



師走の声を聞き予想外の寒さの中、今年も暮れようとしています。8月に新病院となりましたキッコーマン総合病院をいつもご利用いただきありがとうございます。たゆまぬ研鑽を積み、皆さま方の期待に応えるように日々精進しています。今後ともよろしくお願いいたします。

今回は、当院で昨年度暮れより治療を始めました多血小板血漿療法(platelet-rich plasma:以下PRP)について、現地スペインにて詳細な治療法を研究してきた筑波大学リハビリテーション科吉岡友和講師に説明していただきました。当院で行なっていますPRP療法は自費診療で、消費税抜き1万5千円です。適応の患者さんがいらっしゃいましたらご紹介ください。また当院熊谷医師により、上肢の治療の際になくてはならない伝達麻酔についてご紹介いたします。以前は放散痛を頼りに麻酔をかけ、うまく効果が得られず患者さんに辛い思いをさせたこともありましたが、エコー下ガイドのおかげで現在はほぼ100%の効果が8時間の間効いており評判は上々です。

今後とも、他施設では施行困難手技や新しい治療について情報を提供してまいります。お楽しみにしてください。

今号のトピック

多血小板血漿治療(platelet-rich plasma:以下PRP)「その1」

筑波大学附属病院リハビリテーション科 講師 吉岡友和
当院非常勤医師



【はじめに】

標準整形外科学(医学書院)の序章に次のような一節があります。“運動器疾患の治療において一般的な治療方法を熟知することは当然であるが、どのような治療を行うにせよ「生体内に備わっている治癒力と矯正力への介入と利用」という原理を忘れてはならない”これはフランス人のNicolas Andryが18世紀に体系化した整形外科の治療原理です。私は主に膝関節疾患を専門として整形外科診療に従事していますが、例えば前十字靭帯(ACL)損傷は自家腱等を用いた再建術により近年では安定した臨床成績が得られ、多くの患者さんが術後に元のスポーツ活動へ復帰する事が可能となっている疾患のひとつです。これは患者さん達が我々整形外科医に疾患を通して様々なことを教えてくれたことと先達の医師達のたゆまぬ研鑽によってもたらされた結果に他なりません。しかしながら完成期に近づいていると思われるこの術式であっても、ご存じのようにスポーツ復帰までの期間に6か月以上を要すること、そもそも損傷ACLを一次修復によって治すことができないことなど課題が残されているのもまた事実です。このような問題を解決するために、人間が本来持つ組織修復能力を刺激・促進することができないかと考え2011年10月から2012年10月までの13か月間、スペインにある病院と研究所で運動器疾患に対する多血小板血漿(platelet-rich plasma:以下PRP)治療の臨床を学びながら末梢神経修復に関する動物実験を行ってきました。21世紀の今、整形外科の治療原理に立ち返り“生体内に備わっている治癒力”を引き出す治療の一つとして運動器疾患に対するPRP治療についてご紹介させて頂きたいと思ひます。

【多血小板血漿治療の背景】

PRPは、全血を遠心分離して得られる「血小板を多量に含有する血漿分画」と定義されます。これまで、形成外科や歯科口腔外科領域において創傷治癒や骨再生を目的として臨床応用がなされてきましたが、2000年代にはいり整形外科領域においても欧米を中心に臨床応用が加速度的に進んでいます。これまでの基礎研究の結果からPRP治療の本態は血小板α顆粒内に含まれる様々な成長因子と血漿内に含まれる成長因子や接着因子・糖蛋白が生体内でのバランスを保った状態で協奏的に組織損傷に作用することによるものと考えられています(図1)。実際に組織損傷が起こった際に生体内で何が起きているか考えてみましょう。組織修復のステージは出血期(分・時単位)、炎症期(時・日単位)、増殖期(日・月単位)、再構築期(月・年単位)に大別されます。まず組織損傷に伴う血管の破綻により出血が生じます。循環血液中に存在する血小板は出血に伴う血管内細胞傷害に鋭敏に反応し露出した血管内皮の下にあるコラーゲン線維に粘着・凝集し血栓を形成します(一次止血)。血栓(凝血塊)の形成に伴い種々の成長因子(PDGF, TGF-β, VEGFなど)が放出され、これらが損傷部位への好中球や単球の遊走を促進します。また血小板や血漿内に含まれる代表的な糖蛋白であるフィブリノーゲンは血小板凝集反応に必要な粘着蛋白質(生物学的な接着剤)でありトロンビンによってフィブリンに変化し、組織修復に寄与する細胞(体性幹細胞・前駆細胞など)が遊走し増殖する足場となります。これらのことから受傷後数日以内にPRP(血小板と血漿)を組織損傷部位に局所投与するという事は、生体内で起こっている生理的組

織修復現象を再現することに他ならないことがご理解頂けると思ひます。また出血をあまり伴わない微小外傷による障害はそもそも治癒機転が働きにくい病態ですが、これらの障害に対してもPRP投与によって局所に存在する細胞が活性化(増殖・分化・細胞外基質の産生)され、組織修復効果が期待できます。

【参考文献】 1. 吉岡友和ら、スポーツ傷害からの早期復帰のための新しい治療法 -多血小板血漿の可能性-、臨床スポーツ医学 28(10): 1189-1193, 2011
2. 吉岡友和ら、関節軟骨損傷からのスポーツ復帰 -現状と展望- 「多血小板血漿による関節軟骨損傷治療の可能性」、日本臨床スポーツ医学会誌 20(3):440-443, 2012
3. Yoshioka T, et al. The effects of plasma rich in growth factors (PRGF-Endoret) on healing of medial collateral ligament of the knee. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 13. 2012 [Epub ahead of print]

