

表2 米国アルツハイマー協会の評価ガイドライン

評価 (assessment) 以下の評価を行い、記録する。

- ① 日常生活能力 (食事, 入浴, 着衣, 移動, 排泄, 節制, 財産・薬剤の管理能力)
- ② 信頼性・妥当性のある尺度による認知機能の評価
- ③ 上記以外の医学的所見
- ④ 問題行動, 精神病様症状, およびうつ症状

- ・ 6カ月ごとに再評価。ただし, 急激な病状の悪化や行動に変化が見られる際には頻回の再評価が必要。
- ・ 主たる介護者を定め, 家族などからどの程度支援を受けることができるかを評価する。
- ・ 一定の基準のもとに社会資源と介護者の負担を評価。
- ・ 患者の自己決定能力, 法的代理人の有無を調査。
- ・ 文化, 価値観, 母国語, 言語能力, 意志決定方法を評価。

身が認知症患者の視点になり、認知症をケアする家族の視点に立つことが最低限要求される。認知症患者と家族のニーズを的確にとらえ、両者ともに満足を与えることが、高齢者医療の基本的なコンセプトである。米国アルツハイマー協会の「評価」に関する項では、医学的診断にとどまらず、生活機能評価、意欲・うつなどの精神面の評価、異常行動の適切な評価、介護者の役割分担、社会サービスの利用と介護負担など、「高齢者総合的機能評価」に盛り込まれているすべての項目がニーズとなっている (表2)。

3. 認知症の合併症を評価する

高齢者医療では、認知症の合併症に対しても診断と治療を行う。

どのような老年症候群を合併しやすいか検討してみると、高頻度の老年症候群は、主としてケアに直結する一連の症候群 (せん妄, 失禁, 転倒) やコミュニケーション障害 (難聴, 視力障害), 栄養に関連する症候 (やせ, 便秘) などに分類される。また, 中等度に見られる症候も, 合併病態や関連病態である栄養関連 (脱水, 食欲低下, 低栄養, 褥瘡), 骨関節系 (骨粗鬆症, 骨折, 関節変形), 精神神経系 (失調, うつ, 不眠), 呼吸器系 (喀痰, 喘鳴) などに大別される。頻度の極端に少ないものは吐き気 (5%), 肥満 (0%) である。合併する老年症候群の頻度を図1に示す。

認知症診療では、尿失禁, 転倒骨折, 誤嚥性肺炎, 低栄養, 廃用性候群などを高頻度に合併し、さらにせん妄やうつなどの問題となる医療分野も標的となる。

5人に1人以上の高頻度のもの

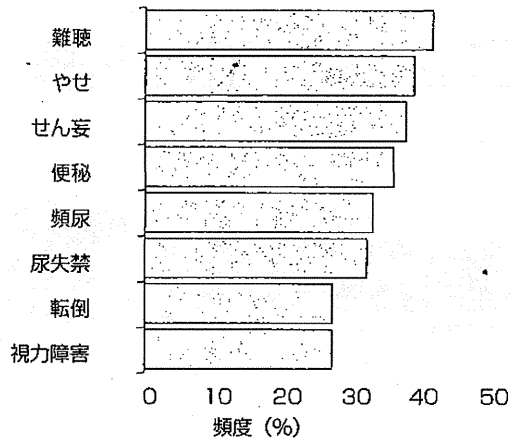


図1 認知症に合併する老年症候群の頻度

認知症には、高頻度にやせが合併する。アルツハイマー認知症では、初期にうつ症状が出現し食欲の変動がみられるが、進行するにつれ食事に対する意欲が減退する例もみられる。

脳血管性認知症では、さらに嚥下困難症例が増加し摂食意欲があっても、嚥下性肺炎により絶食を余儀なくされることも多い。肺炎の繰り返しは、栄養障害をさらに増悪させる。

認知症患者の栄養障害は、摂食意欲をいかに増大させ、摂食意欲低下に隠れた病態 (誤嚥, 食事に時間がかかる, 味覚の変化) などを的確に判断し対処する。認知症患者に栄養低下だけで胃瘻を考えるのは、長期的成績が乏しい現在, 十分慎重に適応を吟味する必要がある。

治療と効果判定

認知症の重症度では、自立困難や日常生活動作の困難などが判定で重要視される。認知症治療のゴールは、

- ① 生活機能の一日でも長い維持
- ② 周辺症状の緩和
- ③ 家族の介護負担の軽減

に尽きる。

表3 在宅で認知症患者を抱えている家族の悩み

家族の介護負担の評価
Zarit 負担尺度の要点
経済的負担
自由時間の不足
責任感とストレス
問題行動への困惑
怒り
家族関係の崩壊
認知症が進むことへの恐れ
頼られ過ぎている
緊張
自己の健康障害
プライバシーの喪失
仕事や付き合いが困難
客や友人を呼べない

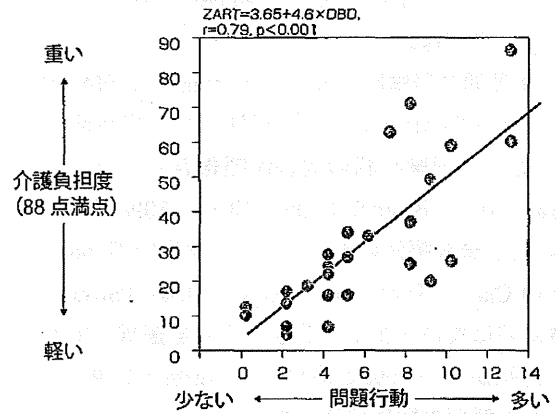


図2 介護負担度と問題行動

### 家族の介護負担とサービス利用

介護負担は Zarit 負担尺度 (22 項目) の精神を生かし評価する。その要点を表 3 に示す。また、認知症患者の介護負担に関し、行動障害の増大は介護負担度と非常に高い相関を示す (図 2)。

介護負担を減らすためには、介護保険などのサービス利用を調べ、主たる介護者に過度の負担がかからないよう、ほかの家族に分担をお願いしたり、レスピトケア (ショートステイ) の積極的な利用を勧める。また、抑うつと陽性症状に応じた、薬物療法 (抗うつ剤や抑肝散など) の処方だけでなく、家族ができる症状緩和 (音楽、運動など) も有効である。

### 非薬物療法

対応と対策は非薬物療法 (いわゆる広義の行動療法やスタッフ教育) と薬物療法に大別される。

#### 1. 問題行動全般

問題行動全般の改善に関しては、無作為対照試験で有意な成績は得られていないが、Rogers ら (1999) らは 84 人の認知症患者に対する 25 日間の観察研究で行動訓練によって有意な問題行動の減少を報告している。鳥羽らは 6 カ月間のグループホームで、DBD スコアの減少 ( $p=0.14$ ) を示した (効果的医療技術の確立推進研究 2003 年度報告書)。この方法

の実施困難性を示すものとして、Matterson (1997) は施設間比較研究で 40% が脱落し、Doyle ら (1997) は 3 週間の行動訓練で反応者は 29~43% であったと報告している。また、観察研究では看護補助者教育によって、問題行動エピソードの減少が報告されている (Mentes; 1989)。そのほかドアの開放病棟では問題行動数が減少したという報告もある (Namazi; 1992)。

#### 2. 興奮、攻撃性

興奮、攻撃性に関しては非薬物療法の有効性が多く示されている。

##### (1) 活動療法、運動療法

活動療法は無作為対照試験により 30% 以上対照群より興奮を改善し (Rovner; 1996)、運動療法は安眠療法に比べ有意に興奮を改善した (-20% 対 +150%) (Alessi; 1999)。また、観察研究では、散歩によって有意に暴力行為 (staff incident reports of aggression) が 30% 減少している (Holmberg; 1997)。

##### (2) レクリエーション療法

8 週間のレクリエーション療法で、興奮のエピソードが 50% 減少 (Buettner; 1996) し、73% のスタッフがやや有効と判定している (Aronstein; 1996)。

##### (3) ペット療法

28 人に対する 1 時間のペット療法の観察研究で、定性的ではあるが興奮の改善が示されている (Churchill; 1999)

**(4) ビデオ, 模擬再現療法**

興奮に対して有効な成績はなく, 無効の成績が示されている (Hall; 1997, Camberg; 1999)。

**(5) 音楽療法**

18 週間交差試験 (cross over trial) で 65% の興奮の改善 (Gerdner; 2000) が見られ, 観察研究でも 9~63% の興奮症状の改善が報告されている (God-daer; 1994, Brotons; 1996, Clark; 1998, Thomas; 1997)。音楽療法のタイミング (食事中 Goddaer, 入浴中 Clark, Thomas), 録音か生演奏 (Brotons) で特に差はない。また, 好きな音楽を選択してもらうと効果が 47~80% と高いが (Gerdner; 1993) 十分な統計解析の観察研究はない。

**(6) 白色雑音療法**

不要な刺激音を遮断するための, 広範囲な周波数帯に対する不規則雑音による効果を調べた観察研究で, 13 人中 9 人が反応している (Burgio; 1996)。

**(7) マッサージ**

ハンドマッサージによって有意に (42%) 改善したという報告 (Kim; 1999) があるが, 多くは無効 (Snyder; 1995, 1996, Brooker; 1997) である。

