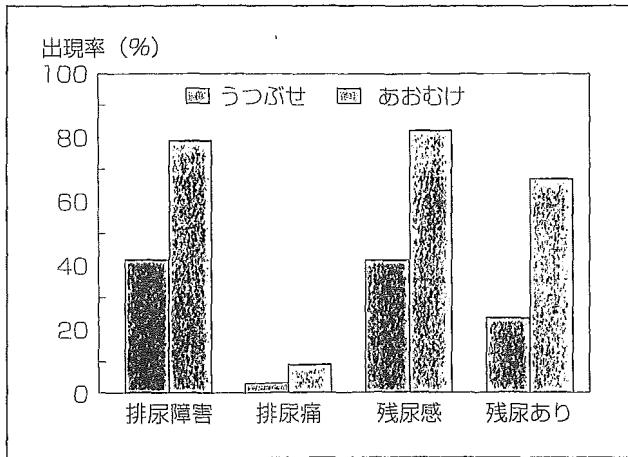


図2 仰臥位と腹臥位の排尿障害関連症状・所見(健康若年 33名)



(並河正晃, 日老医誌, 1999)

④ 溢流性尿失禁に対し, αブロッカーが効果がない

⇒前立腺肥大が重症, すぐに泌尿器科受診. 尿路

感染症の併存を調べる.

⇒抗コリン剤が併用されているかチェックする.
 ⇒ADLが低下し, 仰向けで排尿させていないかチェックする. 仰向けの排尿では, 成人でも, 残尿感, 残尿, 排尿痛などの症状が強いことが報告されている(図2).

文献

- 1) 鳥羽研二: 老年者の排尿異常(老年医学各論, 5 腎泌尿器科疾患). 老年病研修マニュアル, メディカルビュー, 1994, pp 285-288.
- 2) Toba K et al: Urinary incontinence in elderly inpatients in Japan. A comparison between general and geriatric hospitals. *Aging Clin Exp Res* 8: 47-54, 1996.
- 3) Ouslander JG: Urinary incontinence in the geriatric population. *Jpn J Geriatr* 28: 484-492, 1991.
- 4) 鳥羽研二・他: 薄膜型排尿センサを用いた, 高齢者機能性尿失禁患者の排尿にともなうQOL改善の試み. 日老医誌 33: 681-685, 1996.

* * *

集
会
か
わ
ら
版

臨床理学療法研究会 第11回研修会

テーマ: 膝関節障害の評価から治療への展開

～基本的な触診, 機能解剖学的観点からの膝関節障害への評価と治療～

日時: 平成16年12月4日(土)～12月5日(日)

講師: 林 典雄(吉田整形外科病院)

会場: 滋賀医療技術専門学校

参加費: 13,000円(研究会会員), 15,000円(会員外)

定員: 70名(先着順)

お申込先: E-mailにて, ①氏名, ②性別, ③所属施設名・住所・TEL・FAX, ④職種, ⑤宿泊希望の有無を記入のうえ下記までお申し込みください。

〒527-0145 滋賀県愛知郡愛東町百濟寺戊967

滋賀医療技術専門学校 理学療法学科内

臨床理学療法研究会 事務局

TEL: 0749-46-2322 FAX: 0749-46-2313

E-mail: scpt@h8.dion.ne.jp

お申込期間: 平成16年10月25日(月)～11月5日(金)

髄膜炎の経過中に脳室炎を 合併した MDS の 1 例

青木 千夏* 水川真二郎* 土屋 一洋**
 田澤 涼* 園原 和樹* 竹下 実希*
 秋下 雅弘* 大荷 満生* 鳥羽 研二*

新しい老年医学を考える会(報告) Geriatric Medical Frontier Forum

はじめに

髄膜炎の合併症としての脳室炎はまれであるが、いったん発症した場合には非常に重篤な病態とされている。今回われわれは、骨髄異形成症候群(MDS)と診断された患者で、髄膜炎を発症し、その経過中に脳室炎を合併した1症例につき、文献的考察を加えて検討した。

症例呈示

症例：84歳，女性。

主訴：発熱，全身倦怠感。

既往歴：49歳時に子宮筋腫，59歳時に胃潰瘍手術。輸血歴があり，その後C型肝炎と診断された。83歳時には膵管内乳頭腫を指摘され，84歳時に骨髄生検にてMDSの診断。

