

座談会

高齢者の腰痛の取り扱い



(2007年5月30日 東京會館「八千代」にて収録)

久野木 順一

(日本赤十字社医療センター脊椎整形外科¹⁾部長)

鳥羽 研二

(杏林大学医学部高齢医学²⁾教授)

田口 敏彦

(山口大学大学院医学系研究科整形外科学³⁾教授)

中村 利孝(司会)

(産業医科大学整形外科⁴⁾教授)

(敬称略, 発言順)

Contents

- はじめに
- 高齢者の腰痛の実態
- 高齢者腰痛患者の診断
- 急性疼痛への対策と保存療法
- 高齢者における腰痛を来す代表的な疾患に対する対策, 慢性疼痛とQOL
- 慢性腰痛とその対処法
- 一般医としての治療観察
- おわりに

¹⁾〒150-8935 東京都渋谷区広尾 4-1-22

²⁾〒181-8611 東京都三鷹市新川 6-20-2

³⁾〒755-8505 山口県宇部市南小串 1-1-1

⁴⁾〒807-8555 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘 1-1

はじめに

中村 本日は皆さんお忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。

日本はまさに高齢者社会に突入しまして65歳以上の方々が全人口の20%を超えようとしている状況です。高齢の方々には高齢の方々に特有な問題点があり、高齢の方々が日常生活の動作障害を生じる原因のかなりの部分が腰痛にあるということは、皆さんよくご承知で実際にご経験になっておられるところかと思えます。ただ腰痛というのは、老年医学と整形外科のアプローチが重なっている領域であり、それぞれの分野の専門家としての特徴、得意技というようなものがあるかと思えます。そして、高齢者の腰痛治療には両方からのアプローチで、それぞれの良い点を総合して毎日の日常診療に役立てていくことが必要ではないかと思えます。

高齢者の腰痛の実態

中村 日常診療における高齢者の方々における腰痛の実態について、久野木先生からお話し願えますでしょうか。

久野木 私は日本赤十字社医療センターにありますが、10年前と外来の患者の構成比率を比較してみると、明らかに高齢者の腰痛の患者が増えています。恐らく全患者の1/2~2/3くらいは65~70歳以上の方だと思います。

そして同じ70歳、80歳の方でも10年前、20年前よりも皆さんお元気ですね。80歳でもゴルフをやって外国旅行に行きたいなど、非常に運動能力が高い方がおられるので、一度、腰痛になって狭窄症で歩行障害が出てくると非常に困ることがあると思うのです。積極的に治療を求め、場合によっては積極的にブロックや手術を希望されることが増えています。

どのような疾患が増えているかという点、変性、加齢に伴う疾患で、変形性脊椎症や脊柱管狭窄症などです。脊柱管狭窄症が非常に増えて

いるような気がします。腰部脊柱管狭窄症で、頸椎の頸部脊柱管狭窄を合併することも少なくないですが、やはり腰部が圧倒的に多いですね。この10年で椎間板ヘルニアが同じか若干減っているのに比べ、腰部脊柱管狭窄症が随分増えています。最近では、みのもんたさんが手術を受けていますね。これに伴い、ますますポピュラーになって、来院される現象が起きているのだらうと思います。

骨粗鬆症関連で、back pain(背部痛)や変形の患者も増えています。そして骨粗鬆症の認識も高くなっている傾向がみられます。

中村 腰痛は整形外科的な面からは大まかに3~4つに分けられるようですね。

いまのお話ではやはり高齢になるとはっきり脊柱に変化のある腰痛が増えてきているということでしょうか。

久野木 そういうことですね。

中村 鳥羽先生、老年病科としては腰痛の方々の実態はどのようなのでしょうか。

鳥羽 正確なデータはないのですが、厚生労働省の3年前くらいの有訴率調査ですが、85歳になると2人に1人は何らかの訴えをもっていて、その1位が腰痛ではなかったかと記憶しています。

入院、入所、在宅の487名の中での自覚症状、診察所見をみたところ、5人に1人くらいに腰痛が認められています(図1)。ですから腰痛の原因が必ずしも整形外科疾患だけではないにしろ、高頻度にみられ、非常に重要な位置づけだと考えています。

中村 やはり一般の老年病外来においても腰痛の頻度は高いということですね。

高齢腰痛患者の診断

1. 腰痛全般

中村 田口先生、腰痛の患者を診察する場合の手順や留意点などについてお話しいただけますでしょうか。

田口 腰痛を訴えられて来られる患者の診察で

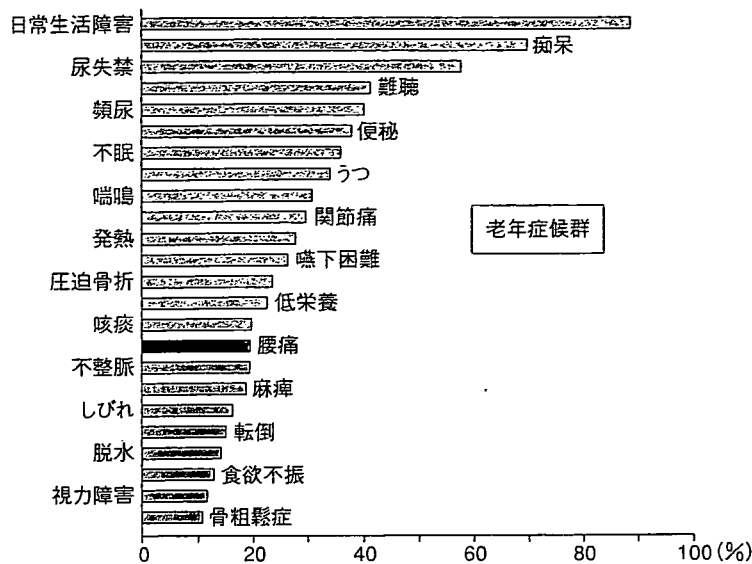


図1 お年寄りに多い症状 (在宅介護, 老人保健施設療養型病院, 大学病院 合計487名の調査)

は、やはり問診が一番大切になってくると思います。問診によって80%くらいは診断がつくのではないのでしょうか。

主訴である腰痛が本当に腰痛であるかどうかということですね。脇腹、側腹部が痛い人、背中が痛い人、臀部が痛いといろいろあると思うので、腰痛の部位をしっかりと確かめることが大事になってきます。そのうえで痛みの性質を聞くことだと思います。もちろん急性、慢性はあるのですが、腰痛だけではなく下肢痛があるかないかを聞くことが第一です。腰痛プラス下肢痛というのは何か腰の神経が圧迫されている所見なので、必ず腰痛患者が来られた場合は、下肢痛があるかどうかを問診の段階で確かめておくことが大事です。

安静時にも痛いのか、運動時に痛いのか、運動するとなお痛くなるのか、ということも非常に大きなポイントになってきます。安静時に痛いようであれば、運動器の疾患、脊椎の診断として、あまり頻度は高くありません。一般的にはやはり運動によって痛みが強くなるか、運動によってはじめて痛みが出てくるような場合は、整形外科的な疾患を考えます。安静時にも痛いようであれば、内臓性の疼痛のようなものを考

えるべきであろうと思います。

2. 腰部脊柱管狭窄症

田口 次に歩行状態。歩くのはどうかということです。ここで先ほど久野木先生がおっしゃったように、腰部脊柱管狭窄症の頻度が大きくなっています。間欠性跛行の有無を確認すれば、大まかなものが分かってきます。神経性の病気なのか、腰部脊柱管狭窄症なのか、整形外科以外の病気なのか、というようなことが分かってきます。それほど問診が大事であるということだろうと思います。

中村 そうしますと下肢痛の有無というものが非常に重要だということですね。腰痛の患者の場合は、どこが痛い部位をはっきりすること、そのときの下肢の痛みはどの辺のことを言うのでしょうか。

田口 主に大切なのは膝より末梢ですね。

中村 膝より下が痛い。これが非常に重要ということですね。

田口 はい。それによって大まかにどこの神経が圧迫されているかも分かります。だから下肢痛と一概に言っても膝より下に痛みがあるかどうか、腰から続いているかどうかということが



くのぎじゅんいち
久野木順一 先生

昭和53年金沢大学医学部卒業、同年東京大学医学部整形外科入局、同61年日本赤十字社医療センター整形外科に勤務、平成6年米国整形外科学会 Traveling Fellowとして渡米、同9年日本赤十字社医療センターリハビリテーション科部長、同18年日本赤十字社医療センター脊椎センター長、脊椎整形外科部長、現在に至る。

