

粗鬆症に起因した既存骨折に対する手術によりインプラントが残存しているため施術が困難、⑦受傷から時間が経過している例が多く手術が困難、⑧術後にせん妄が起こり管理が困難、⑨重度の認知症ではリハビリが困難、⑩術後ADLの低下により退院後の受け入れ先確保が困難、の10項目をあげている。

これらの困難のいくつかは、可能な限り早期に手術を行うことにより軽減可能である。また、骨折予防の重要性を山崎らは強調している。

(4) 皮膚科疾患

皮膚科が関係する疾患としては、褥瘡、蜂窩織炎、疥癬、帯状疱疹が問題になる。これらの疾患は疾病そのものの治療が重要であると同時に、これらが引き起こすかゆみや痛みがせん妄の原因となることに注意が必要である。

(5) 耳鼻科疾患

耳垢栓塞が聴力低下の原因になっていることがあり、注意が必要である。一般に乾性耳垢の多いアジア諸国では耳垢栓塞は起こりにくく、関心がうすいが、日本でも高齢者や知的障害者では耳垢栓塞の頻度が高い。長寿医療研究センター耳鼻科での調査では、MMSB（ミニメンタルテスト）二三点以下の患者の四人に一人に耳垢栓塞がみられた。認知症患者で聴理解が悪

化した際には、耳垢栓塞の可能性を考慮すべきである。

(5) 薬物の影響

多くの薬物が認知機能に影響を与えることが知られている。表3に主要な薬剤を示した。総合感冒薬や泌尿器病薬、消化器病薬といった、一見中枢神経作動薬とは思えない薬剤に、認知

表3 認知機能に影響を与える主要な薬剤（文献5を改変）

| 向精神薬 | 向精神薬以外の薬剤 |
|------------------------|------------------------------------|
| 抗精神病薬 (フェノチアジン系) | 抗パーキンソン病薬 |
| 催眠剤・鎮静薬 (ベンゾジアゼピン系) | 抗てんかん薬 |
| 抗うつ薬 (三環系抗うつ薬) | 循環器病薬 (降圧薬、抗不整脈薬、利尿薬、ジギタリス) |
| | 鎮痛薬 (オピオイド、NSAIDs) |
| | 副腎皮質ステロイド |
| | 抗菌薬、抗ウイルス薬 |
| | 抗腫瘍薬 |
| | 泌尿器病薬 (過活動膀胱治療薬) |
| | 消化器病薬 (H2受容体拮抗薬、抗コリン薬) |
| | 抗喘息薬 |
| | 抗アレルギー薬 (抗ヒスタミン薬) |
| | 総合感冒薬 (抗コリン作用の強い抗ヒスタミン薬が使用されているもの) |

機能を低下させるものがあることに注意が必要である。

病院で認知症に対応する

認知症患者の増加は著しく、今後も増加していくことが予想されるが、認知症患者は高齢者が多く、その経過中に前述のようなさまざまな身体合併症を併発する危険性がある。さらに入院直後はせん妄が起こりやすく、回復期には離院や転倒といった医療安全の観点からは望ましくない事象が発生することがあり、入院の継続に難渋することが珍しくない。このような状況下で、一般病院（ことに急性期病院）においていかに認知症患者に対応していくかについての指針づくりは急務である。

筆者らは長寿科学総合研究費の支援を受け、平成一九（二〇一〇）七（二〇〇八）年度にかけて、愛知県下の臨床研修指定病院の八一施設にアンケート用紙を郵送し、認知症への対応の実態調査を行った⁶⁾。

アンケートは三部にわかれており、第一部は病院代表者または診療部門の責任者が、第二部は内科系、第三部は外科系病棟の担当者の方がそれぞれ回答する形式とした。病院代表者をおいて質問対象にしたのは、現時点では認知症患者を積極的に診療することが経営上のメリット

には直接関与していないことが指摘されている中で、病院の経営方針として認知症診療をどの程度考慮しているかを質問の中に加えたかったからである。

質問の内容としては、主として①現在どのくらいの認知症患者を入院で診療しているか、②入院認知症患者の診療において困難を感じる点は何か、③現状としてどのような対応をしているか、であった。

回答は二一施設から得られ(回答率二六%)、内訳は大学病院二、名古屋市内の病院九(公的病院二、私立病院七)、県内他地域の病院一〇(公的病院五、私立病院五)であった。回答があった各施設のベッド数は一〇〇〜一五〇五床、医師数は一七〜四二六人であった。また認知症を専門としている医師が所属している施設は一二、していない施設が九であり、専門病棟を有している施設はなかった。一方、専門外来は八施設が有しており、専門として対応しているのはほとんどが神経内科医であった。

救急外来に認知症患者が受診したときの主な対応としては、「身体合併症に対してのみ対応し、認知症症状については対応しない」六、「身体合併症に対して対応し、認知症症状については重症度に応じて対応する」一一、「身体合併症と認知症症状についても対応する」三であった。最も困難を感じる点は、「診察時に指

示が守れないので、身体診察および処置ができない」であった。認知症患者を積極的に受け入れていない理由としては、「徘徊や興奮で周囲の患者さんに迷惑がかかる」という回答が多数を占めたが、「入院するとなかなか退院できず、経営上影響が大きい」という回答もみられた。入院した患者に必要とされる検査や治療を行うことができない時の対応や、入院した患者に徘徊や興奮がみられ周囲に迷惑がかかる時の対応は、いずれも「院内で対応を検討する」がほとんどであった。

入院の原因となった身体合併症としては、内科系では感染症、脳血管障害、外科系では当該科の手術に関連した合併症が多かった。管理困難となる理由としては、患者本人に身体面で危険が多いこと、患者に手をとられて他の患者の看護が不十分となること、あげられた。対応が困難となる原因は陽性症状(徘徊、興奮、夜間の不穏)が圧倒的に多く、対処としては鎮静剤投与が多かった。

理想的な診療体制として求められていたのは、認知症高齢者の精神症状や行動障害にも対応可能で、身体合併症にも対応しうる独立したユニットであった。

この結果にもとづいて、国立長寿医療研究センターで認知症対応病棟を検討した。四五床の病床のうち一八床を使用して認知症対応病棟と

し、看護師長を含め一六人の看護師が配置された。これは三交代で夜勤を行う最低の人員配置ではあるが、患者・看護師比では一〇・一に近い配置である。医師は精神科、神経内科、老年科の入院の際は当該科が担当し、それ以外の科で入院する際にも、これらの科のいずれかの医師が副科として診療にあたることとした。

入院患者数は、平成二一(二〇〇九)年四月から平成二二(二〇一〇)年二月までの一ヵ月間でのべ一七四人であり、平均年齢は七八・七六歳であった。入院の理由は、①外来患者のBPSDのコントロール、②他病棟で認知症への対応が困難なことによる転棟、③認知症を有する患者が慢性硬膜下血腫で入院した際の術後の管理、の順であった。他病棟での看護が困難な理由としては、患者が多動で監視困難、離棟のリスクが高い、意欲低下、無為が強く活性化が困難、があげられた。

この病棟では、各種センサーを用いて転倒予防に努めた。転倒自体は月平均八件で他病棟よりも明らかに高かったが、骨折に至った例は一ヵ月間で一例のみであった。

またBPSD治療の入院では、二四時間一枚の専用チャートを用い、平均三日間介入を行わずに徹底的に観察を行った。BPSDを引き起こしそうな薬剤を中止するとともに、睡眠時間、BPSDの種類や発生時間を集中的にモニ

ターした。これは薬物を含め、どのような介入をどの時間帯に行うのがよいかを考えるうえで大きな役割を果たした。さらに、このチャートの使用を通じて認知症の人と濃密に接し、観察することで、認知症患者に対応する看護師の能力が格段に向上するという、数字には表れない効果も認められた。

このようなユニットを運用する試みとともに、認知症専門医や看護師が他の病棟を訪問し、診断や治療、看護の支援を行う認知症患者サポートチーム (Dementia person Support Team: D.S.T.) について検討した。これは他の病棟から認知症に関する支援の要請があった際に、一両日中にD.S.T.が要請のあった病棟に出向いて、相談内容を聞き、アドバイスを行うものである。ラウンドを行うのは神経内科、精神科、老年科の医師、看護師は認知症看護認定看護師、高齢者看護開発チームのメンバー、認知症病棟の看護師である。予備的に行った看護チームだけによる調査によって需要が存在することが明らかとなったため、今後活動を始めていく。

認知症疾患医療センター

認知症対策において専門医療機関が果たすべき三つの機能、すなわち①鑑別診断、②BPS

Dの急性期の対応、③身体合併症の対応、を確保するため、平成二〇年度から新たに認知症疾患医療センター⁽¹⁾事業が創設された。その事業内容は、①地域包括支援センターと連携した専門医療相談、②鑑別診断とそれにもとづく初期対応、③合併症やBPSDへの急性期対応、④かかりつけ医等への研修会の開催、⑤認知症疾患医療連携協議会の開催、⑥情報発信からなる。

センターの設置基準としては、認知症の鑑別診断のための人員や検査体制と、認知症疾患の周辺症状と身体合併症に対する急性期入院治療を行える一般病床と精神病床を有することがあげられている。これまでの周辺症状に対する急性期入院の観点だけでなく、身体合併症の急性期入院治療にも焦点があてられている点が重要であり、今後に期待される点でもある。

おわりに

認知症の代表的な身体合併症と、病院の立場における現在の取り組みについて概説した。認知症の人に身体合併症が生じた際、現状ではさまざまな理由から十分な医療が受けられていない可能性がある。今後、医療スタッフの教育、診療報酬といった面からも検討が必要である。

〔文献〕

(1) 日本神経学会監修、「認知症疾患治療ガイドラ

イン」作成合同委員会編集『認知症疾患治療ガイドラ
イン二〇一〇』一九九頁、医学書院、二〇一〇年

(2) Ganguli, M., Dodge, H.H., Shen, C. et al.:
Alzheimer disease and mortality: a 15-year
epidemiological study. *Arch Neurol* 62: 779-784, 2005.