現病歴：平成15年6～10月にMDSにて入院。退院後は貧血に対して外来にて輸血を施行。11月24日頃より全身倦怠感，38.0℃の発熱を認め，自宅にて安静にしたが改善せず，11月

27日に当科外来を受診。受診時の採血にてCRP 11.3 mg/dLと炎症反応の上昇，総ビリルビン 11.9 mg/dL，ALP 1,083 IU/L，GOT 74 U/L，GPT 98 U/Lと肝胆道系酵素の上昇を認めため，急性胆嚢炎を疑い入院となった。

入院時現症：身長は154 cm，体重39 kg，血圧は92/40 mmHg，脈拍82/分，整。眼瞼結膜に貧血を認めた。眼球結膜に黄疸はなく，胸部聴診上，心雑音，肺雑音は聴取せず。腹部触診において肝脾腫は触知せず。両側下腿に浮腫。神経学的所見は正常。

入院時検査所見：血算において大球性の貧血を認めた。生化学データではALP，LAP， γ -GTPなど胆道系酵素の上昇およびCRPの上昇を認めた。

入院後経過(図1)：入院時，軽度の胆嚢炎を疑い，オフロキサシン200 mg/dayの内服を開始。12月3日にはCRPが0.8 mg/dLまで低下したため内服を中止し経過観察としたが，12月15日より37.5℃の発熱，倦怠感が出現。12月18日にCRPが4.6 mg/dLと再上昇，12月18日には頭痛が出現したため腰椎穿刺(lumbar puncture)施行。

髄液所見(表1)：黄色透明。終圧25 cmH₂O，細胞数850/mm³と上昇。グルコース84 mg/dL。臨床症状が軽度であったためウイルス性髄膜炎

*あおき ちなつ，みずかわ しんじろう，たざわ りょう，そのはら かずき，たけした みき，あきした まさひろ，おおに みつお，とば けんじ：杏林大学医学部高齢医学
 **つちや かずひろ：杏林大学医学部放射線科

