

葛谷 違うスタンスかもしれませんが、私が医師になった当時は、多くの老人病院がありました。当時の食事は酷いもので、当直の私たちも食べられないというものでした。その頃に比べると、私がいま行っている慢性期病院でも管理栄養士が配置され、食事の内容もかなり改善していると思います。

当時は本当に酷くて、ご飯の上にミキサーにかけた副食をかけ、その上に粉末状の薬を乗せて、介護者が混ぜて口に運ぶような現状でした。いまはそれよりはしっかりした食事で、食事形態も嚥下機能に合わせたものが出されるようになったので、当時と比べるとよいかと思います。反面、一般病院の食事面でもっとも理想的なのは糖尿病の患者さんです。糖尿病の患者さんは普段より制限された食事が出されることが多いことありますが、だいたい入院中に目的の減量を成功させ退院できます。しかし、そのほか多くの患者さんは病気の回復に栄養状態をよくしなければならぬのに、入院患者さんの半分以上は、痩せて退院されるのではないのでしょうか。

もちろんお家で食べるわけではないので、個々の嗜好に合わせた食事は無理ですが、痩せて退院するようなものではなく、病院でもせめて維持できるぐらいの食事、食べ残しのないおいしいものを供給すべきだと思います。

鳥羽 70~80年代の老人病院で、ご飯の上に薬を乗せている所では、アルブミン2g/dL台の方が多くいらっしゃいました。以前、まとめたことがあるのですが、平均のアルブミン値が3.1g/dLということがありました。ごく最近では、よい介護施設ではアルブミンが4.2g/dLという所もあります。一方、平均アルブミンが3.5g/dLという所もあります。その施設によって様々です。葛谷先生のご指摘になったほど極端ではありませんが、アルブミン値も1.0近く差があり、まだ二極化しています。

足立 入居者に一律の摂取カロリーで配食されていることも問題ではないでしょうか。入居者1人ひとりに対する個別化も必要かと思います。

鳥羽 80kgの男性も35kgの女性も、同じ食

## PROFILE

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

元年米国テネシー大学生理生物学教室客員研究員、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主任教授、同18年杏林大学病院もの忘れセンター長(併任)、同22年国立長寿医療研究センター病院長、同年同センターもの忘れセンター長(併任)、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:

- I. 老年症候群、総合的機能評価
  - 1) 高齢者の意欲を客観的に判定する Vitality Index の開発と応用、2) 寝たきりプロセスの解明と介入、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) 非薬物療法の定量的効果判定

事が出ますからね。

先ほどの話ですが、アルブミン値の高い施設の取り組みとして、盛りつけをきれいにしたり、よい食品を出すことによって、食べ残しがなくなり、逆にコストが下がったということもあるのです。ですから、おそらく経済的なことをいう所は、工夫がまだ相当足りないのではないかと思います。

葛谷 いま、多くの介護施設は栄養ケアマネジメント加算をとっていますので、3カ月ごとに栄養評価を行っています。入所されたときは、身長と体重から設定された食事を出しているのですが、3カ月ごとに評価し、アルブミン値や体重が低下していると、管理栄養士が介入

して指導を行っています。ある程度、栄養ケアマネジメント加算を取っている所は食の管理ができていていると思います。

柴田 やはり施設によって随分違うと思います。私が東京都老人総合研究所にいた頃、栄養学研究室が養護老人ホームの栄養を調べました。

それをみると、平均 300 kcal 残しているのです。配食の総カロリーは 1,600 kcal ですが、摂取カロリーは 1,300 kcal なのです。高齢者は 1,300 kcal しか摂取していないので、1,300 kcal の中に必要な栄養素を入れるよう提言したのですが却下されました。その後、われわれも多くの施設をみましたが、工夫されている所は食べ残しが少ないですね。

鳥羽 大問題ですね。残したのはいくらだったかだけなのですね。

足立 食品によって残すものと食べるものが出てきますね。

### 3. 認知症高齢者の食

鳥羽 認知症高齢者の食については、葛谷先生、いかがですか。

葛谷 認知症が進むにつれて、やはり食べる量が減ってきます。また、ザワザワしている所ではなかなか落ち着いて食事もしてくれませんし、すぐに徘徊が始まります。ですから、ある程度環境を設定して食事を摂ってもらう必要があると思います。ただ、いずれにしろ難しい問題で、いつも頭を悩ませているのが現状です。

鳥羽 食事を作るということ、食べるという問題、様々な問題がありますね。

## 高齢者と胃瘻

鳥羽 最後に生活機能が落ち、自分で食べられなくなった場合の胃瘻についてお伺いします。胃瘻は、いま非常に増えていて、世界一の数になったともいわれています。

日本老年医学会でも、新しく研究のテーマとして取り上げていく方向にあります。胃瘻の適用の問題について、葛谷先生、何かございま

すか。

葛谷 認知症の患者さんでもそうですが、われわれの診療科に入院される患者さんは誤嚥性肺炎で来られる方も多いです。肺炎の治療を行っている間、絶食にしていることが多く、肺炎が治癒した時点で ST(言語聴覚士)の方に評価をしていただきます。しかし結果、経口摂取は無理で胃瘻栄養などの人工栄養という判断が多くなされてしまいます。誤嚥性肺炎を起こすような、もともと嚥下機能に問題がある方が、入院中に短期間でも絶食状態の環境に置くことにより、さらに嚥下機能が落ちてしまいます。できれば、そのような患者さんに時間をかけてリハビリテーションを行い、胃瘻を造設せず経口摂取できる状態でお帰するのが理想だと思いますが、多くの問題があります。

鳥羽 足立先生、そのほかの問題を含めて、胃瘻について何かございますか。

足立 誤嚥性肺炎の患者さんは、急性期病院にとって在院日数が最も長くなる大きな要因の1つです。栄養ルートを確認して退院していただく必要がありますので、病院側の都合で胃瘻の適用が決まってしまう場合もあると思います。家族の方も自分は胃瘻をして欲しくないと思っても、患者さんに栄養を与えないことを決定できないのです。つまり、肉親といえども、他人の寿命を勝手に変えられないと考え、家族の方は胃瘻造設に同意されているというのが現実で、これが多くの日本人の考え方なのではないでしょうか。

内視鏡医として、胃瘻を依頼されて作る立場ですが、ほとんど使えないまま病院内で亡くなる方をみることがあります。最近では栄養状態がある程度よくなり、退院の見込がある患者さんでないと胃瘻造設をやらなくなっています。

胃瘻の理想的な形は、一定の時期、少し人工栄養をして、リハビリテーションを継続することで、いずれ食べられるようになるということです。単に命をつなぐためや病院の都合で胃瘻を造設するということには疑問を感じています。葛谷 私も同じ考えです。1つは、急性期病院に患者さんを長期入院させておけないため後方

病院や介護施設にお願いをするのですが、患者さんやご家族が胃瘻を望んでいなくても、十分な経口摂取ができない患者さんに対し、受け入れていただけないケースや、栄養ルートの確保を依頼される場合があります。患者さんやご家族の希望に沿うには在宅しかないと思われるケースもあります。

経口から食べられなくなった場合を終末と考え、不十分でもできるだけ経口からの食事摂取を時間をかけてサポートをするというのは在宅しかできない場合があります。ですから、病院の都合によって患者さんや家族の希望が損なわれてしまうケースもあるのではないかと思います。

鳥羽 柴田先生、いかがですか。

柴田 私はいま大学院で老年学を教えています。看護師や栄養士でもこの問題を取り上げてテーマにしている人がいます。ただ、どのような視点から問題を考えたらよいか定かではなく、終末ケアに対する考え方に大きく左右されます。このことがこれからの大きな議論となることだと思いますが、私自身も意見がまだ固まっていない状況です。

鳥羽 この胃瘻の問題は、医療問題と終末期の考え方、哲学的な問題など非常に深い問題なので、別の機会に討議していただきたいと思います。

## 食からみた 日本の高齢者は幸せか

鳥羽 今回は高齢者の食からいろいろな切り口でお話しいただきました。いろいろな問題も出ましたが、日本人の高齢者は食という観点から幸せかどうかということで、柴田先生からお願いします。

柴田 先ほど申し上げたように、日本のいろいろな世代の中で、高齢者は一番よい食生活をしているのです。

私が最近いつていることなのですが、食育を考えると、高齢者が若い人の食を教育することを高齢者の社会貢献として、子育て支援などと

ともにぜひ進めていただきたいと考えています。日本の高齢者は、調理のスキルもあり、それなりに栄養の知識も蓄えていますので、この方たちが若い世代を教育するという形の世代間の相互扶助が、これから必要ではないかと考えています。