(3) 北川雄二、深田伸二、川端康次他「認知症を有
する高齢患者に対する全身麻酔下消化器外科手術」『日
本臨床外科学会雑誌』六六巻、二〇九九—二〇二〇二頁、
二〇〇五年

(4) 山崎謙、渥美敬「整形外科疾患と認知症」『老
年精神医学雑誌』二二巻、三二九—三三四頁、二〇一
〇年

(5) 日本神経学会監修、「認知症疾患治療ガイドラ
イン」作成合同委員会編集『認知症疾患治療ガイドラ
イン二〇一〇』三九頁、医学書院、二〇一〇年

(6) 鷺見幸彦「身体合併症発症時の一般病院での認
知症対応システムの確立」『平成二二年度厚生労働科学
研究費補助金(長寿科学総合研究事業) 認知症の総合
的な予防・治療・介護の確立に関する研究報告書』九
三—九五頁、二〇一〇年

(7) 野崎伸一「認知症疾患医療センターの展望と期
待」行政の立場から『老年精神医学雑誌』二二巻、四
〇三—四一頁、二〇一〇年

(わしみ・ゆきひこ/精神医学)

日本臨牀 69 卷 増刊号 10 (2011 年 12 月 20 日発行) 別刷

認知症学 下

—その解明と治療の最新知見—

III. 臨床編

認知症の重症化に伴う医学的諸問題 各論

認知症を扱う医療スタッフの養成

サポート医と介護研修

鷺見幸彦

認知症の重症化に伴う医学的諸問題 各論

認知症を扱う医療スタッフの養成

サポート医と介護研修

Dementia person support doctor and education of dementia care for doctor

鷲見幸彦

Key words : サポート医, サポート医研修, 地域連携

はじめに

高齢者の増加とともに認知症患者の増加は急速であり、いまや common disease といえる。一般のかかりつけ医が診療科を問わず認知症患者と遭遇し、認知症診療にかかわることが日常化してきており、すべてのかかりつけ医に一定の認知症診療能力が求められるようになってきた。また認知症診療においては、医療の役割分担が重要であるとともに、介護スタッフや行政との連携も必要となる¹⁾。このような状況下では、かかりつけ医が参画した、早期からの認知症高齢者支援体制の確立とそのための医師と介護スタッフの教育が急務といえる。この問題に対応すべく、厚生労働省では認知症地域医療支援事業として、地域の認知症患者支援体制の中核となる医師を認知症サポート医と名づけ、平成17年から認知症サポート医養成研修事業を開始した。サポート医を中心に平成18年度から、かかりつけ医認知症対応力向上研修事業が始まり、平成22年度末までに1,677人の認知症サポート医が誕生した。かかりつけ医認知症対応力向上研修事業を終了した医師の数も平成21年度末までに26,024人に上っている。

本稿では、認知症サポート医研修について述

べ、認知症サポート医の役割、また実際の活動状況について述べ、介護に対する研修の現況について概説する。

1. サポート医研修(図1)

厚生労働省では平成16年度老人保健事業推進費等補助金による事業として‘地域における認知症性高齢者の早期発見・対応のあり方に関する調査研究事業’を立ち上げ、‘認知症患者の増加に対応したかかりつけ医の対応力向上研修のあり方に関する研究会’を発足させた²⁾。その目的はかかりつけ医の認知症対応力向上のための研修のあり方や、かかりつけ医の診療および地域における役割を支援サポートする認知症診療に習熟した医師との連携方法およびシステムのあり方などについて幅広く検討し、あわせて研修のモデル事業を実施することである。

平成17年から認知症サポート医養成研修事業を開始し、平成18年度からかかりつけ医認知症対応力向上研修事業を開始した。認知症サポート医養成研修事業は、認知症に関するかかりつけ医への助言や、認知症医療体制の中核的な役割を担う‘認知症サポート医’の養成をめざしている。実施は国立長寿医療センター(当時)に委託して行われ、平成17年度にテキストお

Yukihiko Washimi: Department for Cognitive Disorders, National Center for Geriatrics and Gerontology 国立長寿医療研究センター 脳機能診療部

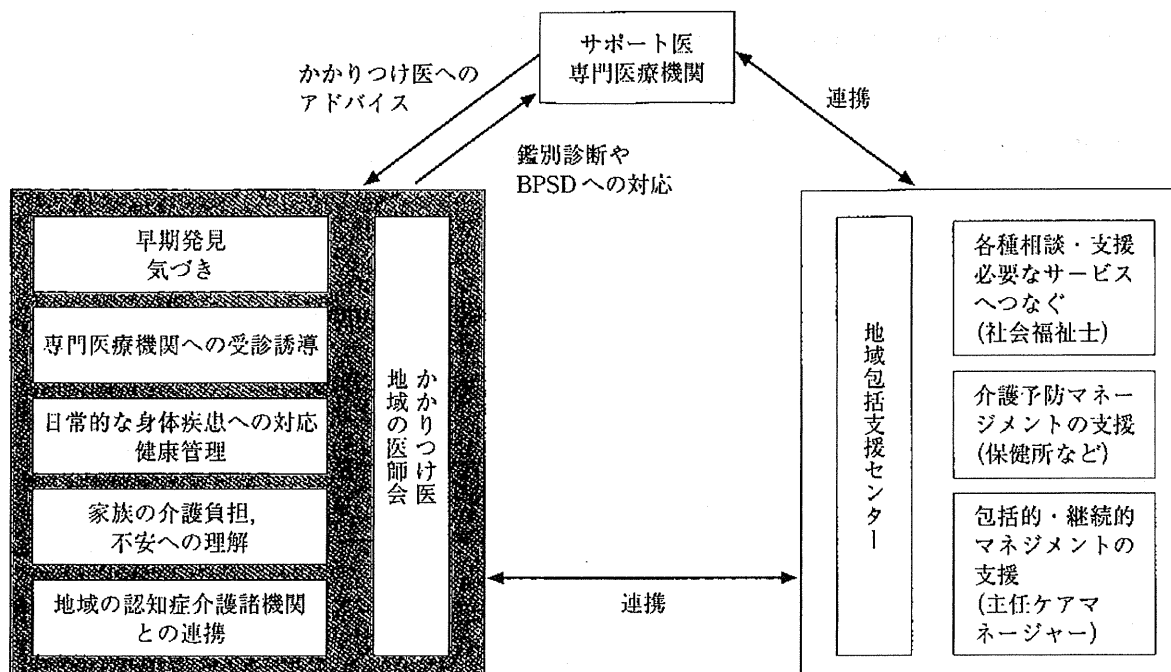


図 1 サポート医の地域連携における位置づけ

よび研修用 DVD の作成を行い、平成 18 年度は札幌、東京、福岡、大府(2回)で研修が行われ、318 人(44 都道府県、13 指定都市)のサポート医が誕生した。その後年 5 回主に東京、名古屋、大阪または京都、福岡で開催されてきている。受講希望者は各県および、政令指定都市の医師会の推薦を受けて受講する。当初は医師会からの推薦者が受講していたが、近年は希望者が各県や政令指定都市の医師会に申請して受講する例が増加してきている。テキストは新しい治験や制度の変更、更には受講者の意見や指摘を反映させ毎年改訂してきており、既に第 3 版を使用している。テキストは 4 部に分かれ、第 I 部は認知症の早期発見・診断および早期対応におけるかかりつけ医の役割を考察することを目標とした基礎知識編、第 II 部は認知症診断の原則を理解することを目標にした診断編、第 III 部は認知症治療とケアの原則を理解することを目標とした治療とケア編、第 IV 部は認知症高齢者の療養生活を支えるための医療と介護の連携の重要性について考察することを目的とした連携編からなる。実際の研修は土曜の午後から、日曜の午前中を使って行われ、各編の内容をか