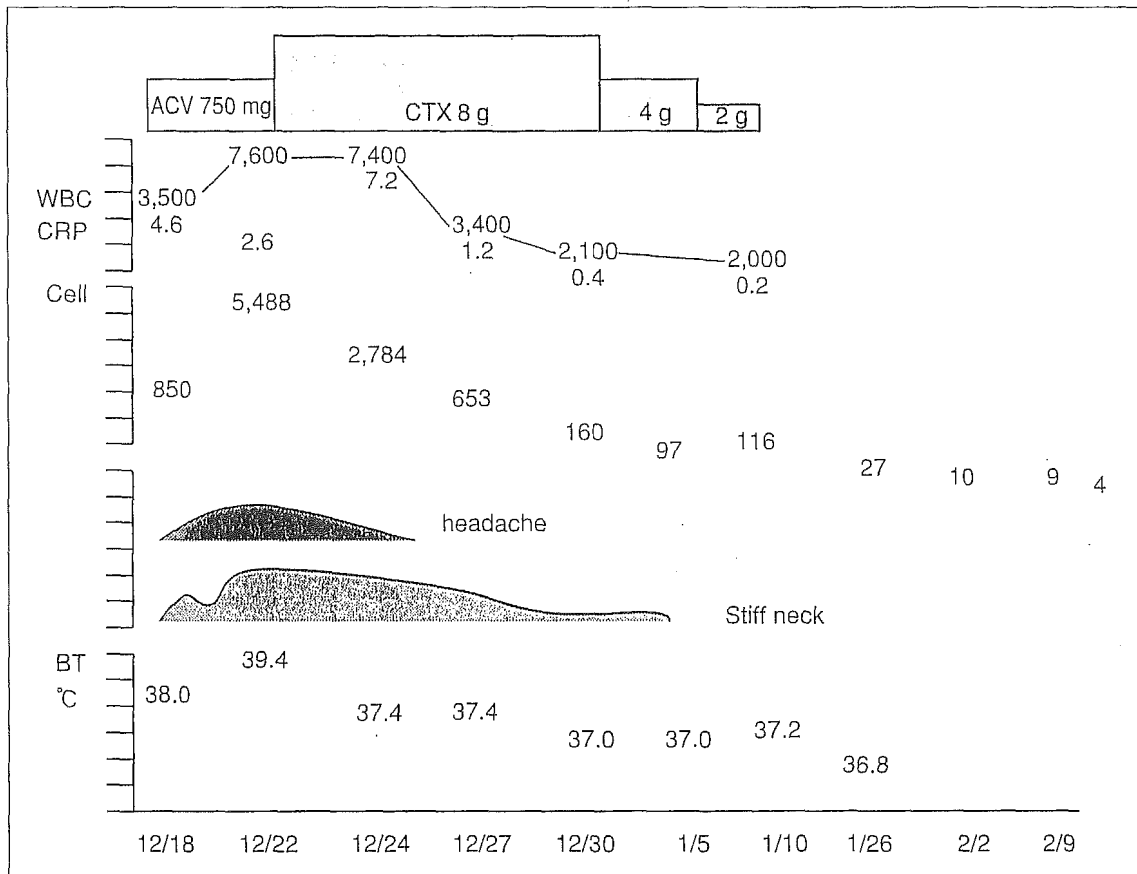


図1 入院後経過

を考え、アシクロビル 750 mg/day より静注を開始。12月22日に39.4℃の発熱が出現し、髄液中の細胞数 5,488/mm³、多核球 99%と多核球優位の上昇を認めたため、セフトキシムナトリウム 8 g/day 投与開始。開始3日後には細胞数 2,784/mm³、6日目には 653/mm³まで低下、1月1日にセフトキシム 4 g/day、6日に 2 g/day に減量、1月8日中止。

培養検査により2回目の検体から *Klebsiella pneumoniae* を認め、細菌性髄膜炎と診断(その後の培養では陰性)。

画像所見

治癒過程に実施した頭部単純 CT では、明らかな脳浮腫や脳室の拡大、mass effect、および脳実質内に異常吸収域は認められなかった。

1月14日に施行した MRI 画像 (FLAIR 像) において、側脳室三角部から後角にかけての脳

室周囲に高信号域を認めた。1カ月後に施行したフォローアップの FLAIR 像では、脳室周囲の高信号は著明に改善が認められた。

1月14日に施行した造影後の MRI 画像 (T₁ 強調像) において、脈絡叢と脳室壁の濃染増強を認め、脈絡叢を介した脳室炎の所見と考えられた。1カ月後のフォローアップの造影後の T₁ 強調像では、脈絡叢の濃染増強は依然残存していたが、脳室壁の肥厚と濃染増強には軽快が認められた。

脳室炎ではしばしば拡散強調像において脳室内の膿瘍形成が認められるが、同患者においても1月14日に施行した MRI の拡散強調像で、左側脳室内に膿瘍形成による著明な高信号が描出された。1カ月後の follow up MRI では、この高信号も消失していた。

表1 髄液所見結果

外観	細胞数 (mm ³)	分画(%) 単球/多核球	蛋白	糖	培養
12/18 黄色透明	850		150	84	
12/22 淡黄混濁	5,488	1/99	637	0	
12/24 淡黄混濁	2,784	4/95	438.5	0	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
12/27 黄色透明	653		206.6	30	
12/30 淡黄混濁	160		187.1	10	
1/5 淡黄褐色	97	70/16	136.6	50	
1/10 微黄	116	73/15	114.3	50	
1/26 無色	27	91/1	57	111	
2/2 無色	10	93/0	51	80	
2/9 無色	9	96/0	56.7	45	
3/25 無色	4	92/8	43	60	

まとめ

脳室炎は比較的まれな疾患であるが、経過は重篤で致死率が高いとされている。新生児では化膿性髄膜炎に併発することが多いが、成人では髄膜炎による脳室炎の合併はまれであり、外傷や脳膿瘍の脳室内破裂、脳室シャントの感染による発症が多いと言われている。

しかし本症例のようなコンプロマイズドホスト (compromised host) においては、髄膜炎から脳室炎を発症する症例がいくつか報告されており、腰椎穿刺による髄液中細胞数の増加、培養で起病菌の同定が容易でないことがあり、脳室炎の診断においては画像診断の役割が大きい。

