

月刊誌 ケアに当院の再生医療記事が掲載されました①

H31年2月号

PRP療法・APPS療法を開始 自己血で痛みを改善する再生医療

みつわ整形外科クリニック

みつわ整形外科クリニック（豊平区）は、自身の細胞を使って炎症部位や損傷部位を治療するPRP（多血小板血漿）療法とAPPS（自己タンパク質溶液）療法を開始した。同治療は、遠心分離機にかけた自己血から特定の物質を抽出し、人間が本来持つ治療能力や組織修復能力を引き出す再生医療。手術不要で、痛みや機能低下した組織や部位を患者さんの体外で培養した細胞や組織を用いて修復再生し、機能を補完する医療のこ

手術不要、採血と注射だけで行える低侵襲の再生医療

再生医療とは損傷や欠損、機能低下した組織や部位を患者さんの体外で培養した細胞や組織を用いて修復再生し、機能を補完する医療のこと



廣田院長

て頂こう。

「PRPとは、多血小板血漿（Platelet Rich Plasma）の略で、血液を遠心分離機にかけた後の血小板を多く含む血漿層のことを指します。血小板は、血管が損傷した場所に集まり、止血過程で重要な役割を果たしており、その際に多量の成長因子を放出します。この成長因子には組織修復を促進する力があり、PRP療法は血小板に含まれる成長因子の力を活用して、人が本来持っている治療能力や組織修復の能力、再生能力を引き出すという治

療法です」（廣田院長）。

整形外科を専門とする同クリニックでPRP療法は、何度も繰り返し筋や腱、靭帯の痛みなどを対象とし、具体的には野球肘、ゴルフ肘、テニス肘、足底筋膜炎、ジャンパー膝などが対象疾患として考えられている。

治療の流れとしては、受診してカウンセリングや必要に応じた検査を行い、PRP療法の対象となるかを診断。実施が決まれば、新たに治療日を設定する。治療自体は非常にシンプルで、採血と注射を受けるだけ。具体的には、ま

とで、法律によって第一種、第二種、第三種技術に分類される。第一種はiPS細胞やES細胞等、第二種は体性幹細胞等、第三種は体細胞を用いる再生医療で、同クリニックが認可を受けたのは第二種と第三種で、第二種が該当するAPPS療法は国の認可だけでなく、特定認定再生医療等委員会の承認も必要で、道内初の取り組みとなっている。ではPRP療法から解説し



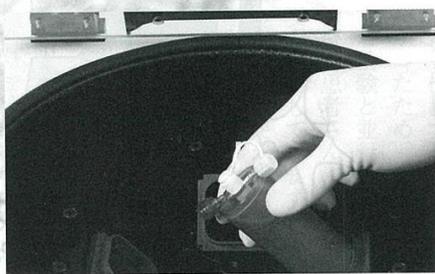
ゴルフ肘や野球肘などがPRP療法の対象

ず患者さんの血液を26ml・52ml採取し、血液遠心分離機にかける。PRPは1時間もかからずに採取でき、専用チューブに抽出する。これを超音波ガイド下で、患者さんの患部に注射で投与すれば治療は終了となる。原則的に麻酔も必要なく、日帰りで行われる。

PRP療法は自然治療力を高め、傷の修復を目指す治療法であり、一度の治療で長期間にわたる治療効果が期待される。再生医療は自由診療となるため、費用は保険適用外となり、同クリニックでは1部位8万円（税別）で実施し



採血



採血した血液を遠心分離機にかける

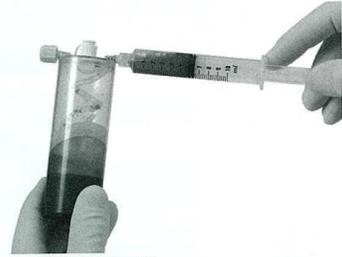
H31年2月号

月刊誌 ケアに当院の再生医療記事が掲載されました②

「一般的には1週間〜6か月で組織修復が起こり、治療後2週間〜3か月までに効果の出現が期待できるとされています。PRP療法を行った後、24週間後の経過観察で成功率は84.9%だったという報告もあります。患者さん自身の血液を用いるため、免疫反応が起る可能性は極めて低いと考えられます」。