**(8) 高輝度光線療法**

2~4 週の治療で有意に興奮が改善している (Lovell; 1995, Thorpe; 2000)。

**(9) アロマセラピー**

無効 (Brooker; 1997) の報告のみである。

**(10) 環境改善**

露天風呂や自然浴で興奮が有意に改善した (Whall; 1997), また特別ケア病棟によって 53% 改善したという報告がある (Cleary; 1988)。

**(11) 教育**

看護補助者教育によっても 20% の興奮が有意に改善した (McCallion; 1999)。観察研究では, 2 カ月の抑制廃止プログラムによって, 抑制減少と興奮症状改善 (agitation scores) が見られ (Werner; 1994), 患者との交わり増加 (刺激療法) によって興奮が 85% 減少した成績もある (Hussian; 1988)。暴力行為に関しては無効であるという報告が多い (McCallion; 1999)。

**3. 徘徊**

有効な報告はほとんどない。個別対応強化によって 50~80% 徘徊が減少したという報告があるが対象症例数が少なく (4 人), また, 環境改善では外出欲求には無効であったという報告 (Cohen-Mansfield; 1998), 30 人に対する 15 週間の音楽療法は徘徊に無効 (Groene; 1993) であった。なお, スタッフ教育に関する報告はない。

**4. 支離滅裂言語**

個別社会適応訓練 (Cohen-Mansfield; 1997) や, ビデオによる模擬再現 (Woods; 1995) が支離滅裂言語減少に有効であるとされている。

**5. 無気力, 意欲の低下****(1) 行動療法**

対照群をおいた前向き観察研究で, 中等度以上の認知症で, 排尿誘導による意欲の向上が認められている (図 2, Toba; 2002)。認知症症例でデイケアの利用者は在宅単独に比べ, 意欲の保持が有意に優れている。

**(2) 音楽療法**

音楽療法など感覚刺激療法は無気力など陰性症状に対し有効な成績は報告されていない。

**(3) スタッフ教育**

看護補助者教育で, 陰性症状に対して無効であった (McCallion; 1999)。生活自立を防ぐためには, 「できることは自分でやらせる」ことが最も効果的で, 実際独居者ほど認知機能が低下しても, 生活自立がぎりぎりまで保たれている場合も少なくない。

**薬物療法****1. 抗精神病薬**

625 名に対する 12 週の無作為対照試験で risperidone (リスパダール®) が用量依存的に有意に問題行動の改善を認めている (プラセボ: -33%, 1 mg: -45%, 2 mg: -50%) (Katz ら; 1999)。Haloperidol との二重盲検でも有意に問題行動 (BEHAVEAD) を抑制し (De Deyn ら; 1999), olanzapine (ジプレキサ®) も無作為対照試験でプラセボ

表4 認知機能訓練のEBM

有効性が確立	エビデンスレベル
介護者の教育：在宅復帰，入所減少	A
行動異常に対する介護者の対処訓練が有効 (BPSD, うつ)	A
運動療法は認知機能低下を抑制	A
記憶訓練は問題行動, うつに有効	B
有効な可能性	
現実見当識訓練は記憶力, 在宅復帰率向上	D
回想法は抑うつに効果 (ROT との併用有効)	D
無効な可能性大	
Validation	

(25%) の2倍程度の改善を認めている。Thioridazine (メレリル®) は haloperidol と同等という成績である。

非定形精神薬に関して、Cochrane Library の9つのコントロールスタディのメタアナリシスによるレビューによれば、risperidone と olanzapine はプラセボに比し有意に BPSD を改善した。しかし脳血管障害、錐体外路症状、転倒を有意に増やし、死亡率も質の高い研究に絞っても1.54倍であったと報告している。また、2mg以上の risperidone や5~10mgの olanzapine では脱落も有意に多く、認知機能の改善は証明されていない。米国食品医薬品局 (FDA) では、死亡率が1.7倍になるデータを引用して、原則的に使用を控えるべきと警告している。本邦でもアルツハイマーに対する適応は認められておらず、少なくとも長期の投与には、家族の薬物有害作用の理解とそれをもってしてもどうしても投与してほしいときのみ限定されるだろう。

## 2. 漢方薬

このような周辺症状の緩和への需要と有害作用へのジレンマに臨床家が悩んでいたとき、岩崎らは、日常生活活動度 (ADL) をも改善しながら、Neuropsychiatric Inventory で詳細に測定した認知症の周辺症状に対する抑肝散による有意な改善を報告した。この効果はレビー小体病のドネペジル抵抗性の幻覚にも有効であるとも報告し、研究の中心である荒井教授は、世界の注目を浴びることになっている。残念なことに、保守的な総説では、いまだに非定形精神薬以外有効な手だてがないと述べているものもあ

るが、この知見は認知患者、家族、ケア従事者に対する福音であり、世界に広める必要がある。

われわれも、ランドマイズド・クロスオーバー・トライアルを関東の多施設で100例以上に行い、興奮や幻覚などを中心に有意な有効性を認めている。

## 3. 地域連携

精神神経症状の急激な変化、身体合併症などでは中核医療機関へ紹介する。地域の認知症受け入れの福祉機関の空き状況を把握して紹介するように医師会レベルで体制を整える。

## 認知症短期集中リハビリテーション

### 1. 介護保険で認定されるまでの経過

平成17年まで、全国老人保健施設協会学術委員会によって、認知症に対する非薬物療法の効果の報告書が厚生労働省に提出され、介護保険で認可するかどうかの議論が行われた。当時は、認知症の専門家の中で、非薬物療法に対する理解はきわめて低く、効果を疑問視する声も多かったという。しかし、米国精神神経学会は、非薬物療法のレビューを掲載し、その中で、エビデンスレベルも検討されてきており、有効性の高いとされた項目は複数に上る (表4)<sup>1)</sup>

介護保険で認可された内容は、リハ職 (PT, OT, ST のいずれか) がマンツーマンで、20分以上、週3回、1回600円を入所から3カ月以内算定できるというものであり、人件費に比べきわめて低コストしか認められず、実際の効果を見極めるという国の姿勢が反映されていたと考える。

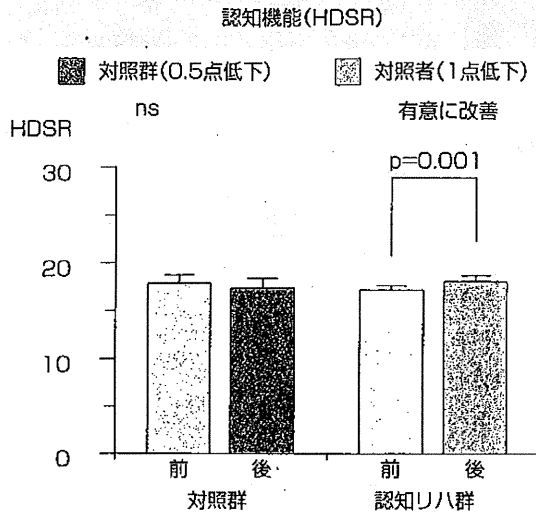


図3 認知リハ前後の HDSR の変化

2. 効果の検証

平成 18 年度から、認知症短期集中リハは本当に効果があるかという調査（厚生科学研究）が開始され、筆者が研究班の責任者を任じられた。平成 19 年度で解析対象者を 35 施設 271 人（対象 205 名、86.1±8.1 歳、HDSR：17.8±6.8、対照 65 名、84.6±7.4 歳、HDSR：17.3±5.9）で効果を検定した結果、「意欲の向上」「活動」「ADL」についてははっきり効果が出たばかりでなく、中核症状である認知機能に対しても有意な改善が認められた（図 3）。

わずか 3 カ月のリハとはいえ、薬物療法に匹敵する効果が認められた。なお、対照群は通常のグループレクリエーションを継続した群である。

特筆すべきは、周辺症状に対しては、非定形精神病薬や漢方薬などに匹敵する非常に強い改善効果が認められたことである。しかも頻度の高い周辺症状の 8 割くらいに有効であるというインパクトのある成績が得られた（表 5）。

周辺症状の内容を検討すると、何度も同じ話を繰り返す、物をなくすといった中核症状関連のエピソードや、無関心、昼間寝てばかりいるといった陰性症状に効果があったばかりでなく、暴言という陽性症状や、昼夜逆転といった概日リズム障害にも効

表 5 周辺症状下位項目の前後の値の有意差

	対照群	認知リハ群
物をなくす	ns	p=0.003
昼間寝てばかり	ns	p=0.0023
介護拒否	NA	p=0.0072
何度も同じ話	ns	p=0.022
暴言	NA	p=0.0097
言いがかり	NA	p=0.0006
場違いな服装	NA	p=0.0023
ため込み	ns	ns
無関心	ns	p=0.0072
昼夜逆転	ns	p=0.0593
常同行動	p=0.08	ns
散らかし	ns	ns
徘徊	ns	ns

果があったことは予想外の驚きであった。

周辺症状というのは「物をなくす」「昼間寝てばかりいる」「介護拒否」「何度も同じ話」「暴言」など家族の介護負担に大きくかかわる症状で、この周辺症状が 3 カ月間のリハとはいえ相当改善が見られたということは、老人保健施設の当初の目的であった在宅復帰への大きな手がかりになる。

3. 中等症以上の認知症に関するサブ解析と介護報酬の改定

今回の症例で HDSR 15 点未満で再解析を行ったところ、これも予想外のことであったが、HDSR や周辺症状はより明確な改善効果が得られた。これらの成績は、平成 21 年度 4 月からの介護報酬改定に反映され、1 回 2,400 円に大幅なアップが認められたばかりでなく、中等度以上の認知症にも適応拡大され、さらに療養型病床やデイケアでも行えるようになった。現在利用可能施設は老人保健施設では約 10% で、全国老人保健施設協会のホームページで公開している。今後急速な普及が期待される。

文献

1) 鳥羽研二：認知症ケアと医療の地域連携—新たな認知症ケアネットワークの構築に向けて。Geriatric Medicine 45：1073-1075, 2007