鳥羽 葛谷先生、お願いします。

葛谷 途中で話題になりましたが、特に80歳以上の高齢者たちを、肥満を恐れる、コレステロール値を上げる食べ物は食べない、という呪縛から解放し、それほど長くない残りの人生を好きな食べ物を食べられるという、幸せに近づけていきたいと思います。

鳥羽 足立先生、お願いします。

足立 本日のお話を伺って、飽食の時代といいながら、伝染病の対策とともに、現在の日本人の長寿化を支えてきたものとして栄養の改善が重要な役割を果たしてきたと感じました。

実際に過食、飽食、メタボリック・シンドロームなどいろいろありますが、人生の各ステージで、個人個人が必要な栄養を必要なだけ摂るというような細かい管理が、今後必要になると痛感致しました。

## おわりに

鳥羽 本日は多角的に「食」を論じていただきました。特に歴史的な背景で、長寿を可能にした高齢者の方々が、どのような食事の変遷をしてきたのかを学び、その食の変遷から食材や料理が長寿に貢献をしてきたということ、若い人に身をもって教えていくということですね。その中で、現在の病気も考えつつ、様々な食品を多様に、不足しないように、若いうちから食べることが将来の若い世代の長寿にもつながるということ、いまこそはっきり教えなければいけないですし、過栄養に関する間違った概念は、老年学の立場からもっと発信していかねばならないと思いました。

本日は、どうもありがとうございました。

文 献

1) Kuzuya M et al : Age-specific change of prevalence of metabolic syndrome: longitudinal

observation of large Japanese cohort. *Atherosclerosis* 191(2) : 305-312, 2007.



### 記憶や判断力に関係する 中核症状と、反応性のBPSD

認知症の診断基準からお話する。最近の認知症の診断基準では、記憶や判断力に関するものを中核症状と呼んでいる。中核症状は早期には短期記憶が落ち、病状が進むと時間・場所などがわからなくなる見当識障害や、失認・失行・失語といった長期記憶の障害が起こる。これに対し、不安・抑うつ・興奮・徘徊・妄想などの周辺症状(BPSD：行動・心理症状)は反応性だ。

ここが非常に重要で、BPSDは反応性であるために、医師の知識やケアスタッフの対応で、よくも悪くもなる。

大事なことは、認知症と診断するためには、社会生活・対人関係の障害が存在しなくてはならないことだ。たとえ認知機能検査で記憶力や判断力の低下を示す結果が出て認知症が疑われても、普通に日常生活が送れているのであれば、それだけをもって認知症と診断してはいけない。次第に症状が進行してくればそう判断してよいが、診断は慎重に行いたい

### 認知症からの除外診断の 一番手はせん妄

どのような認知症様症状にも、除外診断といって認知症から除くべきものがある。その一番はせん妄だ。せん妄は軽度の意識障害で興奮を伴い、日常みられる原因に肺炎や電解質異常、代謝異常がある。また、手術後や、引っ越しなどで環境が変わったときにも起こる。一方、アルツハイマー型認知症(以下、「アルツハイマー」)による夜間せん妄、うつ混乱によるせん妄もあるので注意が必要だ。

慢性的な代謝疾患が原因のせん妄もあるし、比較的急激に起こるものもある。例えば、夜間せん妄は夜間や暗くなると悪化する所見がみられる。初発症状では幻覚や妄想・興奮などが起こり、通常は数週間で治まるが、長引くこともある。また、気分が動揺的で知的能力が一時的に低下し、後にもとに戻ることもある。

一方で、レビー小体型認知症というタイプの認知症でも同様の症状が現れることがあるので気をつけたい

認知症様症状のある方は、以下の症状を疑って

特集 **認知症ケア研修会 認知症短期集中リハビリテーション研修 (医師対象)**

みるとよい。まずは脱水症だ。これは割合に短期間で起こるが、慢性の低ナトリウム血症が隠れていると長期間続く。高カルシウム血症も、慢性的に値が高いとせん妄が起ることがある。

肝性脳症は、肝硬変が原因の場合もある。ただし、肝硬変を見落とすことは少ないだろう。見落としやすいのは低血糖だ。明け方に起こり、朝の採血時には正常血糖に戻っていると見逃しやすい。特に糖尿病の方は、明け方に血糖値を測ると同時にヘモグロビンA1cが改善しすぎる場合には疑うとよい。最も見逃しやすいのは甲状腺機能低下症で、せん妄が現れることは多くないが、治る認知症様症状のなかでは代表的なものだ。

ビタミン欠乏症もまれではない。特に食事の偏りや食欲不振のある方は、一度疑ってみるとよい。また、アルコール常習者にビタミン剤を与えたら、24点だったMMSEが30点に改善し、海馬や脳全体の血流量も正常になった例もある。こうしたことも知っておきたい。

**中等度のアルツハイマー評価には  
計算と遅延再生が有効**

認知症の評価にはHDS-R（以下、「長谷川式」）やMMSEを用いるが、これらは非常によくできていて質問項目には各々きちんと意味があり、簡単に行える。

例えば、「今日は何月何日ですか」と聞くのは時間見当識を調べている。「ここはどこですか」というのは場所の見当識、「今から言う3語を繰り返してください」は即時記憶と言語理解を測る。「100引く7はいくつですか」は即時記憶と計算能力を試している。「先程言った3語を繰り返してください」というのは遅延再生で、脈絡のない言葉を覚えてもらうエピソード記憶を問う。「物品の名前を言ってもらう」では、例えば、はさみを指して名前を聞くが、日常使うものだから、エピソード記憶より記憶に残るはずの手がかり記憶と、名前

が言えるかどうかの語義失語をみている。

「文章に従って行動する」は失行の有無を、また、「文章を読み・復唱する」は論理記憶と失読をみて、「文章を書く」は失書を確認する。「図形を写す」は、ある時刻の時計の針の位置や、重なった五角形を描いてもらい、空間認識と模写機能を知ることができる。

中等度のアルツハイマーで、最も正答率が落ちやすいのが「100引く7」の計算と「先程の3語を言ってください」の遅延再生だ。私はこの計算と遅延再生をよく使っている。

また、MMSEは世界のスタンダードな検査だが、国内でよく使われる長谷川式のほうが優れている点がある。それは、語流暢、自発性をみる「野菜の名前を10個言ってもらう」だ。

「桜、猫、電車」と言ってもらう「復唱」ができないと、長谷川式で12.5点。老健施設に入所する認知症の方の平均点数がこれくらいと言われて

**治療しないとMMSEは  
1年間に3点下がる**

認知症で大切なのは早期発見だ。遅延再生機能が落ちることや、同じ話を繰り返すことが軽度の特徴で、聞き返す頻度が徐々に高くなること、興味や関心の低下、物のしまい忘れなどもその兆候だ。前日の夕食を思い出せないことでも診断できる。朝食は思い出せても前日の夕食が思い出せないと、ごく軽度の認知機能障害があると言える。

なお、MMSEでは23点が認知症かどうかの基準だが、アルツハイマーは治療しないと1年間に3点下がる。例えば、20点の方は3年間で11点になる。10点は尿失禁が始まる平均値なので、尿失禁が始まる可能性がある。早期に発見してアリセプトを投与すると、最初の2年間は1点程度しか下がらない。こうしたことから早期発見・早期治療の重要性は理解してもらえるだろう。リハビリ

テーションにしても、1年間現状を維持することは相当重要である。こうした生活機能の低下は、BPSDと同様に介護保険を利用して家族の負担になり、老健施設でもケアの負担が増える。

### 著しく進歩するリン酸化タウに 関係する病気の研究

認知症の鑑別診断についてだが、脳血管性認知症は、脳出血、脳梗塞などが原因である。アルツハイマーは、最近やや揺らいでいるが、「 $\beta$ アミロイド仮説」が有力だ。

パーキンソン病とそこから起こる認知症は、 $\alpha$ シヌクレインという物質が黒質線条体から溜まり始め、やがて辺縁系や大脳皮質に沈着する。一方、 $\alpha$ シヌクレインが先に辺縁系や大脳皮質に溜まって認知症が先行するレビー小体型認知症では、パーキンソン病が後から現れる。パーキンソン病とレビー小体型認知症は、今では「 $\alpha$ シヌクレインバシー」と呼ばれている。原因が同じ病気だが、症状がどこから始まるかによって異なるというわけだ。パーキンソン病は難病指定だが、その3倍の患者がいると言われるレビー小体型認知症は難病指定されていないことが問題になっている。

