

## 症例報告

# 筋力が著しく改善した変形性膝関節症

令和3年3月25日

公益社団法人東京都鍼灸師会

元吉 正幸

本症例は10年ほど前より右膝関節症状の緩解と増悪を繰り返し、整形外科でレントゲン検査の結果、変形性膝関節症の説明を受けた。当院来院3日前に、段差を上るときに愁訴が誘発したため来院した。鍼治療と運動療法をおこなった結果、短期間で四頭筋力の著しい改善と愁訴の緩解につながった。

**症例：**74才 女性 主婦

**初診：**平成X年8月1日

**主訴：**右膝の痛み

**現病歴：**10年ほど前より右膝の痛みを感じるようになった。整形外科でレントゲン検査を受け、変形性関節症の診断を受けた。症状はよくなったり、悪くなったりを繰り返し、1年前までは毎日1時間程度のウォーキングをしていたが、痛みを感じるが多くなり、やめた。近くの接骨院で電気治療などを受けていたが、痛みを感じるが多くなってきた。3日前に風呂から出て、高い段差を上がろうとしたときに右膝がグキッとした。その後、動作開始痛、歩行痛がいつもより強く感じられるので当院を受診した。正座は、痛みがでて不安なので休止している。立ち上がりも時おりグキッとするので周りの固定物につかまったりして、ゆっくり立ち上がるようにしている。現在、膝を曲げ伸ばしするときにグキッとした痛みを感じ、膝が抜けたような感じになる。膝のどこが痛いのか自分ではよくわからないが、膝のお皿の内側か奥の方、膝の内側に痛みがある（図1）。膝の中で何かが挟まり動かなくなるようなことはない。自発痛や夜間痛はない。他関節の痛み、こわばり感はない。主婦として家事をおこなっている。アルコールは飲まない、喫煙はしない。

**既往歴：**特記すべきことなし

**家族歴：**特記すべきことなし

**診察所見：**身長140cm、体重56キロ、発赤、腫脹は認められない。熱感は触手で認められない。内反変形が2横指認められる。筋萎縮は目視では判断しにくい。大腿周径は左健側45.5cm、右患側44.5cm。膝蓋跳動は認められない。膝蓋骨圧迫テスト陽性。右膝内反試験陰性、外反試験陰性であるが外反への動揺が健側と比較して認められる。右膝ステインマン・テスト内旋・外旋ともに陰性。右膝マックマレー・テスト内旋・外旋ともに陰性。屈曲痛は右膝が殿

部につく前に四頭筋のツッパリ感があるため不安感があるということで検査はそこで終了した。四頭筋力は右膝が健側に比べ優位に低下している。圧アプリーテスト、引アプリーテスト共に陰性。圧痛は、下内膝蓋、前内隙に著明に認められた（表1）（図2）。

**診断：**本症例は年齢と、10年前からの膝関節痛に、愁訴の増悪と緩解を繰り返す病歴があることから、変形性膝関節症と推定できる。来院3日前に膝くずれによる症状増悪があるが、検査所見より鍼灸適応と考えた。

**患者への対応：**膝の軟骨は年齢とともに薄くなり、その影響で関節の袋が炎症を起こしたり、膝のスジが痛くなったりします。痛いとき日常でも膝を使わないようになるので筋肉を使わなくなり、筋肉の力もなくなり膝がガクッと不安定になります。しかし、よく見た結果、膝の中にある半月板には大きな問題はなく、膝にたまっている水もありません。3日前に膝がガクッと来た時に炎症が強くなり痛みが増しているようなので、日常の歩行などはできるだけ控えていきましょう。お風呂は炎症を強くする可能性があるため、シャワー程度がおすすめです。鍼治療をお勧めします。鍼は痛みを起こしている周りの炎症を鎮めることができます。長い間かけてだんだんとなってきたものですから、急にはすっきりというわけにはいきませんが、まだまだ間に合います。

**治療および経過：**治療は鍼による血流の改善による消炎効果と、萎縮した筋肉内の虚血状態の改善を目的におこなった。治療体位は仰臥位で膝関節を軽度屈曲位になるようにして、ステンレス製、1寸6分3番鍼（50mm30号）を用いた。治療部位は圧痛点である下内膝蓋とその下方約1cmに斜め内方に向け約2cm、前内隙に後方に鍼先を向け、関節裂隙に沿うように約2cm、その他、血海に後下内方に向け約3cm、陽稜陵泉に後方に向け約2cmの刺入を行い、約15分間置鍼した。抜鍼後、曲泉に約5mmの刺入を行い、約10秒間の旋撚術を行った。その後、ゆっくりとしたごく軽い抵抗を加えた、膝関節屈曲、伸展運動をおこなった。治療後、ベッドから降りる時に右膝の膝くずれを起こしギクツとなったので、日常でもこういうことのないように注意を促した。

