リハビリテーション医学に役立つ漢方医学

〔The Role of Kampo Medicine for Rehabilitation Medicine〕

小川恵子* Keiko Ogawa

金沢大学附属病院漢方医学科

Key words : 漢方医学／フレイル／疼痛／鍼灸／高齢者

はじめに

リハビリテーション医学の大きな役割は、単に身体面の回復ばかりでなく、生活活動さらには心理面までをできる限り最大レベルまで高めることです。この点、漢方医学では「心身一如」という考え方で患者さんを大きく捉えて、心のつらさと体のつらさを切り離さず治療するので、リハビリテーション医学と親和性が高いといえます。

漢方医学は1,500年以上の歴史をもつ日本の伝統医学です。古代中国医学にルーツをもちますが、日本で独自に蓄積された臨床経験をもとに独自の理論が形成されています。漢方医学には、湯液（漢方薬を使った治療）、鍼灸、そして推拿^{すいな}が含まれます。

また例えば、慢性疼痛は全人的苦痛として捉えなければならない、といわれていますが、漢方医学では多面的なアプローチが可能です。実際、漢方医学科における慢性疼痛患者は多く、漢方医学的治療は、疲労倦怠感やストレスに伴って悪化する疼痛を改善し、リハビリテーションに対する意欲を高め、ADLを改善する手段となります。日本の漢方薬治療の最大の特徴は、医療用漢方製剤（エキス剤）148種類、調剤用生薬約200種が、医師の診察により、健康保険で薬剤投与を受けられること

です。品質・安全性が管理されているため、安心して服用することができます。鍼灸に関しては、療養費の給付という形式で患者負担が軽減されることもあります。自由診療で、病院とは別の施設である治療院などで施術が行われる場合が多いため、医師が鍼灸治療の効果や有害事象を知り、情報を聴取しやすい状況を作ることが大切です。

漢方薬の効果機序に関しては研究も進んできています。疼痛のみならず、嚥下機能の改善や呼吸機能の改善、高齢者のフレイルに対する補剤（人參養榮湯、十全大補湯など）の有効性など、他の治療では得られない効果も報告されています。鍼灸治療の疼痛改善効果は、その効果発現機序が一部解明されていることもあり、欧米では湯液治療よりも利用されています。また、Cochrane Systematic Reviewにも鍼灸治療の肯定的な結論が述べられている疾患や症状が掲載されています¹⁾。

以上から、漢方医学とリハビリテーション医学を融合することによって日本独自の治療として発展させられると考えられます。この利点を生かすことは、患者さんの苦痛を軽減し、社会経済にも大きく資すると考えられます。

本稿では、漢方医学がリハビリテーションによる“もう一度能力を回復して人間らしい社会生活に再適合するための過程”にどのように役立つのかお話しします。

* 金沢大学附属病院漢方医学科
(〒920-8641 石川県金沢市宝町 13-1)
E-mail : okeiko@med.kanazawa-u.ac.jp

筋痙攣

芍薬甘草湯は腓腹筋の筋痙攣（こむら返り）に有効だと経験的に知られています。マラソンなどに出場するような健康人はもちろん、リハビリテーションを受ける基礎疾患のある患者も筋痙攣に悩まされる場合があります。臨床的に肝硬変症と診断された患者のうち、週2回以上（2週間で4回以上）の筋痙攣を有する101例を、実薬群（52例、うち男性21例、女性31例）と対照群（49例、うち男性26例、女性23例）にランダムに振り分け、実薬群には芍薬甘草湯エキス（7.5 g/日）を、対照群にはプラセボ（7.5 g/日）を2週間投与した研究では、筋痙攣出現回数の投与前後の比較では、実薬群で著明改善4例、改善31例、不変14例、悪化3例であり、改善以上は67.3%で、プラセボ群では著明改善5例、改善13例、不変22例、悪化8例であり、改善以上は37.5%でした。実薬群の効果はプラセボ群のそれと比べ有意に優れていました（ $p < 0.05$ ）²⁾。さらに、血液透析患者に芍薬甘草湯を投与し、筋痙攣を訴えた直後に芍薬甘草湯エキス2.5 gを頓用させ、筋痙攣の消失した割合と、消失までの時間を評価した研究では、筋痙攣が消失したものは54例（88.5%）で、疼痛消失までの平均時間は 5.4 ± 3.9 分であったと報告されています³⁾。

