

## 患者様へ

### 自家多血小板血漿（Platelet-rich plasma：PRP）を用いた慢性 関節炎の治療（関節内組織）

【再生医療等提供機関および細胞を採取する医療機関】

小樽市立病院

【管理者】

並木 昭義

【実施責任者】

佃 幸憲

【再生医療等を行う医師および細胞を採取する医師】

佃 幸憲

## 1. はじめに

この説明文書は、当院で実施する再生医療等〔再生医療等の名称；自家多血小板血漿（Platelet-rich plasma：PRP）を用いた慢性関節炎の治療（関節内組織）〕（以下、本治療）の内容を説明するものです。この文書をお読みになり、説明をお聞きになってから十分に理解していただいた上で、本治療をお受けになるかを患者様のご意思でご判断ください。

なお、本治療は、患者様ご自身から採取した血液を用いるものであり、細胞提供者と再生医療等を受ける者が同一ですので、説明同意書は一通といたしました。また、治療を受けることに同意された後でも、いつでも同意を取り下げることができます。治療をお断りになっても、患者様が不利な扱いを受けたりすることは一切ありません。治療を受けることに同意いただける場合は、この説明書の最後にある同意書に署名し、日付を記入して担当医にお渡しください。

本治療について、わからないことや心配なことがありましたら、遠慮なく担当医師や相談窓口におたずねください。

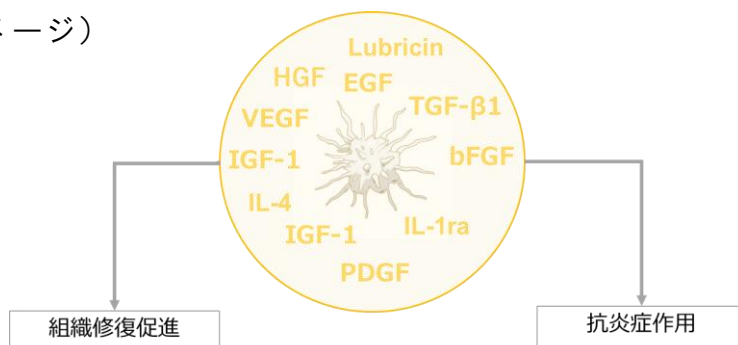
## 2. 本治療の概要

血液の中には、「血小板」と呼ばれる血液を固まらせる役目をする細胞があり、血小板には成長因子（細胞の増殖に関わるタンパク質）を主とする組織修復のプロセスに重要なタンパク質が豊富に含まれていることが知られています。

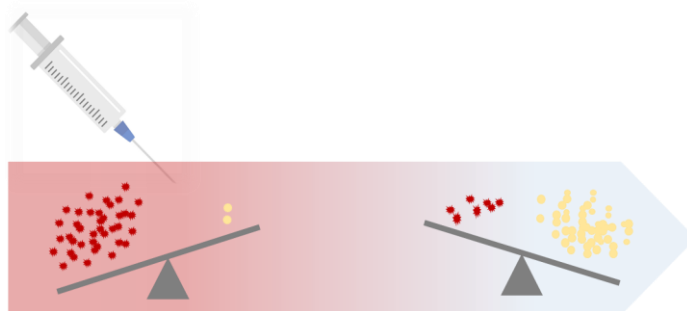
多血小板血漿 Platelet-Rich Plasma（プレートレットリッチプラズマ、略称；PRP）とは、患者様ご自身の血液から、遠心力を利用した分離装置により赤血球や一部の白血球が分離されてできた血小板が濃縮された層のことを言います。PRPはその安全性の高さから、傷ついた組織の修復に広く利用されてきました。

変形性関節症等の慢性関節炎を呈する疾患では分子レベルで組織修復のバランスの破綻が生じることで疼痛やさらなる関節の変形が促進される負のサイクルが発生しており、そこには関節内のタンパク質のアンバランスや異常な細胞代謝が関係していることが知られています。本治療では、関節内に、PRPに含まれる生体内のバランスを保った状態の成長因子等を注入することで、変形性関節症・関節内軟骨損傷・半月板損傷・関節内靭帯損傷・関節内組織損傷・関節炎において生じるタンパク質のアンバランスを緩和し、慢性的な炎症やそれによって発生する疼痛、組織分解抑制、ひいては組織修復を促すことを目的としています。

(PRP のイメージ)