第2回（8月3日、2日目）特に大きく症状は変わらない。明健社製クワド・メーターで四頭筋筋力測定を行ったところ左2kg、右0kgであった。筋力がないことで体重が支えられないことの説明をして、筋力強化にSLR運動（下肢伸展挙上テストの要領で、自動運動で30度くらいゆっくり上げ、ゆっくり下げる）を5回ほどと、膝伸展位から踵をベッドにつけたままで膝を30度くらいゆっくりと曲げていき、その後伸ばしていく運動を5回くらい行い、自宅でも膝の調子と相談して毎日行うように指導した<sup>1)</sup>。

第3回（8月4日、3日目）特に愁訴は変わらない。歩行時の痛みがある。近所の人で手術をしたらよくなった人がいるが、自分も手術をしたほうがいいのか相談を受ける。このくらいの症状は鍼治療を続けているとかなり良くなる可能性を話す。歩行時痛のペインスケールを付けてもらう（表2）。

第11回（8月19日、18日目）待合室からの歩き方がだいぶよくなっている。膝くずれも注意している。ペインスケールで若干の愁訴の軽減が認められる。膝の裏が重だるい痛みがあるということなので、触診し膝窩横紋より下方約2cmで腓腹筋の圧痛点にステンレス鍼、1寸6分

3 番鍼（50mm30 号）を用い、約 3 cm の単刺術を加えた。

第 12 回（8 月 21 日、20 日目）クワド・メーターによる四頭筋筋力測定を行う。左健側約 6.4 kg、右患側 1 kg、健側の筋力が大幅に上がり、患側も測定できるようになった。筋力訓練の強度をあげ 8 回くらい行う。自宅でも調子を見て筋力強化の負荷をあげるように、しかしゆっくりと行うよう指導する。

第 21 日目（9 月 4 日、34 日目）だいぶ症状がよくなってきた。クワド・メーターによる四頭筋筋力測定を行うと、左健側 10 kg、右患側 10 kg となる。最近の日常動作として、来院前はスーパーマーケットでの買い物時は、膝の痛みとガクガク感で歩くのがやっとだったが、今は奥の売り場まで楽に歩け、売り場を何周も周り買い物を楽しむことができるという。

**考察：**本症例は 10 年前より右膝関節痛の愁訴があり、これまで症状の増減を繰り返し、1 年前には 1 時間くらいの歩行運動も愁訴の増悪により中止した。当院来院 3 日前に右の膝くずれを起こし、膝の不安定感を感じるようになり、歩行痛などが増悪したため来院した。検査所見では筋萎縮が若干認められ、筋力も低下してはいるが、腫脹、熱感認められず、自発痛、夜間痛も認められないことやマックマレー・テスト陰性で半月板の断裂などの陽性所見がないため、鍼の適応として治療を試みた。膝蓋骨圧迫テスト陽性で下内膝蓋に著明な圧痛があること、外反ストレステストは陰性であるものの外反の若干の動揺がある所見は、内側関節軟骨に変性摩耗が進んだ結果であると考えられる。内隙部の圧痛もその炎症を示唆するものであろうと考えた。検査所見と圧痛から内側型と膝蓋大腿型の混合型であると推定した。本症例は来院 3 日前に膝くずれをした。この外力により膝関節の靭帯などの外傷も考えられるが、外反・内反テスト陰性、著明な腫脹などが認められないため、膝くずれによる関節包、滑膜の炎症が増悪したと推定した。日常動作は安静を保つこと、お風呂は炎症を増す可能性もあることなどの指導をおこなった。治療は鍼治療のほかに、明健社製クワド・メーターを用いた四頭筋筋力テストの結果、測定不能なほどの筋力低下が認められたので、四頭筋訓練を計画指導した。

四頭筋訓練の方法は、黒澤による変形性膝関節症に対する運動法を簡略工夫し、S L R 運動（下肢伸展挙上運動）と、仰臥位でゆっくりと踵はベッドにつけたまま屈伸する運動とし、それらを自宅でも無理のないように行うことを勧めた。黒澤は、膝が痛くなる原因は軟骨がすり減って摩耗した微粒子が関節の中に散らばって炎症が起こるためとしている。その機序は、全身の細胞内には NF-kappaB と呼ばれる免疫機能を司るたんぱく質が存在し、外敵の侵入に反応して攻撃命令を出し、周囲の細胞へ危機を伝える機能を持っている。軟骨がすり減ると摩耗粉と呼ばれる微粒子が関節包の中に散らばる作用があり、この微粒子が関節包の滑膜に触れると細胞内の NF-kappaB が破片を外的と勘違いし攻撃を開始する。これが炎症反応となって激痛を起こす、と説明している。そのため膝の運動は穏やかな運動を加えると NF-kappaB の活動が抑えられ炎症が抑制されるという<sup>2)</sup>。今回この理論を応用した運動訓練を行い、自宅でも行うよう指導した。本症例は鍼で炎症を抑え、症状に応じ無理なく著明な筋力増強が行え、症状の緩解が得られた症例であった。