次に、リン酸化タウ（以下、「タウ」）に関係する病気だが、それらにはピック病や、かつてパーキンソン病の一種とされ研究によって区分が変わった進行性核上性麻痺などがある。また、片側の脳が萎縮してエイリアンハンドといわれる神経症状を起こす大脳皮質基底核変性症は、現在ではピック2型と分類されている。さらに、85歳以上に起こる進行がゆっくりしたタイプのアルツハイマーも、今ではタウの病気とされている。

前頭葉系のタウに関係する病気は分類や原因が著しく進歩しているため、来年には分類が異なっているかもしれない。

アルツハイマーは「 $\beta$ アミロイド仮説」が原因とされていた。アミロイドの前駆体たんぱく質が

$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ という3つの酵素で切られるが、 $\beta$ と $\gamma$ の酵素で切られた場合に、アミロイド $\beta$ （以下、「 $A_{\beta}$ 」）が生じる。この $A_{\beta}$ 単体をモノマー、2～4つの集まりをオリゴマー、8つ以上の固まりをポリマーと呼ぶ。ポリマーが溶けずに沈着して老人斑となり、脳の神経細胞の壊死・脱落に関係するとされていた。

最近では、オリゴマーの毒性が神経細胞死にかかわっていることが主題となっている。従って、以前はポリマーを溶かすネプリライシンという酵素や、老人斑を消し去るワクチン療法などが脚光を浴びていたが見直されている。

### 前頭葉をいかに 活性化するのが大事

高次脳機能と鑑別診断について説明すると、高次脳機能の主なものには、前頭葉、頭頂葉、後頭葉、側頭葉、視床、脳梁などがある。なかでも前頭葉は、感情や運動など全般的な情報処理を行う。前頭葉をいかに活性化するのが大事で、アリセプトは前頭葉の血流を増やす。認知症短期集中リハビリでもここに働きかけることが重要だ。

解剖的にみると、脳には「ペイペッツ回路（記憶の回路）」がある。これは、記憶を保持する海馬から視床の前核を通り、帯状回後部を通して海馬に戻る。後部帯状回はアルツハイマーになると血流代謝が落ちることが有名で、診断にもよく使われる。

また、「コリン作動性ニューロン」というアセチルコリンが情報を伝達するルートが2つあるが、そのうち1つはペイペッツ回路に近いルートを通る。従って、アリセプトを投与してアセチルコリンが壊れないようにすれば記憶が改善し、前頭葉血流が増える。

典型的なアルツハイマーは、頭頂葉、側頭葉、海馬複合体にはっきりとした萎縮がある。また、脳血流シンチグラフィ（以下、「脳血流シンチ」）

で相対的に血流の悪い場所を調べると、帯状回後部、海馬、側頭葉あるいは視床を通り、いわゆる側頭葉、頭頂葉系の記憶の回路に沿った部分の血流が落ちている。こうしたパターンを覚えておくとうい

次に脳血管障害だが、3つのパターンがある。1つ目の心原性脳塞栓は心房細動が原因で、中大脳動脈でよく発生し、大きな脳梗塞が起こる。この場合、必ず認知機能障害が生じる

2つ目のアテローム血栓性脳塞栓は、頸動脈硬化からくさび型に起こる。3つ目のラクナ梗塞は、穿通枝の細い動脈に梗塞が生じる。以前はラクナ梗塞が多かったが、食生活の変化で心原性とアテローム血栓性が増えている。しかし、神経症状が非常に乏しいラクナ梗塞の多発は、最も見落としやすいので注意が必要だ。

まとめると、アルツハイマーは海馬の変性、そして側頭頭頂葉系のペイペッツ回路に沿った血流の低下がある。脳血管性認知症では、どこに脳梗塞があっても前頭葉血流の低下がある。そのため、脳血管障害では意欲の低下や、表情がなくなることがある。

従って、アルツハイマーと脳血管性を見分けるには、にこにこしているのに優しい言葉をかけると泣いてしまうとか、病識が残っていることが挙げられる。

画像診断では、前頭葉血流の低下が生じる。性別では、以前は「脳血管性認知症は男性に多い」と言われていたが、今は女性のほうが1.5倍多く、「男性にも多い」と言える。アルツハイマーは女性のほうが2～3倍多い。

似たような病変に正常圧水頭症がある。脳室が拡大し、歩行障害・尿失禁・認知機能の低下がみられるが、帯状回ではなく脳室周囲に帯状の血流が低下することが、画像診断上の特徴になる

## もの忘れ外来の10人に 1人はうつ患者

前頭側頭型認知症はピック病に代表され、比較的若い人でも起こる。おどけたような態度、多食、診察室に入っては出ていくなど同じことを何度も繰り返す、意欲が低下して無表情になる、医師が言ったことをオウム返しする——などの症状がある。

進行すると亢進傾向になり、早期の尿失禁も出る。側頭葉先端部の血流低下が特徴だが、右ききで左側の言語中枢脳がやせている方では、「コップ」とは言えないがコップで水を飲める、「はさみ」と言えないが上手に使えろといった症状が現れる。こうした例は3,000例中15例程度でそれほど多くないが、言葉がおかしいということがあればこの病気を疑ってみるとよい。

意外と症例数の多いものに、レビー小体型認知症がある。αシヌクレインが皮質から溜まれば記憶障害となり、辺縁系から溜まれば覚せい障害が現れる病気だ。夢見が悪い、意識の変容などの症状がある。例えば、現実にはいないのに「子供が部屋に入ってきて遊んでいる」とか、「お坊さんが来ている」などの幻視が現れる。幻だと指摘しても認めず、いかにも目の前にいるような反応をする。そうかと思うとしっかりして正常のように見えるときもある。

これを意識の変容というが、長谷川式の検査をして、28点取った次の検査では18点だったという方がいたらレビー小体型認知症を疑うとよい。また、よく転ぶことも参考診断になる。

レビー小体型認知症はアルツハイマーと非常によく似ている。血流の低下が後頭部から起こるので専門医でもなかなか見分けにくいのが、脳血流シンチでは、アルツハイマーでは落ちない一次視覚野の血流が落ちていることでわかる。脳スペクトでの鑑別は非常にわかりやすい。初期にはアルツ



ハイマーと誤診され、アリセプトが非常に効くのが特徴だ。また、副腎系・自律神経系に異常があり、立ちくらみがある。MIBG心筋シンチグラフィでは、パーキンソン病と同様に心臓縦隔比が2以下であることで完全に見分けられる。

注意すべきことは、レビー小体型認知症へのMIBG心筋シンチグラフィは保険適用ではないことだ。認知症学会の専門医はこの検査を勧めるが、保険適用されていないものを必ず行うよう求めることは問題だ。ただ、この方法が非常によい診断基準になることに間違いはない。

さらに、認知症様症状にはうつとの鑑別が必要な例も多い。もの忘れ外来には10人に1人程度うつの方が来て、「もの忘れが非常に強い」と言う。ただ、認知症の方はつじつまが合わないことを言う、自分を責める、睡眠障害がある、夜間や夕刻に悪化する、動揺性がある——などの症状もある。

うつは前頭葉の血流が落ち、脳血流シンチなどの画像診断では前頭側頭葉型や脳血管性との見分けが付きにくい。脳に萎縮がないことや、厳密に画像を比較すれば仮性認知症と診断できるが、Geriatric Depression Scale (GDS) といううつスコアをとるのがよい。若い人のうつ病と違って、高齢者は心理検査をしないとわからない方が非常に多い。GDSでは、一般の人の1~3割にうつ傾向があると診断される。

マスターズに参加した水泳選手で、MMSEが23点、GDSが10点という、うつ状態に近い方がいた。ご主人が亡くなった後に記憶力が低下したが、「好きなカラオケでもしてみてください」と言ったら1年後には改善した。治る認知症状でうつの方は、薬を出さなくても心理検査するだけで治ることもある。