一般的な画像所見は、単純MRI、T₂強調像、FLAIR像で脳室縁高信号を認め、造影CT、MRIでは脳室壁に沿って濃染増強を認める。拡散強調像では、本症例のように脳室内に穿破した膿瘍による高信号が認められることがある。

結論

成人の脳室炎は比較的まれな疾患であるが、この症例のようなコンプロマイズドホストの感染などでは髄膜炎に合併することがあり、症状が改善傾向にあっても積極的に画像をチェックすることが重要であると考えられる。

参考文献

- 1) Kanamalla US et al : Imaging of cranial meningitis and ventriculitis. Neuroimaging Clin N Am 10(2) : 309-331, 2000.
- 2) 本間裕子ほか : 肝膿瘍の治療中、化膿性髄膜炎および脳室炎を併発した1例. 感染症誌 77(11) : 977-981, 2003.
- 3) Barloon TJ et al : Cerebral ventriculitis : MR findings. J Comput Assist Tomogr 14(2) : 272-275, 1990.

老年症候群とは何か

鳥羽研二

とば けんじ：杏林大学高齢医学

● 要約

老年症候群 (geriatric syndrome) とは高齢者に多い,あるいは特有な症状所見の総症である。老年症候群は3層構造をもち,後期高齢者に特有な症候群である。後期高齢者に特有な老年症候群はADL(日常生活活動度)阻害要因で,ケアプラン領域と類似する。

老年症候群の増加は在宅復帰阻害要因となるため,予防治療が重要である。基本的ADLの低下症例は老年症候群を多くもつ。基本的ADL,手段的ADLは入院,外来診療上患者の治療効果にも影響し,的確な評価が必要である。

● 老年症候群とは何か

1 歴史的経緯

1980年代に現れた比較的新しい概念で,原因不明の意識消失発作,無痛性狭心症,せん妄など高齢者に独特な,あるいは高齢者で異なった症状表現の症候が次々に報告された(表1)。

本邦では1982年の老年者における特異な病態(「老年科診療指針」原澤道美,亀山正邦編)が最初の記述で,1992年,老年症候群(「新老

年学」折茂肇編集代表),老年者臨床上の問題点(「エッセンシャル老年病学」小澤利男編),老年者に特有な病態(「老年病研修マニュアル」鳥羽研二ほか編),老年者疾患の特徴と疫学(「ベッドサイド老年病学」蔵本築監修),老年者に特有な症候(「老年医学テキスト」日本老年医学会編,小澤)など,「老年症候群」という名前は必ずしも定着してはいなかった。

2002年の老年症候群(「老年医学テキスト改訂版」日本老年医学会編,井口)で,初めて専門医の教科書にその正式な名前が掲載された。

2 定義

高齢者に多くみられ原因はさまざまであるが,治療と同時に介護・ケアが重要である一連の症状,所見を指す。欧米では,この重要性から geriatric giant と呼ばれ,老年医学教育の初日に行われている。Merck Manual of Geriatrics でも第1章の Problem Oriented Approach に述べられており,高齢者に接するうえでの最初の重要な手がかりと位置づけるのが適当であろう。

例えば転倒・骨折は骨粗鬆症が基盤にあることが多いが,脳血管障害,糖尿病による下肢血

表1 文献にみる老年症候群の概念

1983年	The drop attack, a common geriatric syndrome	J Am Geriatr Soc
1986年	Silent angina : a geriatric syndrome?	Can Med Assoc J
1991年	Delirium ; important geriatric syndrome	Int Psychogeriatr
1992年	Urinary incontinence is a geriatric syndrome...	J Fla Med Assoc
1995年	The geriatric syndrome of late-life depression	Psychiatr Serv
1995年	Emesis : another geriatric syndrome	J Am Geriatr Soc

