
総 説

高齢化社会における漢方医学の役割 フレイル予防を中心に

小川 恵子 *

高齢患者においては、単に身体面の維持・回復ばかりでなく、生活活動さらには心理面まで考慮すべきとされている。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とらえ治療するので、一要素が低下すると悪循環を生みやすい高齢者におけるフレイルでは、全人的に症状を把握できる漢方医学が役立つ。また、漢方医学には「未病」という概念があり、四診によって、フレイルを予防できる。例えば、漢方医学では、食欲不振、疲労感、慢性疼痛を改善する治療法があり、これ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る。高齢者では漢方薬のさまざまな副作用の発現頻度が比較的高いため、安全性の考慮を行いながら、治療を行うことも大切である。安全性を担保しながら、高齢化社会に漢方薬医学がどのように役立つかを、具体的に処方提示しながら概説する。

In elderly patients, consideration should be given not only to the maintenance and recovery of physical aspects, but also to life activities and even psychological aspects. In this regard, Kampo medicine largely treats patients based on the concept of "mind and body as one," which makes Kampo medicine useful in understanding the symptoms of frailty in the elderly, who are prone to create a vicious cycle when one element is impaired. In addition, Kampo medicine has a concept of "Mibyo" that can help prevent frailty. For example, Kampo medicine has treatments for appetite loss, fatigue, and chronic pain, which can increase activity and prevent muscle decrease and loss of physical function. Because the incidence of various side effects of Kampo medicines is relatively high in the elderly, it is also important to take safety considerations into account while administering treatment. This article outlines how Kampo medicine can help the aging population while ensuring safety, introducing some prescriptions.

* 金沢大学附属病院臨床教授、漢方医学科科長

(おがわ けいこ)

キーワード：高齢化社会、フレイル、漢方医学、未病、心身一如

はじめに

人口の高齢化が進み、人口の約25%、つまり4人に1人は65歳以上の高齢者である。高齢患者においては、単に身体面の維持・回復ばかりでなく、生活活動さらには心理面まで考慮すべきとされている。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とらえて、心のつらさと体のつらさを切り離さず治療するので、高齢化社会にも役立つと考えられる。

漢方医学は1500年以上の歴史を持つ日本の伝統医学であり、日本で独自に蓄積された臨床経験をもとに理論が形成されている。古代中国医学にルーツをもつため、江戸時代中期に日本に入ってきた蘭方、すなわちオランダ医学と区別するため、漢方と命名された。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）が含まれる。このうち、漢方薬は昭和中期から保険医療に組み込まれて使われてきた。日本は伝統医学と現代医学を一元化した、世界で唯一の伝統医療先進国と言える。漢方医学の最も大きな利点は、西洋医学だけでは対処できない症状（全身倦怠感、食欲不振など）に対する効果が高いことである。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、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る。

しかし、漢方医学的な考え方による処方はまだ少なく、そのために、漢方薬はたいした効果がない、という誤解の原因になっている。当たり前のことであるが、漢方医学的な考え方に基づいて漢方薬を決定した方が、病名による漢方処方よりも有効率が高いと言われており、医療従事者が、漢方医学的な考え方を取り入れ、習得することによって、患者の症状緩和における選択肢が広がり、有効性も高くなると考えられる。

また、在宅医療では、病院よりも手段が限られている。問診や五感を駆使した診察法により診断を行い、血液検査や画像診断を必要としない漢方医学は取り入れやすい。また、複合薬剤であるた

め、様々な症状に対応でき、結果的に服薬する薬剤の種類を減ずることが可能となる場合も多い。漢方医学を在宅医療に取り入れることによって在宅医療が進み、介護困難が改善されると推察される。