## 高齢者医療の展望

鳥羽 研二

**要約** 後期高齢者医療制度の廃止に伴い、高齢者医療は何をすべきかの議論が宙にういている。米国でも、欧州でも、また本邦の最新の調査でも、患者の「生活の質を維持し、活動を維持する」といった目標は一致しており、臓器別診療には出来ない包括的な視点で行う患者サービスが、救急後医療、在宅医療、認知症診療など高齢者医療の主要なすべての部分のコアである。

都市部を中心とする、特に75歳以上の激増期を迎え、福祉、住宅など町づくりの中で医療を考えるような要請が、世界に先駆けて我々に問われている。先端知識も、医療工学や社会学との整合性や連携を必要にされる時代になり、在宅医療を含め、老年医学が多職種協働教育の面でより裾野を広げ、高齢者医療のニーズに答える必要がある。

**Key words** : 高齢者医療, 救急医療, 在宅医療, 認知症医療, 多職種協働

(日老医誌 2011; 48: 1-6)

### はじめに

後期高齢者医療制度が挫折した。「高齢者に相応しい医療を提供する」という日本老年医学会の定款前文を引用するまでもなく、設立以来積み重ねてきた会員の努力が、医療費の問題と、後期高齢者という呼び方は年齢差別的表現という問題にのみ焦点をあてられ、本質的な議論のないまま見直しとなった。本年7月にまとめられた高齢者医療制度改革の中間取りまとめでも、永続的に医療費をどう分担するかの議論に終始した結果、医療サービスに関しては、わずかに11行しかなく、「高齢者の病態に応じた医療については今後の課題」とされている(表1)<sup>1)</sup>。

高齢者の安心と満足出来る医療制度には、高齢者の医療ニーズとサービス供給が的確に行われなくてはならないことは自明であるが、本質をさけた議論が最終とりまとめとならないことを切に望んでおく。

今回、高齢者医療の展望は、本質的な議論のたたき台に資する内外の動向を振り返り、今後の臨床研究を踏まえて医療に組み込むべき課題にもふれたい。

### 高齢者医療の目標

一般に医療は「生命予後」、「臓器機能予後」、「合併症出現」などのエンドポイントをもって医療の良否を判断している。近年「生活の質(QOL)」や「医療費」なども医療の善し悪しのマーカーとして捉えられているが、主流ではない。高齢者医療の優先順位については近年あたらしい研究がなかった。

老年医学とは何か、老年科医とは何かというアンケート調査が欧州老年医学連合(Geriatric Medicine in the European Union)でなされた。調査人数も少なく(120人に配布、60が回答)、連合を代表する集計ではないと断っている。老年科医の概念は、健常高齢者を扱う医師、老年医学の素養を備えた臓器専門家、総合医に老年医学のトレーニングを追加研修した医師、コーディネーター医師、在宅高齢者専門医師、病院高齢者専門医師の6つのカテゴリーに分かれた。いずれも多数を占めず、老年科医師の興味や専門性が拡大、分散している現状を示している<sup>2)</sup>。

米国老年医学会では、老年医学の将来を見据えたプロジェクト委員会を立ち上げているが、そこで高齢者の健康増進に相応しい5つの目標を掲げている<sup>3)</sup>(表2)。

このような目標は、欧州老年医学の調査における老年科医の役割意識の多様性とよくマッチしている。老年医学はそのなかで臓器別サブスペシャルティーを深める方向から、社会の必要とする健康予防活動、急性疾患医療、

表1 高齢者のための新たな医療制度等について(中間とりまとめ):医療サービス

- 今般の診療報酬改定によって、平成22年度より75歳という年齢に着目した診療報酬体系は廃止された。
- 今後の高齢者に対する医療サービス等の具体的なあり方については、平成24年度の診療報酬・介護報酬の同時改定に向けて別途の場において議論が進められるが、以下の基本的な視点に立って取り組む必要がある。
  - ・それぞれの地域において、入院に頼りすぎることなく在宅を強いられることもなく、リハビリも含めた必要な医療・介護が切れ目なく受けられる体制を構築する。
  - ・かかりつけ医等の普及を図ることや、必要な医療費は拡充しつつ効率化できる部分は効率化すること等を通じて、真に高齢者の立場に立った医療提供体制を構築する。
  - ・様々な高齢者のニーズに応じた多様なケアの提供体制の充実や医療・福祉の人材育成をはじめとする長期的・総合的な構想を策定し、モニタリングを行いながら実行する。

表2 高齢者健康増進の5つの目標

1. 高齢者が誰でも質の高い、患者中心の医療を受けられるようにする
2. 老年医学知識を発展し、応用範囲を広げる
3. 老年医学の基礎知識を現場に生かせるコメディカルを増やす
4. 他分野の医師/コメディカルを老年医学分野に勧誘する
5. 高齢者の健康増進をはかるため、専門家、諸団体と協調して政策に生かす

慢性疾患医療、介護福祉分野に、医学的知識と保健、交通、流通、建築など幅広い分野と協調する「老年学」へと知識とノウハウを拡大すべき時期にきている。高齢者の相応しい町づくりのなかで、医学知識の最大限の応用をはかるべきであろう。

日本老年医学会では、大内理事長の主導のもと、若手を中心に老年医学の将来について特別委員会が立ち上がり、老年医学のアイデンティティー、目標など熱い議論が交わされている。この中で、中心となるのは「生活機能を基軸に入れた医療を行う専門家[特に苦痛となる症状(老年症候群)の予防と治療に対応する専門家]といった骨子を伝え聞いている。これらは人口に膾炙しやすく、老年学に今すぐ応用出来るノウハウを多数含んでいる。具体的なアクションプランの策定に向け更なる議論が期待される。

以上を整理し老年科医の立ち位置を表に示す(表3)。老年科医師はビッグバン後の宇宙のように広い分野にそれぞれの専門性をもっていく姿も考えられる。

### 高齢者医療各論

#### 1) 救急医療

救急搬送は平成8年からの10年間で増加が著しいが、高齢者においては重症の増加率は高齢者人口増加率とはほぼ一致している。一方、中等症、軽症の著増は大きな問題を孕んでいる。安易に救急車を利用するなどの救急車

の利用態度の変化や、気軽に相談出来る医療機関(医師)の体制の弱体化が関与している可能性もある(表4)<sup>9)</sup>。

米国でも、高齢者住宅介護における救急医療の実態について、年間に100ベッドあたり30の救急搬送があり、4割以上が入院不要な救急車要請であった。救急判断を行う高度なケアプランや管理ガイドラインの有効性は実証されなかった<sup>5)</sup>。

本邦では、特に軽症の救急搬送の利用は人口が減少している小児でも著増しており、急病のトリアージと同時に限られた救急医療資源を最も必要な人が利用するため、軽症例の有料化などを検討する時期にきている。

高齢者の救急入院医療の統計も少ない。長谷川らは、大学病院高齢診療科で、年間約400名の入院患者のうち、二次救急患者および即日緊急入院の割合は約60%にも及んでおり、このうち救急患者の平均年齢は83.3歳で、待機的な入院患者と比べより高齢であった<sup>6)</sup>。

入院となった疾患の割合は誤嚥性肺炎を含む肺炎が29.8%、脳梗塞・脳出血が13.8%、悪性疾患5.0%、心不全12.2%、心房細動を含む不整脈が1.7%であり、疾患のトリアージによって一般医療機関でも対応出来る余地があることを示しているが、リハビリを含む生活機能支援によって半数以上が在宅復帰をしている成績から、高齢者救急には「救急後生活機能支援」の要件が今後重要な課題となることは間違いない。

高齢者救急における見逃しやすい疾患として、くも膜下出血や心筋梗塞などが指摘されているが、譫妄もそのカテゴリーに入る。譫妄は高齢者医療で頻度が高く、身体疾患によることが多いため鑑別が重要な疾患であるが、認識が低いと見落とすことになる。救急経路で入院し譫妄と最終診断された25名中、19名(76%)が救急医には譫妄と診断されておらず、入院受け持ち医も15名の譫妄を見逃していた<sup>7)</sup>。見逃された多くは、体動や興奮が少ないタイプのため、虚弱高齢者に多いタイプの譫妄診断には格段の注意が求められる。

表3 高齢者医療、対象と呼応する高齢者医療領域

対象	健常高齢者	自立有訴者	救急疾患	非自立慢性疾患
		軽症	重症	
名称区分	予防老年医学		病院老年医学	地域老年医学
	各科医師+老年病研修		コーディネーター医師	
場面	地域保健 老人健診	外来	入院	入院/在宅 介護保険施設
老年科以外	保健師 行政	総合医	救急医 各科医師	在宅医、一般医 訪問看護/歯科 ヘルパー

表4 救急・救助の現況（総務省消防庁）2008年

平成18年中

全体	小児（18歳未満）	成人（18歳～64歳）	高齢者（65歳以上）
重症	1.6万人 0.6万人減 -27%	15.5万人 2.8万人減 -15%	37.2万人 9.7万人増 +35%
中等症	10.2万人 1.7万人増 +19%	65.2万人 8.0万人増 +14%	104.4万人 56.8万人増 +119%
軽症	37.8万人 9.4万人増 +33%	138.1万人 34.5万人増 +33%	78.8万人 48.0万人 +156%

表5 在宅医療推進会議構成メンバー

- ・日本在宅医学会
- ・在宅ケアを支える診療所・市民全国ネットワーク
- ・日本在宅医療学会
- ・日本ホスピス・在宅ケア研究会
- ・尾道市医師会
- ・全国地域リハビリテーション支援事業連絡協議会
- ・全国国民健康保険診療施設協議会
- ・日本訪問看護振興財団
- ・在宅医療助成 勇美記念財団
- ・長寿科学振興財団
- ・日本プライマリ・ケア連合学会
- ・日本老年医学会
- ・日本医師会
- ・日本歯科医師会
- ・日本薬剤師会
- ・日本看護協会
- ・国立がんセンター
- ・日本ホスピス緩和ケア協会
- ・高齢社会総合研究機構
- ・日本介護支援専門員協会