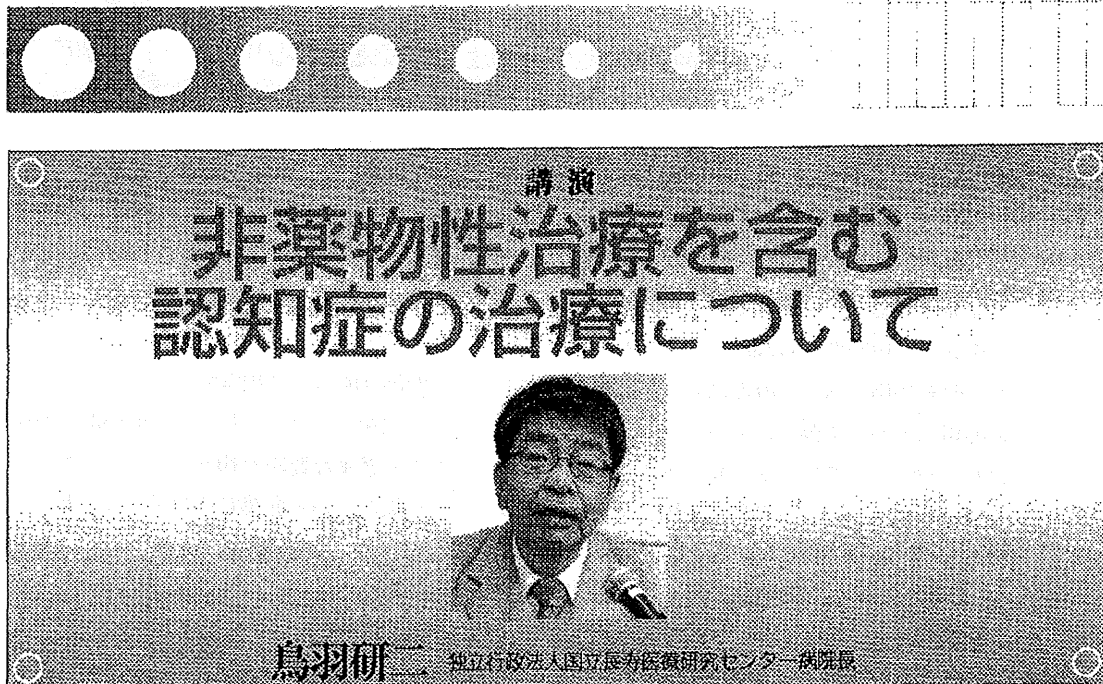
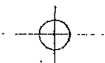
## 画像診断がなくても7~8割はBPSDから鑑別が可能

最後に、BPSDについて述べる。同じ話を何度も繰り返す、ものをなくす、無関心といった早期発見しやすい症状以外に、貯め込む、場違いな発言をする、尿失禁、閉じこもり——などが早期に現れる。手のかかる陽性症状では、夜中に起き出す、言葉が荒くなるなどが早期に多い。

BPSDから鑑別する方法としては、アルツハイマーは記憶が低下する病気なので、同じ話を繰り返したりものをなくしたりする。脳血管性認知症では感情鈍磨となるので、うつの症状を見逃さないよう注意を要する。レビー小体型認知症では幻覚が特徴的だが、夢見が悪いことや薬の過敏性にも注意する必要がある。前頭側頭型認知症は、初期症状の意欲の低下に気をつけていただきたい。あるいは、常同行動があれば鑑別しやすい。

中期になると、アルツハイマーでは物盗られ妄想や、他人だと思って鏡に話しかける「ミラー現象」が生じる。脳血管性認知症でも幻覚や尿失禁・誤嚥が出れば広範囲に脳血管が障害されている可能性がある。レビー小体型認知症では、「ファントム・ボーダー」といって、「見知らぬ人がいる」、「あなたは娘だけれど娘ではない」といったような「カブグラ症候群」が現れる。前頭側頭型認知症では亢進傾向が現れれば非常にわかりやすい。

まとめると、挨拶一つとっても、アルツハイマーは愛想がよく、脳血管性は律儀、前頭側頭型はぶっきらぼう、レビー小体型認知症はおっくうという特徴があるので、画像診断がなくても7割~8割は見当がつく。ただ、ときどき紛らわしいものがあるので、そうしたときに画像診断を参考にしたり、他の専門医へ相談したりするとよい。



### アリセプト投与後38週目までは 非薬物療法との組み合わせが効果的

薬物療法についてだが、中核症状に効果があるとされるもののなかでも、信頼度の高いRCT（ランダム化比較試験）を行ったものからそうでないものまである。

RCTで効果が証明されたものとして、まず、コリンエステラーゼ阻害剤の代表である塩酸ドネペジルがある。同種の薬剤であるガランタミンやリバスチグミンなどももうすぐ登場する。

アセチルコリン合成促進剤としては、東北大学の研究で成績が示されたものに加味温胆湯、釣藤散、八味地黄丸がある。加味温胆湯は合剤でなく使いにくい。釣藤散にはアセチルコリン合成促進作用があり、一部にアミロイドの沈着阻止作用も認められた。

降圧剤については議論沸騰中だ。血圧を下げることで脳血管性認知症を予防するだけでなく、アルツハイマー型認知症（以下、「アルツハイマー」）の発症を予防するという試験成績が発表された一方で、認知症の新規発生は予防できないという成績も基礎実験とともに出された。血圧を正常に保

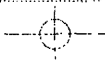
つ点では有用だが、詳しい研究が必要だ。

大規模臨床試験ではないが、以前FDA（米国食品医薬品局）が行った研究では、ビタミンEとCの予防効果が示された。また、イチョウ葉エキスはドイツでは標準薬として使われているが、最近の大規模なRCTでは効果はないとされた。

効果の評価には差があるが、共通認識として、本人がよいと思って使っているものを否定する必要はない。

リハビリテーションを含めた非薬物療法では、運動療法、社会参加、記憶訓練療法などで成績が出ている。アリセプトは投与後38週程度までしか効かないと言われているが、投与後100週程度まではMMSEの低下が緩やかになり、生活機能を保つ上で一定の効果がある。

最近、私が日本老年学会誌に報告した研究では、アリセプト投与後1年程度はMMSEが保たれていたが、その間に意欲が低下した人が増えた。つまり、アリセプトによって積極性が増す38週目までは、非薬物療法など他の取り組みを組み合わせるのにより時期であることがわかった。



### 効果が期待できる 開発中のメマンチン

開発中の薬剤で期待しているものの1つがメマンチンだ。中等度から高度のアルツハイマーに対して改善作用があり、軽度に対してもアリセプトとの組み合わせで効果があるとされている。また、アルツハイマーでは、アミロイドの前駆体たんぱく質を切断する $\beta$ と $\gamma$ の酵素を阻害すればアミロイド $\beta$ （以下、「A $\beta$ 」）が生まれないことから、 $\beta$ セクレターゼ阻害剤、 $\gamma$ セクレターゼ阻害剤の治験が進んでいる。しかし、酵素阻害剤が目的以外の部分にも働き、神経発生異常や未知の副作用が出てしまった。

A $\beta$ のクリアランス療法で有望なのは、A $\beta$ を溶かすネプリライシンと、老人斑を活性化マイクログリアに食べさせるワクチン療法だ。

ワクチン療法研究初期には脳炎が発症したので、基本的な考え方はそのままに、脳炎を起こしにくい抗体療法に変えて治験を進めている。

ワクチン療法は、2008年に「ランセット」に掲載されて世界中に驚愕を与え、根本治療薬になると期待された。しかしその後の治験で、発症したアルツハイマーにワクチンの効果はないとされた。その結果を踏まえ、老人斑やA $\beta$ オリゴマーのできる30歳前後に治療ではなく予防として投与することも検討されたが、長期使用に対する副作用の問題もあり、課題は多い。

### 薬の上手な組み合わせで、家族の 介護負担感が軽減

BPSDは、家族の介護負担に大きく影響し、同時に本人も家族も傷つく介護の難点であり、認知症のなかで一番重要だと位置づけられる。

認知症の方の家族は、経済的負担、自由時間の不足、仕事のこと、客や友人を呼べないなどといった「社会的な困難さ」を抱えている。これらは

住宅問題やレスパイトケアの必要性を示唆すると同時に、在宅ケアを担う家族の健康を阻害する要素が多いことも示している。そのため、不眠やうつ、高血圧、胃腸障害などになっている家族は非常に多い。特に、BPSDの度合いと介護負担度の関係は明らかに相関する。

認知症には、中核症状やBPSD、身体疾患などさまざまな要素が複合し、それらを一つひとつ取り除かないと介護負担は減らず、患者は在宅に帰れない。その点で老健施設はバランスの取れた医療ケアミックスの施設で、海外でもこうした施設は注目されている。

BPSDの治療薬は、いわゆる非定型抗精神病薬はよく効く。定型抗精神病薬や抗うつ薬も使うが、転倒するリスクが1.5～1.7倍増加し、死亡率も1.5～1.7倍増加するので、FDAからは認知症への長期的な使用の禁止が勧告されている。さらに、非定型抗精神病薬には、認知症に対して保険適用がされていない上に、副作用も多いという問題がある。