日本整形外科学会専門医、国際腰痛学会会員、日本脊椎脊髄病学会評議員、日本脊椎脊髄病学会指針医、日本腰痛学会評議員、腰痛シンポジウム世話人、Argos (European Association of Research Groups for Spinal Osteosynthesis) scientific committee

平成8年日本脊椎外科学会奨励賞受賞、同10年日本脊椎インスツルメンテーション研究会優秀賞受賞

専門領域：脊椎外科(腰椎変性疾患、腰痛症、妊婦の腰痛、透析性脊椎症、頸椎症性脊髄症など)

非常に大事なことになるかと思えます。

中村 そうすると臀部までの痛みは、腰痛でそのまま広がってきた領域だと考えて良いということですか。

間欠性跛行というのは具体的にはどういうことですか。患者に聞く場合など、具体的にお教え願いますか。

田口 動き始め、歩き始めは症状があってもなくても良いのですが、歩いて行くうちにどんどん腰痛、下肢痛が強くなって歩けなくなるのが間欠性跛行です。ですから、まず歩くのはどうですか、歩くとやはり痛みが出ますか、歩き始めから痛いのですか、歩き始めから歩き続けてずっと症状は一定ですか、という聞き方をします。

そうすると典型的な場合は、歩き始めはあまり症状がなく、100 m、200 m歩くとだんだん腰の痛み、足の痛みが強くなって歩けなくなり、立ち止まらなければいけないというようなお話をされます。

中村 そして、下肢症状の有無、間欠性跛行の有無をチェックするのですね。これがまず腰部脊柱管狭窄症という非常に頻度の高くなってきた疾患の有無をチェックするのに重要だということでしょう。そこまでも問診である程度検討はつくということですね。

田口 次はもちろん診察をするわけです。医学所見として、腰の動き、下肢の神経症状、知覚障害、筋力、深部腱反射などをみます。その中で一番大事なことは、下肢伸展挙上試験という非常に簡単な試験です。患者に仰向けに寝ていただき、膝を伸ばしたままで、患者の足を上げると、足から腰にかけて痛みが生じます。それは実は座骨神経を緊張させて引っ張っているようなもので、病的状態であるとそれが痛みとなって現れます。病的ではない場合には痛みはありません。このようなことで、単なる腰痛ではなく神経麻痺までつながるような腰痛の前兆だということが分かります。

中村 問診と簡単な理学所見で、ある程度は神経がはっきり関係している腰痛かそうでないものかが分かるということですね。

われわれ整形外科医は比較的単純にレントゲンを撮りますが、先生は腰痛患者でどのような方にレントゲンの適応があるとお考えですか。

田口 先ほど、ものすごく神経を重視して腰痛と下肢痛がある人、間欠性跛行のある人は大変だと言いましたが、腰痛だけでも大変な患者がいます。いわゆるレッドフラックと言われるものです。外傷、感染、腫瘍などがあるような場合、腰椎にこれらが潜んでいる場合があるので、チェックをする必要があります。安静時に痛いと言われるのは、内臓関連の腰痛が多いと言いましたが、脊椎、腰椎の腫瘍、感染が原因でも痛みが出るので、やはりレッドフラックが疑われる場合は、単純な腰椎の二方向で構わないのでレントゲンを撮ります。

日本では、患者はレントゲンを2枚撮ってもらい、OKと言われることに安心する場面が多いと思います。厳密に言えば、撮らなくて良いのかも分かりませんが、腫瘍、感染、外傷の可能性があるときはレントゲンを撮った方が良い

です。

中村 われわれも整形外科医として驚いたのですが、世界的な傾向としては、レントゲンの曝露をなるべく減らそうという方向ですが、やはり強い腰痛や炎症、腫瘍が疑われる場合、下肢痛がはっきりしている場合はレントゲンを撮るということですね。

必ずしも急性腰痛の方で、外傷が全くなく、神経(坐骨神経)刺激が関係しているという所見もない、いわゆる急性腰痛の方には、疼痛対策を行うことがあると思うのですが、久野木先生、急性腰痛の方に対しての基本的な対策はどのようにされていますか。

久野木 鑑別がまず大事だと思います。比較的予後の良いと言われる急性腰痛の多くは、1~2週間くらいの間に痛みがなくなりますから、そういうものであれば、患者にこういう病気ですからあまり心配しないでいいですよ。数日、安静にしてくださいと説明して安心させます。

痛みをできるだけ早く取ってあげることも大事なので、積極的に非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)、坐薬、消炎鎮痛剤のハップ剤などを併用して、痛みを早めに軽減させてあげるという姿勢が大事だと思います。

安静もずっと寝ていなければいけないかということも必ず聞かれますので、痛くない範囲で動くのは良いのですが、無理をなさらないで、比較的安静にしてください、と伝えます。

中村 安静で1~2週間様子を見て、おさまってくればもうそれで良いということですね。

急性疼痛への対策と保存療法

1. 非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)

中村 高齢者に対するNSAIDsの使用 방법이、最近特にアメリカなどでも問題になっていますね。55歳以上のNSAIDsの使用についてはかなり慎重に行うようにというレポートもありますが、この点について鳥羽先生、どのようにお考えでしょうか。

鳥羽 NSAIDs腎症、急性腎不全、NSAIDsに

とば けんじ
鳥羽 研二 先生



昭和53年東京大学医学部卒業、同年同附属病院医員、同55年東京警察病院内科勤務、平成元年米国オーストラリア生理生物学教室客員研究員、同3年フロンティア大学老年医学研究員、同年東京大学医学部助教授、同12年杏林大学医学部高齢医学室准教授、同17年杏林大学病院もの忘れセンター長(兼任)、現在に至る。

日本老年医学会(専門医・指導医、評議員、理事)、日本骨粗鬆症学会(評議員)など。

現在の研究領域:

- 1) 老年症候群、総合的機能評価
①高齢者の認知を客観的に判定するVitality Indexの開発と応用、②慢性きつろげ回せの解明と介入、③高齢者の総合的機能評価の国際比較
- II. 認知症
①認知症の早期発見、②非薬物療法の効果判定

起因するネフローゼ症候群の7割は高齢者ということで、非常に注意して使えということは昔から言われてきました。同時に高齢者の場合にはほかに多くの薬を使うこともありますし、消化性潰瘍といったことにも十分注意が必要で、NSAIDsに関しては非常に慎重な投与が求められていました。

しかし最近では、NSAIDsの種類が多くなり、鎮痛作用だけではなく、胃の粘膜にもそれほど攻撃性の強くないものも出てきています。ですから高齢者でも短期に痛みを取る場合に、消化性潰瘍や利尿に注意しながら、積極的に使うと私は考えています。ただしその期間は短く、月単位に及ぶような場合には、十分注意する必要があるという点は昔から変わりません。中村 そうしますと最近のCOXに比較的选择性の高いNSAIDsですと、急性期の1~2週の使用は高齢者でもある程度許容されると考えてよろしいのですか。



たぐち としこ
田口 敏彦 先生

昭和55年山回大学医学部卒業。同59年山回大学大学院医学研究科修了。同60年山回大学医学部整形外科リハビリテーション科主任。同62年山回大学医学部整形外科助手。平成3年山回県立中央病院整形外科部長。同4年山回大学医学部整形外科主任。同7年山回大学医学部附属病院整形外科講師。同14年山回大学医学部整形外科助教授。同16年山回大学医学部整形外科教授。同18年山回大学大学院医学部研究科整形外科教授。現在に至る。

日本整形外科学会副会員、日本守防医学会常任理事、日本脊椎管随病学会理事、日本臨床バイオメカニクス学会副会員、日本脊椎管随病学会副会員、日本腰痛学会副会員、日本運動器リハビリテーション学会副会員
専門領域は脊椎管随外科、脊椎管随のバイオメカニクス、管随再生

鳥羽 H₂ブロッカーやプロトンポンプインヒビターなどと併用していれば、潰瘍をみたという経験は最近ではほとんどありません。

中村 この点は、われわれ整形外科医にとっても非常に実際の役に立つ話ですね。

H₂ブロッカーやプロトンポンプインヒビターなどといったもの、むしろ積極的に使うのも良いということですか。

田口 EBM が始めて一番変わったことは急性腰痛の際の安静に対する考え方です。これまでは絶対安静と捉えられていたのですが、2つの有名な論文^{1,2)}が出ました。