## 経穴の位置

下内膝蓋：膝蓋骨円周 5 時方向の内縁

前内隙：内側関節裂隙部で前後の中央が内隙であり、その前方 2 cm 付近

## 参考文献：

1) 黒澤尚：「膝の痛みがとれる本」P12～13, 講談社, 2015

2) 黒澤尚：「膝の痛みがとれる本」P28～29, 講談社, 2015

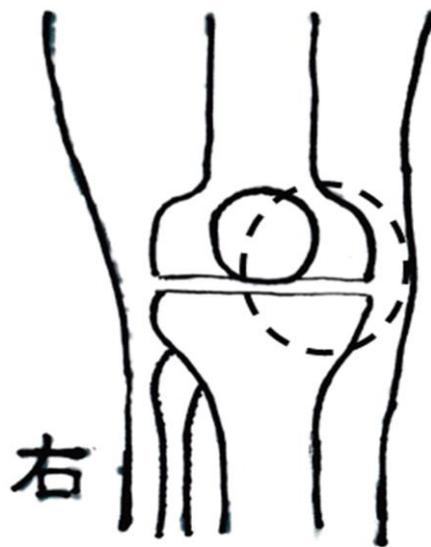


図1 疼痛域

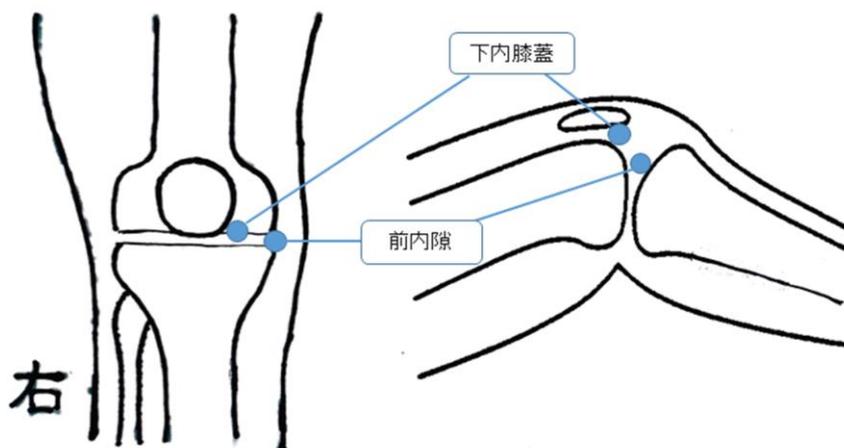


図2 圧痛点

表1 診察チャート

膝関節痛

1 身長	140 cm	12	左 内反試験	内 — 外 —	18 圧痛 <b>下内膝蓋 前内隙</b> <b>9.大腿周径 左45.5 右44.5</b> <b>12.右外反で 外反動揺+</b> <b>15.大腿前面の ツツパリ感あり 中止</b>
2 体重	56 kg		左 外反試験	内 — 外 —	
3 発赤	左 — 右 —		右 内反試験	内 — 外 —	
4 腫脹	左 — 右 —		右 外反試験	内 — 外 —	
5 熱感	左 — 右 —	13	左 ST内旋	内 — 外 —	
6 内反変形	左 <b>2</b> 右		左 ST外旋	内 — 外 —	
7 外反変形	左 — 右		右 ST内旋	内 — 外 —	
8 筋萎縮	左 — 右 <b>±</b>		右 ST外旋	内 — 外 —	
10 膝蓋跳動	左 — 右 —	15	屈曲痛	左 — 右	
11 膝蓋圧迫	左 — 右 <b>+</b>	17	四頭筋力	左 > 右	
9 大腿周径	14 マックマレー — 16 アプレー —				

(医道の日本社)

表2 ペインスケール

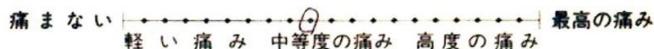
Pain Scale

Record NO.

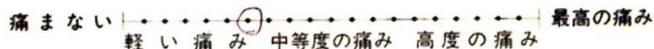
殿

あなたの痛みの程度を下の線上に○印で記してください

8月3日



8月18日



9月4日