そこで本稿では、フレイルに着目し、高齢者によくみられる症状に対し、どのような漢方薬が使いやすいのか、を述べる。

フレイル

古くから、老化によって出現する様々な症状に対して、漢方医学が用いられてきた。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る。総人口に占める高齢者人口の割合の推移をみると、1950年（4.9%）以降一貫して上昇が続いており、2005年に20%を超え、2018年は28.1%となった。国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、この割合は今後も上昇を続け、第2次ベビーブーム期（1971年～1974年）に生まれた世代が65歳以上となる2040年には、35.3%になると見込まれている。さらに、日本の高齢者人口の割合は、世界で最高であるが、日本の高齢者の就業率は、主要国で最高である¹⁾。高齢者のより良い生活のためだけでなく、日本経済のために、そして、日本の国家財政を圧迫する医療費の削減や、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ある。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る²⁾。

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る³⁾（図1³⁾より改変）

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、早期介入が必要だが、いわ

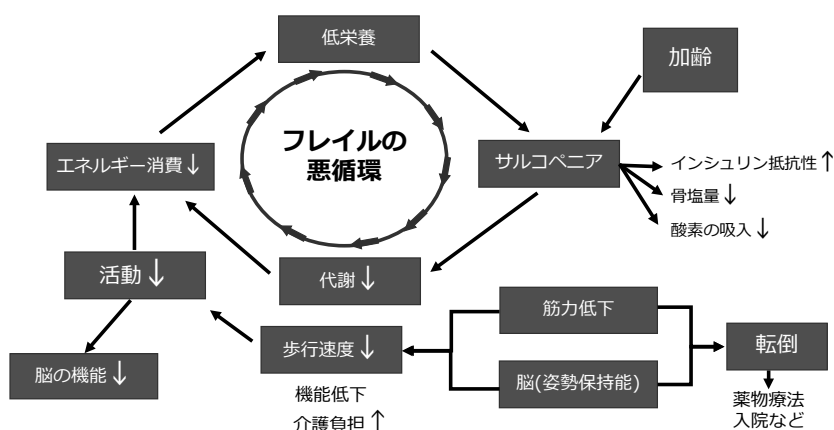


図1 高齢者におけるフレイルの悪化サイクル

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く。様々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。

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極めて困難である。フレイルと言う概念を理解し、機能評価を行ってフレイルを判定することが肝要である。フレイルの診断基準である Cardiovascular Health Study (CHS) 基準を示す(表1)³⁾。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あるが、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るため、痛みのコントロールもフレイル予防に重要である。

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た。このような背景からも、フレイルと言う概念と漢方医学概念には親和性があると言える。例えば、現代医学的治療では疲労感の改善には限界があるが、漢方医学では、疲労感を改善する治療法として「補剤」がある。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る。

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・改善する。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、人參養榮湯などが挙げられる。すべて、人參を構成生薬の一つとしている。人參は、ウコギ科のオタネニンジン (*Panax ginseng*: PG) の根を基原とする。PGは、主に東アジアを中心とした伝統医学で広く用いられ、欧米などでは一部の機能性食品やサプリメントとしてよく用いられている。我々のレビューでは、フレイル関連疾患、すなわち疲労や高血圧などの老化関連症状や虚弱症状の管理に利用できる可能性が示唆された⁴⁾。腸内細菌叢の加齢に関連した変化がPGの効果に影響を与える可能性があること、漢方薬として他の生薬と組み合わせることによって相乗効果や相互作用が考えられることから、さらなる研究が

表1 フレイルの診断基準

- 1) 步行速度低下 (<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おいたLinda Fried の基準
以下の5項目で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.

期待される。

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る。真田ら⁵⁾は若干の骨量減少抑制効果を、大竹ら⁶⁾は骨量維持効果を報告している。

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ある。

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る。マラソンなどに出場するような健康人はもちろん、高齢者や、基礎疾患のある患者さんも筋痙攣に悩まされる場合がある。熊田らは、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(7.5g/日)を、対照群にはプラセボ(7.5g/日)を2週間投与した。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%であった。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た($p < 0.05$)⁷⁾。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2.5g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る⁸⁾。

では、筋痙攣に芍薬甘草湯のみでは効果が無い場合はどうしたらよいのだろうか。経験的には、消化管機能が正常な場合には、八味丸、牛車腎気丸を、消化管機能が低下している場合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ある。症例を提示する。