2010年は、記録的に熱中症の救急搬送が多く46,000件を超えている。また、死者も475人にのぼり、犠牲者の3分の2は70歳以上の高齢者、しかも夜間に室内で

亡くなる例が4割だった。これまでの多い年に比べ5倍以上の多さで、環境要因に関する高齢者の脆弱性にもっと注意を払う必要がある。本年は寒い冬が予測されている。米国では低体温死亡が4年間で4,607人、半数は65歳以上の高齢者で男性が3分の2を占めたとの報告が出ている<sup>9)</sup>。

2) 在宅医療

住み慣れた家で病気があってもいつまでも暮らしたいという大半の健常高齢者の希望と、増加する医療費の抑制のため、ベッド数を削減したい国の方針を背景に、在宅医療推進のための誘導政策がとられてきた。在宅療養支援診療所、在宅からの救急医療加算など医療保険において優遇策がとられ、在宅医療支援診療所は10,000カ所を超えている。国立長寿医療研究センターでは在宅医療を推進するため、日本医師会、歯科医師会、看護協会、全国在宅療養支援診療所連絡会、在宅医学会など殆どの在宅医療にかかわる団体の参加を得て活動してきた（表5）。会議の意見をもとに、在宅医療推進方策について、国立長寿医療研究センター及び関係機関・関係者が実施すると共に、必要に応じて、制度に反映させる等のために政策提言を行う。日本老年医学会からは、大内理事長が参加し老年医学の知識普及を前提として重要であるこ



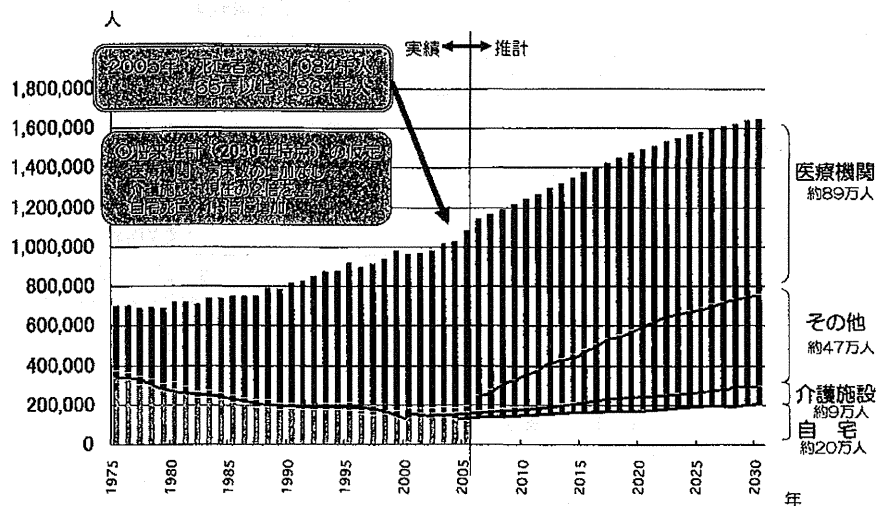


図1 医療機関での死亡数を2005年と同一とした場合の死亡場所の将来推計

表6 高齢者在宅医療における問題点

診療種別	場面	課題
一般医家 (医師の75%)	外来 午後往診	絶対的時間の不足, 体力 在宅指向は10%
在宅医療専門医	在宅 看取りは500	情熱と体力
基幹病院	救急 在院日数短縮	患者の選別, 救急の疲弊
一般病院	急性・亜急性	転院先, 医師不足
介護保険病床	慢性期	在宅復帰率低い
訪問看護	慢性期	利用率の伸び悩み

とを強調してきている。

一方在宅における看取りは遅々として増加していない。推進会議でも喫緊の課題として、急性期医療と在宅医療の円滑な連携の促進を掲げている。在宅療養支援診療所においても、複数の看取りを行う診療所は500に満たない状況は危機的である。

今後15年間に主として大都市近郊では、一都府県あたり数十万単位の高齢者が増加する。看取りの場の喪失さえ現実の問題として迫ってきている(図1)。

在宅医療をより広範に、患者/利用者の需要と医療従事者の勤務を考慮した問題点の一覧を掲げた(表6)。

共通の問題点として、在宅復帰を支える仕組みの欠如、医師の疲弊への制度の欠落があげられる。

これに対する試みが、国立長寿医療研究センターにおける「在宅医療支援病棟」の試みである。

医師/医療継続を希望する患者は登録制で、入院適応は在宅医師が行う。在宅復帰率は96%、在宅死亡率は36% (愛知県の3倍)の成績を得ている。病棟における医療看護ノウハウのテキスト化、病棟の採算性の検討を

行った上で、今後の医療政策への提言を考えている。入院決定を在宅医師が行うことで、在宅医師の不安と疲弊を防ぐ効果があるものと考えている。

### 3) 薬物療法

高齢者の多剤処方について、不必要な薬剤がどれだけ処方されているかについては、点検を行った成績がなかった。Rossiらは、平均72歳の退役軍人128名を調査し、平均6.8薬剤が処方され、6割の患者で一人1薬剤は不要であることを確認した。効果がない薬剤を延々と処方していた例が多く、種類別では、精神神経用薬(20%)、胃腸薬(18%)が多かった<sup>9)</sup>。

ナーシングホームにおいて処方の質を改善する試みに関して、18の大規模研究の比較が発表された。教育的介入は7研究で、2つはコンピューターによる援助システム、5つは臨床薬剤師の活動、2つが多職種協働介入であった。

処方の質の改善は83%に認められたが、健康状態の改善は軽微にとどまった<sup>10)</sup>。

米国で薬物過量による死亡が急増しているが、治療以

表7 もの忘れセンターの診療目標

認知症に対する患者・家族の希望を叶える (大目標)
1) 認知機能の維持
2) 周辺症状の速やかな改善
3) 生活機能の改善
4) 老年症候群 (転倒, 誤嚥, 失禁) などおこさない
5) 介護負担感の軽減
6) 身近な場所での認知症に対する介護サービス利用の情報提供
7) 緊急時の入院対応

外に流用された使用によるものが急増している。特にベンゾジアゼパンが14万から27万件に著増し、注意を喚起する必要がある<sup>11)</sup>。

薬剤師による薬物のチェックが高齢者の入院や死亡を減らせるかについて17の研究のメタアナリシスが発表された。平均薬剤の0.5減少に寄与したものの、入院減少や死亡率の低下はもたらさなかった<sup>12)</sup>。

本邦では、学会の薬物療法ガイドライン委員会 (秋下委員長) のもと、高齢者の薬物療法の実態と問題点が整理されてきた。慢性期医療における薬物数は、病院の5薬剤から、特段の有害事象なく介護現場では3薬剤未満に整理されている現状が報告されている。医療/介護保険制度による、多剤処方、外来や在宅医療など「出来高払いの現場」が今後検証される必要があろう。

#### 4) 認知症医療

平成20年5月1日に、今後の認知症対策をさらに効果的に推進し、「たとえ認知症になっても安心して生活できる社会を早期に構築する」ための「認知症の医療と生活の質を高める緊急プロジェクト」が発表された。骨子は早期の確定診断を出発点とした適切な対応の促進であり、具体的には、

- (1) 実態の把握
- (2) 研究開発の加速
- (3) 早期診断の推進と適切な医療の提供
- (4) 適切なケアの普及及び本人・家族支援
- (5) 若年性認知症対策

の五つの柱が掲げられている。

実態の把握では、プロジェクト委員の朝田らが認知症罹患率の実態調査を行い、現在考えられているよりも大幅に上回る認知症患者の存在が推定されている。

早期診断や適切な医療の提供には、医師会、自治体の協力を得て認知症対応力向上研修会が持続的に行われている。この推進のために、「認知症サポート医師研修会」が国立長寿医療研究センターの事業として年6回全国各地で開催されている。専門診療所や、専門医療機関の整

備も急務である。

もの忘れ外来を創設する医療機関が増加しており、認知症の人と家族の会の2008年の調査で224カ所にのぼっている。老年科が主体となって運営しているのは首都圏を中心に全国10カ所あまりしかない。地域の偏在も顕著で岩手、栃木、群馬、和歌山、佐賀にはない一方、福岡県は40カ所以上と突出して多い。

年間の新患者数も、500名を超えて集中している診療科も少なくない。

#### 5) 認知症疾患医療センター

緊急プロジェクトでは、認知症の専門医療機関である認知症疾患医療センターを全国に150カ所整備し、地域包括支援センターの連携担当者を新たに配置することになっているが、熊本県や大阪府など整備が行き届いた地区がある反面、東京都、愛知県など整備途上の地域も多い。

認知症疾患医療センターは、今回の整備以前に、150カ所 (平成12年4月1日現在の指定施設数) の老人性痴呆疾患センターがあったが、仙台市民病院以外は殆ど十分な活動もなく、「身体合併症のある進行した認知症」は入院先を探す困難が指摘されていた。今回の再整備でも、精神科中心の従来の施設が再申請しているケースが多く、患者/家族のニーズの満足にはほど遠い。一般病院の中に認知症専門の外来と、入院設備を有する構成にしなければ、前回の轍を踏むことになろう。国立長寿医療研究センターでは、モデルとなる「もの忘れセンター」を開設し、2010年春までに外来、病棟ともフルオープンすることになっている。ここでの診療目標 (表7) は認知症疾患医療センターにおける国民のニーズにマッチしたものと考える。