かりつけ医研修でどのように指導するかを伝達する以外に、毎回厚生労働省から認知症・虐待対策室の専門官、日本医師会から専門家を招き、サポート医研修、かかりつけ医研修の重要性についての講演がある。また受講者をグループに分け、地域における認知症早期診断・早期対応の体制づくりに向けたサポート医の課題をテーマにフリーディスカッションを行っている。できるかぎり異なった地域の医師をひとつグループとし討論することにより、各地域の取り組み状況がわかり、自分の地域の足りない点がみえるという利点がある。

2. サポート医の現況と問題点

サポート医の役割は、①かかりつけ医の認知症診療に関する相談・アドバイザーとなるほか、他の認知症サポート医や専門医との連携体制の構築、②各地域医師会と地域包括支援センターとの連携づくりへの協力、③都道府県・指定都市医師会を単位とした、かかりつけ医を対象とした認知症対応力向上研修の企画立案、④地域住民への啓発活動があげられる。すなわち地域での医療と医療、医療と介護の連携の

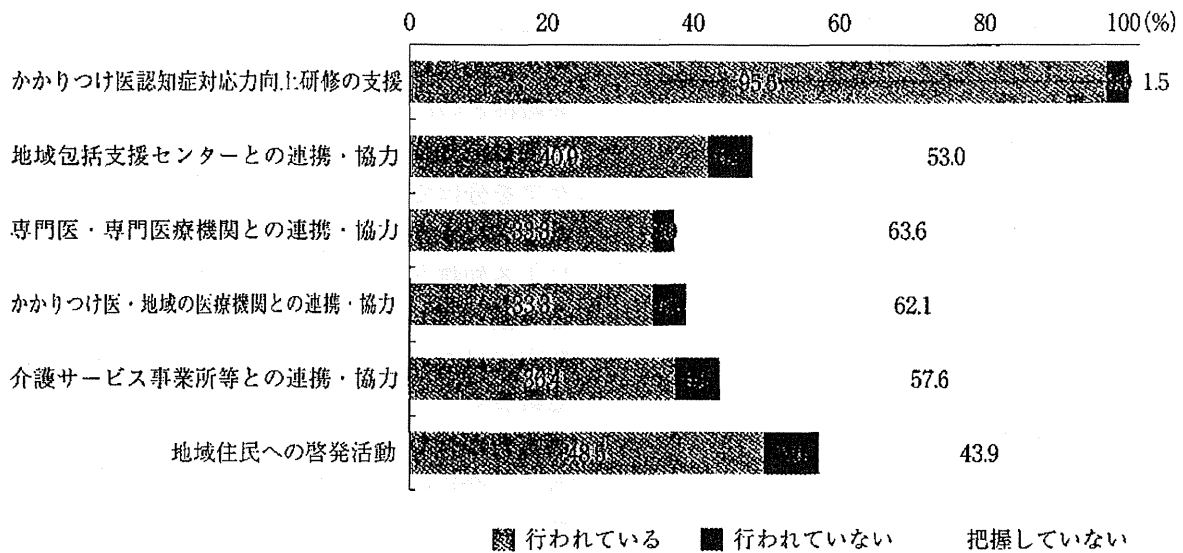


図2 認知症サポート医の活動状況(n=66) (文献³⁾より改変)

推進役が期待されている。前述のように現在のサポート医数は1,677人で、約45%が精神科、神経内科、老年内科、脳神経外科など認知症患者が受診しやすい診療科の医師であったが、55%は他の領域の内科や整形外科、泌尿器科などである。平成23年1-2月に47都道府県および政令指定都市計66自治体の認知症サポート医担当所管課に対して行った調査では³⁾、サポート医数が10-20人未満の地域が24地域と最も多く、30人以上の地域も13地域あった一方、10人未満の地域が16地域ある。上位3地域は東京都284人、千葉県88人、広島県72人の順であった。認知症サポート医の活動状況について図2に示す。かかりつけ医認知症対応力向上研修の支援については95.5%で行われており、地域住民への啓発活動は48.5%で行われていたが、地域関係機関との連携では行われていない、把握していないが60%に上った。

把握していない理由としては、各地域の活動に任せているから、都道府県指定都市が主体的にかかわっていないからという回答が多く、行政抜きで行われている可能性がある。各地域のサポート医がどこにいるかという情報は重要であるが、各地域のサポート医のリストを地域内の包括支援センターにどのように提供できているかを調べると地域包括センターに対しては

70%の地域で、地域住民に対しては50%の地域でリストの開示を行っていたが、地域包括に提供していない自治体が30%にみられた。サポート医同士のネットワークに関しては都道府県全域が14地域で(21.5%)、一部地域でのネットワークが12地域(18.5%)で構築されていた。サポート医間の連携を高めるため、また情報交換の場として平成23年5月に長寿医療研究開発費の支援を受けて、ポータルサイト‘認知症サポート医ネットワーク’が開設された[<http://www.dsd-network.jp>]。表1に示すような内容を有しており、サポート医間での活用が望まれる。既にサポート医になっている医師への支援としては、平成21年度からサポート医に対するフォローアップ研修が一部の地域で開始されており、サポート医に新しい知識や他の地方でどのような取り組みがなされているかを研修する場としている。また3項で述べるような介護に関する知識や連携のための多職種での模擬カンファレンスが計画されている。

3. 医師に対する介護研修

認知症に対するにはいわゆる医療モデルだけでなく生活モデルとしての視点が必要である。すなわち目的は疾病の治療・救命よりは生活の質の向上であり、対象は疾患(生理的正常的の維

表1 ポータルサイト‘認知症サポート医ネットワーク’の内容

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 取り組み一覧 <ul style="list-style-type: none"> 神戸市長田区での取り組み 東京都の取り組み 名古屋市での取り組み 滋賀での取り組み 長野での取り組み コンテンツ(認知症のトピックス) <ul style="list-style-type: none"> サポート医に望むこと 新しい認知症ガイドラインについて 血管性認知症のトピックス 認知症画像診断のトピックス 認知症の嚥下障害について 非薬物療法のトピックス せん妄の治療 若年認知症のトピックス 介護保険の動向(依頼中) 認知症疾患医療センターの動向(依頼中) 過去のサポート医研修の資料 <ul style="list-style-type: none"> テキスト DVD 認知症サポート医リスト(各県ごと) 症例検討 学会研究会案内 |
|--|

持)よりは障害(日常生活活動の維持)である。そのためには医療従事者のみのチームではなく多職種との協力によるチーム作りが必要となる。本間は認知症者の生活を支えるためには医療とケアを分けて考えることは現実的でなく、認知症患者にかかわる関係者間で共通のプログラムによる知識あるいは理念が共有される必要があると述べているが⁴⁾、このような研修体系は現時点ではない。また医学部における介護に関する教育も、一部の大学で、介護施設の見学や看護実習が行われているが、全く不十分と考えられる。今後の超高齢社会を考えると重大な問題であり、早急な対応が必要である。

おわりに

認知症に習熟した、医療スタッフ、ケアスタッフの増員が急務であり、これらの教育システムの推進が求められる。

■ 文 献

- 1) 鷺見幸彦：Alzheimer病：介護の現状と問題点—認知症診療における医師の役割—。医学のあゆみ 220: 456-462, 2007.
- 2) 財団法人日本公衆衛生協会：認知症患者の増加に対応したかかりつけ医の対応力向上研修のあり方に関する研究会報告書, p3, 2004.
- 3) NPO シルバー総合研究所：認知症サポート医フォローアップ研修の充実に関する調査研究事業報告書, p53-67, 2011. [http://www.silver-soken.com/jisseki/html/h22_support.html]
- 4) 本間 昭：認知症をめぐる教育の現状と課題。これからの課題と取り組み, 老年精医誌 21: 1116-1118, 2010.

2. 疫学と予防

6) 認知症患者ケアの予防的側面*

● 鷲見幸彦**

Key Words : dementia, risk factor, dementia care, prevention of dementia

キーセンテンス

- ・ 認知症の根本的な予防法は確立されたものは存在せず、三次予防の段階にある。
- ・ 日常診療やケアの場面では、高血圧や糖尿病といった合併症の予防、食事・栄養、運動、知的活動、睡眠といった生活習慣に関して、可能な限りエビデンスに基づいた指導をすることが求められる。
- ・ 動脈硬化の危険因子(高血圧、糖尿病、高脂血症)への対策は認知症の予防の重要な因子である。
- ・ 転倒予防は認知症の患者のADL, 予後の上で重要である。
- ・ 身体活動や知的活動は活発であることが予防の立場からは推奨される。
- ・ 食事、睡眠といった要因は日常生活の上で重要であるが予防の観点からは今後の研究の蓄積が必要である。

はじめに

疾患の予防には三つの段階がある。一次予防とは、疾患を予防することによって発生そのものを減らす(発生率を減らす)もっとも本質的な意味での予防であり、二次予防とは、早期発見、早期治療によって有病率を減らす予防をいう。三次予防とは、リハビリテーションやケアの工

夫によって障害の程度をできるだけ軽減するにとどまり、患者数そのものには影響しない予防をいう。認知症の多くの病型の正確な発症機序はいまだ不明であることから、認知症の根本的な予防法は確立されたものは存在せず、三次予防の段階にある。その中で日常診療やケアの場面では、高血圧や糖尿病といった合併症の予防、食事・栄養、運動、知的活動、睡眠といった生活習慣に関して、可能な限りエビデンスに基づいた指導をすることが求められる。本稿では実際の指導の根拠となるような文献をまとめた。表1に具体的な指導内容を示した。指導を行う際の一助となれば幸いである。

身体合併症の予防

1. 動脈硬化性疾患危険因子の除去

認知症の中ではAlzheimer病(AD)は脳内にアミロイドβ蛋白よりなる老人斑、異常リン酸化タウ蛋白よりなる神経原線維変化をその病理学的特徴とする神経変性疾患である。アポリポ蛋白E4(apoE4)などをはじめとする種々の遺伝的背景と、さまざまな環境因子がその発病に関与する可能性が考えられているが、一方、後述するように高血圧や高脂血症の治療がADを予防するという報告がみられるようになり、動脈硬化の危険因子がADの危険因子と重なることが明らかになってきた。ADが生活習慣病であるという明確なエビデンスは存在しないが、生活習慣病と共

* 2. Epidemiology and prevention. 6) Prevention of dementia in medical care.