症例は80代の男性。主訴は右腓腹筋痙攣で、79歳で脳梗塞に罹患後、左下肢に運動麻痺が残り、定期的にリハビリを行っている。11月に入り寒くなってきたから、右足の腓腹筋痙攣の頻度が増加、芍薬甘草湯は有効だが、持続時間が短いため、リハビリに支障が出ていた。漢方医学の治療を希望されて、当科紹介となった。初診時、腎虚が主体であったこと、冷えにより増悪していたことから、ウチダ八味丸に変更した。服用後、足の冷えは消失、4週間後には筋痙攣による痛みも消失、長時間の歩行が可能となった。

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。製薬会社によって、製法や剤型が異なる。地黄を含むため、胃部不快感を訴える場合があるが、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ケースが多い。八味丸とその類方の構成生薬を図2に解説した。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可能性がない。甘草による偽アルドステロン症は、高齢者で起こりやすく、ナトリウム貯留、レニン-アンジ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おこる。男性：女性 1：2で、少量投与でも起こり、予測できない。

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脊柱管狭窄症なども頻度が高い。非ステロイド抗炎症薬(NSAID)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来し、身体活動が低下するためにフレイルが進行する。また、NSAID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る。

漢方医学的には、腰痛は腎虚の一症状と考えられている。腎とは、五臓の概念のうち先天の気を蓄える「臓」と定義されている。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

下を腎虚という。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る。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、が挙げられる(図2)。地黄による胃腸障害が出た場合には、小建中湯を用いる。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。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する。

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、修治ブシ末を1g/日～開始する。附子の副作用は主にアコニチンの作用で、初期には、舌が痺れるなどのしびれ感、顔面紅潮、悪心・嘔吐などの消化器症状、そして不整脈、筋けいれん、呼吸麻痺など重篤な症状に至り、初期症状を見逃さないことが重要である。

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る。アメリカ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た⁹⁾。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示唆された¹⁰⁾。

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限定的であるが、漢方薬では食欲の増進は非常に重要視されている。頻用されるのは六君子湯で、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る。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た¹¹⁾。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¹²⁾、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、様々な生理作用が報告されている。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る。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する。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する。空腹時に見られる胃・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¹³⁾、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る¹⁴⁾。武田ら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-/2cR)阻害作用がグレリン分泌を増加さ

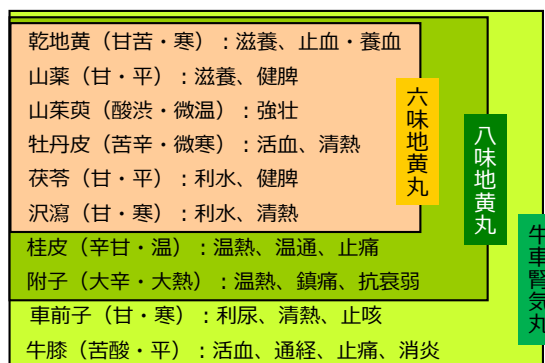


図2 腎気丸類とその構成生薬

せることを明らかにした。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ンゲロールであること¹⁷⁾が動物実験レベルで示されている。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る(図3)^{11) - 17)}。

しかし、脾胃の虚が著しい場合には、理気作用を持つ陳皮や化痰作用のある半夏が加わることによって、かえって嘔気が出る場合もある。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。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ある。四君子湯は、和田東郭が『蕉窓方意解』で、「此の方、脾胃虚弱、飲食進み難きを第一の目標として用ゆべし。」「人参、生姜にて胃口の飲を温煖して開き巡らし、大

棗、甘草にて心下胃口をゆるめ、朮、苓にて胃口胃中の蓄飲を消導(薬物を用いて、不消化物の残留を無くして脾胃の運化機能を正常にすること)するなり。」と解説しており、胃の停滞があるのを人参・生姜で温め、大棗・甘草で胃の流れを改善することによって不消化物の残留を無くし、脾胃の運化機能を正常化すると述べている。二陳湯は半夏・茯苓・陳皮・生姜・甘草からなり、『万病回春』には「一切の痰飲、化して百病と為るを治す。此の薬之を主る。」とある。悪阻に対する処方として有名な小半夏加茯苓湯に陳皮・甘草を加味した処方であり、飲、すなわち消化管浮腫が原因となった様々な病態に有効とされている。