認知症の精神症状から身体合併症まで幅広く診療可能な老年科医師がコーディネーターになって神経内科、精神科、脳神経外科、放射線科、リハビリ科の医師の協働作業を可能にする運営をすすめるのが一番よいものと確信している。

#### 6) 終末期医療

高齢者の終末期医療に関する立場表明が井口倫理委員長のもとでまとめられてから10年が経過した。教育に関しては、ケアにあたるものの実践的な教育、国民に対する「死の教育」の必要性があげられ、研究の推進、社会制度の整備など、国が関与すべき課題も列挙されている<sup>13)</sup>。さて、現在のこれらの課題の達成進捗はどうかであろうか? 残念ながら10年前と比べて変化は乏しい。後期高齢者医療制度において「終末期相談支援料」という言葉の中にはじめて“終末期”という言葉が登場したことが特筆されるが、75歳以上は満足な医療より終末

期の相談をするような世の中に不要な集団か?といった感情論により、廃止となった。祖父母の死に立ち会わず、死の教育も受けず、死は遠い存在と考える国民がこれから増加していく。多死の時代は確実に近づいている。救急医療機関による胃瘻増設は急増し、非癌の終末期医療、特に認知症の終末期医療とケアに関しては、ガイドラインの策定は喫緊の課題である。

非癌患者の終末期に関して在宅死を望むものが多く、かかりつけ医が多くをみているが、高齢になるにつれ、特に90歳以上で緩和ケアのニーズが高まるのが癌の終末期とことなる高齢者終末期の特徴であるとの成績が出された<sup>14)</sup>。急性期病院における90歳以上の非癌患者80名の終末期医療を前期高齢者(65~74)52名と比較した成績が出された<sup>15)</sup>。90歳以上では4割に認知症、6割に心不全を認め、前期高齢者と比較し心肺蘇生を行わない率が有意に高く、複数の治療選択肢から考慮する率も高かった。全体で70%が薬剤投与を中止しており、いずれの年齢にも相応しい終末期医療を向上する必要があると結論づけている。

日本老年医学会倫理委員会(飯島節委員長)は、「立場表明」の具現化各論に踏み込んだガイドラインの策定も視野に入れ作業を開始している。医師会、救急医学会や、終末期に関する科学研究班などの意見を盛り込み、また多くの老年医学会会員や外部の有識者の意見を取り入れ完成を目指してほしい。

### おわりに

高齢者医療は老年医学の実践であり、ポリシーやアイデンティティーの多くは両者で共有すべきものである。

1995年、井形は終末期の苦しみの解放、社会参加、ハイテク技術の導入などの展望をあげている<sup>16)</sup>。先見性のある予測である。高齢者医療は医療費の問題に限らず、福祉の必要性、住宅問題、認知症の法律的問題、運転免許の問題、終末期医療の問題など、医学以外に法学、社会学、哲学、工学、理学や産業、行政が各所に関与すべき学際的学問になってきている。病院や大学において専門性を議論している場合ではない。老年医学の知識、高齢者医療のノウハウは地域医療で渴望され、どうしてどの大学にも老年医学の教室がないのかと頻りに問われるようになってきている。専門分野は確立しており、広がっている。高齢者の激増と扱うべき課題の多さに思いを馳せれば、一日として安閑と出来ない。会員諸兄とともに一層奮闘したいと考えている。

### 文 献

- 1) 高齢者のための新たな医療制度等について(中間とりまとめ)平成22年8月20日高齢者医療制度改革会議、発表資料。
- 2) Duursma SA, Overstall PW: Geriatric medicine in the European Union: future scenarios. *Z Gerontol Geriatr* 2003; 36 (3): 204-215.
- 3) Besdine R, Boulton C, Brangman S, Coleman EA, Fried LP, Gerety M, et al: American Geriatrics Society Task Force on the Future of Geriatric Medicine. Caring for older Americans: the future of geriatric medicine. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(6 Suppl): S245-256.
- 4) 総務省消防庁: 救急・救助の現況。第3回救急医療の今後のあり方に関する検討会資料, 2008.
- 5) Arendts G, Howard K: The interface between residential aged care and the emergency department: a systematic review. *Age Ageing* 2010; 39 (3): 306-312.
- 6) 長谷川浩: 高齢者救急医療の現状と将来展望. *日老医誌* 2006; 43: 685-686.
- 7) Han JH, Zimmerman EE, Cutler N, Schnelle J, Morandi A, Dittus RS, et al: Delirium in older emergency department patients: recognition, risk factors, and psychomotor subtypes. *Acad Emerg Med* 2009; 16 (3): 193-200.
- 8) Hyattsville MD: National Center for Health Statistics. Compressed mortality files. National Center for Health Statistics; 2003.
- 9) Rossi MI, Young A, Maher R, Rodriguez KL, Appelt CJ, Perera S, et al: Polypharmacy and health beliefs in older outpatients. *Am J Geriatr Pharmacother* 2007; 5 (4): 317-323.
- 10) Marcum ZA, Handler SM, Wright R, Hanlon JT: Interventions to improve suboptimal prescribing in nursing homes: A narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010; 8 (3): 183-200.
- 11) Emergency department visits involving nonmedical use of selected prescription drugs-United States, 2004-2008. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010; 59 (23): 705-709.
- 12) Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK: Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2008; 65 (3): 303-316.
- 13) 社団法人日本老年医学会: 「高齢者の終末期の医療およびケア」に関する日本老年医学会の「立場表明」. *日老医誌* 2001; 38: 582-583.
- 14) Gielen B, Remacle A, Mertens R: Patterns of health care use and expenditure during the last 6 months of life in Belgium: differences between age categories in cancer and non-cancer patients. *Health Policy* 2010; 97 (1): 53-61.
- 15) Formiga F, López-Soto A, Navarro M, Riera-Mestre A, Bosch X, Pujol R: Hospital deaths of people aged 90 and over: end-of-life palliative care management. *Gerontology* 2008; 54 (3): 148-152. Epub 2008 May 30.
- 16) 井形昭弘: 高齢者が抱える基本的問題をどう把握するか. *medicina* 1995; 32: 1274-1278.

## 認知症の医療と生活の質を高めるには

鳥羽研二

### ● 認知症対策

高齢者医療の専門医師の調査によると、高齢者医療の目標は認知症に限らず、QOL（生活の質）の重視が最重点課題として挙げられ、延命が最下位に位置付けられているのと対照的である。

平成20年5月1日に厚生労働省より、今後の認知症対策をさらに効果的に推進し、「たとえ認知症になっても安心して生活できる社会を早期に構築する」ことが必要との認識の下、「認知症の医療と生活の質を高める緊急プロジェクト」の設置が発表された。プロジェクトでの今後の認知症対策の基本方針は、早期の確定診断を出発点とした適切な対応の促進であり、具体的には、①実態の把握、②研究開発の加速、③早期診断の推進と適切な医療の提供、④適切なケアの普及および本人・家族支援、⑤若年性認知症対策の5つの柱が掲げられている。

実態の把握では、プロジェクト委員の朝田らが認知症有病率の実態調査を行い、現在考えられている患者数を大幅に上回る認知症患者の存在が推定されている。

早期診断の推進と適切な医療の提供には、医師会、自治体の協力を得て「かかりつけ医認知症対応力向上研修会」が持続的に行われている。この推進のために、「認知症サポート医養成研修会」が当センターの事業として年6回全国各地で開催されている。しかしながら、長野県の医師への調査では、半数以上が認知症の診断に自

信がないと回答しており、専門診療所や専門医療機関の整備も急務である。

もの忘れ外来を創設する医療機関が増加しており、「認知症の人と家族の会」の平成20年の調査で222か所に上っている。老年科が主体となって運営しているのは首都圏を中心に全国10か所余りしかない。地域の偏在も顕著で岩手県、栃木県、群馬県、和歌山県、佐賀県にはない一方、福岡県は40か所以上と突出して多い。年間の新患者数が500名を超えて集中している医療機関も少なくない。

### ● 認知症疾患医療センター

プロジェクトでは、認知症の専門医療機関である認知症疾患医療センターを全国に150か所整備し、地域包括支援センターとの連携担当者を新たに配置することになっているが、熊本県や大阪府など整備が行き届いた地区がある反面、東京都や愛知県など整備途上の地域も多い。

今回の整備以前に150か所（平成12年4月1日現在の指定施設数）の老人性痴呆疾患センターがあったが、仙台市立病院以外はほとんど十分な活動もなく、「身体合併症のある進行した認知症」は入院先を探す困難が指摘されていた。今回の整備でも、精神科中心の従来施設が再申請しているケースが多く、患者・家族のニーズに対する満足にはほど遠い。一般病院のなかに認知症専門の外来と入院設備を有する構成にしなければ、前回の轍を踏むことになるであろう。

当センターでは、モデルとなる「もの忘れセンター」を開設し、2011年春までに外来、病棟

How to Improve the Quality of Care for Patients with Dementia. Kenji Toba : National Center for Geriatrics and Gerontology. 国立長寿医療研究センター病院長

表1 国立長寿医療研究センター・もの忘れセンターの診療目標

1. 認知機能の維持
2. 周辺症状のすみやかな改善
3. 生活機能の改善
4. 老年症候群(転倒, 誤嚥, 失禁)などを起こさない
5. 介護負担感の軽減
6. 身近な場所での認知症に対する介護サービス利用の情報提供
7. 緊急時の入院対応

(国立長寿医療研究センター)

ともフルオープンすることになっている。ここでの診療目標(表1)は認知症疾患医療センターにおける国民のニーズにマッチしたものと考える。要素ごとに医療圏でどの程度の配置が必要かを検討し、可能なものを導入してほしい。

