



関節内注射の合併症対策

井尻慎一郎 著 (井尻整形外科院長)

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. 関節内注射の利点と欠点 ————— p2
2. 関節炎の分類 ————— p2
3. 実際の関節内注射と関節液穿刺（膝関節を例に） ————— p3
4. 関節内注射における一般的な注意 ————— p5
5. 関節内注射時の痛み ————— p5
6. ステロイドホルモンによる関節軟骨の萎縮や関節破壊の可能性 ————— p7
7. 関節内注射後の出血 ————— p9
8. 関節内注射の感染とその対応 ————— p10
9. 感染予防 ————— p33
10. ベッドサイドでの実際 ————— p34
11. 濁った関節液が得られた場合 ————— p35
12. 関節内注射で感染を生じてしまった場合 ————— p36
13. 関節内注射後に 2 例以上の感染が生じた場合 ————— p37

▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

1. 関節内注射の利点と欠点

関節内注射は薬物投与と手術の間に位置する有効な治療法の1つである。関節内注射に使われる薬剤はステロイドホルモンとヒアルロン酸が主であったが、最近では多血小板血漿 (platelet-rich plasma : PRP) など、新しい治療法も出てきている。しかし、関節内注射は針を刺すという侵襲的な治療であり、いくつかの合併症を生じる危険性も伴う。

利点としては、①直接的に短時間で効果が得られやすい。②関節液を観察することにより、関節炎の原因を推測しやすい。③胃腸障害があり、経口薬を使いにくいときに有効なことがある^{1)~3)}。

欠点や合併症としては、①針を刺すという侵襲的な治療であり、注射時に痛みを伴う。稀に複合性局所疼痛症候群 (complex regional pain syndrome : CRPS) を起こしうる。②頻回にステロイドホルモンを関節内に投与すると軟骨の萎縮をきたしたり、関節破壊を生じることがある。③出血を生じる可能性がある。④化膿性関節炎を生じるとその解剖学的特徴のために治癒しにくく、関節の機能障害を残したり、重症になれば死に至ることもある^{1)~3)}。

2. 関節炎の分類

まず、関節内注射の適応となる場合も多い関節炎の分類を示す(図1)。関節炎は急性と慢性の2つに分類され、それぞれに単関節炎と多関節炎がある。急性単関節炎としては、痛風、偽痛風や結晶性ステロイドの刺激による結晶誘発性関節炎がある。感染性関節炎には非淋菌性と淋菌性に分類される。近年、主に青壮年の間で性病が再び増加しており、淋菌性の関節炎がありうることを覚えておいたほうがよい。淋菌性は多関節炎もきたす可能性がある。その他に捻挫や打撲などによる外傷性関節炎がある。急性多関節炎としてはウイルス性や関節リウマチ (rheumatoid arthritis : RA)

などの初期がある。

慢性単関節炎としては、変形性関節症 (osteoarthritis : OA), 無腐性骨壊死や結核性関節炎がある。慢性多関節炎として一番多いのはRAやOAであり, リウマチ性多発筋痛症 (polymyalgia rheumatica : PMR) などもある。