表 2 老年者主要症候の評価方法

意識障害	Japan Coma Scale	痴呆	改訂長谷川式
せん妄	DSM IV	不眠	頻度、一回睡眠、薬剤依存度
うつ症状	GDS Scale	めまい	頻度、持続時間、合併症状
言語・聴覚・視力障害	症状、理学所見	骨関節変形	変形性関節症変形度分類
骨粗鬆症	厚生労働省判定基準	骨折	腰椎圧迫骨折基準、他は有無
尿失禁	頻度、失禁量、便失禁の合併有無	夜間頻尿	回数
誤嚥	咽頭口腔の理学所見、水飲みテスト	便秘、下痢	頻度、薬剤依存度
脱水	症状、理学所見	発熱	頻度、慢性感染症の存在の有無
低体温	体温	浮腫	局在、程度
肥満、るいそう	Broca-桂、BMI、Cr-Height Index	低栄養	Mini Nutritional Assessment
褥瘡	Shea の分類、色分類	喘鳴、喀痰・咳嗽	症状、理学所見
呼吸困難（呼吸器）	Hugh Jones	呼吸困難（循環器）	NYHA 基準
手足のしびれ	頻度、強さ、局在	間欠性跛行	出現距離、API
動脈硬化	眼底、PWV、%FMD	不整脈	理学所見、心電図分類
痛み（頭胸腹腰関節）	頻度、強さ、薬剤依存度	出血傾向、吐血	症状、理学所見
ADL	BADL、IADL		

管障害、起立性低血圧などによる歩行不安定やめまいなどによっても起きる。いったん骨折したあとは寝たきりになり、介護負担が発生することがある。

ここで、原因はともかく転倒を予防すること、転んでも骨折を起こさせないこと、骨折後に早期にリハビリをし機能を回復すること、機能が低下しても褥瘡などの合併症を防ぐこと、などが転倒・骨折という老年症候群からみた高齢者の医療介護の視点となる。

表 3 Resident Assessment Protocols (RAPs) と老年症候群の比較

RAPs (問題領域)	老年症候群	RAPs (問題領域)	老年症候群
1) せん妄	○	10) 活動活性化	×
2) 痴呆	○	11) 転倒	○
3) 視覚障害	○	12,13) 栄養、経管栄養	○
4) コミュニケーション障害	○	14) 脱水	○
5) ADL 障害	○	15) 口腔ケア、誤嚥	○
6) 尿失禁	○	16) 褥瘡	○
7) 人間関係	×	17) 向精神薬	○
8) うつ	○	18) 身体抑制	×
9) 問題行動	○		

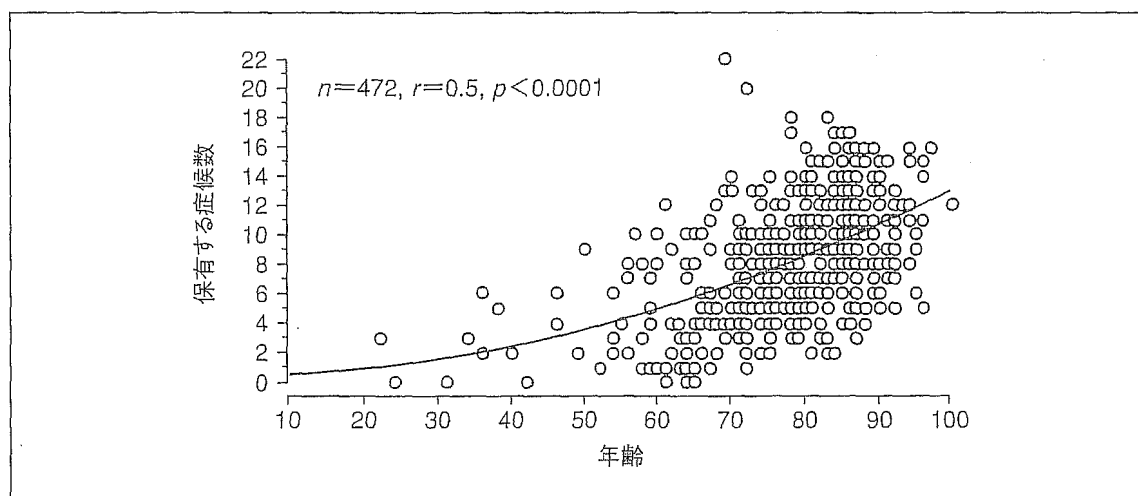


図 1 症候数 (Geriatric Scale) と年齢

●老年症候群の分類

1982年に高齢者の原因不明の意識消失発作が記述されて以来、このような老年症候群は教科書的には50以上になる(表2)。老年症候群の一部は、ケアプラン(MDS-RAPs)における