1つは急性腰痛の患者を、2日間安静にしたグループと7日間安静にしたグループをRCTで比べています。3カ月後に評価すると、身体機能はあまり変わらないのですが、復職したのは2日間安静にした方がはるかに早かったという論文です。もう1つは4日間絶対安静にしたグループと4日間自由にさせたグループでみる

と、発症以前のQOLに復帰するのは、4日間自由にさせた方が良かったという報告です。

安静は必要ですが、絶対安静を長期間させるというのは問題で、むしろ安静が害になるというような考え方によって変わってきていると思います。中村 これは久野木先生がおっしゃった絶対安静ではなく、動ける範囲は動く、観察する期間が1~2週ということと方向性としては同じということでしょうか。

久野木 人によって痛みや姿勢、障害される動作が違うのです。極端なことを言うと、椎間板ヘルニアと狭窄症と全く逆の状態なのです。狭窄症は立位、歩行、腰椎伸展などの動作がいきませんが、頸椎間板ヘルニアでは、中腰、坐位、前屈がよくありません。歩くのは困らないので、歩いてくださいということで、その辺を多少考慮する必要があります。

2. 医療用具

中村 よく見かける腰椎用のベルトなどの医療用具は急性期ではどのような位置づけなのでしょう。急性期の有用性というものはどのようなものなのでしょう。

久野木 いろいろなタイプがあると思いますが、起立動作、腰椎の前後屈で痛くなるようなものに対しては、ある程度腰椎を補助する装具療法が有効な場合があると思います。その場合、脊柱を固定するということまでは期待できませんが、疼痛を軽減することは十分可能です。その場合、長くて胸骨までにかかるようなものではなく、市販の比較的軟らかくて短いものを骨盤から腰椎にかけて使用してあげるとことで十分だと思います。

中村 田口先生はこの腰椎ベルトについて、どのようにお考えですか。

田口 久野木先生がおっしゃったように、固定するわけではなく、腹筋の代わりにすることで、腹腔を硬いラグビーボールのようにして腰椎を前から支える、背部の負担を軽くする、という意味では有効だろうと思います。

中村 むしろ市販のものの方が手軽で、使用も日常診療で質問を受けた場合には、急性期に腰

ういう病気も増えてきたと考えてよろしいのでしょうか。

田口 そうでしょうね。

中村 これはぜひ内科医の先生方にも、最近の傾向として知っていただきたいですね。

では、腰部脊柱管狭窄症はどのような治療法、対応法、対処法があるのですか。

田口 腰部の脊柱管を包んでいるのは馬尾神経と、枝分かれした神経根という2種類の神経です。病態や、その組み合わせによって症状が異なります。馬尾型といって馬尾神経だけが圧迫されるもの、神経根型といって神経根だけが圧迫されるもの、両者が圧迫されるものがあり、馬尾型の主症状はしびれです。神経根型の主症状は痛みです。それによって間欠性跛行の性状を聞けば、馬尾神経が圧迫されているのか、神経根が圧迫されているのか分かります。

中村 そういった意味では、神経症状としての下肢痛、特に膝から下でのしびれや痛み、これが非常に重要な診断上のキーになるということですね。

外科医はすぐ手術というようなことを思い浮かべますが、すぐに外科手術を行うのですか。

田口 われわれは、すぐ手術をするだけではなく、いろいろなNSAIDsも出しますし、プロスタグランジンE₁(PGE₁)など神経の血流を良くする薬を飲んでいただいたり、ブロック治療を行います。神経ブロックは痛みに対しては有効な治療ですので、しびれに対してはあまり効果がないですね。ですから、腰痛、下肢痛のある患者ではブロックは非常によく効きます。高齢者にとっても非常によく効きます。しかし、馬尾神経が圧迫されている場合、しびれに対してはブロックがあまり効かないので、NSAIDsやブロック治療などの保存的治療を行って、効果がない場合、手術ということになります。

中村 久野木先生もきっと同様の治療をされていると思いますが、保存療法で、田口先生がおっしゃったPG製剤について簡単にご説明いただけますか。

久野木 PG製剤は、脊柱管狭窄症により圧迫される馬尾神経、神経根の血流を改善する目的

で投与されます。

中村 実際はどのような使い方ですか。

久野木 実際は、プロレナール®3錠を分3で投与します。これらは、間欠跛行を中心とした歩行障害に有効です。例えば今まで100mしか歩けなかった患者がその薬を飲むと500m、1,000m歩けるようになる、間欠跛行だけではなく、下肢痛、腰痛などの痛みそのものにもかなり効くとされています。事実、最近ではNSAIDsだけでなく、PGE₁を第一選択薬にして出すケースも増えています。薬でコントロールできる場合、2~3カ月、半年という長期間投与しています。

その他、ブロック療法、装具療法などを組み合わせてできるだけ保存的に治療をしています。

中村 脊柱に起因する腰痛で、最近増えてきた腰部脊柱管狭窄症もすぐに手術と考えるのではなく、内科の先生方にも適切にご診断いただければ、保存療法の1つとしてPG製剤が経口で出てきているという意味でも、患者が便利であれば、推奨しても良いと考えても良いですか。

久野木 それによって本当は手術を予定した患者が、手術をする前に良くなることも多いので、かなりの割合で内科の先生方が管理できるのではないかと思います。

中村 骨粗鬆症の方は、骨折の有無をレントゲンでチェックし、骨折があった場合は骨粗鬆症と考えていただいてよろしいですね。普通では折れないような状況で折れているということでは、骨粗鬆症の対策も一緒に考えていただくということでしょうか。

田口 腰椎レントゲン側画像1枚撮って、慈大式分類で2度以上であれば診断基準にも合いますので…。

中村 そうですね。ですから高齢者は特に骨粗鬆症の場合、骨密度に必ずしもかかわらず、レントゲン撮影ではっきりと診断するということができますね。

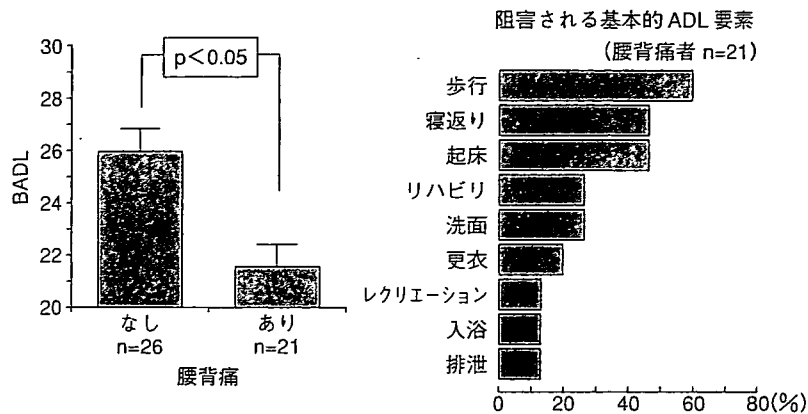


図2 腰痛の有無と基本的ADL

慢性腰痛とその対処法

中村 高齢者全体として、どうしても高齢者脊柱の変性が広汎に起こると、背中の曲がりが生じ、そのために腰痛が慢性化してくるという方が結構多いと思うのですが、この慢性腰痛となると、思った以上に困ることが多いかと思えます。この慢性腰痛の方々は、どのくらい実生活でお困りになるのですか。慢性腰痛とQOLについては、鳥羽先生、ご説明いただけますでしょうか。

鳥羽 腰痛というか円背(猫背)ですが、急性のときに話題になりました移動系の要素がADLとして損なわれます(図2)。

歩く、動くは一過性のものだと思いますが、慢性の病気の中で腰椎疾患は、ほかの慢性疾患に比べて生活意欲は保たれている病気だと認識しています。ですから早めに理学療法やリハビリをやってあげた方が良いと思います。

図3は、生活意欲を1,190人で調べたものです。腰椎疾患は比較的意欲が保たれています。ほかの整形外科疾患も、脳血管障害などの老年疾患に比べ非常に恵まれている環境の疾患です。