では、筋痙攣に芍薬甘草湯のみでは効果がない場合はどうしたらよいのでしょうか。消化管機能がよい患者には八味丸、牛車腎気丸を、消化管機能が悪い患者さんには黄耆建中湯を定期処方し、筋痙攣時のみ芍薬甘草湯を服用すると効果的です。症例を提示します。

症例は80代の男性です。主訴は右腓腹筋痙攣で、79歳で脳梗塞に罹患しています。脳梗塞後、左下肢に運動麻痺が残り、定期的にリハビリテーションを行っています。11月に入り寒くなってきたから、右足の腓腹筋が頻繁に痙攣を起こすよう

になりました。特に、リハビリテーション中や長く歩くと起こり、芍薬甘草湯は有効ですが、持続時間が短いため、リハビリテーションに支障が出ていました。漢方医学的治療を希望されて、当科紹介となりました。初診時、ウチダ八味丸に変更しました。飲み始めてから、足が冷えなくなり、リハビリテーションをしても疼痛が出現しなくなりました。4週間後には筋痙攣による痛みもなくなり、疲れにくくなったため、長時間の歩行が可能になりました。

八味丸は、熟地黄・山茱萸・薯蕷・沢瀉・茯苓・牡丹皮・桂皮・附子・蜂蜜から構成される丸薬です。地黄を含むため、胃部不快感を訴える場合があります。そのような場合には、食前服用を食後服用にすると改善する場合があります。胃部不快感が出るかどうかは飲んでみないとわからないのですが、以前に副作用が出た場合には再発する場合がありますので、カルテにその旨を記載しておきましょう。また、八味丸や牛車腎気丸は甘草を含まないため偽アルドステロン症の心配はありません。甘草による偽アルドステロン症では、ナトリウム貯留、レニン-アンギオテンシン系の抑制、血圧上昇や血中カリウム濃度の低下が起こります。男性：女性＝1：2で、少量投与でも起こります。高齢者で起こりやすいので、注意が必要です。

フレイル

漢方医学では、古くから、老化によって出現するさまざまな症状に対して用いられてきました。今日の高齢化先進国である日本においても重要な役割を果たすと期待されています。日本における高齢者の中でも、要介護になりやすいといわれる後期高齢者の人口は、2010年11.1%が、2025年には18.1%、2060年には26.9%と急増することが予想されています⁴⁾。高齢者のよりよい生活のためだけでなく、日本の国家財政を圧迫する医療費の

図1 高齢者におけるフレイルの悪化サイクル（文献6より改変）

表1 フレイルの診断基準

- 1) 歩行速度低下（＜1 m/秒）
- 2) 握力低下（＜30 kg：男性，＜20 kg：女性）
- 3) 易疲労感（自己申告）
- 4) 活力低下
- 5) 体重減少（年間＞5 kg）

身体的フレイルを念頭に置いた Linda Fried の基準、5項目中3項目以上がフレイル、1～2項目該当でフレイル予備軍（prefrailty）と診断される。

削減や、介護負担による離職などによって労働力が減少するのを避けるためにも、介護予防は重要な課題です。一方、介護が必要となる原因になる、腰痛や肩こり、手足の関節の痛みなどの運動器の慢性痛は、65歳以上の高齢者では、1,000人あたり466.1人となり、年齢が高くなるに従って上昇しています⁵⁾。

高齢化社会の到来に従い提言されてきた「フレイル」という概念は、健康障害につながる心身の脆弱な状態、ストレスに対する予備力の低下に起因した状態であり、その構成要素には身体組成、身体機能、身体活動、疲労、精神心理状態、社会的問題などが含まれます⁶⁾（図1）。身体活動の低下は総エネルギー代謝を減少させ、食欲減少から低栄養状態に陥り、その結果、筋量減少による筋力低下から歩行能力が低下し、結果的に活動が制限

されていきます。さまざまな要素が関係し合ってフレイル状態が加速するという悪循環が形成されるのです。

フレイルは、自立障害や要介護状態の原因となりやすく、早期発見、早期介入が必要なのですが、いわゆる前臨床状態（preclinical status）であるため、「健康」との境界を設定するのがきわめて困難です。フレイルという概念を理解し、機能評価を行ってフレイルを判定することが肝要です。フレイルの診断基準を示します（表1）。