では、どうするかというと、薬の上手な組み合わせが有用だ。東北大学が行った漢方薬を組み合わせるクロスオーバー試験ではBPSDが抑えられた。また、ADLが落ちず、幻覚・妄想・興奮といった症状が、投与を1か月止めても抑えられたという「持ち越し効果」があった。その理由としては、BPSDは反応性のものだから、治まったときに家族がよい働きかけをするようになって症状が抑えられたことが推測される。漢方薬を投与したグループでは、6か月程度継続した後ではあるが、家族の介護負担感が減っていた。

### アルツハイマーは生活習慣の 改善で予防が可能

さて、故・朝長正徳東京大学医学部脳研究施設病理教授が、「ぼけ防止の対策」として、①頭を多様に使う、②気分転換をする、③常に好奇心を

持つ、④読書をする、⑤囲碁・将棋・マージャン、⑥絵画・音楽・俳句等の趣味を持つ、⑦適度の運動、⑧過度の喫煙・飲酒を慎む——の8つを挙げた。脳血流シンチグラフィができる前に経験則でまとめたということだが、非常によく当たっている。

予防の観点からみると、アルツハイマーは遺伝的な要素はアポE4という遺伝子のみが関係していて、血圧・高脂血症・糖尿病との関連が指摘されているように生活習慣病の要素が強い。つまり、生活習慣の改善で予防ができるということだ。

観察研究では、物忘れの多い高齢者には、ビタミンB・C、カロチン、ミネラルなどが少ないことと、不飽和脂肪酸を含む脂肪の摂取が多いことがわかっている。また、もの忘れ外来に来る初診者の3分の2程度で鉄が低値だ。はっきりした作用はまだわかっていないが、鉄は神経に重要な働きをしていると言われている。

また、ビタミンEは認知症の発症を半分に抑えるという観察研究があったが、最近の大規模臨床試験の結果からは、あまり効果がないとも言われている。そして、魚をよく食べる日本人にはあまり関係ないが、魚をまったくとらないと5倍程度の認知症発症のリスクがある。

### 重要視される看護者教育の効果

BPSDについては有効な観察研究は少ない。認知症短期集中リハビリも、有効性を示すには「無作為対照試験で継続的な検証は難しい」、「脱落者が多い」と言われている。ただ、活動療法や運動療法で興奮や攻撃性を治めることができるし、認知症短期集中リハビリは意欲を取り戻すなど、進行した認知症には有効だと思われる。

観察研究では、ベットなどを使ったアニマル・アシステッド・セラピーもよい結果が出ている。

このほかに、ビデオ、模擬再現療法やマッサー

ジ、高輝度光線療法などがあるが、ビデオ、模擬再現療法は無効、マッサージも多くは無効、高輝度光線療法では興奮が改善したという報告がある。

非常に重要視しているのは、看護者の教育だ。それによって2割の興奮が有意に改善したという報告がある。また、患者の交わり増加によって興奮が85%減少した。しかし、暴力行為には無効である。これは、BPSDが反応性であることを如実に示す事例だ。看護師や看護補助者は非常に大変だが、患者との交わりを看護の専門性として興味を持つ人が増えれば、非常に著明な効果を上げることができる。

### 高齢者ほど有効で、3倍の効果がある「運動」

運動・活動の面では、読書・囲碁・マージャン・絵画・俳句などがよいとされている。何がよいかといえば、結論から言うと好きなものなら何でもよい。

「ニューイングランドジャーナル・オブ・メディシン」に掲載された論文では、70歳以上でアルツハイマーの予防になるものには、人を相手にして気を遣う取り組みは大体よく、ダンスやテーブルゲームはリスクが4分の1、楽器演奏では3分の1になった。

また、運動に関してはよい成績が得られていて、世界の14の研究を合わせたメタアナリシスでも、どんな運動でもよいが、集団で行う場合は「女性が多い主体」で、「会話が合ったほうがよく」、時間は「あまり多過ぎず、30分程度」を「6か月以上続ける」のがよいとされている。しかも運動は、「高齢者ほど有効」で、効果は3倍程度あるとされている。

### 中等度のBPSDにも効果がある認知症短期集中リハビリ

認知症短期集中リハビリは老健施設などに認め

## 特集 認知症ケア研修会 認知症短期集中リハビリテーション研修 (医師対象)

られたものだが、結果から言うと、特にBPSDに非常に効果があった。具体的には、BPSDを評価するDementia Behavior Disturbance Rating Scale (以下、「DBDスケール」)で頻度の高いものを上から13項目選んだところ、「物をなくす」、「昼間寝てばかりいる」、「介護拒否をする」、「無関心」、「昼夜逆転」、「徘徊」などに効果があった。

軽度では、「何度も同じ話を繰り返す」、「暴言」などに効果があったが、中等度では陰性症状である「昼間寝てばかりいる」、「介護拒否」などで効果がみられ、「無関心」、概日リズム障害である「昼夜逆転」がなくなったり、「徘徊」に変化があったりした。

「認知機能」はHDS-R (以下、「長谷川式」)で測定すると1点程度上昇していたし、「意欲」も高まっていた。また、家事・身辺整理、関心・意欲、会話、記憶力、見当識についてはNMスケールで測定する。0～10点でみるために非常に感応性が高いが、ここでも感心・意欲が高まっている。

軽度の方は、ADL、意欲、活動、BPSD、認知機能がよくなるが、中等度の方では意欲とBPSD、MMSEの3項目だけがよくなり、ADLや活動にはあまり差がなかった。ところが、BPSDについては中等度の方により効果があり、意欲もよくなっている。もちろん効かない方もいるが、軽度・中等度を問わず、効果のある部分は異なるにしても、認知症短期集中リハビリは相当よい結果が得られている。

一般的に、中等度の方のBPSDを改善することは難しい。例えば、「無関心」の改善をねらって薬を処方すると徘徊が出ることもある。しかし、認知症短期集中リハビリでは効果があった。これは大変特長的だ。

まとめると、開始時に差はないグループ間でも、臨床的認知症重症度 (NMスケール) はリハビリグループで有意に改善し、下位項目では関心・意欲がよくなった。長谷川式で計測したものでは、

リハビリグループで1点程度よくなった。

BPSDはリハビリグループで改善し、特に頻度の高い「物をなくす」、「無関心」、「昼間寝てばかり」、「昼夜逆転」の項目と、「徘徊」などの常同行動、「意欲」に改善がみられ、介護拒否も改善した。しかし、「暴言」などの陽性症状に対しては十分な効果はなかった。

認知症短期集中リハビリ後の研究経過について中間報告をすると、認知症短期集中リハビリの後、集団療法を行って状態が維持できるかをみたところ、ほぼ維持できていた。ただ、対象の人数が1～30人とばらばらであったため、今後、5人以上の少人数に対する継続リハビリの研究を試していきたい。

認知症短期集中リハビリは、医療保険ではなく介護保険から認められた初めてのリハビリで、老健施設の存在意義としても重要な一部分を占めると考えている。

### 身体に訴えることを通じた 認知症ケアも重要

老化に伴って起こる身体合併にも注意を払わなければならない。特に、難聴は認知症の4割に高頻度に合併する。耳が遠いためにうつ傾向になることにも注意が必要だ。やせも4割程度に認められる。菌がない、入れ菌が合わないという菌に関する問題は多い。

しかし、菌や嚥下機能に問題がなくてもアルツハイマーではやせると言われる。老化に伴い味覚や嗅覚が落ち、味が薄くておいしく感じないため食べないといった問題がある可能性がある。

食欲が落ちてきた入所者に対して、甘いものももっとしつこく甘く、塩辛いものはいつもより1.5倍程度塩辛くして、食欲が出たらもどに戻すような工夫や、温かいものは温かく、冷たいものは冷たくして食べてもらうなど食事の温度に対する配慮が必要かもしれない。

私も、やせたアルツハイマーの方にアイスクリームやチョコレートを食べてもらったら代謝が戻ったという例を多く経験した。

便秘も高齢者の方に多く生じ、食欲低下の原因となる。便秘の改善には水分補給が大事だが、老化によって喉の渇きを感じる中枢の機能が落ちるので、日常から脱水を防ぐように水分の補給をすることは基本的に行われていると思う。ただ、それだけでは便秘は解消せず、薬を用いて改善する必要があることも生じる。

頻尿も3割程度の方にあるが、白質病変やラクナ梗塞が疑われることや、加齢に伴う過活動性膀胱が原因の場合もある。ただし、過活動性膀胱の場合は、安易に薬を処方すると口渇感が高まるだけでなく、薬がアセチルコリンの合成を妨げることがある。FDAでは投与禁忌としている薬もあるので注意が必要だ。