** Yukihiko WASHIMI, M.D., Ph.D.: 国立長寿医療センター外来診療部(〒474-8511 愛知県大府市森岡町源吾36-3); Department of Outpatient Services, National Center for Geriatrics and Gerontology, Obu, Aichi 474-8511, Japan.

表1 日常診療介護における予防のポイント

| |
|--|
| 1. 生活習慣病に対する指導のポイント |
| 1) 高血圧, 糖尿病は可能な限りきちんとコントロールすることが望ましい(介護者) |
| 2) そのためには正確に内服できるようなケア体制の整備が必須(介護者) |
| 3) 内服薬の量, 投与時間をできる限りシンプルに(主治医) |
| 2. 転倒に対する指導のポイント |
| 1) 認知症患者は転びやすいという認識をもつこと(介護者・主治医) |
| 2) 転倒の危険を高める内服薬の調整(主治医) |
| 3. 食事に関する指導のポイント |
| 1) これを食べるとよいというものはないし, 食べていけないものもない, 多種類の食品をバランスよく(介護者) |
| 2) お酒は自宅でビール350ml 1本程度まで(介護者) |
| 4. 身体活動・運動 |
| 1) 発症してから新しく運動を開始することは一般に困難, 介護者と一緒に1日20分程度歩けるとよい(介護者) |
| 5. 知的活動 |
| 1) 発症してから新規の知的活動を行うことは難しい, これまで経験のあること, 本人が少しでも関心のあるものをさがす, 苦手なことを強制しない(介護者) |
| 2) お手本を見て字を書く, 成人対象のぬりえなど手を使う作業でだれもが経験あるものがすすめやすい(介護者) |
| 3) ただし, 患者は自ら開始することが困難なため, 最初は介護者と一緒に始めるとよい(介護者) |
| 6. 睡眠 |
| 1) 可能なら30分以内の短時間の昼寝をすすめる |
| 2) 朝は必ず起こし, 午前中眠らせないように心がける |
| 3) 睡眠のリズムを作るにはデイサービスが有用 |

通の性格を有することが知られてきている。①加齢とともに疾患頻度が増加する, ②遺伝のみでは説明がつかず後天的因子が関与する, ③高血圧や高脂血症の治療がADを予防するという報告がみられるようになり, 動脈硬化の危険因子がADの危険因子と重なること, などである。

動脈硬化性疾患危険因子の除去は脳血管性認知症のみならず, ADの予防となる可能性が種々の検討より明らかとされてきている。1990年からオランダのロッテルダム近郊の55~106歳の住民7,983人を対象として行われた大規模疫学研究であるロッテルダムスタディでは, 動脈硬化と認知症の関連を検討している¹⁾。発症から3年以内の認知症患者は284人で, このうち207名がAD, 50名が脳血管性認知症, その他は27名であった。ランダムに選ばれた認知症を有していない参加者1,698名を対照群として検討が行われた。頸動脈エコーによるプラーク, 壁厚, および下肢と上肢の血圧比を用いて動脈硬化度を測定したところ, これらの動脈硬化度の指標のオッズ比は, 脳血管性認知症では1.9~3.2であり, ADでは1.3~

1.8であった。すなわち, 脳血管性認知症よりは程度は強くないものの, ADにおいても動脈硬化はその危険因子であることが示されたことになる。ADにおいても, 脳血管のアミロイドアンギオパチーの合併がみられる点, 脳CT, MRIでは白質病変が決して稀ではない点など, 虚血性変化がADの臨床症状を増悪している可能性が考えられるとともに, 血管障害により脳内アミロイド蛋白の蓄積が増悪する可能性など, ADそのものの進行を促進している可能性も示されてきている。

2. 高血圧

フィンランドでの平均21年の縦断的研究では, 中年期に収縮期血圧が160mmHg以上であったものは正常血圧者の2.3倍の頻度でADに罹患することが示されている(BMJ 2001; 322:1447)。ADの発症とは別に, Tzourioらの1,373人を対象とした4年間の縦断研究では, 当初に高血圧があった参加者は, そうでない者より4年後の認知機能スクリーニング検査であるMMSE得点低下率が高く, とくに高血圧治療を行っていないものはそ

の危険が高いことが示されている (Neurology 1999 ; 53 : 1948). 高血圧の治療と認知症の予防効果に関しては、ヨーロッパにおける大規模疫学研究である Syst-Eur Study において、カルシウム拮抗薬であるニトレンジピンによるADの予防効果が示されている²⁾. この研究は、認知症がない60歳以上で収縮期血圧が160mmHg以上の高血圧患者2,418人を対象とし行われた。降圧目標として収縮期血圧を20mmHg以上の下降、150mmHg以下となるようにニトレンジピンまたは偽薬を投与、必要に応じACE阻害剤であるエナラプリル、サイアザイド剤であるヒドロクロロチアジドの併用が行われ、平均2年の観察期間がおかれた。さらに、2年は全対象者に実薬が投与され追跡された。認知機能はMini Mental State Examination (MMSE) で評価され、DSM-III-Rに従い認知症の診断がなされた。2年後の認知症の発症は実薬群で11人(3.8人/1,000人・年)に対し偽薬群では21人(7.7人/1,000人・年)で、実薬群に有意に少ない結果がみられた。認知症のタイプ別では、両群合わせてADが33例中23例と約3分の2を占め、血管性は2例、混合型と診断されて者が7例であった。ADは実薬群8例に対し偽薬群では15例で、ニトレンジピン投与群に有意にADの発症が少ないことが示された。4年後における認知症の発現は、偽薬投与を受けていた群では43例(7.1人/1,000人・年)であったのに対して、実薬治療群では21例(3.3人/1,000人・年)と、約55%のリスク減少が認められた。すなわち、この調査結果からは、ACE阻害剤、サイアザイド剤では認知症発症の抑制効果が明らかではないが、カルシウム拮抗薬であるニトレンジピンではその効果がみられたということになる。降圧効果のみではなくカルシウム拮抗剤の血管内皮保護作用、抗血小板作用など、なんらかの作用が認知症抑制効果を示した可能性があるが、果たしてカルシウム拮抗薬のみがADの予防効果があるのか否かの結論は、新たな追試を待つ必要があるものと思われる。認知症の患者では服薬コンプライアンスが低下していることが多い。この点をよく考慮しながら、降圧剤によるコントロールを徹底する必要がある。

3. 糖尿病

Ottらは、ロッテルダムスタディにおいて6,370

名の当初は認知症のない参加者を平均2.1年追跡調査し、糖尿病と認知症発症の関連を検討した³⁾. 126名が認知症を発症し、そのうち89名がAD、18名が脳血管性認知症と診断された。全認知症患者のうち糖尿病をあわせもつものは27%で、非認知症者では10.5%であった。年齢と性別を補正した後の糖尿病のAD発症に対する相対危険度は1.9で、脳血管性認知症の2.0と同程度であったが、認知症の相対危険度はインスリン使用者ではさらに高く4.3であった。この結果は糖尿病がADの危険因子であることを示すとともに、糖尿病の重症化、あるいはインスリン治療そのものが認知症の危険因子となる可能性を示唆している。同様にLuchsingerらの1,262名を対象とした疫学研究においても糖尿病とADの関連性が支持されている (Am J Epidemiol 2001 ; 154 : 635). Xuらは、スウェーデンでの地域住民対象の研究で、糖尿病を有すると認知症全体では1.5、ADは1.3、脳血管性認知症では2.6相対危険率が上がり、さらに収縮期血圧の高値があると、脳血管性認知症の危険度は7.4まで上昇することを報告している (Dement Geriatr Cogn Disord 2002 ; 14 : 77).