また、身体活動の向上はフレイルの負の連鎖を断ち切るために必須ですが、倦怠感、食欲不振、そして腰痛や膝痛などの慢性疼痛はそれを妨げます。また、高齢者の疼痛は単一の部位のみに起きるのではなく、重複することが多いのが特徴です。痛みは高齢者の運動機能やADL、心理、身体活動量に影響を与え、痛みのコントロールもフレイル予防に重要です。

フレイルと漢方医学

漢方医学には「未病」という概念があり、四診によって、フレイルのような老化状態を把握してきました。このような背景からも、フレイルという概念と漢方医学概念には親和性があるといえます。例

乾地黄（甘苦・寒）：滋養、止血・養血	六味地黄丸	八味地黄丸	牛車腎気丸
山薬（甘・平）：滋養、健脾			
山茱萸（酸渋・微温）：強壯			
牡丹皮（苦辛・微寒）：活血、清熱			
茯苓（甘・平）：利水、健脾			
沢瀉（甘・寒）：利水、清熱	六味地黄丸	八味地黄丸	牛車腎気丸
桂皮（辛甘・温）：温熱、温通、止痛			
附子（大辛・大熱）：温熱、鎮痛、抗衰弱			
車前子（甘・寒）：利尿、清熱、止咳			
牛膝（苦酸・平）：活血、通經、止痛、消炎	六味地黄丸	八味地黄丸	牛車腎気丸

図2 腎気丸類とその構成生薬

えば、現代医学的治療では疲労感の改善には限界があります。これに対し、漢方医学では、疲労感を改善する治療法として「補剤」があります。補剤服用によって活動量が増え、筋肉量低下や身体機能の低下を予防することができます。何らかの疾患罹患後にリハビリテーションが必要な場合には、リハビリテーションに対して意欲をもって取り組むことができます。このように、フレイルすなわち心身の脆弱な状態には、基本的には「補剤」といわれる漢方薬が有効です。

図1にもあるように、消化管機能を改善することが低栄養や活動低下を予防・改善します。補剤の代表的ものとしては、六君子湯、補中益気湯、十全大補湯、人參養栄湯などが挙げられます。特に人參養栄湯は認知機能を改善する遠志を含んでおり⁷⁾、身体的フレイルのみならず、精神的フレイル改善作用も期待されます。また、身体的フレイルの一要因となる骨粗鬆症に対しては、経験的に牛車腎気丸が有効とされています。真田ら⁸⁾は若干の骨量減少抑制効果を、大竹ら⁹⁾は骨量維持効果を報告しています。

慢性疼痛を改善することを考える場合には、疼痛コントロールばかりでなく、フレイルなど、全身を捉える概念から治療を考慮できるのも漢方治療の利点です。

腰痛

高齢者の腰痛の原因としては、変形性脊椎症が最も多く、加齢とともに骨粗鬆症が進行するため、脊椎の圧迫骨折や脊柱の変性変化による腰部椎管狭窄症なども頻度が高いです。消炎鎮痛剤が無効もしくはその効果が不十分である場合には日常生活に支障をきたし、身体活動が低下するためにフレイルが進行するという悪循環が生じます。また、消炎鎮痛剤が有効であったとしても、長期間の定期的投与による消化管・肝障害などの副作用が問題となります。

漢方医学的には、腰痛は腎虚の一症状と考えられています。腎とは、五臓の概念のうち先天の気を蓄える「臓」と定義されています。加齢に伴って起こる副腎・泌尿・生殖器系を中心とした機能の低下を腎虚といいます。主な症状としては、下半身の脱力感・痛み・しびれ、全身倦怠感、排尿異常、腰痛、手足の冷えやほてり、性機能低下などが挙げられます。

この腎虚を改善する漢方として一般的な漢方方剤に、八味地黄丸、牛車腎気丸、六味地黄丸が挙げられます。図2にその構成生薬の違いを示します。腎気丸類は甘草を含まないため、偽アルドステロン症の危険性はありませんが、地黄による胃腸障害の可能性があるので、注意して投与することが必要です。胃腸障害が出た場合には、小建中湯を用います。小建中湯は大棗、生姜、甘草で生じた胃の気津を桂皮、芍薬にて全身に供給し、1.5～2倍の芍薬が主に腎に気を供給するため、補腎剤として用いることができるのです。虚労による全身的な気血不足による血絡の不通を改善することによって疼痛を改善し、肝の疏泄を改善することによって腎虚を伴う肝鬱を改善します。この小建中湯に黄耆や当帰を加味した黄耆建中湯、当帰建中湯も補腎剤として用いることができます。