そのほか、尿失禁・視力障害・転倒によるけがなど多くの症状を持っている方が少なくなく、対処すべきことは多々ある。尿失禁のある方をおむつのままにしていると意欲が落ちるが、排尿誘導してトイレに連れて行くと意欲が高まり、生活の自立度も高まる。

こうした排尿誘導やボディタッチを増やすなど、身体に訴えることを通じて認知症ケアを行うことも重要になってくる。

### まだまだ発展途上の認知症の医療・ケア・リハビリ

最後に、回想法についてご紹介する。回想法は、アメリカの老年学者で精神科医のロバート・バトラー博士が個人史を聞き出す「ライフレビュー」

という診療法を行ったのが始まりだ。

アメリカの回想法はすべて個人回想法だが、大変な労力がかかることもあり、日本ではグループで昔話をしたり歌を歌ったりするグループ回想法が行われている。

認知症短期集中リハビリでは1対1なので個人回想法が可能だ。大学院生が行った一番よく効いた例では、MMSEで22点から24点に、長谷川式で14点から24点になり、うつが改善して意欲も向上した。回想法を行っただけでも前頭葉血流は改善する。

具体的な方法としては、高齢者の持っている古物で、いつ、どのようなことに使ったか話しながら整理する「古物の整理」や、古い写真を整理しながら聞き出したエピソードを記入する「アルバムの作成」、散歩をしながら周囲に住む人について聞く「近所の散歩」などがある。

自慢料理のつくり方を尋ねる、戦争の話や戦争の歌などもあるが、ライフレビューで一番大切なことは、その方がどのような生活をし、どのような趣味を持っているかについて医師やケアする人が興味を持ち、観察によってその方に合ったオーダーメイドのケアを考えていくことだ。

進行した認知症の方でも残存能力は侮れない。一見、認知症で無能力に見えても、ある部分を活気づけると大変な能力を発揮することがある。

対個別性を重視した取り組みという点では、認知症の医療やケア、リハビリはまだまだ発展途上で新しいことが次々とわかってきている。ぜひ、認知症短期集中リハビリを始め、認知症患者の方が多様で興味深いことを治療やケアを通して知っていただきたい。

## ロコモティブシンドロームと生活習慣病

## 5. ロコモティブシンドロームの予防

## 1) 虚弱の概念と予防

Toba Kenji  
鳥羽 研二\*

\*国立長寿医療研究センター

## 虚弱と類似概念

虚弱 (Frailty) という概念は、1980年以降に出現した比較的新しい概念である。それ以前のとらえ方を振り返ると、高齢者の包括的な評価の創始者Wallenは、要介護者に対し、1943年に「慢性疾患に対するケア」という概念を発表した<sup>1)</sup>。その後、虚弱や要介護者という概念は、長期入院や入所者と同義語と考えられたり<sup>2)</sup>、疾患-障害-能力低下-不利というリハビリテーションの基本的概念の中で、能力低下した対象が虚弱や要介護者という捉え方が広まり<sup>3)</sup>、介護保険の創設当時の最近まで通常の捉え方であったと思われる。1980年代には福祉サービスの発展や、医療ソーシャルワーカーの増加と社会的活躍により、虚弱者は福祉的サービスの受給者であるという考え方も出てきた<sup>4)</sup>。

このように、疾患論的捉え方、障害論的捉え方、社会サービスの捉え方が、歴史的に「虚弱者」に対する概念の変遷と発展的積み重ねであり、これらを重層化した構造として、高齢者のQOL構造が理解されるようになった。

さらに、前虚弱者の早期発見というテーマが世界的に重要になってきた<sup>5)</sup>。すなわち、虚弱は、臓器障害として医学的に評価され、運動器の機能低下が生理学的に評価され、生活自立が評価されなければならないことは自明である。

サルコペニアは早くから中核的な虚弱現象ととらえられていたが、ロコモティブシンドロームは、これに骨・関節系を加えて移動障害、運動器不安定に着目した概念で、運動器性虚弱症候群といってもよい。

虚弱のもう一方の重要な因子は、認知機能の低下とうつ・閉じこもりの精神、神経的要素である。

いわば、中枢性虚弱症候群(フレイルネットワークシンドローム)とも呼ぶべき一群である(図1)。

## 虚弱の悪化因子(リスクファクター)の解析

遺伝子要因：下等動物レベルを別にして、生活機能低下や寝たきりの危険遺伝子に対する研究は非常に少ない。一部の研究では、アポリポタンパク質E4遺伝子型が虚弱の危険因子と考えられることが確認され、E4対立遺伝子をもつ高齢女性に、より大きな機能低下が確認された<sup>6)</sup>が否定的成績もある<sup>7)</sup>。動脈硬化の危険因子として確認された多くの遺伝子多型に関しても、機能低下に関する研究は今後の課題であろう。

ホルモン、液性因子：高齢患者の虚弱や障害、有害な結果の血清マーカーとして、テストステロン値の低下<sup>8)</sup>、DHEA値の低下<sup>9)</sup>、朝の cortisol/DHEA 硫酸塩比の上昇<sup>10)</sup>、高感度CRP、IL-6上昇<sup>11)</sup>、総コレステロールの減少<sup>12)</sup>、血清アルブミン値の低下<sup>13)</sup>など、多くの因子が指摘されている。

われわれも、テストステロン値やDHEA値の低下がADLの低下と相関し、また認知機能や意欲とも正の相関をもち<sup>14)</sup>、テストステロン補充によって認知機能が改善する成績も得ている<sup>15)</sup>。

これらの指標は、虚弱の指標として単独で提唱されている。しかし、虚弱のモデルを1つの器官系に機能障害がある場合に限定するのは、全体を見損なうおそ

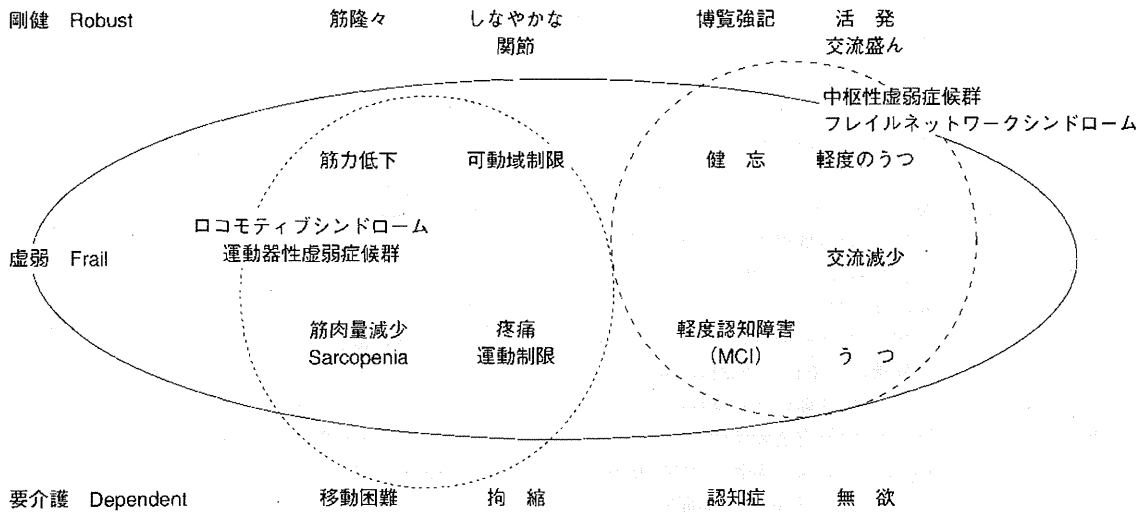


図1 虚弱と類縁概念の整理

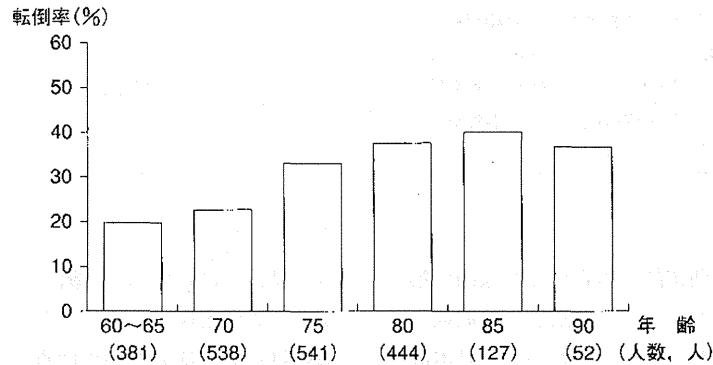


図2 高齢者の年間転倒率

れがある。神経、内分泌、栄養、動脈硬化、炎症など多角的視点の中で総合的にとらえる必要があるだろう。

疾患要因：寝たきりの原因疾患の年代別解析では、65~74歳の前期高齢者では脳血管障害が最も重要な危険因子である。75~84歳の後期高齢者では、脳血管障害に認知症や転倒・骨折が加わり3大危険因子となる。85歳以上の超高齢者では、衰弱といった「疾患によらない要因」の重要性が急速に増す。