## ● 認知症患者のQOL

当センターのもの忘れセンターでは医療の向上が患者の満足度を向上させると考え、在宅で少しでも長く穏やかに過ごすことを理念として掲げている。ここで、曖昧かつ難題となるのは、QOLという満足度である。

病める者におけるQOLは、苦痛となる症状に最も左右されるが、これが緩和されてもADLの制約はQOLの低下につながり、心の健康度や社会的つながりが別の要素として、QOLに大きな影響を与える因子である。古くはMaslowの欲求の構造(図1)によって理解が容易であろうが、近年のLawtonの高齢者の活動能力を階段状に示した構造では、加齢に伴う創造性や芸術性の衰えに始まり、寝たきりの高度認知症患者のQOLの諸段階を論ずるには盲点が多い。

図2に丸で示したのは、外来通院レベルの認知症患者の平均的な像であるが、特に認知症のように身体的自立低下が精神的自立低下より遅れてくるケースでは、QOLの構成概念ごとにその評価レベルが異なる。したがって、QOLを論ずる場合、少なくとも軽度と重度の機能低下の測定の方法と考え方をしておく必要がある。

QOL = 高齢者医療の満足度

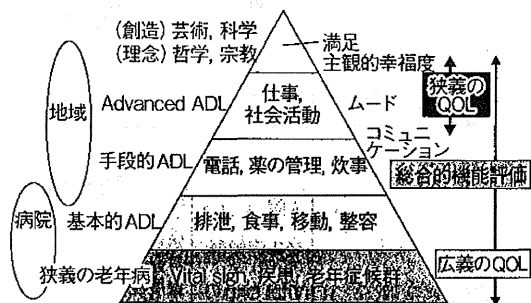


図1 QOL構造の構成概念

(Maslow心理学「欲求の構造」を改変)

### 1. 在宅で軽度のもの忘れがあり、日常生活は問題なく自立している若年者の場合

若年者では仕事の効率が落ちて、会社の同僚や上司に付き添われて来院するケースが多い。本人は特に仕事を失う不安が大きく、同伴者である妻の心配は深い。この場合、詳細な記憶力検査[WAIS, ADAS (Alzheimer's disease assessment scale; アルツハイマー病評価スケール)]が進行予測に必要であり、複数回にわたって論理記憶や遅延再生について検査することが有効であるとされる。QOLに影響のあるうつ病の測定はきわめて重要である[GDS-15 (geriatric depression scale; 老年うつスケール)]。

QOLを維持するためには、現在の社会生活を維持させるのがいちばんの目標になる。悪化因子である高血圧や糖尿病の管理を十分に行い、脳血流シンチグラフィやPETなどで、早期にADに進展する可能性が高ければ、早期ADとして投薬を開始する。抗うつ薬が必要なケースは少なく、得意な仕事の分野をよく聞き出し、会社や配偶者、近所の理解をできるだけ図り、安心させる。運動や趣味を今まで以上に楽しむよう、毎回その話題について話すことも医師のできる数少ない治療の1つである。会社に良き理解者がいる場合には数年にわたって雇われ、できる仕事に限定して役割を付与することもあり、配偶者も献身的かつ精神的に支えて、

EBM&C	創造的能力	雇用 体的能力	熱狂 陽気 好奇心 保守的 満足 退屈 敵対心 怒り 恐れ 同情 悲しみ うつ	創造的主導権 愛/探究心 親としての 行動 利他的行動 養育 親密な付き合い 普通の付き合い
健康活動	問題解決	旅行 買い物 薬の管理 金銭管理		
疾病予防 行動 健康感低下	行事・冠婚葬祭 手慣れた行動	電話 選択 不自由ない 身体的活動		
外来通院	動機付け行動	階段介助 歩行介助		感覚的な 付き合い 要支援 要介護者 要介護
入院	語彙減少	入浴介助 移動介助 起座介助 寝返り介助 食事全介助	リハ意欲低下 排尿意欲低下 挨拶無反応 起床意欲低下 食事意欲低下	I II III IV V
老年症候群 (転倒) Vital signの 危機 ターミナル ケア	短期記憶障害 見当識障害 重度認知症 せん妄 意識障害			
生命維持	知覚—認知	身体的手段的 自立	気分/意欲	社会的役割

図2 正常→虚弱→寝たきりへの機能評価

2001年に新しく、図1のQOL構造の構成概念を基に、穴のない全段階の構造を提案した。

(鳥羽研二監修:高齢者総合的機能評価ガイドライン。厚生科学研究所, 東京, 2003より引用)

定年まで勤め上げたケースもある。このようなケースでは、QOLの維持には医療だけでなく、社会の理解と連帯や、会社の経済的な余裕も関与してくる。最近の経済情勢の悪化で即時に解雇になった例もあり、社会が抱える認知症の問題は深い。

## 2. 在宅で軽度のもの忘れがある高齢者の場合

このようなケースの5人に1人は生活自立機能が低下している。このため手段的ADLを測定したうえで、具体的に生活場面での不便を聞き取っていくことがQOLの維持につながる。不要なものや、同じものを何回も買って来て家族になじられているケースが少なくない。買い物は外出、街の刺激、会話、役割、満足を満たす良い非薬物療法である。軽度のもの忘れでは買い忘れ、重複買いが多い。メモを常用すること、買い物をする前に家族と点検すること、買い物を頼む場合は5品など限定することが大切である。また、買い忘れや重複があっても、必ず「ありがとう」という言葉をかけるようにしたい。これによって、本人の不安が解消されて自尊心が守られ、また外出したい意欲が惹起され

る。

女性の場合、認知機能の低下を示す症例の1つに料理を作る能力が早期に落ちることがある。料理の種類が単調になって、「同じものばかり作る」とか、味覚の変化によって「料理が下手になった、味が落ちた」などとわがままを言う配偶者も少なくない。

作業療法の認知機能維持、意欲の向上、感情の安定は、認知症短期集中リハビリテーションでも認められているところである。料理は毎日可能な作業療法と捉えて、感謝の気持ちを伝え、味付けのアドバイスや手助けをするよう指導している。

この時期においては、若年者以上にうつや睡眠障害が多く、QOLを妨げている。注意すべきことは、興味の喪失によって夕食後すぐ寝てしまい、深夜に覚醒して「寝付けない」というケースがしばしばみられることである。アルバムの整理、家族のビデオ、友人の消息、興味がありそうな古い映画など、手を替え品を替え、何でもよいから深夜まで寝ない生活習慣を本人や家族に勧めている。息子や娘が同時に来院した場

合は、定期的に訪問して、夕食後によやま話でもするように指導している。成人の量以上の睡眠薬や抗不安薬を必要としていた例で、減薬に成功した例は少ない。一方、不眠が改善せず、服薬を継続して、転倒骨折して入院し、ADLが低下して寝たきりになった不幸な例もまた多く経験している。

### 3. 中等度の認知症患者の場合

生活の自立の低下が半数以上にみられ、社会的にも金銭に関するトラブルが増えてくる。鍋を焦がす、風呂の水が出しっ放しで水浸しになるなどはよくみられ、家族に注意されてびくびくしているケースも多い。

この時期になると、見当識障害から迷子になるなど、大騒ぎになることも多い。基本的ADL (Barthel index) の評価もQOLの測定と改善指標として役立ち始める。特に、入浴を促さないと入らないため、清潔だけでなく、皮膚のかゆみ、湿疹などがみられ、不眠、イライラ、不快の原因にもなってくる。整容面では「耳掃除」にも気を付けたい。最近、6年間耳掃除をしていないため難聴になり、認知症の急速な進展と判断した例があった。この症例では耳垢除去後MMSE (mini-mental state examination; 簡易知能検査スケール) が6点も改善した。

この時期のQOLを考えるうえで、合併しやすい身体症状 (老年症候群) を知っておき、定期的に検査することが必要である。これらがQOLを顕著に低下させることは言えない。

栄養障害、体重減少は半数以上にみられる。抗認知症薬の副作用を除外することはもちろんであるが、3か月に3kg以上の体重が減少した場合には、消化管の精査を積極的に行っている。年間で1~2例の悪性疾患が見付かっている。多数ではないが、消化管機能低下に起因するものや、歯、咀嚼機能、嚥下機能などによるものがあり、MRIによる血管病変の評価、投薬、歯科や耳鼻科などと共に摂食嚥下機能を評価する。

体重減少の理由で最も多いものは、味覚に呼応した料理への変更がない場合と、栄養指導の誤りである。食欲が低下した場合には「なるべく少量でカロリーと蛋白、脂肪を多く含む食品でおいしく食べるために塩分を含め味付けを濃くする」といった、メタボリック症候群と正反対の指導が肝要である。

### 4. 高度の認知症患者の場合

このようなケースではQOLを測定する場合、医療従事者の直感や患者の笑顔、元気さといった「定性的な指標」しかなかった。うつ指標や満足感を計るPGC (Philadelphia Geriatric Center) morale scaleの多くは測定不能であったり、信頼性が失われる。

われわれはミニコミュニケーションテストを用いて言語コミュニケーション能力を測定し、これらが失われた場合にはスキンコンタクトテストを用いて、残存機能の程度によって患者の喜ぶコミュニケーション手法を選んで患者に接している。

この時期には、尿失禁は半数以上にみられる。このため、低下した機能に働きかける手法がQOLの改善に役立つ。測定手法として、高度認知症でも測定可能な意欲、自発性の指標としてvitality indexを開発した。開発の経緯は高度認知症のQOLを考えるうえで読者の参考になるかもしれないので紹介する。