痛みもしくは加齢に伴う陽気不足に対して、上記のような方剤のみでは効果が十分でない場合には、附子末1 g/日～を開始します。附子の副作用は主にアコニチンの作用で、初期には、舌がしびれるなどのしびれ感、顔面紅潮などの酩酊感があります。悪心・嘔吐などの消化器症状、そして不整脈、筋けいれん、呼吸麻痺に至ります。初期症状を見逃さないことが重要です。

鍼灸に関しては、経験的にも臨床研究でも、腰痛に対する効果は広く知られています。米国内科学会ガイドラインに、腰痛に対しては薬物治療よりも鍼灸治療を含む非薬物療法を推奨すると記載されました¹⁰⁾。また、腰痛に関しては、欧米ではかなり大規模な臨床試験が行われ、鍼灸治療の有効性が確立されています¹¹⁾。

膝関節痛

高齢者の膝関節痛は、やはり膝関節の骨の変形によって起こります。また、大腿四頭筋などの筋力低下も原因となります。筋力低下には腎気丸類も効果的です。膝関節に炎症が起きると関節包に水がたまり、風湿病と捉えることができます。その場合は、防已黄耆湯が効果的です。また、発赤、激しい痛みがある場合には、越婢加朮湯を併用します。皮膚の乾燥を伴う場合で、関節の変形が目立つ場合には、桂芍知母湯も適応となります。麻黄に対して副作用が出る可能性が高い高齢者、もしくは出たことのある高齢者は、桂枝加苓朮湯などの桂枝湯類を併用します。附子の用い方は腰痛と同様です。

食欲不振

現代医学では、食欲を改善させる薬剤はステロイドなどに限定されますが、漢方薬にはいくつかあります。最もよく使われており、エビデンスが集積されているのは、六君子湯です。六君子湯は、その

作用機序として、摂食や胃・十二指腸運動増進作用を有する消化管ホルモン、グレリンとの関与が示唆されています。機能性ディスペプシア (FD) 患者が六君子湯を服用することで血漿グレリン濃度の増加が認められました¹²⁾。グレリンは主に胃の貯蔵顆粒含有内分泌細胞 (X/A 様細胞) から分泌され¹³⁾、成長ホルモン分泌促進、食欲増進、消化管運動、胃酸分泌促進、交感神経活動抑制など、さまざまな生理作用が報告されています。グレリンは主に迷走神経求心路末端のグレリン受容体 (GHS-R) を介して中枢に空腹シグナルの情報を伝達しています。この情報は延髄孤束核まで伝達された後、ノルアドレナリンシグナルに変換されて視床下部に到達します。さらに、グレリンは消化管収縮により、胃からの排出を促進します。空腹時にみられる胃・十二指腸の空腹時収縮の発現は、グレリンによって調節され¹⁴⁾、主に十二指腸から分泌されるモチリンと協調的に作用していることが示唆されています。Takeda ら¹⁵⁾は、シスプラチン誘発食欲不振モデル動物に対して六君子湯が血漿グレリン濃度の低下を抑制することで摂食量を改善することを見出しました。さらに、六君子湯に含まれるフラボノイド類 (陳皮成分ヘプタメトキシフラボンやヘスペリジン、甘草成分イソリクイリチゲニン) のセロトニン 2b/2c 受容体 (5-HT2b/2cR) 阻害作用がグレリン分泌を増加させることを明らかにしました。グレリンシグナルの活性化は、六君子湯を構成する蒼朮に含まれるアトラクチロジンによるものであること¹⁶⁾、六君子湯のグレリン代謝酵素阻害作用を活性化するのは生姜に含まれるジngeロールであること¹⁷⁾が動物実験レベルで示されています。このように六君子湯は、グレリン分泌、グレリン受容体シグナルの増強およびグレリン代謝阻害などの複合作用によってグレリン作用を増強し、食欲・消化管運動を促進しているものと考えられています。

しかし、脾胃の虚が著しい場合には、理気作用をもつ陳皮や化痰作用のある半夏が加わることによって、かえって吐き気が出る場合もあります。その場合には四君子湯や人参湯に変更すると効果がある場合が多いのです。エキス剤であっても、生薬一味の性質を考えながら処方すべきです。