表4 廃用症候群

筋萎縮	沈下性肺炎
拘縮	便秘
骨量減少	失禁
心拍出量低下	褥瘡
低血圧	抑うつ
肺活量減少	

問題領域と重複している(表3)。

老年症候群を多数もつことは、ケアプランで問題領域を多く抱えることになる。入院入所高齢者において、老年症候群の数は加齢によって指数関数的に増加し、85歳では平均8個以上の老年症候群をもつ(図1)。

高齢者の医療と介護は複数の視点から同時にアプローチすること(総合的機能評価)が必要なことが示される。

1 分類

老年症候群は大きく三つに分類される。

1) 主に急性疾患に付随する症候で、若い人と同じくらいの頻度で起きるが、対処方法は高

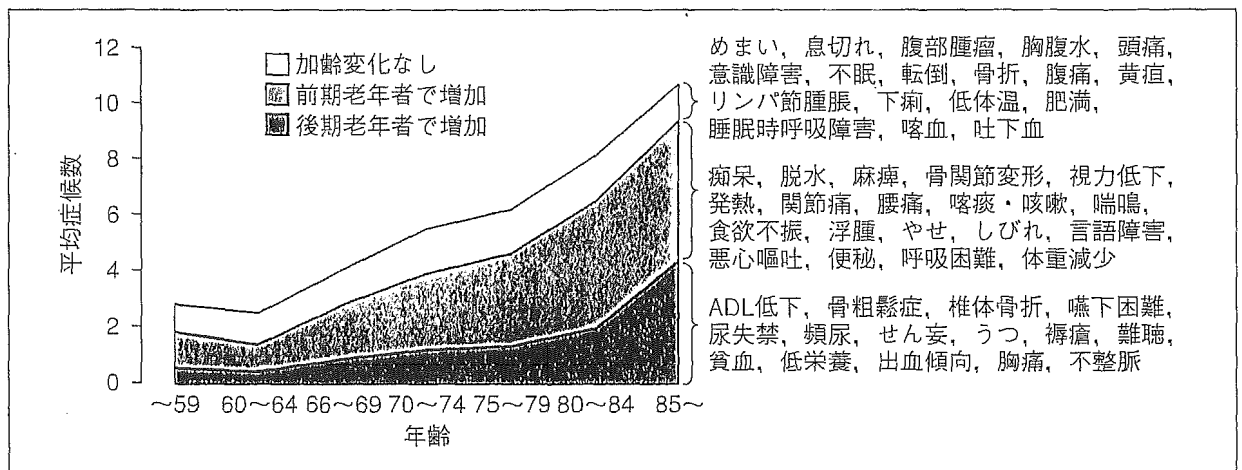


図2 三つの老年症候群

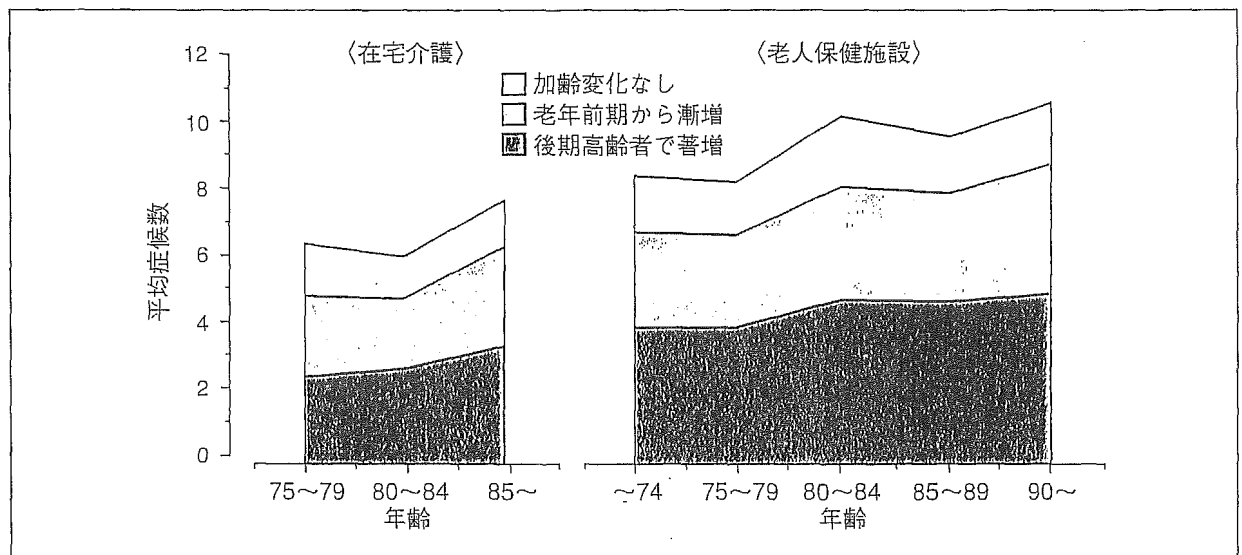


図3 在宅介護と老人保健施設における、三つの老年症候群の加齢変化
急性期病院と比べ、後期高齢者に著増する老年症候群の頻度が高いこと、在宅介護では、老年症候群の数は老人保健施設より絶対数が少ないことが特記される。

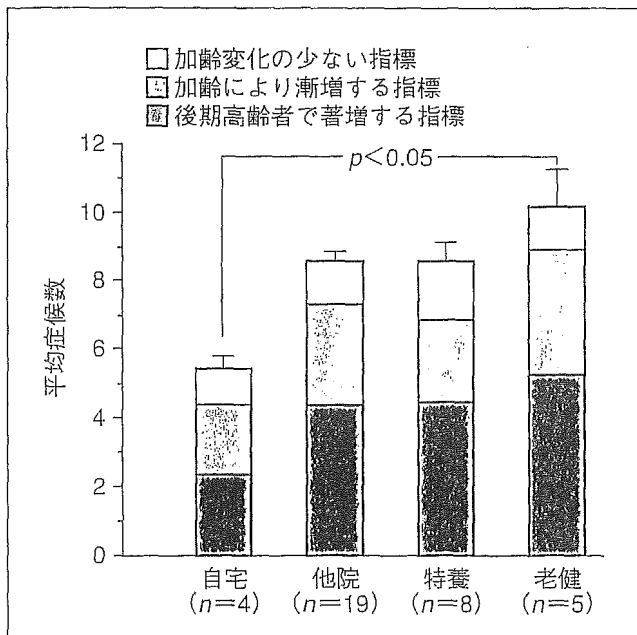