嚥下困難・嘔気

嚥下困難は、食事の摂取を妨げ、低栄養状態となる危険性がある。また、誤嚥を繰り返すため、経口摂取を中止せざるを得ない場合もあるが、半夏厚朴湯は高齢者の誤嚥性肺炎を減少させると報

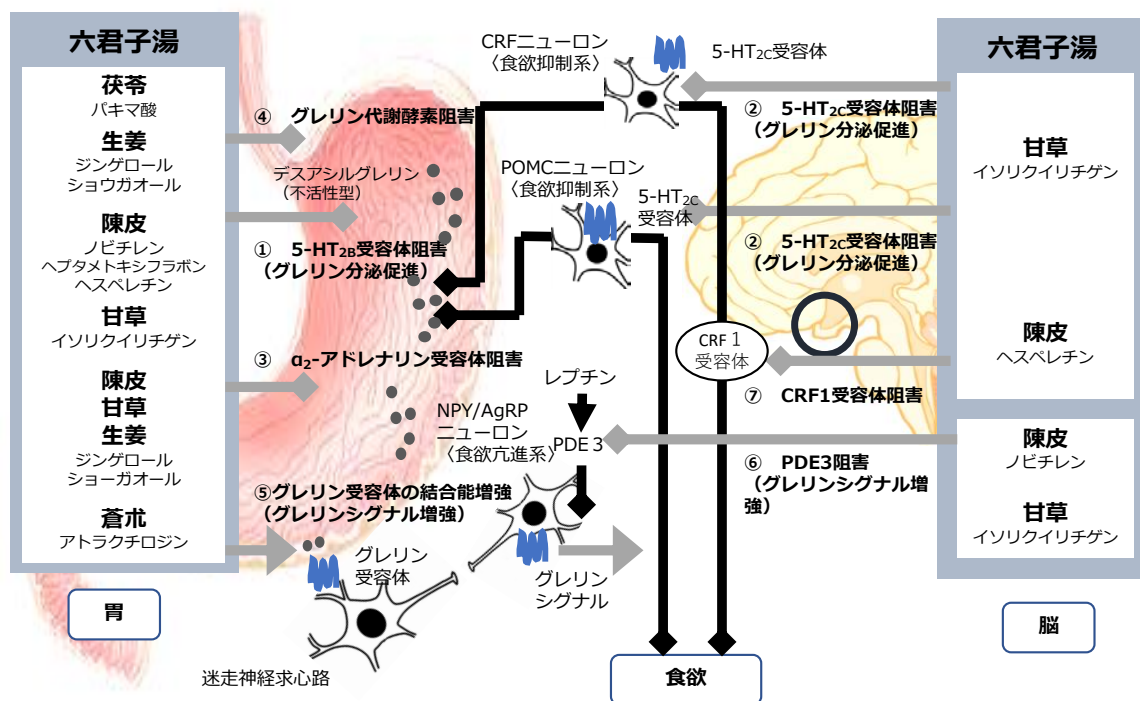


図3 六君子湯の食欲改善効果

告されている¹⁸⁾。また、半夏厚朴湯は甘草を含まず、高齢者により安全に処方できる。次善の処方としては、小半夏加茯苓湯と二陳湯をあげる。小半夏加茯苓湯は、半夏・生姜・茯苓の3つの構成生薬から成り、『金匱要略』に「卒かに嘔吐し、心下痞え、脘間に水有りて眩悸する者は小半夏加茯苓湯之を主る。」「先ず渴して後嘔するは、水心下に停まると為す。此れ飲家に属す。小半夏加茯苓湯之を主る。」とあり、脘間もしくは心下水がある飲家に用いるとされる。つまり胸部から心窩部に不快感やつかえた感じがあり、嚥下が困難であったり、嘔気を感じたりする場合に用いる。悪阻に対する代表処方である。やはり甘草を含まない。小半夏加茯苓湯に陳皮と甘草を加えたのが二陳湯である。『万病回春』には「一切の痰飲、化して百病と為るを治す。此の薬之を主る。」とあり、飲が原因となった様々な病態に有効とされている。陳皮が加わることにより理気作用が強くなるので、抑鬱気分がある場合にはこちらの方が適する。

