広告　協力：ジンマー・バイオメット合同会社

ご存知ですか？ 早期診断なら治療は選べる 再生医療（細胞治療）という新たな選択肢

中高年世代のつらい膝の痛み、多くは変形性膝関節症によるものです。ヒアルロン酸や消炎鎮痛剤による治療は対症療法で、根本的に治すには人工関節置換術などの手術療法が必要です。そうしたなかで近年注目されているのが「再生医療（細胞治療）」による膝痛の改善。継続的な効果に対する可能性も高まっているなかで、外来診療で簡単に受けられるPRP療法・APS療法について、２人の専門家にお話を伺いました。

持続的な抗炎症効果の可能性が高まる

佐藤 正人 先生
東海大学医学部
整形外科学 教授

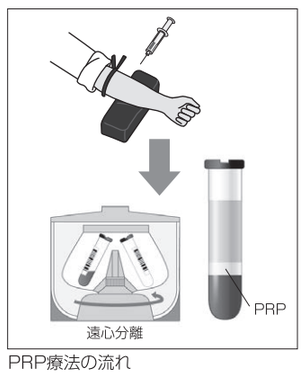
身近な場所ですぐに受けられる膝痛の再生医療

「コロナ膝」からメタボやロコモに

コロナ渦で外出を控えざるを得なくなり、運動不足による体重増加に伴って膝が痛む、いわゆる「コロナ膝」の人が増えています。肥満は、生活習慣病のリスクを高めるだけでなく、骨や筋肉が弱くなり寝たきりのリスクが高まるロコモの発症にも関係しているというデータもあります。膝が痛いからとじっとして動かないでいると、全身の健康にも深刻な悪影響を及ぼしてしまいます。

膝の痛み（変形性膝関節症）に対する再生医療

中高年世代の膝の痛みの原因として圧倒的に多いのが変形性膝関節症です。患者数は2，530万人、そのうち痛みがある人は800万人ともいわれる中で、再生医療による治療も登場しています。保険外の自費診療では、ポイントオブケア（外来ですぐに受けられる治療）として、患者さん自身の血液成分を活用し、痛みの改善や組織修復を目指すPRP（多血小板血漿※1）療法・APS（自己タンパク質溶液※2）療法が、すでに多くの施設で行われています。そのほか整形外科の再生医療として、変形性膝関節症のすり減った軟骨に手術で細胞シートを貼って修復する治療が先進医療制度（一部自費）のもとで始まっています。一方、ケガによる軟骨損傷に対する自家培養軟骨移植術、幹細胞による脊髄損傷の治療については保険診療で行われています。



PRP療法の流れ

強い炎症、膝に水が溜まる場合はAPS療法

膝の痛みに対して、身近な場所ですぐに受けられる再生医療として、PRP療法・APS療法ついて説明します。PRP療法は、血小板の成長因子が持つ組織修復能力を活用して症状の緩和を目指します。一方のAPS療法は、PRPにさらに特別な加工を行い、成長因子だけでなく高濃度の抗炎症成分を抽出するためPRPよりも高い抗炎症効果が期待できる治療法です。国内の研究※3）では、APS療法の投与成分には、強い抗炎症効果に加えて、生きた免疫細胞の一種（マクロファージ）に抗炎症効果を長く持続させるような働きがあることが分かり、実際に一回の施術で一年以上症状が軽快して、安定している患者さんもいます。現在のところ、PRP療法とAPS療法を使い分けるガイドライン等はありませんが、強い炎症による痛みや膝に水がたまりやすい場合は、APS療法のほうが向いていると言えます。

ヒアルロン酸注射と手術の間をつなぐ新たな治療の選択肢

PRP療法・APS療法は、運動療法や薬物療法、ヒアルロン酸やステロイド注射などの保存療法では痛みが改善せず、かといって手術にはまだ踏み切れないというときに試してみてもよい治療の選択肢だと思います。あるいは、コロナの感染リスクや多忙を理由に整形外科への通院がままならない人が、長期間の除痛効果を期待して受けるのもいいと思います。ただし、PRP療法・APS療法は、再生医療といっても万能ではありません。最近ではあたかも万能なように期待をさせる文言も見かけますが、それは言い過ぎです。

保険外の自費診療ということもあるので、PRP療法・APS療法を受けても思ったような効果が得られなかったら手術を考えてみることも大切です。また、膝がちょっと痛いかなと思うくらいでも整形外科で適切な検査を受けて、診断をつけてもらうと良いと思います。

※1　PRP：Platelet Rich Plasma＝多血小板血漿
※2　APS：Autologous Protein Solution＝自己タンパク質溶液
※3　東海大学医学部 整形外科 研究データ

超高齢者も期待「APS療法」

早川 和恵 先生
藤田医科大学病院
整形外科 准教授

効果が落ちてきたら再度受けられる治療法

女性、肥満気味、O脚という条件がいくつか当てはまる方で膝が痛む場合は、「変形性膝関節症」の可能性が高いです。痛みによって動かないでいると筋力が落ち、膝に余計な負担がかかるため、軟骨のすり減りが進んでしまいます。まずは早めに整形外科を受診して、痛みの原因を突き止めてほしいと思います。

変形性膝関節症の初期であれば、消炎鎮痛剤や運動療法、膝関節内のヒアルロン酸注射といった保存療法を行います。これらの治療を続けても症状が改善しない場合は手術を選ぶことになりますが、近年は、再生医療の一つである「APS療法」が新たな選択肢に加わりました。