1996年初頭、筆者が長期療養型医療施設で勤務していたころ、看護師や介護者が日々良いケアが患者の幸福に結び付くよう苦闘する姿を目の当たりにした。その努力は、患者の笑顔や意欲が出てきたといった「定性的、主観的」な印象で語られ、尊い努力に敬意を払いつつも、「どのケアがより優れているか」、「どんな対象に効果が大きいのか」、「別の施設で同じ効果が得られるか」などといった素朴な疑問にどう答えたらよいか日々悩んでいた。

GDS-15やPGC morale scaleには、「自分が活力に満ちていると感じますか」や、「今の生活

に満足していますか」などという設問があるが、寝たきりの中等度以上の認知症患者に聞くことすらナンセンスな内容ではないかという呻吟も感じていた。ある日、病棟で何気なく見ていた患者が声に出せなくても会釈で「おはよう」と言っていることが分かり、ベッドから起こすと手招きでおむつが濡れていると訴えた。その隣には、全く排泄に無関心になって便の付いたおむつを受動的に交換され、食事も口に運ばないと食べない患者がいた。このときに「そうだ、日々の暮らしを時系列で考えればいいのだ」と思った。一閃のひらめきの後は一瀉千里、5項目10点満点の vitality index の原案をその日のうちに作成した。

この指標によって、排尿誘導による意欲の向上、腹臥位療法による意欲の向上、デイケアでの意欲の向上など多くの臨床の場で用いられ、高度認知症患者の QOL 改善につながっている。

## ● おわりに

認知症患者の QOL は QOL の概念自体が主観的な意味から出発しているため、認知症患者の生の声を集約して QOL として定量化する作業

は難題であるが、近年、認知症患者中心の考え方、患者本人の発言の増加から、近い将来、特に軽度から中等度の認知症患者の QOL は「認知症患者の悩みと喜び」といった観点から、ユニークな指標が生まれることが予測される。

いずれにせよ、軽度から重度まで、初診から亡くなるまで寄り添って、QOL が向上する認知症医療でありたい。

## 参考文献

- 1) 鳥羽研二監修：高齢者総合的機能評価ガイドライン。厚生科学研究所，東京，2003。
- 2) 鳥羽研二：地域医療を見据えたもの忘れセンターの取り組み。日老医誌 2009；46：200-202。
- 3) 鳥羽研二：高齢者医療における QOL—老年医学からの提言。Urol View 2006；4：86-91。
- 4) 鳥羽研二：アルツハイマー認知症にみられる精神・行動障害（問題行動）への対応—抑肝散の位置づけ。Geriatr Med 2008；46：229-234。
- 5) 町田綾子，馬場 幸，平田 文他：痴呆性高齢者の認知・言語コミュニケーション能力を短時間で測定する「ミニコミュニケーションテスト-MCT」の開発と信頼性・妥当性の検討。日老医誌 2003；40：274-281。
- 6) Toba K, Nakai R, Akishita M, et al: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. Geriatr Gerontol Int 2002；2：23-29。



## 総説

## テストステロンと LOH 症候群

Testosterone and LOH Syndrome

堀江 重郎 井手 久満\*

Shigeo Horie

Hisamitsu Ide

(帝京大学泌尿器科学主任教授, 同 准教授\*)

E-mail: shorie@med.teikyo-u.ac.jp

Class

専門医向け



## Key Words

- コホート研究
- 性腺機能低下症
- 死亡率
- テストステロン低値
- ホルモン補充療法

## Summary

Testosterone declines as aging. Syndromes caused by low testosterone is called as late onset hypogonadism (LOH). Recent cohort studies has demonstrated that low testosterone level is associated with higher risk of mortality, especially cardiovascular death. Testosterone replacement therapy has been practiced for the treatment of LOH. Testosterone replacement therapy can increase lean body mass, muscle powers and physical functions. LOH syndrome is now appreciated as an important disease of men that would jeopardize men's health and their quality of life.

## テストステロンの作用と生活習慣病

テストステロンとその代謝物の作用は広い。思春期では、第二性徴の発現にテストステロンは必須であり、性衝動を促し、精子形成に関与する。成人においては、テストステロンは筋肉の量と強度を保つのに必要であり、内臓脂肪を減らし、造血作用をもち、また性欲を起す<sup>1)</sup>。テストステロンは、集中力やリスクを取る判断をすることなどの高次精神機能にも関係する<sup>2)</sup>。一方、テストステロン値が低いとインスリン感受性が悪く、メタボリックシンドロームになりやすく<sup>3)</sup>、また性機

能、認知機能、気分障害、内臓脂肪の増加、筋肉量の減少、貧血、骨密度の減少を生じ、男性の QOL を著しく低下させる<sup>4)</sup>。

テストステロンは、精巣のライディッヒ細胞においてコレステロールより産生される。視床下部は性腺刺激ホルモン (GnRH) を産生し、GnRH は下垂体で黄体ホルモン (LH)、卵胞刺激ホルモン (FSH) 産生を刺激する。LH はライディッヒ細胞でテストステロン産生を刺激し、FSH は精巣のセルトリ細胞での精子形成を促進する。

テストステロンは、体内のほとんどの組織にあるアンドロゲン受容体と結合し作用するが、また皮膚、前立腺、陰茎、陰囊では 5 $\alpha$ 還元酵素によりジ

ヒドロテストステロンに変換され、より強力な作用を生じる。また、アロマテースはテストステロンをエストラジオールに変換する。アロマテースは脂肪組織と肝臓に多く含まれており、閉経後の女性にとっては重要な役割を果たしている。

テストステロンは、血液中では98%はたんぱく質に結合している。そのうち約60%はアルブミンに緩く結合し、約40%は性ホルモン結合蛋白 (sex hormone binding globulin: SHBG) と強く結びついている。たんぱく質に結合していない2%はフリーテストステロンと呼ばれる。

加齢に伴い精巣でテストステロンを産生するライディッヒ細胞が減少する

こと、また GnRH の分泌量が減少することによりテストステロンは低下していく。40歳の2~5%, 70歳の30~70%でテストステロン値の低下がみられるとされている<sup>5)</sup>。テストステロンの低値は、メタボリックシンドローム、心血管疾患、糖尿病、呼吸器疾患のリスクを高め、寿命に関係することが知られている。加齢男性でのテストステロン減少は、抑うつ状態、性機能低下、認知機能の低下、骨粗鬆症・心血管疾患・内臓脂肪の増加、インスリン抵抗性の悪化、HDLの低下、コレステロール値とLDLの上昇に寄与し、メタボリックシンドロームのリスクファクターになる<sup>6)-9)</sup>。

### テストステロン値と コホート研究

テストステロン低値は性腺機能低下症と診断される。性腺機能低下症はテストステロン値が300~350ng/dLをおおむねカットオフとしている。325ng/dLをカットオフとすると、50代、60代、70代、80代での性腺機能低下症の割合はおおよそ12, 20, 30, 50%となる<sup>10)</sup>。あるいは、300ng/dLをカットオフとすると45歳以上の38.7%でテストステロン値が低いことが報告されている<sup>11)</sup>。また、テストステロン低値は、内頸動脈の内膜肥厚、下肢末梢動脈、大動脈の動脈硬化性疾患に関連する。これらの結果から、テストステロン値は、加齢に伴う生活習慣病に関係する疾患バイオマーカーと

表1. 前向きコホート研究のまとめ

研究名	年齢 (歳)	参加者 (人)	死亡者 (人)	1,000人当たりの 死亡者 (人)	観察期間 (年)	文献
MMAS	40~70	1,709	395	15.11	15.3	21
EPIC	40~79	11,606	825	10.15	7	17
Rancho Bernard	50~91	794	538	57.42	11.8	18
SHIP	20~79	1,954	195	13.86	7.2	30
NHANES	20~	1,114	206	11.56	16	29

いえる<sup>12)-15)</sup>。

このような結果が知られるにつれて、海外ではテストステロン低値に対してテストステロン補充療法がなされるようになってきているものの、健常者においてテストステロンが低値であること自体が、疾患リスクや寿命に関する独立したリスクファクターであるかどうかについては、必ずしも意見の一致はみえていない。これまで大規模な横断的あるいは縦断的コホート研究がなされているが、血液中のテストステロンあるいはフリーテストステロンが低値であると、心血管疾患、癌、肺疾患の罹患率、死亡率が高いという報告<sup>16)-18)</sup>と否定的な報告がある<sup>19)-21)</sup>。これらの研究での問題点としては、そもそも何かしら疾患があることによりテストステロン値が下がっていると、見かけ上テストステロン値と死亡率、罹患率に関連しているようにみえてしまう、いわゆる「逆の因果関係」が生じる問題がある<sup>22)</sup>。この点については、糖尿病<sup>23)</sup>、慢性閉塞性肺疾患<sup>24)</sup>、アルコール性肝疾患<sup>25)</sup>、慢性腎臓病<sup>26)</sup>、メタボリックシンドローム<sup>27)28)</sup>では、テストステロン値は罹患の独立したリスクファクターではなく、疾患のマーカーであることが知られている。

したがって、テストステロンが低値であること自体が罹患率や死亡率を高めるかどうかについては、死亡の原因となるような疾患がない集団を前向きに調査していくが必要になる。多変量解析を行う場合は、年齢、人種、喫煙、体型、アルコール消費量、運動量、教育、収入などの交絡因子などを調整し、さらに登録後早期の死亡者は除いて検討することが望ましい。