その一方、MacKnightらの5,524人の5年間の調査では、糖尿病は脳血管性認知症との関連はあるがADとの関連は明らかではないとする結論が出されており (Dement Geriatr Cogn Disord 2002 ; 14 : 77)、完全な結論の一致はみえていない。しかしながら、他の動脈硬化促進因子とADの関連を示唆する多くの報告よりは、糖尿病が間接的、あるいは直接的にその危険因子となりうる可能性は高いものと思われる。認知症の患者では介護者が十分に管理できる場合はよいが、自己評価の障害が起きるため、糖尿病のコントロールが困難となることがある。低血糖にも十分な注意が必要のため、高めの血糖値で経過観察することを余儀なくされることも多い。

4. 高脂血症

ApoE4アレルは以前からADの危険因子であることが知られているが、apoE自体は脂質代謝に関与する血清蛋白である。ロッテルダムスタディにおいては、apoE4アレルをもつものは認知症のリスクが上がるとともに、動脈硬化の指数も上

昇することが示されている。Notkolaらは、70～89歳の444人の解析より高コレステロール血症の既往はapoE4アレルと年齢の因子を除去した場合によりAD発症の危険因子となりうることを、また、AD発症の前に血清コレステロール値が低下することを報告している(Neuroepidemiology 1998 ; 17 : 14)。Evansらの報告では、443名のAD患者においてapoE4アレルをもたない高コレステロール血症の群では、apoE4アレルの有無双方の正常コレステロール群より30週間の間で認知症の進行が早かったと報じており、発症のみならず認知症進行の危険因子である可能性も示唆されている(Neurology 2004 ; 62 : 1869)。また、Kivipeltoらの縦断的研究では、中年期の高コレステロール血症は後のAD発症率が高く、高コレステロール血症は単独でも危険因子となるが、高血圧の合併がある者では、さらに危険率が高いことが示された(BMJ 2001 ; 322 : 1447)。病理学的変化の報告としてPappollaらは、apoE3ホモのアレルをもつものに限定をした40～55歳と56歳以上の2群の剖検脳の比較を報告している。この報告では、生前に高コレステロール血症のあった若年の群において脳のアミロイド沈着が有意に高く、中年期の高脂血症がADの早期の病理変化をもたらす一因である可能性が示唆されている(Neurology 2003 ; 61 : 199)。

一方、高脂血症治療薬のAD予防効果についてであるが、スタチン剤(HMG-CoA還元阻害剤)に関してのいくつかの証拠が報告されている。Wolozinらは、ロバスタチンまたはプラバスタチンの投与を受けていた者では、非服用者、降圧剤などの他の心血管系疾患治療薬を服用していたものよりもAD発症率の有意な低下がみられたと報告している⁴⁾。Jickらの研究では、スタチン投与を受けている者は、未治療の高脂血症があるもの、高脂血症がないもの、スタチン以外の高脂血症治療薬投与を受けているものよりも認知症の頻度が少ないと報告している(Lancet 2000 ; 356 : 1627)。この研究においてはスタチン以外の抗高脂血症薬は認知症抑制効果はみられていないが、Rockwoodらの報告では、スタチン以外の抗高脂血症薬も80歳未満の者に対しては、認知症、とくにADの発症リスクをおさえると報告されている(Arch Neurol

2002 ; 59 : 223)。これに対しスタチンの予防効果を否定する報告も多数みられる(Neurology 2004 ; 63 : 1187)。これらの報告をまとめると、現時点では高コレステロール血症は、とくに中年期においてそれが存在する場合に、後のADの発症危険因子となうる可能性があるが、スタチン剤をはじめとする高脂血症治療薬の予防効果については確定していない。

5. 転 倒

転倒またはそれによる骨折は高齢者の寝たきりの誘因として重要であり、これを予防することは認知症患者のADLに大きな影響を与える。ことにLewy小体型認知症では易転倒性が一つの重要な徴候にもなっており、注意が必要である。

Horikawaらは、104例の軽度から中等度のAD患者において42.3%に転倒がみられ、高度の白質病変の存在と向精神病薬の投与がリスクを高めると報告している⁵⁾。

Ierselらは、認知症患者の歩行速度に注目し、パーキンソニズムや補助器具の使用といった因子を除外すると、認知症患者では歩行速度がむしろ速くなっていることを報告した(J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006 ; 77 : 874)。著者らはこの現象の理由として、前頭葉からの抑制低下と自己洞察の障害をあげている。Olssonらは、Reality Comprehension Clock Testを用いて視空間認知スコアを算出し、視空間認知機能が低下している群で転倒が多いことを報告している(Gerontol Nurs 2005 ; 31 : 45)。認知症患者においてはParkinson病や脳血管障害のように運動障害を有する疾患と異なり、一見転倒しそうなものにもかかわらず、高率に転倒することに注意すべきである。

食 事 因 子

食事因子の研究としてはオランダのロッテルダムでの大規模研究(Rotterdam Study)が知られている(Ann Neurol 1997 ; 42 : 776)。脂肪摂取と認知症発症の関係をみるために、認知症のない55歳以上の地域住民5,386人を平均2.1年経過観察した。年齢、性、教育歴、エネルギー摂取量を考慮して検討したところ、認知症全体では総脂質が2.4、飽和脂肪酸が1.9、コレステロールが

1.7の相対危険率であった。ことに総脂質と飽和脂肪酸の過剰摂取が血管性認知症および血管障害を合併するADの発症と関連した。

一方、n-3系多価不飽和脂肪酸摂取に重要な魚の摂取は認知症の相対危険因子が低く(RR=0.4 95%CI: 0.2~0.9)、ことに血管性の要因をもたないADの発症リスクを低下させた。Barberger-Gateauらもこの研究を支持する報告を出している(BMJ 2002; 325: 923)。毎日魚を摂取する場合に比べて、1週間に1度の摂取ではAD発症の危険性は1.64倍、1週間に1回以下では2.24倍、まったく食べないと5.29倍となる。一方、肉食との間にはこのような関係はみられなかった。植木は、食品栄養調査票を用いてAD患者の食事傾向を調査した⁶⁾。それによると、AD患者では発症以前から偏食傾向が強く、魚や緑色野菜、海藻の摂取が有意に低く、肉の摂取が多かったという。このほか、ビタミンC、E、B₆、B₁₂やワイン摂取がADのリスクを下げるという報告があるが、一定の結論が得られていない(Lancet Neurol 2004; 3: 579)。飲酒に関しては認知症患者では本人から情報が得にくいいため、飲酒量を正確に把握しにくいという問題が常に存在するが、これまでの疫学的研究では、少量の飲酒は認知症のリスクを低下させるという報告が多い(Alcohol Res Health 2001; 25: 299)。

身体活動・運動

これまで運動の認知機能に対する直接効果は少ないと考えられてきたが、近年、身体運動が認知機能の改善効果があるとする報告が散見されるようになった。

Rogersらは、退職年齢に達した65歳時点で、退職せずに仕事をしている群、定期的に身体運動をしている退職者の群、運動をほとんどしない退職者の群に分け認知機能と脳血流を検討した。運動をほとんどしない群では、4年後の脳血流、認知機能のいずれも低下していた(J Am Geriatr Soc 1990; 38: 123)。Laurinらは、カナダにおける大規模な前向き研究において4,615例を5年経過観察し、週3回以上歩行より強い運動を行う群(高運動群)、週3回以上歩行と同程度の運動をする群(中等度運動群)、それ以下の

運動しかしない群(低運動群)に分け、年齢、性別、教育歴を考慮して認知症の発症リスクについて検討した。その結果、週3回以上歩行より強い運動を行う群は低運動群に比べて軽度認知機能障害、AD、全認知症いずれも有意に少ないと報告し、定期的な運動が認知症発症を抑制することを示した⁷⁾。

知的活動

Hultschらは、カナダでの6年間の追跡研究で老化による認知機能の低下を検討している(Psychol Aging 1999; 14: 245)。その結果、文章を読む、文章を書く、頭を使うゲームをする、語学の学習をするといった、新しい情報を処理する日常的知的活動が重要と報告し、use it, or lose it機能を使いなさい、さもないと機能を失いますよと提唱している。Wilsonらも平均4.5年にわたる長期縦断前向き研究を行い、新聞を読む、雑誌を読む、知的なゲームをする、博物館に行くなど知的活動とAD発症の関係を検討した。801例中111例がADに移行したが、知的活動の頻度が高いほど発症率が低いことを示した⁸⁾。Snowdonらは、Nun Studyの成果から平均22歳の時の言語性能力が平均58年後(80歳時)のADの病理変化と関連していると報告した(JAMA 1996; 275: 528)。修道女たちは修道院に入ってまもなく自分の生い立ちを自ら記録に残す。その文章の内容の豊かさや、文法能力と、後年75~95歳時の認知機能との関連を調べた。若い頃の文章能力の低かった群で高齢期の認知機能が低かった。また、剖検の得られた14例では側頭葉、頭頂葉、前頭葉、subiculum、海馬のCA1の神経原線維変化の数との関係を調べた。これらのいずれの部位でも若い頃の文章能力の低かった群で、神経原線維数が多かった。Fratiglioniらは、対人的な接触の必要性について注目し、一人暮らしで子供や友人との接触頻度が1週間に1回以下の群と、家族と同居し接触頻度1週間に1回以上ある群では認知症の年間の発症率が8倍違うことを見出した(Lancet 2000; 355: 1315)。