慢性痛はほとんど抑うつと同様と言われています。痛みの第一選択薬として痛み止め、と同時に慢性痛に対しては抗うつ剤を、われわれの領域では良く使います。

古いデータですが、円背の人は抑うつ状態にあります(図4)。その心理的背景としては、不都合、容姿の衰え、行動の制約、社交性の低下など、さまざまな要素がありますが、いずれにしても元気になりたいと思っていても、痛みや姿勢が悪く、どうも思い通りにいかないという状態になるようです。ですからそれを取することは非常に大切だと思います。

中村 やはり慢性の腰痛、特に脊柱の変性、椎間板が狭くなる、骨がつぶれてくる、筋力の低下、円背になる、などはいわゆる抑うつ、精神的な状況にも影響して、痛みとの複合体のような状況になってきているということですね。

田口 最近では急性腰痛でさえ、心理的な部分を考慮した治療をするようになってきました。これは急性腰痛と思われる例でも、慢性腰痛の急性発症と考えられるものもあり、慢性腰痛が単純に急性腰痛が長引いた病態ではないということです。

中村 慢性腰痛では日常生活の指導、生活習慣に関連する要因が重要ですね。やはり運動療法が慢性腰痛の対策としては主流になってくると思います。高齢者という意味での運動療法は別の意味があるかと思いますが、鳥羽先生、まず高齢者の運動療法を考える場合の注意点などをお話いただけませんかでしょうか。

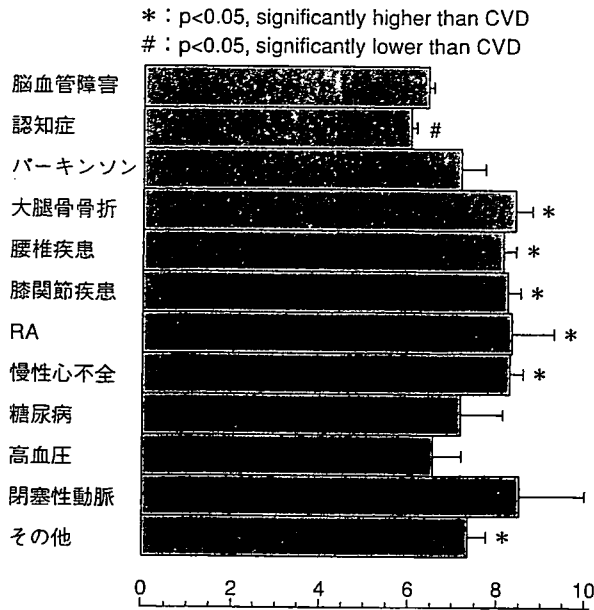


図3 疾患と意欲, 慢性療養環境における成績 (n=1,190)

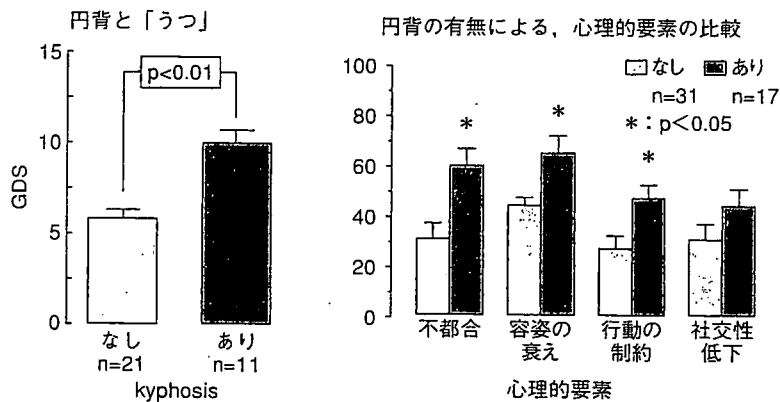


図4 円背(猫背)では, うつ状態を評価する

1. 運動療法

鳥羽 中村先生からすごく大事な生活指導のことが出たと思います。

腰痛だけではなく, 高齢者の運動一般ということでお話をさせていただくと, 30~90歳くらいまで, 全国で8,000人の運動を週に1回やっている集団をMosのSF36をモディファイドしたバージョンで縦断研究をしています。

まず運動量についてですが, 60歳代くらいまでは, やればやるほど活力度が上がりますが, 70歳代では週に2回くらい, 80歳だと1回く

らい, 時間も60歳代くらいまでは週に3時間以上やればやるほど良いのですが, 70歳くらいになると2~3時間, 80歳ですと1~2時間というところが運動療法としての負荷として一番良い状態でした。

恐らくそれ以上になると, 平均像としては腰痛などが起き易くなります。やれば良いというのではなく, 無理をしない, 週に1~2回の30分~1時間の間で楽しみながらやる運動が良いと一般的には勧めています。逆に, 最近, 運動を勧めすぎて, 膝を痛めた例, 隠れていた

狭心症が出てしまった例、転倒例など様々なマイナス面も出ています。個人の能力や状態をみながら頑張る必要があります。

中村 整形外科では、高齢者の慢性腰痛についての運動療法は、どのようになさっていますか。
久野木 一般的に高齢者でも慢性化した腰痛では、単に腰椎だけの問題ではなく、体力が落ちたり、腰椎だけではなく下肢の股関節、膝関節の機能の低下、筋力低下を伴いますから、全体として無理のない範囲の軽い負荷から始めています。例えばプールの中での15分歩行、膝、股関節、腰だけでなく下肢全体、腰椎全体の軽い負荷から始めています。

それから腹筋、背筋の訓練が大事だと思います。最近では坐位をずらし、少し身体を傾け体幹筋を全体的に働かせて、固定するだけの運動を5~10秒を数回するような訓練を指導しています。

中村 田口先生は高齢者の方の腰痛の運動療法としての腰痛体操はどのようにお考えですか。

田口 基本は腹筋背筋の強化と腰背部のストレッチですが、先ほど鳥羽先生がおっしゃったように高齢者になるほど個人差がありますので、程度、回数はかなり個人によって調節しないといけないと思います。

中村 では、具体的には高齢者の慢性腰痛の方で運動療法を支持し、理学療法士にオーダーされる場合、どのようなことをオーダーされていますか。

田口 やはり腹筋・背筋の運動を4週に1度チェックするだけで良いと思うのですが、最初にどうして痛いのかという理由を説明します。痛みのメカニズムが分かれば患者としても対応しやすくなり、その後、腹筋背筋の訓練をします。

2. 理学療法

中村 先ほども出ましたが、もう一度、理学療法についてお伺いします。牽引、温熱療法、筋肉の電気刺激、こういったものは先生、どのようにお考えですか。

田口 リラクゼーションという意味はあると思います。それと漫然としないことが大事だと思

います。慢性腰痛の場合は理学療法を処方しますが、4週くらい経った後、1週間くらい中止して、どのようになったかで、続けるか否かを決めます。

中村 久野木先生はいかがですか。

久野木 あまり積極的には利用していません。除痛ということで短期間、あるいは1カ月程度試すことはありますが、基本的には姿勢の指導、体幹固定筋の指導、下肢の軽い運動、例えばライトスクワット程度の指導で、それを時々行っているかチェックするくらいです。

中村 急性のときに腰痛用のベルトは市販のものも含めて比較的有用性があるのではないかとこのお話を伺ったのですが、慢性の方ではどうですか。

久野木 慢性の方には、あまりお勧めしていません。かえって腹筋の弱化につながるというデータもありますし、これよりは運動療法の指導をした方が良いのではないかと思います。

中村 田口先生はいかがでしょうか。

田口 私は年齢にもよるのだらうと思います。どうしても痛いとおっしゃって筋々膜性腰痛や、背部にかかっているストレスで腰痛がある場合には、やむなく使う場合もありますが、一般的には慢性腰痛に対してコルセットや安全ベルトを使うようなことはありません。

中村 このあたりの治療法は、いわゆるEBMとして出ている臨床試験もプラセボとしての効果が取れないためクオリティーの比較が難しいですね。

3. トリガーポイントと筋肉内注射

中村 もう1つ一般的によく用いられている治療法で、トリガーポイント、筋肉内注射などがあって、腰背部痛慢性期の方にお使いになることができますが、この位置づけは実際どのようにならされているのでしょうか。

久野木 トリガーポイントまで時には使いますが、一時的に有効なことも少なくないですね。ただ注意しなければいけないのは、慢性腰痛の場合、トリガーポイントを、毎週希望されることです。それは依存性だと思いますし、副作用