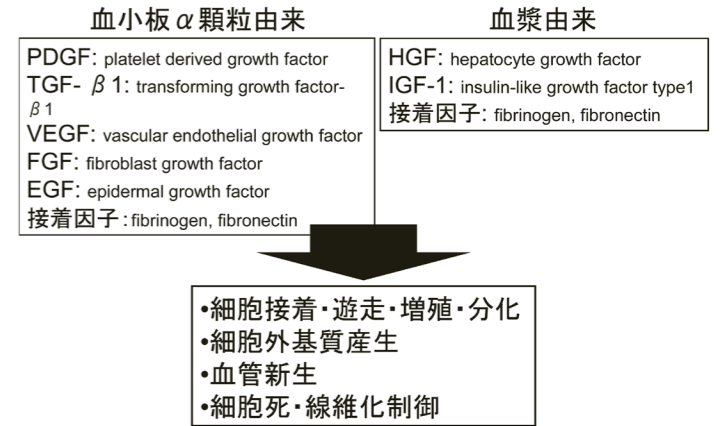


図1. PRPに含まれる主な物質とその機能

手の外科トピック

当院での上肢手術について-伝達麻酔-

整形外科医師 熊谷洋



今回は当院で行われている、伝達麻酔(腕神経叢腋窩ブロック)という麻酔方法を紹介させていただきます。

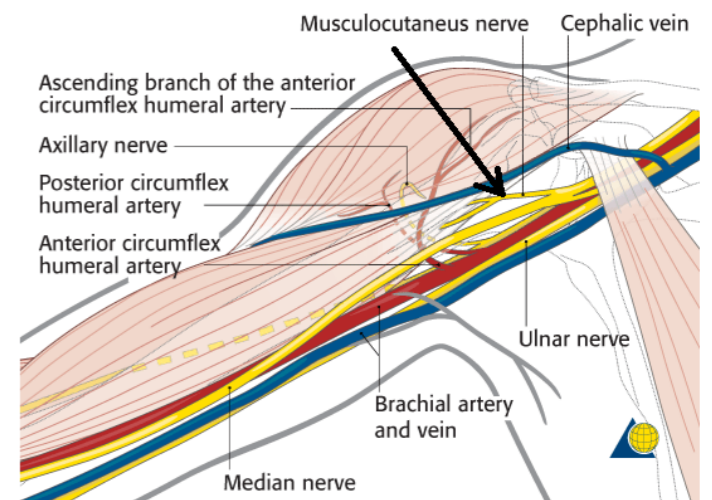
整形外科の手術は皮膚の切開、骨折部の整復・固定など、痛みを伴う操作を伴うため、鎮痛を得るために麻酔が必要です。麻酔には、人工呼吸管理を必要とする全身麻酔と、局所の鎮痛を得る部分麻酔(局所麻酔)の2種類があります。全身麻酔や脊椎麻酔(股関節や足の手術に多く用いられる方法)は麻酔科の先生に管理をお願いしていますが、上肢(腕や手首)の手術では、症例に応じて整形外科医師により手指に向かう神経を腋窩(わきの周り)で麻酔し、鎮痛を得る伝達麻酔(腕神経叢腋窩ブロック)を行っています。以前は神経のそばを走る血管(腋窩動脈)を目安に針を刺していましたが、現在は超音波装置を用いて神経をエコー画面で確認しながら針を刺しています。画面で確認することで、少ない量でより正確に神経をブロックすることができ、血管の中に麻酔薬を注入してしまうといった合併症を減らすことができます。さらに、全身麻酔を行わないので、患者様の希望に応じて日帰り手術も可能となります。

キッコーマン総合病院では2011年より腕神経叢腋窩ブロックに超音波ガイドを導入し、2012年9月までに160例以上の手術でこの方法で麻酔・手術を行いました。

無記名式の郵送アンケートの結果、多くの患者さんに満

足頂いていることがわかりました。しかしながら伝達麻酔について以前より知っていた患者さんは21%とわずかであり、認知度が低いこともわかりました。ぜひ、この機会に伝達麻酔という麻酔方法があることを覚えていただけましたら幸いです。もちろん上肢の手術は全て伝達麻酔というわけではなく、全身麻酔による手術も行っています。

緊急性や侵襲の大きさによっては麻酔方法を選択できない場合もありますが、上肢の手術が必要となったときは、麻酔方法についてもお気軽にご相談ください。



出典: A O財団

編集後記

11月末の衆議院解散、そして、12月16日の総選挙、自民党の圧勝を伝える報道がなされています。3年前に自民党政治に嫌気が差し民主党に投票した方々が、今度は、さも民主党の政治に嫌気が差し自民党に戻ったかのような錯覚をおこす報道のようにも聞こえます。しかし、投票率は59%弱と戦後最低となっているようであり、政治の変革に期待した前回選挙とは全く様相を異にしています。どの党が第1党になっても官僚によるコントロールが見え隠れし、政治不信が進んだ感があります。今回選ばれた方々には有権者の関心が高まるような政治をしていただきたいものと思ひます。寒さ益々厳しくなります。ご自愛ください。(副院長・整形外科部長 田中利和)

kikkoman

キッコーマン総合病院

〒278-0005 千葉県野田市宮崎100
電話04(7123)5911(代) FAX 04(7123)5920
http://hospital.kikkoman.co.jp/