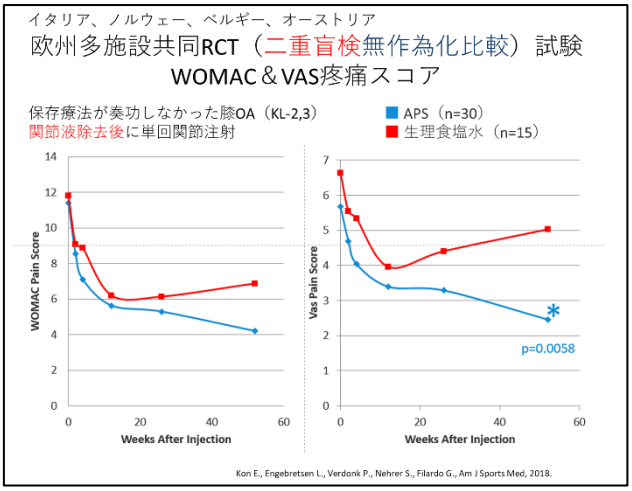


必要となります。

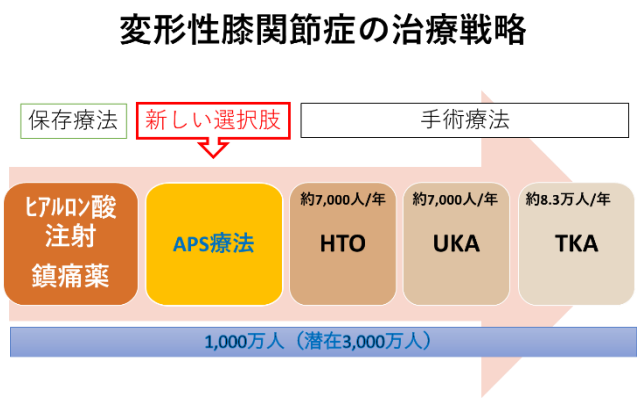
APS 療法では患者さん自身の血液から、炎症を抑える抗炎症性サイトカインと組織修復を促進する成長因子を高濃度に抽出します。APS の作成方法はまず血液を遠心分離して PRP を作製し、それを APS キットに移し遠心分離します。単に血液を遠心分離する PRP 療法とは違い、APS キットには脱水ビーズが入っています。抗炎症性サイトカインは白血球に脱水ビーズが作用することで多量に放出され、高濃度に抽出されます。55cc の血液から得られる APS は 2～3cc です。この APS を膝関節内へ注射します。採血から全ての行程が約 2 時間で終わりますので入院はいりません。日帰りで出来ます。



変形性膝関節症では炎症誘発物質が軟骨の受容体に結合すると軟骨を分解する酵素が作られて軟骨破壊が生じます。この高濃度に抽出された抗炎症性サイトカインが受容体をブロックすることで炎症由来の軟骨破壊を防ぎます。変形性膝関節症では軟骨の破壊が修復を上回っているため破壊が進むのですが、APS 療法は関節内の炎症バランスを改善します。膝の痛みや炎症を軽減し、手術までの時間を延長できる可能性があります。軟骨の修復も期待できます。イタリア、ノルウェー、ベルギー、オーストリアで行われた厳格な APS 療法の試験では約 1 年間痛みが減っていたと報告されています。



従来から変形性膝関節症に対する保存療法として減量、薬物療法、注射療法、リハビリテーションや装具療法などが行われてきました。しかし保存療法では軟骨破壊をとめられません。変形性膝関節症は長い時間をかけて進行していきます。最後には手術が必要となります。再生医療法が施工された今、自分の細胞を使った新しい治療選択肢を提供できるようになりました。



手術をためらわれている方や合併症のため手術が出来ない方、軟骨再生を期待している方に検討して頂こうと考えております。

APS療法を検討していただきたい方々

・手術をためらわれている方
・合併症のため手術が出来ない方
・軟骨再生を期待している方　など

一膝３３万円と高額な治療法ですので興味のある方はまず関節外科の受診をしてご相談ください

当院は 2022 年 5 月に再生医療等安全確保法のもと厚生労働省に認可を受けております。

より安全な医療を提供できるように心がけておりますので、ご安心ください。安全性は確立された治療法ですが、健康保険が使用できず自由診療となります。

メリット・デメリット、費用、受診方法、Q&A についてはこちらへ