が出る可能性もあるので、一番痛いときに1回だけ行こう治療だと考えます。もう1つトリガーポイントは、この痛みは基本的には悪い病気ではないので治療すれば良くなる、ということ説得する1つの手段になり、医師と患者の間に信頼関係ができると思います。

中村 人間関係を作るという意味でも短期的な効果を得るには良いだろうということですね。

久野木 それを漫然と使わないことですね。

先ほど、うつのお話が出ましたが、痛みが続けばうつになり、うつがあれば痛みが強くなるということですね。やはり痛みは早めに取り組むことが大事です。腰痛には難しい病気もありますが、ほとんどは自然経過が良い訳ですから、それを説明して安心させる、ということだけでも患者の顔は安らいで元気になって帰る方も多いです。

中村 田口先生いかがですか。

田口 やはりトリガーポイントは適応があればトリガーポイントブロックをします。

中村 硬くなって、硬結が触れるところなどですね。

田口 椎間関節が pain source であれば椎間関節ブロック、神経根が pain source であれば神経根ブロックの適応があります。ただこのブロック治療が、その病気の自然経過を変えているかどうかというのはまた別問題で、急性腰痛の90%くらいは6週以内に治ると言われています。ブロック治療の意味は、その痛い時間の痛みを抑えてやるという意味だけかもしれません。

中村 慢性腰痛ではいかがですか。

田口 慢性腰痛のほとんどは pain source、疼源がどこにあるかを探すためにブロック治療することが多いです。治療というよりは診断という意味でブロック治療を行うことがあります。

中村 そういった意味では、慢性腰痛についてもトリガーポイントの対処法もあまり漫然と行うものではなく、治癒を目指せるものではないのだということですね。

田口 でも患者にとっては、痛みを取ってあげるとのこと自体、恩恵が深いと思います。

中村 腰痛について、いわゆる急性期から脊柱

の疾患を疑った場合の対処法、急性期から慢性期、最初から慢性腰痛で来たケースについての取り扱い方など、本日は広範囲なお話をお伺いしたわけですが、最後に整形外科医として、一般家庭医の先生方が腰痛をどのように診ていただければ良いかと、現在お考えになっていますか。

一般医としての治療観察

久野木 まず、下肢痛の非常に強い場合、神経症状の強い場合の治療は、整形外科医で仕分けしてもらった方が非常に大事だと思います。そうではない、いわゆる急性腰痛やNSAIDsでコントロールできない腰痛は、何週間かは診ていただいて、だんだん悪化する場合、何か月も続くような場合には紹介していただくということが良いと思います。

中村 田口先生、いかがですか。

田口 同じですね。急性腰痛自体は予後が良い疾患が多いので、3~6週間位で痛みが取れるものがほとんどですから、逆にそれ以上続いている腰痛は注意しなければいけないと思います。レッドフラッグと考えられるもの、腫瘍、感染、外傷というものが疑われるようであれば、専門医に紹介していただく方が良いということですね。

中村 鳥羽先生はいわゆる老年病をやっておられる先生として、どの辺りまで老年病学的なアプローチで対応するのが良いか、すべきかということをお話してください。

鳥羽 ごく一般的な内科医が高齢者を診る立場に立つと、やはり最初から脊椎疾患というのは診断が難しく、尿路結石、消化管の胃炎、胃潰瘍、胸膜炎といったことも鑑別しながら確かに腰痛である診断をしていただきたいです。腰椎疾患であるという形を、痛みの性質の違いなどで、ぜひ整形の先生もより分かりやすい図説で示していただければありがたいと思います。

それから腰痛の場合、慢性になってきますと抑うつがからんできます。抑うつになると、不

眠、便秘などを生じますので、整形外科の先生や一般家庭医の先生には腰の痛みだけではなく、夜眠れますか、お通じは出ていますか、と聞いていただければ、別にうつスコアを測らなくても、そちらのアプローチもできるのではないかと思います。

~~~~~  
**おわりに**  
~~~~~

中村 先生方のお話を聞いて、確かに武器が増えていますから、われわれも今までのような紋切り型の対応ではなく、もっとより効果的な腰痛対策を考案していく必要があることを痛感しました。

本日は先生方、誠にありがとうございました。

冒頭で期待を込めてお話ししたように、腰痛というものについて、整形外科的なアプローチと、老年病科的なアプローチの両方からそれぞれの現状と、それぞれのもっている武器の有用性がよく理解できる座談会になったと思います。ぜひ、一般家庭医として多くの先生方が腰痛をお考えいただいて適切に治療していただきたいと思います。本日はどうもありがとうございました。

文 献

- 1) Gilbert JR et al : Clinical trial of common treatments for low back pain in family practice. Br Med J 291 : 791-794, 1985.
- 2) Deyo RA et al : How many days of bed rest for acute low back pain? A randomized clinical trial. N Engl J Med 315 : 1064-1070, 1986.

高齢医学からみた脳卒中

神崎恒一，鳥羽研二

KOZAKI Koichi, TOBA Kenji

杏林大学医学部高齢医学

脳卒中は種々の機能障害のため要介護，寝たきりにつながる，高齢者にとって重要な疾患群である。機能障害として，麻痺，ADLの低下，認知症，うつ，意欲低下，嚥下障害・誤嚥などが問題になり，これらを総合的に評価する必要がある。高齢者総合的機能評価はその一つであり，高齢医学ではルーチン化されつつある。そのためには医師，看護師，理学療法士，介護士など多職種連携が重要である。

KEY WORD/寝たきり，心房細動，脳血管性認知症，誤嚥，総合的機能評価，多職種連携

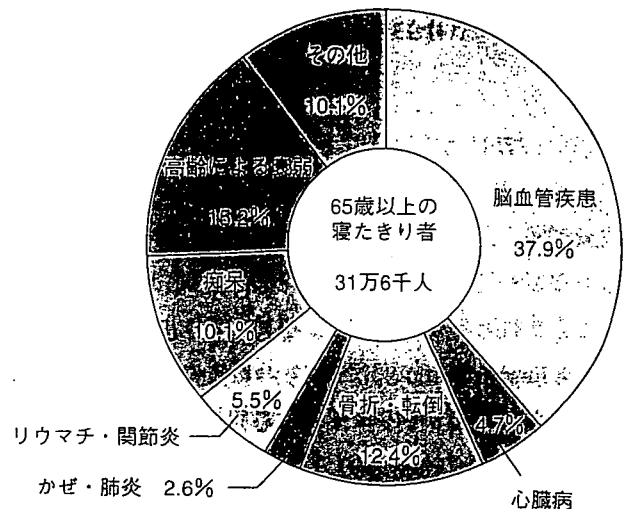
はじめに

脳卒中はわが国における三大死因の一つであり，生命にかかわる重大な疾患である。さらに脳卒中は種々の機能障害によって要介護，寝たきりにつながる（図①）意味でもわが国の高齢者医療に深くかかわる疾患群である。本稿では脳卒中と高齢医学とのかかわりについて概説する。

I. 脳卒中の疫学

脳卒中は，脳出血，脳梗塞に分けられ，脳梗塞はさらにラクナ梗塞，アテローム血栓性脳梗塞，心原性脳塞栓に分類される。脳卒中の危険因子として加齢，高血圧，糖尿病，脂質異常症，喫煙，心房細動，大量飲酒などがあげられる。背景として動脈硬化の影響が強いため，多くは冠動脈疾患の危険因子と重複しているが，脂質異常症のリスクは冠動脈疾患にくらべて弱く，逆に高血圧のリスクは強い。久山町研究¹⁾によれば，1961年に登録し前向き調査を開始した第1集団（1,618名），その後1974年に追加された第2集団（2,038名），1988年に追加され

た第3集団（2,637名）において，図②のようにラクナ梗塞患者数は男性で減少し，アテローム血栓性脳梗塞，心原性脳梗塞が明らかに増加している。これは，時代の変化とともに，ラクナ梗塞の最大のリスクである高血圧の管理が良くなり，逆に食事の欧米化とともに，脂肪摂