血小板が活性化した際に放出される成長因子等の複合的な作用により、抗炎症による組織分解の抑制、組織修復促進を行う。



関節内のタンパク質のアンバランスを緩和し、慢性的な炎症やそれによって発生する疼痛組織分解を抑制する。

### 3. 本治療の対象者

本治療の対象となるのは、以下の基準全てに該当する患者様です。

- 1) 通院可能な方
- 2) 本治療について文書による同意をされた方（未成年の場合は代諾者の同意が必要です）
- 3) 全身的な健康状態が良好な方

また、次の各項目の1つでも当てはまる場合は治療を受けていただくことができません。

- 1) 抗凝固剤を使用中の方
- 2) 血小板減少症等出血性素因がある方
- 3) 貧血の方
- 4) 重篤な感染症
- 5) 易感染性宿主（糖尿病・免疫不全・慢性腎不全・肝硬変の方）
- 6) 医師が不適切と判断した方

### 4. 本治療の流れ

本治療は、①末梢血の採血、②PRP 調製、③PRP 注射の手順で行われます。

#### ① 末梢血の採取

患者様の腕より、注射針を接続した注射器を用い15mL 採血します。

## ② PRP 調製

採取した血液を、遠心分離器で遠心し PRP を調製します。

## ③ PRP 注射

医師の判断により必要に応じてエコーガイドを使って、患部に PRP を注射します。必要に応じて、予め麻酔（表面麻酔、局所麻酔）を使用することがあります。調製した PRP 全量の投与を基本としますが、患者様の体格等を考慮しながら投与量を調整します。投与目安量は、膝関節：4mL、肩関節：2mL、股関節：5mL、肘関節：2mL、足関節：2mL、指関節：0.5mL です。



## ④ 投与回数

投与回数の制限は設けず、1回～複数回の投与を行います。PRP 注射 4 週後の患部の状態と症状を医師が確認し、追加投与による改善が見込まれると判断した場合、患者様のご希望を勘案し、追加投与を行います。

## 5. 予想される効果と起こるかもしれない副作用・事象

### (1) 予想される効果

PRP には成長因子が多く含まれていることから、成長因子の効果により、炎症の緩和、痛みの緩和、関節機能（こわばり等）の改善が促進されることが期待できます。

### (2) 起こるかもしれない副作用・事象

PRP の原料には、患者様ご自身の血液を用います。他人の組織を移植する場合に用いる免疫抑制剤を使うことがないため、免疫抑制剤による副作用の心配はありませんが、採血のために静脈内に注射針を刺す行為が必要です。採血量は約 15mL ですので、通常の献血量である 200mL、あるいは 400mL に比べて少量であり、比較的安全性の高い処置だと考えられますが、ごく稀に以下の表 1 に示す合併症（手術や検査などの後、それがもとになって起こることがある症状）の報告があります。また、PRP 治療に関連した偶発症（稀に起こる不都合な症状）や合併症も考えられます。これらの合併症が起きた場合には最善の処置を行います。

また、製造した PRP が規格を満たさない場合や、製造途中で発生した問題により製造が完了しなかった場合など、採血を行ったにもかかわらず、PRP 注入ができない場合があることをご理解ください。

表：この治療で起こりうる代表的な偶発症・合併症

| 処置     | 偶発症・合併症              | 頻度・対応など  |
|--------|----------------------|--|
| 採血     | 採血に伴う痛み              | 痛みの感じ方の個人差もありますが、通常の場合、次第に治まります。   |
|        | 気分不良、吐き気、めまい、失神      | 0.9% (1/100人) *  |
|        | 失神に伴う転倒              | 0.008% (1/12,500人) *   |
|        | 皮下出血                 | 0.2% (1/500人) *  |
|        | 神経損傷 (痛み、しびれ、筋力低下など) | 0.01% (1/10,000人) *  |
| PRP 注入 | 感染                   | PRP 調製にあたっては、細菌などの混入を防止する対策を取っていますが、完全に混入が起こらないとはいえないため、注入後は、注意深く観察を行います。感染の症候が認められた場合には、抗生剤を投与するなど適切な処置を行います。 |
|        | 注入の痛み                | 投与後には必要に応じ、鎮痛剤を服用していただきます。痛みの感じ方の個人差もありますが、痛みは次第に治まります。  |
|        | 注入部位の腫れ              | 注射後 3~4 日は、細胞の活発な代謝が行われますので、腫れやかゆみ、赤みや痛みが出ることがありますが、自然に消失していきます。   |
|        | 施術部位の内出血 (紫色になる)     | 次第に治まります。  |