睡眠

認知症の危険因子としての睡眠障害に関する

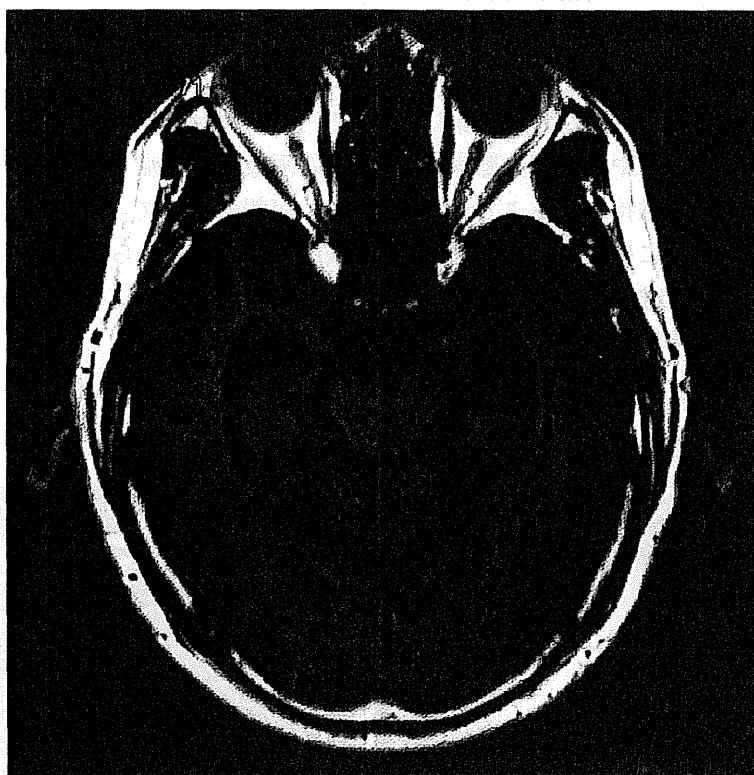
報告は多くないが、睡眠と認知機能の関連は注目されている。また、Lewy小体型認知症ではレム睡眠行動異常が発症初期から、時には先行してみられることがある。Asadaらは、昼寝習慣の有無に関して、probable ADと診断された401名を315名の対照群と比較した⁹⁾。その結果、昼寝の習慣のない群に比べて、30分以内の昼寝習慣のある人ではリスクが5分の1まで減少し、60分以上の昼寝をする群では逆にリスクが2.6倍になることを示した。さらに、APOE4遺伝子を有する群でこの傾向が顕著であったという。効果の理由として、昼寝のリフレッシュ効果が認知機能に良い影響を与える可能性、適切な昼寝が夜間睡眠の質を高める可能性、ストレス軽減効果の影響などが考察されている。患者において、適当な昼寝をとらせることは困難なことが多く、実際にどのように指導するかは難しいが、睡眠は日常生活において重要な要因であり、この領域でのさらなる検討が望まれる。

文 献

- 1) Hofman A, Ott A, Breteler MM, et al. Atherosclerosis, apolipoprotein E, and prevalence of dementia and Alzheimer's disease in the Rotterdam Study. [see comment]. *Lancet* 1997 ; 349 : 151-4.
- 2) Forette F, Seux ML, Staessen JA, et al. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. [see comment]. *Lancet* 1998 ; 352 : 1347-51.
- 3) Ott A, Stolk RP, van Harskamp F, et al. Diabetes mellitus and the risk of dementia : The Rotterdam Study. [see comment]. *Neurology* 1999 ; 53 : 1937-42.
- 4) Wolozin B, Kellman W, Ruosseau P, et al. Decreased prevalence of Alzheimer disease associated with 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors. [see comment]. *Arch Neurol* 2000 ; 57 : 1439-43.
- 5) Horikawa E, Matsui T, Arai H, et al. Risk of falls in Alzheimer's disease : A prospective study. *Intern Med* 2005 ; 44 : 717-21.
- 6) 植木 彰. アルツハイマー病の危険因子としての食事栄養素：脂肪酸摂取バランスの重要性. *Dementia Japan* 1999 ; 13 : 69-77.
- 7) Laurin D, Verreault R, Lindsay J, et al. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol* 2001 ; 58 : 498-504.
- 8) Wilson RS, Mendes de Leon CF, Barnes LL, et al. Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *JAMA* 2002 ; 287 : 742-8.
- 9) Asada T, Motonaga T, Yamagata Z, et al. Association between retrospectively recalled napping behavior and later development of Alzheimer's disease : Association with APOE genotypes. *Sleep* 2000 ; 23 : 629-34.

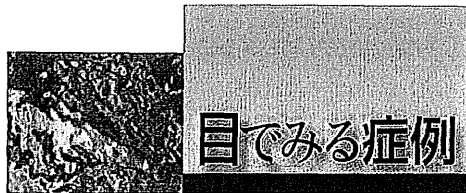
* * *

目でみる症例



最近同じことを何度もきく，以前から好きでやっていた書道教室へいろいろ理由をつけては行かなくなったことを主訴に受診．受診時の MRI を示す．血管障害を示唆する所見はみられない．

国立長寿医療センター外来診療部 鷺見幸彦
長寿脳科学研究部脳病態生理研究室 加藤隆司



アルツハイマー型認知症

国立長寿医療センター外来診療部●鷺見幸彦
長寿脳科学研究部脳病態生理研究室●加藤隆司

アルツハイマー型認知症(AD)は脳内にアミロイド β 蛋白よりなる老人斑, 異常リン酸化タウ蛋白よりなる神経原線維変化をその病理学的特徴とする神経変性疾患である. ADではその初期から最近経験した出来事を忘れる(記憶障害), 物事を計画的に段取りよくできない(遂行障害)が前景に現れる. 進行して, 見当識障害や空間認知障害が出現しても, このパターンは維持されることが多い. また運動障害は末期までにはみられないことが多い. 近年, 疫学, 画像, 神経心理学, バイオマーカーなどの診断技術, 治療のあらゆる分野にわたって早期の認知症に対する関心が高まってい

る.

一方, ADの進行を停止する薬剤の開発が進んできており, 早期診断, 早期治療のための臨床評価指標の必要性が高まってきている. すでに画像診断においてはシングルフォトン断層撮影(SPECT)やポジトロン断層撮影(PET)といった機能画像が認知症初期の軽微な異常を検出しうる事が報告されてきている¹⁾. 本稿では軽度認知機能障害(MCI)からADにいたった症例を取り上げADの早期診断における画像の意義について示す.

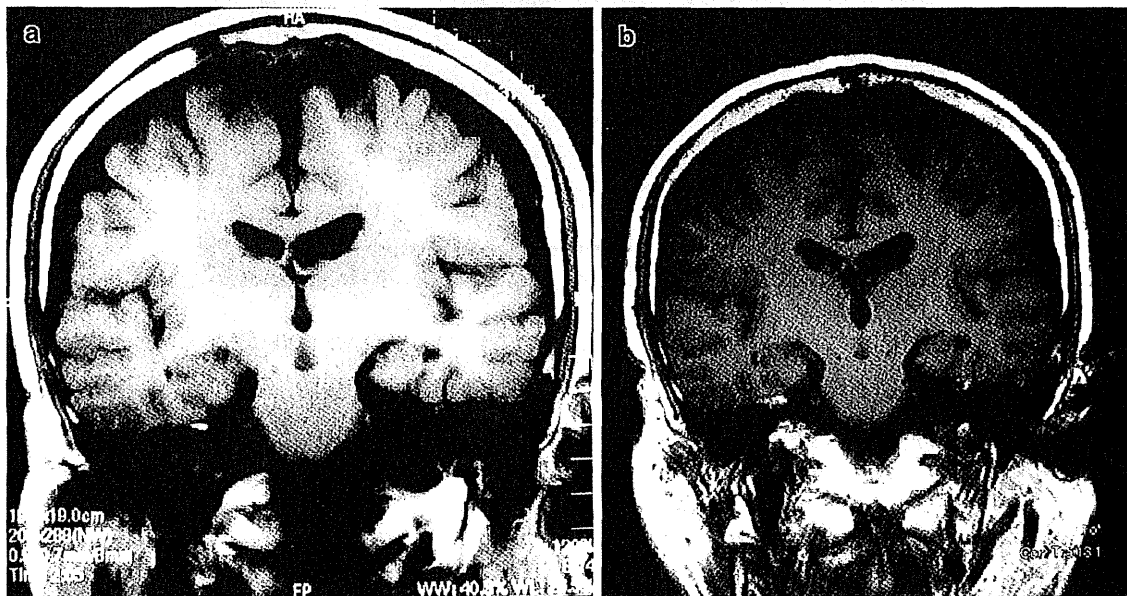


Fig. 1. MRI 冠状断
a: もの忘れ外来初診時, b: 2年後.