一方、治療効果や効果の持続期間には個人差があり、体調や年齢などから安定した効果が出にくい場合も考えられます。また、施術後数日は治療部位に腫れや痛み、熱感が出たり、皮下出血がみられることもあるという。

服薬や注射では効果が続かない、痛みを何度も繰り返すなどといった場合は、まずは相談してほしいという。



APS細胞溶液を抽出

をとるにはまず炎症を抑える必要があります。APSはまず炎症を抑えたり、治療能力や組織修復能力、再生能力を引き出し、軟骨の変性や破壊を抑制しようという治療法になります。

ただし、APS療法を行っても破壊された膝関節の軟骨が元に戻るというわけではなく、あくまで進行を抑えるという治療法です。しかし、従来は変形性膝関節症を放置すると、軟骨の破壊が進み、最終的には膝関節の機能が失われ、人工膝関節などの手術療法が適用されるのが現状でした。また、膝の痛みに対しては、

変形性膝関節症が治療対象となっている。

「変形性膝関節症の初期〜中期では関節内の炎症により軟骨破壊が進んでいきます。関節

内では軟骨の破壊成分を作り出す悪いタンパク質（炎症性サイトカイン）が活発化し、軟骨の破壊成分の産生を促進しています。APSとは、自己タンパク質溶液（Autologous Protein Solution）のことで、これを高濃度で抽出して関節内に注入し、悪いタンパク質の働きをブロックして軟骨破壊に傾きがちな関節内のバランス改善を目指す治療法です」。

APS療法の流れはPRP療法と同様で、患者さんの血液を約55ml採取、遠心分離機で抽出したPRPをさらに分



細胞溶液の注入

ヒアルロン酸の注射が行われていますが、あまり効果がみられないケースも少なくありません。その意味でも関節破壊の進行を抑えるAPS療法が可能になったことは非常に画期的といえます」。

APS療法は一般的には1週間〜6か月で組織修復が起こり、治療後2週間〜3か月までに効果の発現が期待できるといいます。APS治療後、3か月の経過観察で80%に改善がみられたという報告がある。一方、欠点としてはPRP療法と同様、体調や年齢にも左右され、安定した効果が出にくい場合も考えられる。また、



変形性膝関節症の治療法として注目されるAPS療法

解し、特別な加工を加えることでAPSを抽出する。膝関節症の治療に有効とされる成分を高濃度に抽出するため、次世代PRPとも呼ばれているという。このAPSを患者さんの関節内に注入すれば治療は終了、1時間ほどで日帰りで行うことができる。

PRPは血小板の成分が多めだが、APSの場合は血小板よりも白血球の成分を主として患者さんに戻すという違いがあるという。

「変形性膝関節症は炎症性のタンパク質が多く、軟骨を溶かす酵素もたくさん分泌された状態となっています。痛み

施術後数日は治療部位に痛みや腫れ、熱感、皮下出血が出る場合があります。

変形性膝関節症は重症度に応じてグレード分類されているが、Kellgren-Lawrence分類（K/L分類）のグレード2（関節裂隙狭小化25%以下）程度で進行を抑えることが理想と廣田院長は話す。

費用は保険適用外となるため、1部位25万円（税別）となっている。

「PRP、APS療法のいずれも効果の確立された保険適用の治療ではありません。安全性を検証する治験で問題はなかったため、有効性を検証する治験と並行して先進的な治療を患者さんに提供する制度を利用しています。そのため、保険は使えず全額自己負担で行う治療となっています。

膝の痛みを常に我慢している、階段の上り下りがつらい、痛みについて相談できる相手がいらない、できるだけ手術はしたくないなど悩んでいる場合はまずはご相談下さい」。



月刊誌 ケア
●再生医療の最新情報
●最新の医療技術
●患者さんの声