\* 献血の同意説明書 (日本赤十字社) より転記

患者様に適用される治療の偶発症・合併症などの詳細について質問がある場合は、別途、担当医師・担当スタッフから説明をいたしますので、お問合せ下さい。

## 6. 本治療における注意点

- ・ 注射後 3~4 日の間は、細胞の活発な代謝が行われますので、腫れやかゆみ、赤みや痛みが出るなどがありますが、自然に消失していきます。
- ・ 痛みを強く感じている間に、安静にし過ぎてしまうと、治療部位が硬くなり長期的な痛みの元になる可能性があります。指示されたりハビリテーションを行うことが大切です。
- ・ 投与後、数日間は血流の良くなる活動 (長時間の入浴、サウナ、運動、飲酒など) を行うことで、治療に伴う痛みが強くなる場合があります。ただし、この痛みが強くなったからと言って、治療効果に差はありません。
- ・ 関節は細菌に弱いので、清潔に保つよう心掛けて下さい。

## 7. 他の治療法との比較

慢性関節炎に対して、PRP 以外の治療法として、ヒアルロン酸の注入 (保

険診療)などが挙げられます。以下の表は、ヒアルロン酸注入をした場合の利益・不利益について、PRP療法との比較です。

|                       | PRP療法   | ヒアルロン酸注入   |
|-----------------------|---|--|
| 概要                    | 関節内に投与することで、損傷した患部の疼痛を和らげる効果があり、また、組織を修復する効果が期待される。 | ヒアルロン酸は関節内に注入されるとクッションのような働きをし、痛みを和らげる効果がある。             |
| 効果持続期間                | 6～12ヶ月程<br>効果の持続期間が長いため、相対的に注射回数は少なくて済む。            | 6ヶ月程<br>ヒアルロン酸が関節腔内から消えていくため(3日で消失*)、1週間毎に連続5回注入する必要がある。 |
| 治療後のリスク(注入部位の痛み、腫れなど) | リスクはほとんど変わらない。                                      |  |
| 品質の安定性                | 患者自身の血液から製造するため、患者ごとに品質がばらつく可能性がある。                 | 医薬品として承認されており、品質は安定している。                                 |
| アレルギー反応               | 自家移植のため、極めて低い。                                      | 品質管理された安全性の高いものだが、アレルギー反応などの可能性を完全には否定できない。              |

\*アルツ関節注 25mg 添付文書より

## 8. 本治療を受けることの同意

本治療を受けるかどうかは、患者様自身の自由な意志によるもので、患者様(または代諾者)は、理由の有無にかかわらず、治療を受けることを拒否することができます。患者様が治療を受けることを拒否することにより、不利益が生じることはありません。もし患者様が本治療を受けることに同意しない場合も、最適と考えられる治療を実施できるよう最善を尽くします。

## 9. 同意の撤回

本治療を受けることに同意されたあとも、採血を始めるまでは、いつでも同意を撤回することができます。患者様が、治療を受けることへの同意を撤回することにより患者様に不利益が生じることはありません。もし患者様が同意を撤回されても、最適と考えられる治療を実施できるよう最善を尽くします。

## 10. 治療費用

- (1) 本治療は、すべて自費診療であり、健康保険を使用することはできません。
- (2) 本治療にかかる費用は、以下のとおりです。なお、費用は、治療に伴う診査、PRP 調製のための採血にかかる費用、PRP 調製費用、注入にかかる費用の総額となります。左右両側に投与する場合は、2 回分です。投与回数にかかわらず同額です。

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| PRP 1 回 (1 部位)    | 50,000 円 (税込) ※ |
| PRP 2 回分 (2 部位同時) | 90,000 円 (税込)   |

※ 学生に限り、PRP 1 回 (1 部位) 35,000 円 (税込)。

- (3) 採血を開始してからキャンセルされた場合は、費用の全額をご負担いただきます。

## 11. 試料等の保存及び廃棄の方法

患者様から採取した血液と調製した PRP は、患者様ご自身の治療のみで使用します。ただし、症例検討や学会発表を目的として、血液や PRP の測定を行い、データを取得することがあります。

血液および PRP は微量で全量を使用するため、保管はしません。治療に用いない血液または PRP が生じた場合は、すべてを適切に廃棄します。

## 12. 健康、遺伝的特徴等に関する重要な知見

本治療は、細胞提供者と再生医療等を受ける者が同一であり、患者様の健康、子孫に受け継がれ得る遺伝的特徴等に関する重要な知見が得られる可能性はありません。

## 13. 健康被害が発生した際の処置と補償

本治療を原因とした健康被害が発生した場合は、原則患者様の負担により、医療処置を行います。補償金など金銭等による補償はありません。健康被害が発生した際は、当院の相談窓口までご連絡ください。