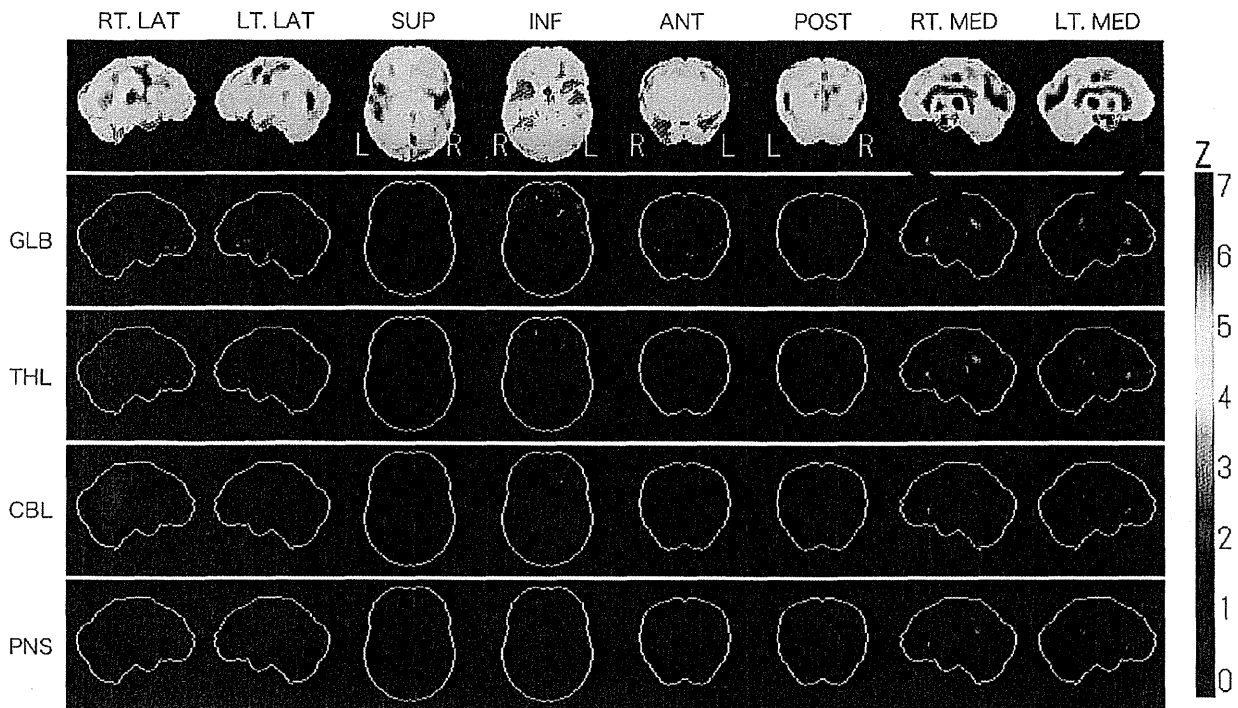


Fig. 2. 初診時の SPECT

症 例：80 歳，男性，初診時 72 歳。
 既往歴：53 歳時腎結石。
 家族歴：特記すべきことなし。
 教育歴：10 年。
 職 歴：技術者で退職後も指導的立場にあっ
 た。

現病歴：67 歳ごろから動悸，頭痛あり。近医でホルター心電図を受け上室性期外収縮と診断，抗不整脈薬を投与されていた。同年頭痛で当院神経内科外来初診。神経学的には特記すべき所見なし。頭痛以外にもふらつき感，体熱感，倦怠感など不定の症状を訴え，抗不安薬を投与されたが，効果は明らかでなかった。頭部 MRI では年齢相応の脳萎縮と軽度の両側硬膜下水腫のみで，頭痛の原因となるような異常はみられなかった。外来は 1 人で受診し予約を間違えることもなかったが，受診のたびに不整脈，頭痛の話を繰り返した。71 歳ごろから近所の人の名前が出てこない。しかし指摘されれば思い出すことができる。また技術関係の本を読まなくなったという(自ら語る)。

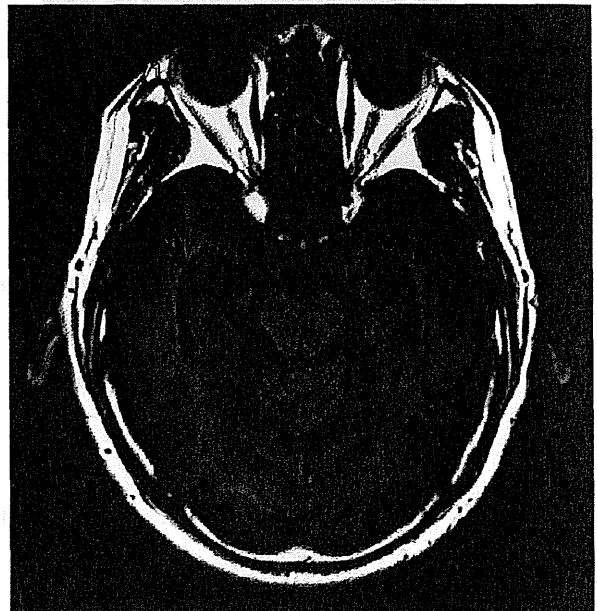


Fig. 3. AD の MRI
 下角の開大がみられる。

72 歳時，はじめて妻を伴いもの忘れ外来受診。妻によると昨日出掛けたのに出掛けていないと言
 い張ることがある。昨年まではゴルフに行ってい

※ この色 で囲まれた領域が関心領域です

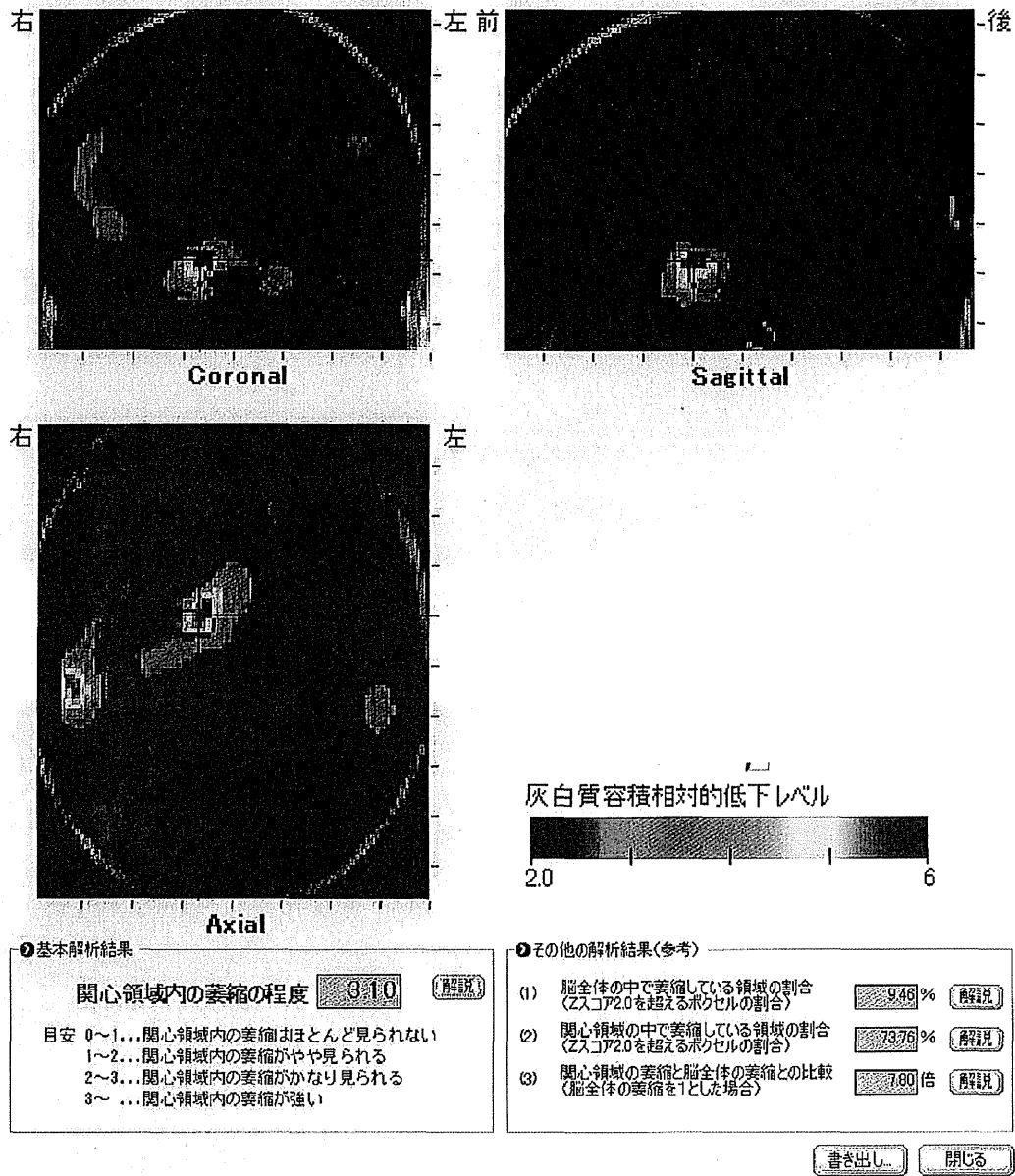


Fig. 4. 灰白質容積マップ

たが最近行かなくなった, 以前に比べると1日テレビの前に座っていることが多くなった, なんとなく作業の能率がわるくなった印象があるという。

MMSE 27/30(場所の見当識, 計算・集中, 3単語再生で1点ずつ失点), 血算, 血液生化学, 甲

状腺機能, ビタミンB群に異常なし。

MRI (Fig. 1): 年齢相応の所見であり, 脳血管障害病変も目立たない。SPECT 撮像 (Fig. 2) にて両側後部帯状回に血流低下部位あり。MCIとして経過観察。73歳時から車の運転をしていて近所の道を間違える。自覚的な物忘れはある。このころか