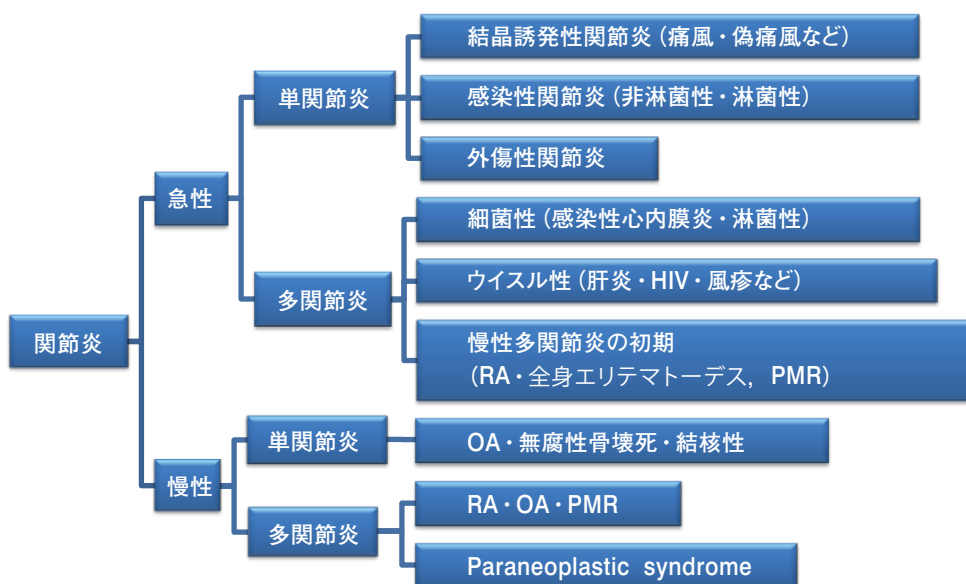


図1 関節炎の分類

3. 実際の関節内注射と関節液穿刺(膝関節を例に)

動画1は79歳, 男性の右膝OAに対して, ヒアルロン酸注射を行っている。注射時には必ずサージカルマスクを着けている(筆者は朝に新しいサージカルマスクを用意し1日の診療が終わると捨てて, 翌日はまた新しいマスクを使用している)。消毒は後に述べるが, いろいろな消毒方法の変遷を経て, 現在は1w/v%クロルヘキシジンエタノール液(クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール消毒液1%®)というだいたい色の消毒液を用い, 消毒時間を少しでも長くするために3回の消毒を行ってから注射をしている。動画ではわかりにくい, ヒアルロン酸のディスポ製剤を用い, 注射前にヒアルロン酸を注射針の先に少し溢れるくらいまで中に充填させてから関節腔内に注射を行う。



動画1 79歳, 男性:右膝OA, ヒアルロン酸, 25G

消毒時間を長くするために, 3回消毒している。

動画2はRA患者に対する左膝関節の関節液穿刺およびヒアルロン酸注射を行っている。関節液穿刺中に数回シリンジを180度回転させているのは, 穿刺吸引により針先のベベル(刃面: 針穴の切り口)に関節内の滑膜が吸着し, 患者が痛がるのと同時に関節液が吸引できなくなったときに, ベベルから滑膜をはずすために針先, つまりシリンジを正反対に180度ひっくり返していることを示している。穿刺液を吸引したシリンジを捨てて別のヒアルロン酸やステロイドホルモンのシリンジに付け替えるときに注射針内が汚染する危険性が高いので, 短時間で十分注意してシリンジの付け替えを行う。穿刺は注射よりも太い注射針を使うため, 注射後の感染の危険性も高く, 注射部位の被覆は厳重に行っている。



動画2 61歳, 女性:左膝RA, 関節穿刺, ヒアルロン酸, 19G

4. 関節内注射における一般的な注意

関節内注射の方法に関してはそれぞれの関節の解剖学的特徴を把握して、神経や血管を損傷しないことが大切である。

- ①針を刺すという侵襲的な手技であることを念頭に慎重に行う。
- ②初めての関節に注射するときは、必ず刺入位置や注意点を成書あるいは模型などで確認しておく。
- ③感染を防止するために、皮膚の消毒を入念に行う。感染しやすい患者や皮膚の状態であれば刺入部を変更するか注射を中止する。
- ④糖尿病の患者や抗癌剤や免疫抑制薬を使っている患者には特に注意する。
- ⑤抗凝固薬などを使用中の患者には太い針を避ける。
- ⑥関節に注射したときに患者が痛がる場合は、無理をしない。刺入部を変えるか注射を中止し、注射後も患者が痛がる場合には優しく丁寧に対応する。
- ⑦関節内注射や穿刺後の風呂やシャワーは一定時間禁止する。

5. 関節内注射時の痛み

(1) 関節内注射時の痛みの原因

- ①薬液を注入する前あるいは、関節液を吸引する前の痛み
 - ・皮膚や皮下に分布する知覚神経に針が接触するか貫入したとき
 - ・針が軟骨や骨に当たった場合
- ②薬液を注入している途中で痛みを生じる場合
 - ・針先が関節腔内ではなく、筋肉、滑膜、脂肪組織、皮下などにあり、薬液が組織に注入された場合
- ③関節液の吸引の途中で痛くなる場合
 - ・針先に滑膜が吸い付き痛みを生じる
- ④注射数日後からの痛み