図4 老年症候群数 (Geriatric Scale) からみた1年後の予後 (転施設先別)
療養型病床群の1年後の予後を老年症候群数からみたもの。自宅復帰できたグループは、老年症候群の絶対数が少なく、かつ後期高齢者に多いADL阻害要因となる症候が、転院転所症例の半分以下である。

齢者では若い人と違って工夫が必要な症候群。

2) 主に慢性疾患に付随する症候で、65歳の前期高齢者から徐々に増加する症候群。

3) 75歳以上の後期高齢者に急増する症候で、ADLの低下と密接な関連をもち、介護が重要な一連の症候群。

このなかで最も頻度の高いのがADL低下であり、廃用症候群(表4)と多くの共通点がある。

2 意義

この三つの老年症候群の分類と加齢変化(図2)は高齢者の複合的疾患構造を説明し、医療と介護が不可分であることを実証している。

● 慢性期ケアにおける意味

在宅介護と老人保健施設における三つの老年症候群の加齢変化では、急性期病院と比べ、後期高齢者に著増する老年症候群の頻度が高いことが特記される(図3)。

療養型病床群の1年後の予後を老年症候群数からみると、自宅復帰できたグループは、老年症候群の絶対数が少なく、かつ後期高齢者に多いADL阻害要因となる症候が、転院転所症