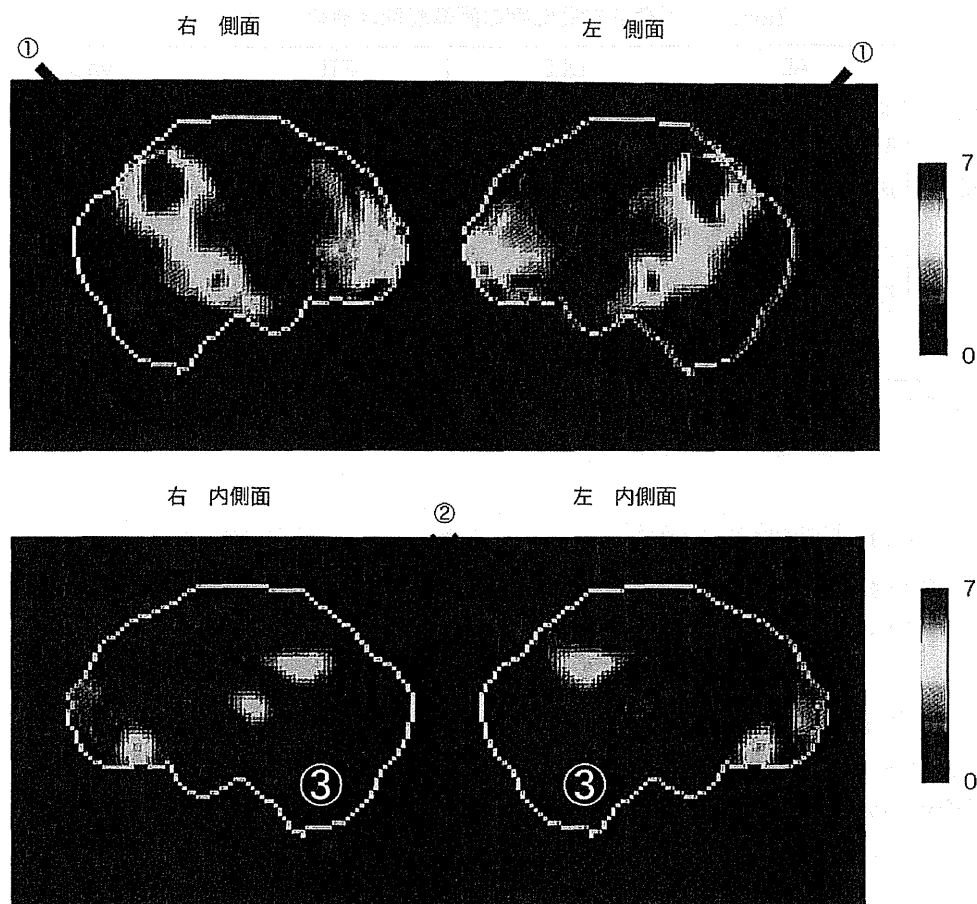


Fig. 5. 典型的なADのSPECT画像

ら頭痛，不整脈の話は少なくなった。74歳時，買い物，入浴問題なし。しかし整理整頓や片付けが下手になった。しまい忘れが目立ち，しまうところがわからなくなる。75歳時，昼みたTVの内容を夕方には忘れていた。地図をみても知っていたはずの場所が思い浮かべられない。旅行先で部屋の場所がわからなくなった。

解 説

本例では不定愁訴の時期が4年ほど続き，その後，記憶障害，実行・遂行障害が次第に加わり，6年後には軽度認知機能障害の段階からADに移行した症例と考えられる。本例のように，ADの初期にはMRIでは明らかな異常所見を認めないことが多い。患者や家族がMRIで異常がなかったことで，病気ではなかったと誤解しないよう注意

が必要である。典型的なADでは病期の進行とともに海馬の萎縮を反映する側脳室下角の拡大がみられる(Fig. 3)。これはCTにおいてもとらえやすい所見である。近年MRIにおいても，画像統計解析手法の進歩がみられる。松田らは，嗅内野皮質を中心とする内側側頭部の萎縮度を正常画像データベースと比較してZスコアで表すソフトウェア(VSRAD: Voxel-based Specific Regional analysis system for Alzheimer's Disease)を開発した²⁾(Fig. 4)。利点は統計学上有意な萎縮部位をコンピュータにより自動的に検出できる点，縦断的な萎縮の評価に有用な点である。一方，萎縮が高度であったり，白質病変が強いと誤差が生じやすい³⁾。また本来は自施設の機種を用いた正常データベースを用いて解析することが望ましい。また当然のことながら，VSRADで萎縮が見出された

Table 1. 代表的な認知症の画像鑑別診断のポイント

| | AD | DLB | FTD | VaD |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|
| MRI CT | 海馬, 側頭葉の萎縮 初期には目立たない | 海馬, 側頭葉の萎縮 | 前頭, 側頭葉の萎縮 | 両側視床, 側頭葉梗塞 多発する皮質下梗塞 |
| SPECT FDG- PET | 頭頂側頭連合野 後部帯状回 楔前部 前頭葉 | 頭頂側頭連合野 後頭葉 | 前頭葉 頭頂側頭連合野 (AD に比べて軽い) | 血管障害の病巣により 一定の傾向をもたない |
| その他 | | MIBG 心筋シンチ で取り込み低下 | | |

AD: アルツハイマー型認知症, DLB: レビー小体型認知症, FTD: 前頭側頭型認知症, VaD: 脳血管性認知症.

ら, 即, 病的意味があると短絡的に判断せず, 総合的な診断が肝要である.

機能画像では, ^{18}F -fluorodeoxyglucose (FDG) を用いる PET で多くの知見が重ねられてきた. Silverman らによると FDG-PET の診断能は感度 91.5%, 特異度 70% とされ⁴⁾臨床診断基準を用いるよりも診断能が高い. SPECT においては PET ほどの診断能はないが, MCI の段階で 80% を超える診断能を有するという報告がある⁵⁾. また日本で行われた J-COSMIC 研究 (Japan Cooperative SPECT Study on assessment of Mild Impairment of Cognitive function) の 2 年目の結果では, MCI から AD への移行の予測診断能の感度は 83% であった⁶⁾. AD では頭頂側頭連合野皮質での血流低下がみられ (Fig. 5 ①), 進行すると前頭葉の連合野皮質に進展する. また一次運動野, 感覚野, 一次視覚野は末期まで保たれる. また初期の変化としては楔前部 (Fig. 5 ②) から後部帯状回 (Fig. 5

③) にかけてのブドウ糖代謝, 血流低下がみられるのが特徴である. 他の認知症との画像所見の特徴を比較して Table 1 にまとめた.

文 献

- 1) Minoshima S et al: Metabolic reduction in the posterior cingulate cortex in very early Alzheimer's disease. *Ann Neurol* 42: 85, 1997
- 2) Hirata Y et al: Voxel-based morphometry to discriminate early Alzheimer's disease from controls. *Neurosci Lett* 382: 269, 2005
- 3) 松田博史: MRI によるアルツハイマー病の早期診断. *Dementia Jpn* 23(1): 6, 2009
- 4) Silverman DH: Brain ^{18}F -FDG PET in the diagnosis of neurodegenerative dementias: comparison with perfusion SPECT and with clinical evaluations lacking nuclear imaging. *J Nucl Med* 45: 594, 2004
- 5) Imabayashi E et al: Superiority of three-dimensional stereotactic surface projection analysis over visual impression in discrimination of very early Alzheimer's disease. *J Nucl Med* 45: 1450, 2004
- 6) 並木千尋, 福山秀直: 軽度認知機能障害と機能画像: J-COSMIC の解析. *日内会誌* 98: 1378, 2009