## 14. 個人情報の保護について

患者様の個人情報は、「小樽市病院事業管理者の所管に係る保有個人情報の適切な管理のための措置に関する規程」により保護されます。また、患者様の個人情報は、当院で患者様がお受けになる医療サービス、医療保険事務業務、検体検査の業務委託、紹介元医療機関に対する診療情報の提供、症例に

基づく研究（ただし、この場合、お名前など個人を特定する内容はわからないようにします）の目的にのみ利用させていただきますので、ご理解とご協力をお願いいたします。

#### 15. 特許権、著作権及び経済的利益について

将来的に、本治療を通じて得た情報を基にして研究を行った場合、その成果に対して特許権や著作権などの知的財産権が生じる可能性があります。それらの権利は再生医療等提供機関に帰属し、本治療や関連した新しい治療法をさらに発展させていくために、当院ならびに大学などの研究機関や研究開発企業が積極的に活用して行くことを想定しています。経済的利益が生じる可能性があります。患者様は利益を受ける権利がありません。患者様のご理解とご協力をお願いいたします。

#### 16. 本治療の審査および届出

本治療を当院で行うにあたり、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」に基づき、日本肌再生医学会特定認定再生医療等委員会（認定番号；NA8190009）の意見を聴いたうえで、再生医療等提供計画を厚生労働大臣に提出しています。当該再生医療等提供計画は厚生労働省の「再生医療等の各種申請等のオンライン手続サイト」でも公表されています。

日本肌再生医学会特定認定再生医療等委員会の苦情・問合せ窓口は以下です。

##### 【日本肌再生医学会特定認定再生医療等委員会 苦情・問合せ窓口】

メール : info@jssrm.com  
電話番号 : 03-5326-3129  
受付時間 : 平日（月～金）9:30-17:30

#### 17. 当院の連絡先・相談窓口

本治療についてのお問い合わせ、ご相談、苦情がある場合は、以下にご連絡ください。

##### 【小樽市立病院 整形外科外来】

電話番号 : 0134-25-1211  
受付時間 : 休診日を除く月～金 14:00-16:00  
※ 緊急の場合は、病院代表（0134-25-1211）にご連絡ください。



## 同意書

再生医療等名称：

「自家多血小板血漿（Platelet-rich plasma：PRP）を用いた慢性関節炎の治療（関節内組織）」

私は、上記の治療に関して、医師から十分な説明を受け、質問をする機会も与えられ、その内容に関して理解しました。その上で、この治療を受けることに同意します。

\*説明を理解した項目の□の中に、ご自分でチェック（レ印）を入れてください。なお、この同意書の原本は当院が保管し、患者様には同意書の写しをお渡ししません。

（説明事項）

- 1. はじめに
- 2. 本治療の概要
- 3. 本治療の対象者
- 4. 本治療の流れ
- 5. 予想される効果と起こるかもしれない副作用・事象
- 6. 本治療における注意点
- 7. 他の治療法との比較
- 8. 本治療を受けることの同意
- 9. 同意の撤回
- 10. 治療費用
- 11. 試料等の保存及び廃棄の方法
- 12. 健康、遺伝的特徴等に関する重要な知見
- 13. 健康被害が発生した際の処置と補償
- 14. 個人情報の保護について
- 15. 特許権、著作権及び経済的利益について
- 16. 本治療の審査および届出
- 17. 当院の連絡先・相談窓口

同意日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

住所： \_\_\_\_\_

連絡先電話番号： \_\_\_\_\_

患者様氏名： \_\_\_\_\_

代諾者氏名： \_\_\_\_\_（続柄： \_\_\_\_\_）

説明日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

説明医師署名： \_\_\_\_\_

## 同意撤回書

医師 \_\_\_\_\_ 殿

再生医療等名称：

「自家多血小板血漿（Platelet-rich plasma：PRP）を用いた慢性関節炎の治療（関節内組織）」

私は、上記の治療を受けることについて、\_\_\_\_\_年 月 日  
に同意しましたが、この同意を撤回します。

なお、同意を撤回するまでに発生した治療費その他の費用については私が負担することに異存ありません。

同意撤回年月日 \_\_\_\_\_年 月 日

患者様氏名 \_\_\_\_\_

代諾者氏名： \_\_\_\_\_（続柄： \_\_\_\_\_）