まとめ

リハビリテーションに漢方薬医学がどのように役立つかを概説しました。特に、高齢化社会に伴い、フレイルに対する漢方医学の応用範囲はますます広がると考えられます。高齢者におけるフレイルは一要素が低下すると悪循環を生みやすいため、全人的に症状を把握できる漢方薬が重要です。また、リハビリテーションの過程で症状やADLは変化するので、漢方医学理論に沿った治療によってより個別化した病態に適する処方を選ぶべきです。さらに、リハビリテーションの過程での漢方薬の服用は長期投与となることが多いため、安全性の考慮はよりいっそう重要です。

文献

- 1) Cochrane Library. Available from URL : <http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html>
- 2) 熊田 卓, 熊田博光, 与芝 真, 中野 哲, 鈴木 宏, 丹後俊郎 : TJ-68 ツムラ芍薬甘草湯の筋痙攣(肝硬変に伴うもの)に対するプラセボ対照二重盲検群間比較試験. 臨床医薬 1999 ; 15 : 499-523
- 3) 熊倉美由貴, 富満江梨子, 大山トヨ子, 山本スミ子, 兵頭 透 : 血液透析患者の筋痙攣に対する芍薬甘草湯の即効性. 透析ケア 2000 ; 6 : 75-79
- 4) 総務省統計局 : 高齢者の人口. 2015. Available from URL : <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi901.htm>
- 5) 大淵修一, 杉本 諭 : 高齢者の痛みが活動・参加に及ぼす影響と理学療法. 理学療法ジャーナル 2008 ; 42 : 123-129
- 6) Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA : Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group : Frailty in older adults : evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001 ; 56 : M146-M156
- 7) Lee JY, Kim KY, Shin KY, Won BY, Jung HY, Suh YH : Effects of BT-11 on memory in healthy humans. Neurosci Lett 2009 ; 454 : 111-114
- 8) 真田光博, 大濱紘三, 中川仁志 : 閉経婦人の不定愁訴および骨量に対する牛車腎気丸の効果. 産婦人科漢方研究のあゆみ 1995 ; 86-90
- 9) 大竹哲也, 堀口 勇, 家島仁史, 堤 哲也, 木村裕明, 岡田多雅 : 退行期骨粗鬆症の疼痛と骨量減少に対する漢方薬の効果—特に桂枝加朮附湯と牛車腎気丸. 日本東洋医学雑誌 1998 ; 49 : 449-455
- 10) Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA : Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians : Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain : A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. Ann Intern Med 2017 ; 166 : 514-530
- 11) Berman BM, Langevin HM, Witt CM, Dubner R : Acupuncture for chronic low back pain. N Engl J Med 2010 ; 363 : 454-461
- 12) Arai M, Matsumura T, Tsuchiya N, Sadakane C, Inami R, Suzuki T, Yoshikawa M, Imazeki F, Yokosuka O : Rikkunshito improves the symptoms in patients with functional dyspepsia, accompanied by an increase in the level of plasma ghrelin. Hepatogastroenterology 2012 ; 59 : 62-66
- 13) Kojima M, Hosoda H, Date Y, Nakazato M, Matsuo H, Kangawa K : Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. Nature 1999 ; 402 : 656-660
- 14) Fujino K, Inui A, Asakawa A, Kihara N, Fujimura M, Fujimiya M : Ghrelin induces fasted motor activity of the gastrointestinal tract in conscious fed rats. J Physiol 2003 ; 550 : 227-240
- 15) Takeda H, Sadakane C, Hattori T, Katsurada T, Ohkawara T, Nagai K, Asaka M : Rikkunshito, an herbal medicine, suppresses cisplatin-induced anorexia in rats via 5-HT2 receptor antagonism. Gastroenterology 2008 ; 134 : 2004-2013
- 16) Fujitsuka N, Asakawa A, Uezono Y, Minami K, Yamaguchi T, Nijima A, Yada T, Maejima Y, Sedbazar U, Sakai T, Hattori T, Kase Y, Inui A : Potentiation of ghrelin signaling attenuates cancer anorexia-cachexia and prolongs survival. Transl Psychiatry 2011 ; 1 : e23
- 17) Sadakane C, Muto S, Nakagawa K, Ohnishi S, Saegusa Y, Nahata M, Hattori T, Asaka M, Takeda H : 10-Gingerol, a component of rikkunshito, improves cisplatin-induced anorexia by inhibiting acylated ghrelin degradation. Biochem Biophys Res Commun 2011 ; 412 : 506-511