図① 65歳以上の寝たきり者のおもな原因
〔厚生統計協会：国民生活基礎調査（平成10年・11年）より引用〕

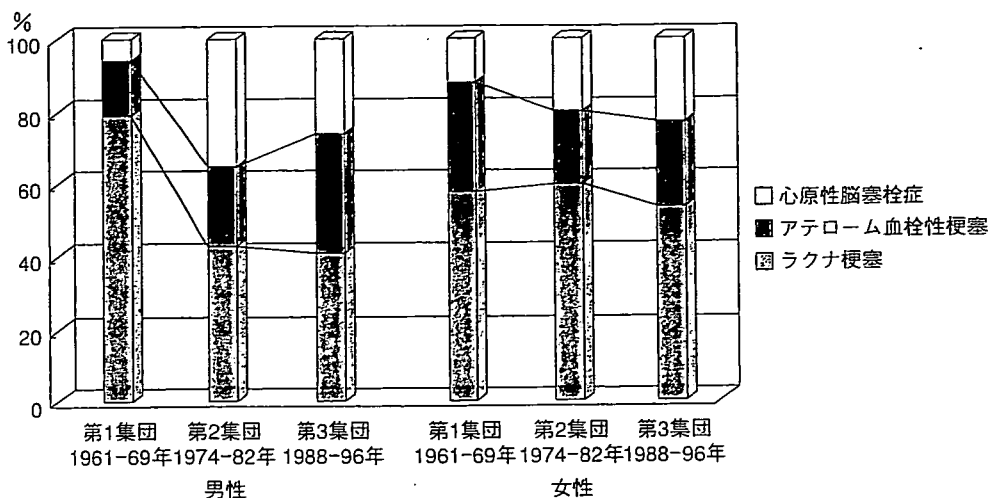


図2 タイプ別にみた脳梗塞の頻度の推移
 (藤島正敏: 日本人の脳卒中の時代的变化—久山町研究—, 動脈硬化予防別冊: 日本人の脳卒中, メジカルビュー, 2005, pp.28-39 より改変引用)

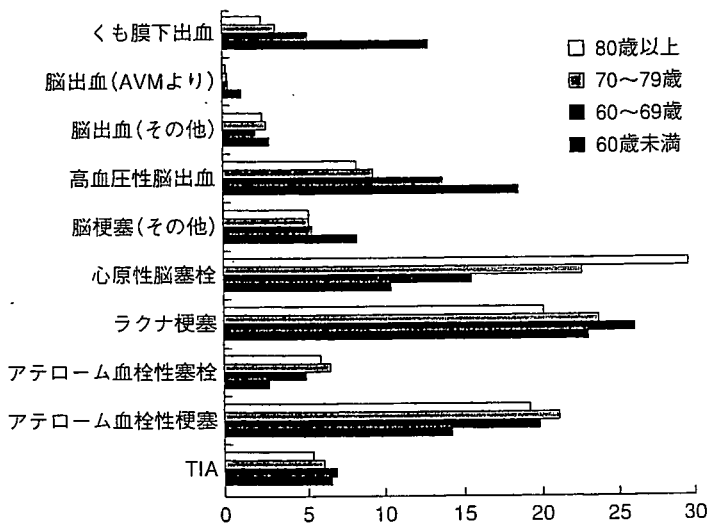
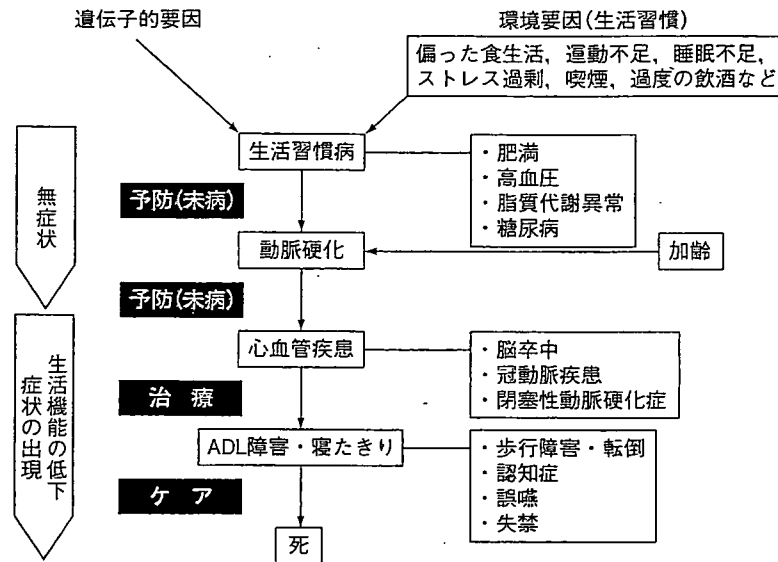


図3 年代別にみた脳卒中の病型別頻度 (%)
 (小林祥泰, 2004²⁾ より引用)
 JSSRS 2004: N=16,868 (発症1週以内入院例)
 高齢になるほど心原性脳塞栓の比率が増加することが分かる。

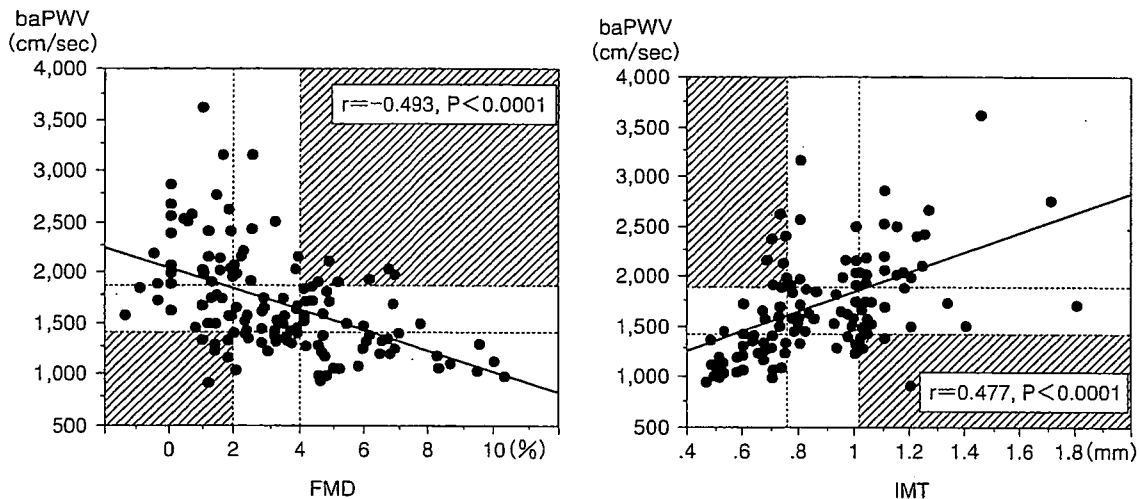
取量が増え、粥状動脈硬化性疾患が増加したこと、また、急速な高齢化に伴って非弁膜症性心房細動患者が増加したことが原因となっている。小林らの Japanese Standard Stroke Registry Study (JSSRS) の報告によれば、80歳以上で最も多い脳卒中のタイプは心原性脳塞栓である(図3)²⁾。心原性脳塞栓の場合、範囲が広範であり、突然動脈が閉塞するため側副血行路が形成されず、予後が悪くなりやすい。今後脳梗塞予防の観点から、高齢者の心房細動管理はますます重要になると考えられる。

II. 脳卒中の予防のための動脈硬化診断

脳卒中の急性期診断は本誌で紹介されてきたようにCT, MRI が役立つが、一方発症を予測するための検査法はほとんどない。動脈硬化はサイレントな病気であり、多くは加齢をはじめとする危険因子の合併によって無症状に進行し、ある日突然脳卒中や急性冠症候群など顕性疾患を発症する(図4)。とくに脳卒中の発症前診断は難しく、冠動脈のように脳動脈撮影をおこない有意狭窄病



図④ 動脈硬化の進行過程



図⑤ 脈波伝播速度、血流依存性血管拡張反応、頸動脈内膜中膜複合体厚の関係 (Kobayashi K *et al*, 2004⁴⁾ より引用)

baPWV：脈波伝播速度，FMD：血流依存性血管拡張反応，IMT：頸動脈内膜中膜複合体厚。

変を発見し、インターベンションをおこなうという方略はない。したがって臨床的には、一般的動脈硬化診断に頼らざるを得ない。そのための検査としては頸動脈エコーが最も有用である。頸動脈硬化が脳梗塞のリスクであることは前向き調査として有名な Rotterdam study で示されている³⁾。わが国においては、総頸動脈の内膜-中膜複合体厚(IMT)とプラークスコア(両側の総頸動脈、分岐部、内外頸動脈を15mmごとに計8区画に分けて検出したプラーク部分の高さの総和)の計測が推奨されている。