3 処方ともに、心下から咽喉の浮腫を軽減することにより、嚥下困難を改善すると考えられる。味も飲みやすく、コンプライアンスの比較的良好な漢方薬である。

まとめ

高齢化社会に漢方薬医学がどのように役立つかを概説した。特に、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る。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医学が重要である。また、高齢者では漢方薬のさまざまな副作用の発現頻度が高く、さらに、高齢者における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一層重要である。成書を参考にさせていただきたい¹⁹⁾。

本稿に利益相反 (COI) はありません。

【文献】

- 1) 総務省. 高齢者の人口. 2018 <https://www.stat.go.jp/data/topics/topil131.html>, <https://www.stat.go.jp/data/topics/topil135.html>
- 2) 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 (2): 123-129.
- 3) 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
- 4) Keiko Ogawa, Kanji Kawasaki, Panax ginseng for Frailty-Related Disorders: A Review, Front. Nutr., 17 January 2019 | <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00140>
- 5) 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 XH: 1995,86 - 90
- 6) 大竹哲也, 堀口勇, 家島仁史: 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. 日東洋医誌: 1998, 49: 449 - 455
- 7) 熊田 卓, 熊田博光, 与芝 真: TJ-68 ツムラ芍薬甘草湯の筋痙攣に対するプラセボ対象二重盲検群間比較試験. 臨床医薬, 1999,15 (3): 499-523
- 8) 熊倉美由貴, 兵頭 透, 富満江梨子: 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
- 9) Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM,rciea MA. 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 (7) :514-530.
- 10) Berman BM, Langevin HM, Witt CM. Acupuncture for chronic low back pain. N Engl J Med 2010;29: 363 (5): 454-61
- 11) Arai M, Matsumura T, Tsuchiya N. Rikkunshito improves the symptoms in patients with functional dyspepsia, accompanied by an increase in the level of plasma ghrelin. Hepatogastroenterology. 2012;59 (113) :62-6.
- 12) Kojima M, Hosoda H, Date Y. Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. Nature. 1999;402 (6762) :656-60.
- 13) Fujino K, Inui A, Asakawa A. Ghrelin induces fasted motor activity of the gastrointestinal tract in conscious fed rats. J Physiol. 2003;550 (Pt 1) :227-40.
- 14) Wierup N, Björkqvist M, Weström B. Ghrelin and

- Motilin Are Cosecreted from a Prominent Endocrine Cell Population in the Small Intestine. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007; 92:3573-3581
- 15) Takeda H, Sadakane C, Hattori T. Rikkunshito, an herbal medicine, suppresses cisplatin-induced anorexia in rats via 5-HT₂ receptor antagonism. *Gastroenterology.* 2008;134(7):2004-13.
- 16) Fujitsuka N, Asakawa A, Uezono Y. Potentiation of ghrelin signaling attenuates cancer anorexia-cachexia and prolongs survival. *Transl Psychiatry.* 2011;1:e23.
- 17) Sadakane C, Muto S, Nakagawa K. 10-Gingerol, a component of rikkunshito, improves cisplatin-induced anorexia by inhibiting acylated ghrelin degradation. *Biochem Biophys Res Commun.* 2011;412(3):506-11.
- 18) Iwasaki K. A pilot study Banxia Houpu Tang, a traditional Chinese medicine, for reducing pneumonia risk in elder adults with dementia. *J Am Geriatr Soc.* 2007, 55, p.2035-2040.
- 19) 「女性の漢方 すぐに使えるライフステージ別処方」小川恵子、中外医学社、2013 P92-99