表1に最近の前向きコホート研究をまとめた。組み入れ年齢、観察期間、1,000人当たりの死亡者数を比較すると、たとえばRancho Bernard研究<sup>18)</sup>では比較的高齢者を組み入れており、他の研究の死亡率が1,000人当たり約10人なのに比べて約50人と高い。EPIC研究<sup>17)</sup>は、死亡者と年齢をマッチさせた生存者で比較をする対象研究である点が他の研究と異なっている。また、集団をテストステロン値で区分する場合の基準も異なっている。The Massachusetts male Aging Study (MMAS) 研究<sup>21)</sup>では、集団をテストステロン値で<370, 370~466, 466~545, 545~650, >650 (ng/dL)、フリーテストステロン値では<8.0, 8.0~10.2, 10.2~12.2, 12.2~14.8, >14.8 (pg/dL) の5群に分けている。結果

として、テストステロンは死亡率に寄与せず、またフリーテストステロン値が高いと虚血性心疾患による死亡が多く、低いと肺疾患死が多いという結果になっている。Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) 研究<sup>29)</sup>では、テストステロンが $320\text{ng/dL}$ 以下と $800\text{ng/dL}$ 以上、フリーテストステロンが $6.0\text{pg/dL}$ 以下と $16\text{pg/dL}$ 以上で比べており、フリーテストステロンでのみ、総死亡率と心血管疾患による死亡リスクが低テストステロンで高まるが、癌死亡には関連しない結果が出ている。ところが、Rancho Bernard 研究<sup>18)</sup>では、テストステロン値により集団を10段階に分類して各々の死亡率を出しているが、集団の平均が $300\text{ng/dL}$ でそれ以上の群では、テストステロン高値は死亡率の減少には寄与していない。テストステロン値のカットオフを $241\text{ng/dL}$ とすると、これ以下の群は総死亡率が40%、心血管疾患による死亡が39%、肺疾患による死亡が129%増加する。The Study of health in Pomerania (SHIP) 研究<sup>30)</sup>は、組み入れ対象基準、解析における交絡因子の調整が最も厳密になされている。テストステロン値 $250\text{ng/dL}$ をカットオフにしたとき、年齢、腹囲、喫煙、アルコール多飲、運動、腎機能、血清DHEAS値で調整した場合に、すべての原因の死亡リスクが92%、心血管疾患死亡が156%、癌死亡が246%増加することが報告されている(図1)。テストステロン低値群は全体の5.0%であったが、喫煙者は少ない一方、高血

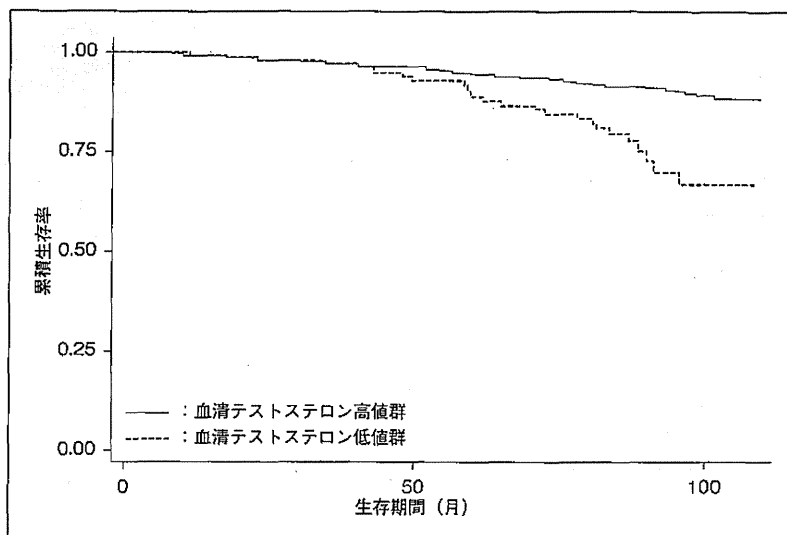


図1. 血清テストステロン値のカットオフを $8.7\text{nmol/L}$  ( $250\text{ng/dL}$ )としたときの死亡率の推移

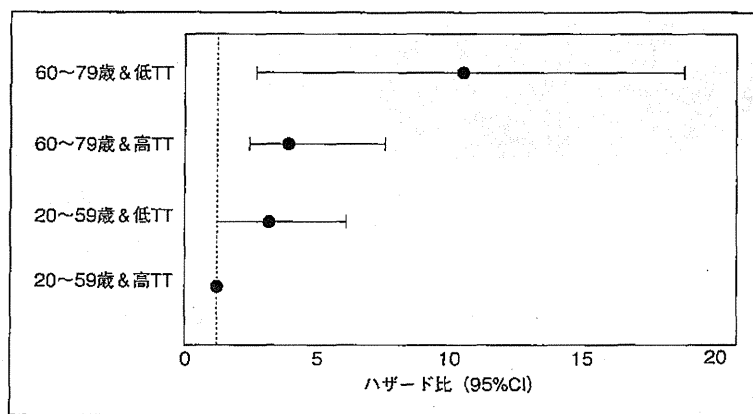


図2. 血清テストステロン、年齢と死亡リスク  
60歳以上でテストステロン低値群で死亡リスクが高い。TT: テストステロン

圧、糖尿病、メタボリックシンドローム者が多く、運動を定期的に行っている者が少ない特徴がみられた。また、20~59歳と60~79歳、テストステロン低値群と高値群の組み合わせでは、60~79歳でテストステロン低値群で死

亡リスクが有意に上昇していた(図2)。

以上の結果から、テストステロン値が性腺機能低下症の一般的な基準である $250\text{ng/dL}$ 以下、かつ60歳以上では死亡リスクが高まることが予想され

る。テストステロンは健康長寿の前向きのバイオマーカーであることが明らかにされたが、テストステロン低値そのものが疾患を起こすかどうか、この問題の解決には、高齢者のテストステロン低値群に二重盲検試験でテストステロン補充を長期間行う臨床研究が期待される。

### テストステロン減少と臓器障害の機序

テストステロン減少と臓器障害の機序については明らかではないが、テストステロンは活性酸素による酸化ストレスを軽減する作用があることから、テストステロン値の低下が血管の健康を障害すると考えられる。我々の研究では、テストステロン値と酸化ストレスマーカー8-OHdG および勃起不全(ED)の重症度に関連がみられ、テストステロン値が低いとEDが重症であり、酸化ストレスマーカーが高値であることを報告している<sup>31)</sup>。また、テストステロン値が低いと、活力と性機能が損なわれ、QOLに大きな影響を与えることも報告されている<sup>32)</sup>。

加齢に伴いテストステロン値が低下することによる症候を、late onset hypogonadism (LOH) 症候群と呼ぶ。血清テストステロン値が300~350ng/dLをLOH症候群のカットオフとすると、50代、60代、70代、80代での割合はおおよそ12、20、30、50%となる<sup>33)</sup>。

LOH症候群は、原因により精巣性

と中枢性に分類される。精巣性では、性腺刺激ホルモンLH、FSHの高値を伴う。クラインフェルター症候群の頻度が高い。中枢性では、GnRH分泌が低いため、あるいは下垂体の障害によりLH、FSHが低値である。臨床上遭遇することが多いのは、LH、FSHが正常範囲にありテストステロン値が低い場合で、加齢、糖尿病、癌、肝硬変、腎不全、甲状腺機能異常、低栄養、うつ病、病的肥満などでみられる。

LOH症候群は、うつ、性機能低下、認知機能の低下、骨粗鬆症・心血管疾患・内臓脂肪の増加、インスリン抵抗性の悪化、HDLの低下、コレステロール値とLDLの上昇に寄与し、メタボリックシンドロームのリスクファクターになる。また、心血管疾患、糖尿病、呼吸器疾患のリスクを高め、寿命が短くなる<sup>34)~37)</sup>。LOH症候群には大うつ病の患者が含まれることが多い。

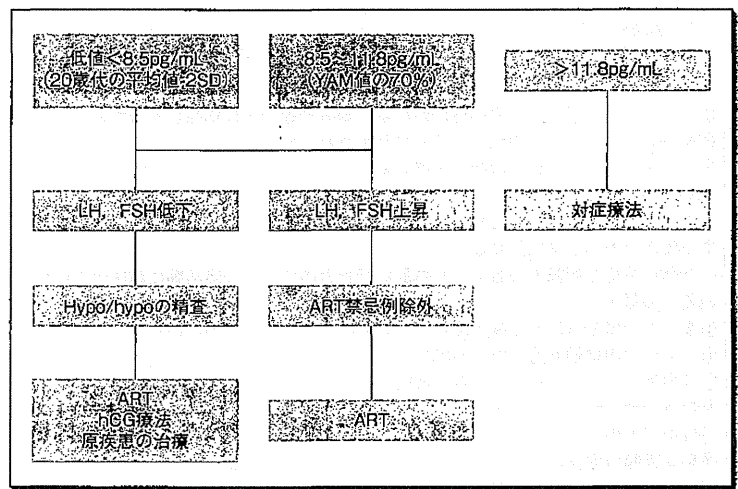


図3. ARTのフローチャート

(文献38より引用改変)

### LOHの診断

日本泌尿器科学会、日本Men's Health医学会が「加齢性腺機能低下症診療の手引き」(以下「手引き」)を作成している<sup>38)</sup>。テストステロン、フリーテストステロンの年齢別の基準値についての報告をもとに、「手引き」はホルモン補充(ART)のフローチャートを定めている(図3)<sup>38)</sup>。血中フリーテストステロン値8pg/mLがLOH症候群の基準値である。

症状の評価としては、Aging Male Symptom (AMS)スコアが現在汎用されている(表2)<sup>39)</sup>。AMSスコアは、精神・心理、身体、性機能についての17項目についてのself-assessment型の症状スコアである。17項目についての5段階評価を総計し、合計26以下は正常、27~36は軽度の症状、37~49