われわれの施設では頸動脈エコーに加えて、血流依存

性血管拡張反応(FMD)と脈波伝播速度(PWV)の測定を同時におこなっている。各検査値には相関があり(図⑤)、かつ三つの検査を組み合わせることによって動脈硬化性疾患の罹患率や頸動脈プラークの有無との相関がより高くなることから(図⑥)、三つの検査をおこなうことによって、動脈硬化性疾患の有無がより確実に診断できる⁴⁾。現在、各検査の組み合わせがどの程度脳卒中を含む将来の動脈硬化性疾患の発症を予測しうるかについて前向きに調査をおこなっている。

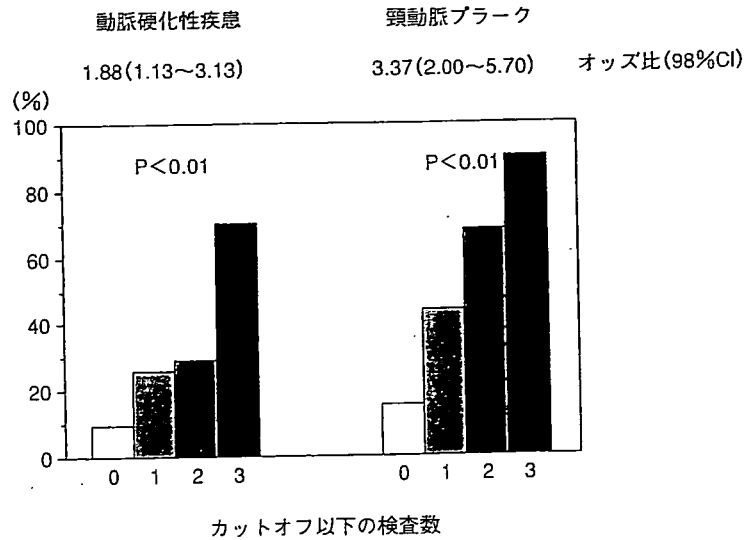


図6 カutoff以下の検査項目数と動脈硬化性疾患および頸動脈プラークの罹患率 (Kobayashi K *et al*, 2004⁴⁾ より引用)

表1 Brunnstrom stage

(Brunnstrom S: Movement therapy in hemiplegia; A neurophysiological approach. Harper & Row, New York, 1970 より引用)

ステージ	上肢・下肢	手指
I	動きなし (弛緩麻痺)	動きなし (弛緩麻痺)
II	連合反応	わずかに握る
III	共同運動	握れるが開けない
IV	分離運動の開始	横つまみ・わずかな伸展
V	個別的な関節運動可能	色々なつまみ・伸展可能
VI	全運動可能	全運動可能

表2 Modified Ashworth Scale

(岡島康友: 痙縮への対応. 臨床リハ 9: 693-699, 2000 より引用)

- 0 : 筋緊張の亢進はない
- 1 : 可動域の終わりにわずかな抵抗感がある
- 1+ : 可動域の 1/2 以下でわずかな抵抗感がある
- 2 : 全可動域で抵抗感があるが、運動は容易である
- 3 : 他動運動が困難なほど抵抗感がある
- 4 : 拘縮状態で屈曲・伸展は困難である

III. 脳卒中と機能障害

脳卒中は後遺症や関連症状のため日常生活に影響を与え、高齢者の ADL や QOL を阻害する大きな要因となる。

1. 麻痺, ADL の障害

後遺症としての中核機能障害は運動麻痺である。運動麻痺は Brunnstrom の 6 段階評価 (表1) が理学療法士のあいだで最もよく用いられる。これは将来の歩行能力を予測しやすいというのが利点の一つであるが、専門経験の浅い医師にはややわかりにくい。臨床医には徒手筋力テスト (MMT) のほうがなじみが深い。中等度以上の麻痺の評価には不向きである。そのほか、脳卒中機能障

害評価法 (SIAS) もよく用いられる。

また、麻痺に伴う筋緊張異常の亢進 (痙縮) の度合いは Modified Ashworth Scale (表2) で評価するのが一般的である。同時に関節の可動域制限 (拘縮) についても評価する。麻痺の程度が比較的軽ければ、座位保持、端座位、車椅子の使用、立位 (保持)、ベッド⇄車椅子の移乗、トイレ使用、車椅子の自操、歩行 (補助具の使用) など実生活の機能について把握する。歩行が可能であれば、バランス機能をみるために、片足立ち検査、ファンクショナルリーチ (柔軟性をみる)、継足歩行検査、重心動揺検査、timed up & go test (椅子に座った状態から 3 m 先の目標を回ってもとの椅子に座るまでにかかる時間) を測定することが有用である。われわれはさらに転倒スコアを調べ、転倒予測に役立てている⁵⁾。以上を総合する形で日常生活動作を評価するため基本的 ADL

(Barthel index)や手段的 ADL(Lawton & Brody のスケール⁶⁾を調べる。

2. 認知機能障害, 気分障害

高齢者における脳梗塞後の大きな問題として認知機能障害がある。脳卒中に伴う認知症は脳血管性認知症 (VD) とよばれ、アルツハイマー型認知症 (AD) と並ぶ頻度の高い認知症の原因疾患である。VD は記憶障害, うつ, 自発性低下, 意欲低下, 無関心など多彩な症状が認められるが, 理解力, 判断力, 人格などは比較的保たれる (まだら痴呆) ことがよくある。明らかな脳卒中発作後に生じる認知症の場合, 診断はさほど難しくないが, 高齢者の場合, 認知症発症後に (無症候性) 脳梗塞 (多発例が多い) が発見されることも多く, このようなケースでは VD の診断に苦慮する。診断基準として ICD-10, NINDS-AIREN, DSM-IV などが用いられるが, 各基準の違い, 病態, 画像診断の解釈によって診断率が大きく異なる。認知機能検査として MMSE と HDS-R が用いられ, 画像診断として MRI と SPECT が AD との鑑別に重要である。

脳卒中の既往のある高齢者はうつや意欲の低下が生じやすい。これは麻痺などの身体機能の障害が心理的に作用することも一因だが, 前頭葉の深部白質と辺縁系 (感情や本能に関与) の障害もしくはこれらを結ぶネットワークの障害が関係していることが知られている。画像

上 SPECT にて前頭葉血流の低下がしばしば認められる。評価はうつに関して Geriatric Depression Scale (GDS15)⁷⁾, 意欲に関して Vitality index⁸⁾や“やる気スコア” (表 3) が指標となる。

治療に関して, 脳卒中の再発予防と脳血流改善効果を期待して, シロスタゾールやアスピリンが投与される。また, うつに対して三環系抗うつ薬や選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (SSRI) が用いられるが, 抗コリン作用, 起立性低血圧, せん妄, 意識障害 (傾眠), 転倒に注意が必要である。また, 意欲・自発性の低下に対するニセルゴリン⁹⁾やアマンタジン¹⁰⁾の有効性が報告されている。

3. 摂食・嚥下障害, 誤嚥

脳卒中の重大な機能障害の一つに摂食・嚥下障害, 誤嚥がある。摂食・嚥下障害の原因の約 40%が脳卒中であるといわれている。誤嚥には顕性誤嚥と不顕性誤嚥がある。顕性誤嚥は食事時のむせなど, 本人あるいは周囲の人間が誤嚥の存在に気づく場合である。一方, 不顕性誤嚥は本人や周囲の人間が気づかないうちに口腔内容物や胃内容物が気管内に入ってしまうタイプであり, 就眠中や臥位でおこりやすい。大脳基底核にラクナ梗塞を認める場合が多いほか, 向精神薬や睡眠薬を服用している例に多い。症状は一過性の発熱を認めることが多く, 肺炎を起こせば発熱は遷延し, 場合によって食欲不振, 活動

表 3 やる気スコア

(岡田和悟ほか: やる気スコアを用いた脳卒中後の意欲低下の評価. 脳卒中 20: 318-323, 1998 より引用)

	全くない	少し	かなり	大いに
1) 新しいことを学びたいと思いませんか?	3	2	1	0
2) 何か興味を持っていることがありますか?	3	2	1	0
3) 健康状態に関心がありますか?	3	2	1	0
4) 物事に打ち込めますか?	3	2	1	0
5) いつも何かしたいと思っていますか?	3	2	1	0
6) 将来のことについての計画や目標を持っていますか?	3	2	1	0
7) 何かをやるようとする意欲はありますか?	3	2	1	0
8) 毎日張り切って過ごしていますか?	3	2	1	0