転倒骨折を例にとると、われわれが「厚生労働省、痴呆・骨折研究班」において、全国7都道府県で、60歳以上の2,083名の転倒率(過去1年)を調査した成績では、65歳以上で加齢とともに転倒率が上昇する(図2)<sup>15)</sup>。

### 虚弱者の生活自立の時代的变化

基本的日常生活活動(basic ADL)は、年齢とともに低下するが年々改善し、縦軸にADLをとり、横軸に年

齢をとって折れ線グラフでつないだカーブは、年々知形化し、生命予後と同様、健康長寿は改善している<sup>16)</sup>。どのような活動度がより早期に低下するかについては、移動系では階段昇降、セルフケア系では入浴や排尿で、食事は最後まで保たれる機能である<sup>15)</sup>。

前期高齢者では、階段昇降などの筋力アップが課題であり、後期高齢者では、入浴、排泄自立、超高齢者では、嚥下障害などに対する摂食嚥下が、自立要因の年齢別の低下に着目した視点といえる。

### 虚弱予防、介入

寝たきりになりやすい群を早期にスクリーニングすることが可能ならば、「ハイリスクグループ=高危険集団」として特定し、早期に介入しようとする考え方である。

この考え方の原点は、生活習慣病におけるハイリス



表1 虚弱指標

| 調査項目       |   | 著者                     | 年    | 文 献  |
|------------|---|------------------------|------|------|
| 従属変数       | 独立変数  |                        |      |      |
| IADL       | 歩行速度, 平衡機能(タンDEM位)<br>椅子から立ち上がる時間, 握力   | Ory MG, et al.         | 1993 | (20) |
| IADL, MMSE | 体重の安定   | Deschamps V, et al.    | 2002 | (21) |
| 虚 弱        | 認知能力(時間見当識), 移動能力, 感情<br>栄養(体重減少) 4種類以上の薬, 入院歴<br>年齢(85歳以上) (1項目で危険)  | Owens NJ, et al.       | 1994 | (22) |
| 虚 弱        | 16項目(身体機能4項目, 栄養2項目,<br>認知機能4項目, 知覚機能6項目)<br>(2分野で問題があれば虚弱)   | Strawbridge WJ, et al. | 1998 | (23) |
| 男性虚弱       | 身体不活動(週運動時間<210分)   | Chin A Paw MJM, et al. | 1999 | (24) |
| 入所危険       | Frailty Scale 4, 高齢者の移動能力,<br>セルフケア, 排泄, 認知能力   | Rockwood K, et al.     | 1999 | (25) |
| 介護危険度      | Frailty Scale10, 認知能力(Clock Drawing)<br>病院の利用(昨年の入院回数), 主観的健康感,<br>手段的日常生活活動, 社会的支援の利用可能度,<br>薬の服用(5種類), 栄養(体重の減少),<br>抑うつ, 失禁, Up and Go テスト | Rolfson DB, et al.     | 2000 | (26) |
| 易転倒者       | Fall Risk Index, 過去の転倒歴<br>歩行, 筋力8項目, 老年症候群8項目<br>環境因子5項目   | 鳥羽研二ほか.                | 2003 | (27) |

ク集団の特定にある。前期高齢者の寝たきり原因の第1位である脳血管障害においては、高血圧、糖尿病などの疾患や、加齢、男性など避け得ぬ要因と、日本酒に換算して2合以上の飲酒、喫煙などといったライフスタイルの要因が、縦断研究によって明らかにされている。一方痴呆では、代表的なアルツハイマー認知症において、ApoE ε4の遺伝的危険と高血圧が危険因子であることが明らかにされ、栄養学的にも、野菜不足、肉食過多などのライフスタイルの影響も注目を浴びている。しかしながら、健診レベルで調査指導を行う体制は未だ確立していない。

虚弱に対する最近の包括的アプローチ研究では、複数の生体システムに同時発生して虚弱を引き起こす障害に注目している。

多数の生理的組織が症候的、臨床的機能不全の限界に近づき、複数の系統において予備能力の限界を超えた結果生じる症状、または症候群<sup>17)</sup>という考え方で、極めて老年症候群に近い考え方である。実際の測定方法としては、運動系機能として、握力、up&goテスト、トレッドミル、6分間歩行などを行い、認知機能としてMMSE、バランス機能として片足立ち試験、栄養状態としてBMI、下腿周囲径などが挙げられている。こ

れらは、「高齢者総合的機能評価ガイドライン」<sup>18)</sup>に推奨した方法と図らずも一致している。同様の考え方に、虚弱は自立と終末期の中間点とみなす考え方で、危険因子として、75歳以上の高齢、ADLおよびIADL障害・依存状態、転倒・骨折、多剤投与、慢性病、認知機能低下、抑うつ、栄養障害を指摘している<sup>19)</sup>。これも、老年症候群に対する総合的機能評価が虚弱の検出に有効な指摘である。

### 虚弱の早期発見方法

数々の虚弱検出方法が提唱されている(表1)<sup>20-27)</sup>。

なかでも、Rolfsonの開発した10項目を組み入れた「虚弱スケール(Frailty Scale)」では、このスケールの目的は、機能低下の危険があり、高齢者向けサービスへの関与から恩恵を受ける可能性がある高齢者を見つけることであるが、テストにかかる時間は5分で、内容の有効性はほぼ抜けているといわれた<sup>26)</sup>。

虚弱の表現型として、転倒が重要であることは国際的に一致している。われわれは簡易な21項目の「転倒スコア」を作成した(表2)<sup>27)</sup>。

転倒スコアが増えるごとに転倒頻度は増加し、過去

表2 転倒スコアと陽性頻度

|  |       |
|--|-------|
| #) 転倒：解答数2,439名で708例<br>転倒例の平均転倒数：4.7±1.0回/年 (Mean±SE) | 29.0% |
| 1) つまづくことがある   | 56.5% |
| 2) 手摺につかまらず、階段の昇り降りをできない                               | 50.6% |
| 3) 歩く速度が遅くなってきた  | 65.2% |
| 4) 横断歩道を背のうちにわたりきれない                                   | 17.0% |
| 5) 1キロメートルくらい続けてあるけない                                  | 35.8% |
| 6) 片足で5秒くらい立てない  | 38.6% |
| 7) 杖をつかっている  | 28.3% |
| 8) タオルを固く絞れない  | 16.8% |
| 9) めまい、ふらつきがある   | 32.4% |
| 10) 背中が丸くなってきた   | 44.9% |
| 11) 膝が痛む   | 47.3% |
| 12) Hがみにくい   | 53.1% |
| 13) 耳が聞こえにくい   | 42.5% |
| 14) 物忘れが気になる   | 63.7% |
| 15) 転ばないかと不安になる  | 45.8% |
| 16) 毎日お薬を5種類以上飲んでいる                                    | 31.2% |
| 17) 家の中で歩くととき暗く感ずる                                     | 11.4% |
| 18) 廊下、居間、玄関に障害物                                       | 20.8% |
| 19) 家の中に段差がある  | 69.1% |
| 20) 階段を使わなくてはならない                                      | 27.7% |
| 21) 生活上家の近くの急な坂道を歩く                                    | 33.3% |

表3 大脳白質病変は、虚弱者の臨床症状と幅広く関連する

White matter lesion as a feature of cognitive impairment, low vitality and other symptoms of geriatric syndrome in the elderly.