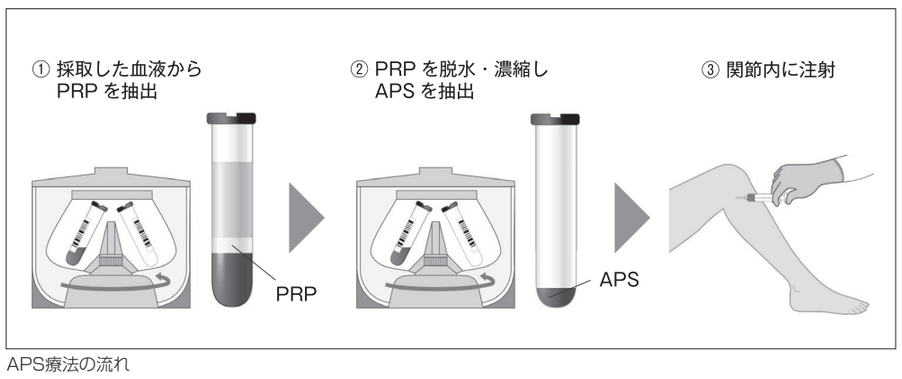
再生医療と聞くと「軟骨が再生する」というイメージを持たれることが多いのですが、軟骨を元通りに戻す訳ではありません。それよりも、炎症を抑えて痛みを軽減するという目的の方が大きい治療です。

APS療法は1回の注射のみ

整形外科の再生医療には主にPRP療法とAPS療法があります。「変形性膝関節症」には、より抗炎症作用が期待できるAPS療法を行っています。

APS療法は、ご自身の血液を55ccほど採血し、2回の遠心分離によって自己治癒力を高める成長因子や炎症を抑えるタンパク質を抽出し、膝に注射するものです。事前に血液検査とMRIで膝関節の状態を確かめた後、当日は採血から注射まで約1時間で完了します。1回の注射ですみ、翌日からは普段通りの日常生活を送ることができます。

ただし自由診療で、効果に個人差があることは必ずお伝えしています。注射後1～2週間で痛みが軽減したという声が多い実感ですが、10あった痛みが2になったと喜ばれる方もいますし、一部あまり変化がない方もおられます。国内・海外の報告によると、3カ月以内に効果が現れ、その効果は2年ほど持続するとされています。効果が落ちてきたら、再度受けられるのも特徴です。



APS療法の流れ

手術リスクが高まる90代以上の方にも期待

APS療法は早期の変形性膝関節症の方がより高い効果が得られます。しかし関節の軟骨がほぼ残っていないような末期の方でも、抗炎症作用は期待できると考えています。

痛みが強くて関節の変形が進んでいる方は手術一択なのですが、全身状態が優れなかったり、超高齢だと手術が難しい場合があります。また、忙しくて入院ができない方や手術が怖くて踏み切れない方もおられるでしょう。APS療法は、そのような方々にとって痛みを緩和するひとつの選択肢になると思います。実際、100歳超の患者さんがご家族が手術のリスクを心配し、両膝ともにAPS療法を選択されました。90代で片膝の人工関節置換術を行い、もう片膝は身体の負担を考えてAPS療法を選んだ方もいます。

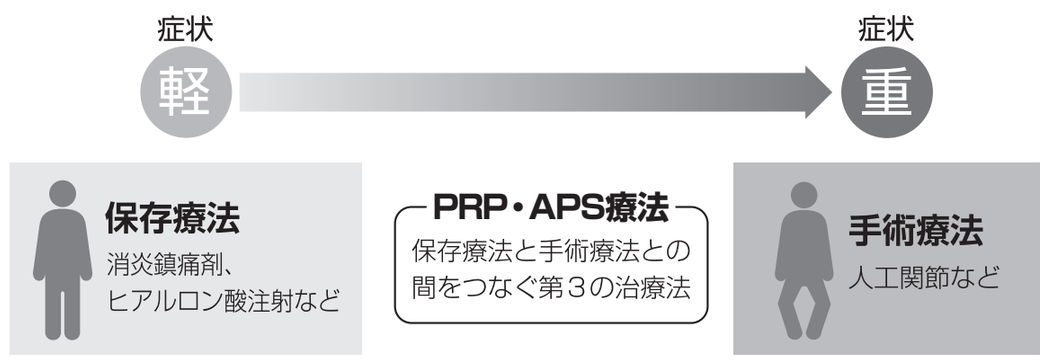
変形性膝関節症の治療法は、年々進歩しています。幅広い選択肢可能性を提示してくれる専門医に出会い、納得のいく選択をしてほしいですね。

あなたの膝は大丈夫？（こんな症状はありませんか？）

次のような時にひざの痛みを感じたり、痛みで特定の動作がしにくかったりする場合、変形性ひざ関節症かもしれません。医師の診察を受けましょう。

- ☐ 歩き始めに痛みを感じる
- ☐ 500 メートルほど歩くと痛みを感じる
- ☐ 椅子から立ち上がった時に痛い
- ☐ 階段から降りる時に痛い
- ☐ 正座をしにくい
- ☐ 振り向いた瞬間に、痛みが走る
- ☐ ひざを床につけると痛みを感じる
- ☐ しゃがめない
- ☐ ひざを棒のようにまっすぐ伸ばさないと歩けない
- ☐ たくさん歩いた日は、夜眠る時に痛みを感じる

変形性ひざ関節症の治療



関節ライフ運営事務局　人工関節ドットコム 関節の電話相談 0570-783855（ナヤミハココヘ）
お気軽にお電話ください【平日10:00～17:00】
再生医療が受けられる医療機関を掲載　関節ライフ　検索

再生医療法（再生医療等の安全性の確保等に関する法律）を遵守し、厚生労働省/PMDAが承認する治療用医療機器を用いたPRP療法・APS療法が受けられる医療機関