	全く違う	少し	かなり	まさに
9) 毎日何をしたらいいか誰かに言ってもらわなければなりませんか?	0	1	2	3
10) 何事にも無関心ですか?	0	1	2	3
11) 関心を惹かれるものなど何もないですか?	0	1	2	3
12) 誰かに言われないと何にもしませんか?	0	1	2	3
13) 楽しくもなく, 悲しくもなくその中間くらいの気持ちですか?	0	1	2	3
14) 自分自身にやる気がないと思いませんか?	0	1	2	3
	合計			

性の低下、意識障害といった症状を呈することもある。ただし、誤嚥すれば必ず肺炎になるというわけではなく、誤嚥した内容物や口腔内の清潔度などが関係する。したがって、後述する嚥下造影で誤嚥が観察されたからといって、即刻経口摂取を禁止する必要はない。診断には反復唾液嚥下試験、水飲み試験は簡便な方法であり、簡易嚥下誘発試験 (SPT) も嚥下や咳反射の誘発試験とし

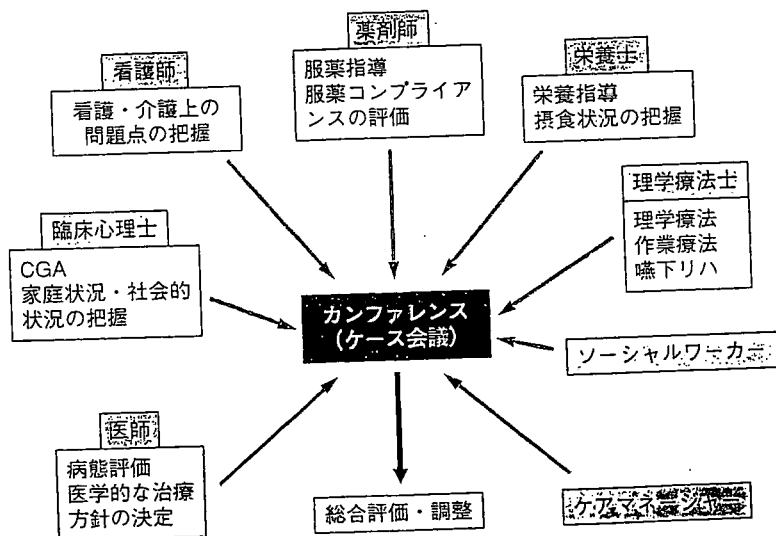
て有用である¹¹⁾。また、嚥下障害の時相を調べる目的や、食形態を決定する目的で、嚥下造影やビデオ内視鏡による観察もおこなわれる。誤嚥予防のための治療薬として ACE 阻害薬¹²⁾やシロスタゾール¹³⁾の有効性が示されている。

IV. 多職種連携

医師は卒前、卒後教育のなかで疾患診療、なかでも診断について多くを教わるが、治療、とくに薬物療法以外の治療については教育を受ける機会が少ない。脳卒中後遺症を有する高齢者は疾患以外に問題を抱えていることも多く、上記の関連症状、後遺症を含めて、日常生活様式を含めて総合的に把握することが望ましい。そのため評価が総合的機能評価であり (表④)、高齢医学ではルーチン化されつつある。われわれの機関では日常生活活動度について、基本動作に関して Barthel index、家庭内の生活自立について Lawton & Brody の手段的 ADL (IADL)、物忘れ、認知機能について MMSE と HDS-R、うつについて GDS15、意欲について Vitality index を調べるほか、家族の介護能力、介護負担度、介護保険・社会サービス (訪問介護、デイサービスなど) の利用状況などについても聞き取りをおこなっている。その他、服薬状況、リハビリの状況、栄養状態などについても必要に応じて把握すべきである。このような多くの情報を入手するのは医師、看護師だけでは無理であり、多職種の力が必要である。また、これらの情報を共有し、それを医療、看護、介護、福祉のプランに反映させることが望

表④ 総合的機能評価の項目

基本的日常生活動作 (basic) activities of daily living ((B) ADL) 摂食、入浴、更衣、移動、トイレ歩行、排泄管理 →Barthel Index →Katz Index
手段的日常生活動作 instrumental activities of daily living (IADL) 電話、買い物、家事 (食事の支度、洗濯)、外出・移動、服薬管理、金銭管理 →Lawton & Brody (主として女性用) →Lawton IADL-5 (男性用)
認知機能 cognitive function →MMSE (Mini-mental state examination) →HDS-R (Hasegawa's dementia scale-revised) →DSM-IV
情緒傾向 mood →GDS (Geriatric depression scale) →GDS15
生活の質 quality of life (QOL) →Philadelphia Morale Scale (主観的幸福度) →Medical Outcome Study-Short Form 36 (MOS-SF36)
意欲 →Vitality Index



図⑦ チーム介護・医療

ましい(図7)。このような医療連携, チーム医療・チーム介護が高齡医学から考える脳卒中患者への理想的アプローチである。このような多職種連携の実現のためには各職種の理解と協力が必要なのはいうまでもなく, 個人情報の問題はあるが, できれば同じ情報を同一施設内にとどまらず, 周辺医療施設, 福祉施設, 地域コミュニティにおいても共有することができれば, 患者 QOL の向上につながると考えられる。

【おわりに】

機能障害をもつ脳卒中高齡者への対応について, 医療以外の側面を中心に述べた。国策として, 2008 年度, 高齡者医療がかわり, 総合(診療)医の実現化が進むと考えられる。“何でも診ることができる”総合医は, 脳卒中後遺症, 関連症状の評価, 疾患以外の総合的機能評価にも精通し, 疾患と疾患以外の部分を含めて患者を“トータルに診る”ことができるようになりたいものである。

●文 献●

- 1) 清原裕: わが国の脳卒中疫学の原点 久山町研究とは。内科 89: 691-697, 2002
- 2) 小林祥泰: 高齡者によく見られる疾患とその特徴 脳血管障害。日本内科学会雑誌 93: 2536-2542, 2004
- 3) Hollander M *et al*: Carotid plaques increase the risk of stroke and subtypes of cerebral infarction in asymptomatic elderly: the Rotterdam study. *Circulation* 105: 2872-2877, 2002
- 4) Kobayashi K *et al*: Interrelationship between non-invasive measurements of atherosclerosis: flow-mediated dilation of brachial artery, carotid intima-media thickness and pulse wave velocity. *Atherosclerosis* 173: 13-18, 2004
- 5) 鳥羽研二: 転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証。日老医誌 42: 352-364, 2005
- 6) 鳥羽研二: 高齡者総合的機能評価ガイドライン, 鳥羽研二編, 厚生科学研究所, 東京, 2004, pp.263-264
- 7) 遠藤英俊: うつの評価。高齡者総合的機能評価ガイドライン, 鳥羽研二編, 厚生科学研究所, 東京, 2004, pp.107-114
- 8) 鳥羽研二: 意欲の評価。高齡者総合的機能評価ガイドライン, 鳥羽研二編, 厚生科学研究所, 東京, 2004, pp.102-106
- 9) Herrmann WM *et al*: A multicenter randomized double-blind study on the efficacy and safety of nicergoline in patients with multi-infarct dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 8: 9-17, 1997
- 10) 大友英一ほか: 脳血管障害の各種精神症状に対する Symmetrel (Amantadine hydrochloride) の薬効—Placebo を対照とした多施設二重盲検法による調査—。Clin Eval 12: 107-114, 1984
- 11) 海老原孝枝ほか: 危険因子のスクリーニング 誤嚥。介護予防ガイドライン, 鳥羽研二編, 厚生科学研究所, 東京, 2004, pp.153-158
- 12) Sekizawa K *et al*: ACE inhibitors and pneumonia. *Lancet* 352: 1069, 1998
- 13) Yamaya M *et al*: Antithrombotic therapy for prevention of pneumonia. *J Am Geriatr Soc* 49: 687-688, 2001

こうざき・こういち

神崎恒一 杏林大学医学部高齡医学准教授

1960 年, 福岡生まれ。

1986 年, 東京大学医学部卒業。専門は, 高齡医学, 認知症。