Priventricular hyperintensity score as determinant of geriatric syndrome

|                      | OR   | p-value | 95%CI       |
|----------------------|------|---------|-------------|
| Hallucination        | 1.12 | 0.043   | 1.004-1.248 |
| Tripping             | 1.11 | 0.005   | 1.032-1.194 |
| Pollakiuria          | 1.17 | 0.001   | 1.067-1.278 |
| Urinary incontinence | 1.11 | 0.022   | 1.015-1.207 |
| Wight loss           | 1.14 | 0.007   | 1.036-1.246 |
| Apathy               | 1.14 | 0.027   | 1.015-1.276 |
| Swallowing difficlty | 1.35 | 0.019   | 1.050-1.741 |

(文献28より引用)

の転倒歴以外の21項目で10項目以上に該当すると、翌年の転倒予測に関し、感度、特異度とも70%以上の精度がある。

地域住民で松林らは転倒スコアを調べ、年代別に低下していくこと、ADL、うつや、QOLとの相関が極めて良好で、虚弱の指標としての有用性を示している。

われわれは、虚弱者に多い、歩行機能異常、転倒、もの忘れ、頻尿などについて、大脳の白質病変との関連を示した(表3)<sup>28)</sup>。骨に対するビスフォスフォネート、筋肉に対するビタミンDと並んで、動脈硬化疾患

に対する治療法の中で、虚弱予防にも効果がある薬物療法や生活指導が今後の老年医学の大きな課題である。

## 文 献

- 1) Warren MW : Care of chronic sick. BMJ 1943 ; 2 : 822-823.
- 2) Stamford BA : Physiological effects of training upon institutionalized geriatric men. J Gerontol 1972 ; 27 : 451-455.
- 3) Stanford EP, Dolson JV : The older disabled veteran.

- Gerontologist 1972 ; 12 : 325-329.
- 4) Stevenson O : The Frail Elderly—A Social Worker's Perspective. Health Care of the Elderly (T Arie ed). Johns Hopkins University Press (Baltimore), 1981 ; pp. 158-175.
  - 5) Nourhashemi F, Andrieu S, Gillette-Guyonnet S, et al : Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty : a study of 7364 community-dwelling elderly women (the EPIDOS study). J Gerontol Series A—Biol Sci & Med Sci 2001 ; 56 : M448-M453.
  - 6) Blazer DG, Fillenbaum G, Burchett B : The APOE-E4 allele and the risk of functional decline in a community sample of African Americans and white older adults. J Gerontol Med Sci 2001 ; 56 : M785-M789.
  - 7) Bader G, Zuliani G, Kostner GM, et al : Apolipoprotein E polymorphism is not associated with longevity or disability in a sample of Italian octo- and nonagenarians. Gerontology 1998 ; 44 : 293-299.
  - 8) Morley JE, Kaiser FE, Sih R, et al : Testosterone and frailty. Clin Geriatr Med 1997 ; 13 : 685-695.
  - 9) Morrison MF, Katz IR, Parmelee P, et al : Dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) and psychiatric and laboratory measures of frailty in a residential care population. Am J Geriatr Psychiatry 1998 ; 6 : 277-284.
  - 10) Carvalhaes-Neto N, Huayllas MK, Ramos LR, et al : Cortisol, DHEAS and aging : resistance to cortisol suppression in frail institutionalized elderly. J Endocrinol Invest 2003 ; 26 : 17-22.
  - 11) Cohen HJ, Pieper CF, Harris T, et al : The association of plasma IL-6 levels with functional disability in community-dwelling elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1997 ; 52 : M201-M208.
  - 12) Ranieri P, Rozzini R, Franzoni S, et al : Serum cholesterol levels as measure of frailty in elderly patients. Exp Aging Res 1998 ; 24 : 167-179.
  - 13) Corti MC, Guralnik JM, Salive ME, et al : Serum albumin level and physical disability as predictors of mortality in older persons. JAMA 1994 ; 272 : 1036-1042.
  - 14) Akishita M, Yamada S, Nishiya H, et al : Testosterone and comprehensive geriatric assessment in frail elderly men. J Am Geriatr Soc 2003 ; 51 : 1324-1326.
  - 15) 鳥羽研二 : 厚生科学研究費補助金痴呆・骨折臨床研究事業「寝たきりの主要因に対する縦断介入研究を基礎にした介護予防ガイドライン策定に関する研究」平成16年度報告書.
  - 16) Matsubayashi K : Secular improvement in self-care independence of old people living in community Kahoku, Japan. Lancet 1996 ; 347 : 60.
  - 17) Campbell AJ, Buchner DM : Unstable disability and the fluctuations of frailty. Age Ageing 1997 ; 26 : 315-318.
  - 18) 鳥羽研二ほか : 高齢者総合的機能評価ガイドライン, 厚生科学研究所, 2003.
  - 19) Hamerman D : Toward an understanding of frailty. Ann Intern Med 1999 ; 130 : 945-950.
  - 20) Ory MG, Schechtman KB, Miller P, et al : Frailty and Injuries in later Life : The FICSIT Trials. J Am Geriatr Soc 1993 ; 41 : 283-296.
  - 21) Deschamps V, Astier X, Ferry M, et al : Nutritional status of healthy elderly persons living in Dordogne, France, and relation with mortality and cognitive or functional decline. European J Clin Nutr 2002 ; 56 : 305-312.
  - 22) Owens NJ, Fretwell MD, Willey C, et al : Distinguishing between the fit and frail elderly, and optimizing pharmacotherapy. Drugs Aging 1994 ; 4 : 47-55.
  - 23) Strawbridge WJ, Shema SJ, Balfour JL, et al : Antecedents of frailty over three decades in an older cohort. J Gerontol Series B—Psychol Sci & Soc Sci 1998 ; 53 : S9-S16.
  - 24) Chin A Paw MJM, Dekker JM, Feskens EJ, et al : How to select a frail elderly population? A comparison of three working definitions. J Clin Epidemiol 1999 ; 52 : 1015-1021.
  - 25) Rockwood K, Stadnyk K, MacKnight C, et al : A brief clinical instrument to classify frailty in elderly people. Lancet 1999 ; 353 : 205-206.
  - 26) Rolison DB, Majumdar SR, Taher A, et al : Development and validation of a new instrument for frailty. Clin Invest Med 2000 ; 23 : 336.
  - 27) 鳥羽研二, 大河内二郎, 高橋 泰ほか : 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 2005 ; 42 : 346-352.
  - 28) Sonohara K, Kozaki K, Akishita M, et al : White matter lesions as a feature of cognitive impairment, low vitality and other symptoms of geriatric syndrome in the elderly. Geriatr Gerontol Int 2008 ; 8 : 93-100.

## 認知症の評価と理解

鳥羽研二\*

## 認知症の診断

アルツハイマー型認知症と脳血管性認知症の鑑別診断ができることが最低限求められる。

## 1. 早期診断

スクリーニング機能を有する簡易な検査方法は、

- ① 話題が乏しく限られている
- ② 同じことを何度も尋ねる
- ③ いままでできた作業にミスまたは能率低下が目立つ

の3点が挙げられている。

家族が最初に気づいた認知症のエピソード（本間昭，毎日ライフ，2000）では，同じことを何度も尋ねる（43%），物の名前が出てこない（36%），以前あった興味や関心の低下（32%），物のしまい忘れ（32%）がほかのエピソードより群を抜いて多い。

病院を受診時（杏林大学物忘れセンター）には，同じことを何度も尋ねる（88%），物をなくす（82%），無関心（60%），が群を抜いており，短期および長期記憶障害（話題が乏しく限られている，同じことを何度も尋ねる，物の名前が出てこない），生活障害（物のしまい忘れ，物をなくす），性格変化（以前あった興味や関心の低下，無関心）の3群に分けられ，これはDSM IVの診断規準にも合致することから，早期発見のスクリーニングツールは以下のとおりである。

表1 認知症早期発見のための本人，家族への問診表

|                            |
|----------------------------|
| 短期および長期記憶障害                |
| ・同じことを何度も尋ねますか？            |
| ・物の名前が出てこないことがありますか？       |
| 生活障害                       |
| ・物のしまい忘れや物をなくすことがありますか？    |
| 性格変化                       |
| ・以前興味があったことに関心が薄くなってきましたか？ |

## (1) 問診（表1）

## (2) 鑑別診断とその手順

- ① 脳血管性認知症の存在について，局所神経徴候・症状をみる。病識や抑うつも参考になる。
- ② 幻視，夜間の睡眠障害，繰り返す転倒，パーキンソン徴候があればレビー小体型認知症を疑う。
- ③ 反社会性，独自行動，常同行動，食行動異常（甘いものを好む）があれば，前頭側頭型認知症を疑う。
- ④ 認知機能の低下例はCTやMRIで，萎縮の部位や微小梗塞を判定する。
- ⑤ 鑑別の難しい例では専門機関で，より詳しい心理検査，脳血流/脳代謝シンチ（SPECT，PET）によって確定診断の依頼をする。

## 2. 認知症患者とケアする家族のニーズ

認知症と診断されることは，本人はもちろん，家族にとって深刻である。生命予後も平均8年と短いだけでなく，この先どうなっていくかについての家族の不安は大きい。安心を与えるためには，医師自

\* とばけんじ/独立行政法人国立長寿医療研究センター 病院長，医師（☎474-8511 愛知県大府市森岡町源吾 35）