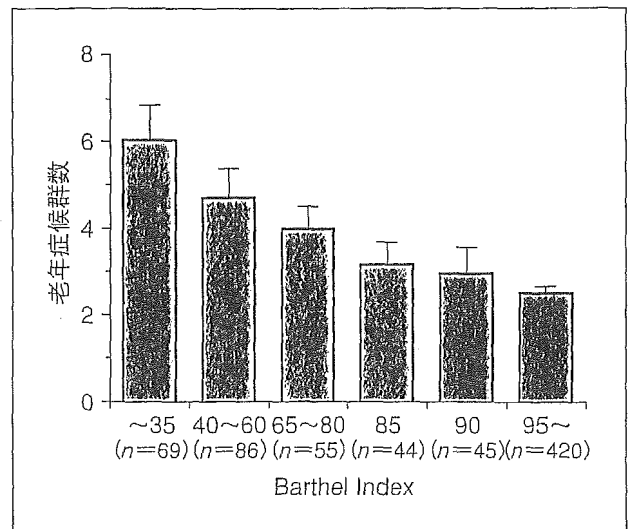


図5 基本的日常生活機能と老年症候群

例の半分以下であり、後期高齢者に多い老年症候群は急性期病院においても、療養型病床群においても、自宅復帰阻害要因である(図4)。

● 老年症候群と日常生活機能

基本的日常生活機能 (Barthel Index) の低下した症例では、老年症候群の数が比例して増加し、寝たきりに近い症例では、自立群の約2倍の老年症候群を保有する(図5)。

老年症候群が増加し、その結果、日常生活機能が失われていくのか、逆に日常生活機能が失われていく過程で老年症候群が増加していくかは不明であるが、寝たきりになる三大病変、脳血管障害、痴呆、大腿骨頸部骨折例では、多くの老年症候群をもつことから、後者が主と考えられるが、解明にはプロスペクティブな研究が求められている。

参考文献

- 1) [特集] 老年症候群. Gerontology New Horizon 1999; 11: 10-92.
- 2) [特集] 老年症候群. Geriatric Medicine 1998; 36: 827-92.
- 3) 鳥羽研二, 大内耐義. 総合臨床 1998; 47: 41-5.
- 4) 鳥羽研二. 日本老年医学会雑誌 1997; 34: 981-6.
- 5) 日本老年医学会編. 老年医学テキスト. メジカルビュー社; 1997. p.33-55.
- 6) 折茂肇編. 老年病研修マニュアル. メジカルビュー社; 1994. p.23-73.
- 7) Abrams WB, et al. editors. The Merck Manual of Geriatrics. White Station, USA: Merck & Co Inc; 1995. p.5-169.

「もの忘れ外来」の実際

老年病科の立場から

鳥羽 研二*

KEY WORD

痴呆の早期発見
簡易な診断指標
痴呆患者のニーズ
問題行動と介護負担
痴呆に合併する老年
症候群

POINT

- もの忘れ外来初診時には中等度の痴呆が多い。
- 生活に立脚した、簡単なスクリーニングが必要。
- 生活自立の維持、安らかな心持ちが患者のニーズ。
- 記憶力低下ではなく、問題行動の量と内容が介護負担を決定する。
- 栄養障害、排尿障害、感覚器障害の合併が高頻度。

0387-1088/04/#500/論文/JCLS

はじめに

痴呆は老年医学の中で最も重要な病態の1つである。痴呆を老人医療の中で捉えると、診断と治療面、ケアと患者さんを支える社会体制など老年医学のすべての知識とノウハウを動員する必要にかられる。

診断と治療面では、診断されていない痴呆患者の問題、痴呆の合併症の診断と治療の問題、総合的機能評価による診断と治療効果の判定の問題が重要であり、ケアと社会体制では問題行動に対するケア技術の問題、ケア技術の効果判定に資する指標の開発と痴呆を支える介護保険上の変更問題が老年医学からみた痴呆医療の重点領域である。

痴呆の診断

1. 診断されていない痴呆患者の問題

アルツハイマー型痴呆の診断はDSM-IVに従って行われるが、その具体的例示が乏しいため、痴呆医療において痴呆を疑う一般医家にわかりにくさが否めない。各地で「もの忘れ外来」など、痴呆外来が増加しているが、潜在的痴呆患者の数からして、早期発見には一般医家の協力が欠かせない。

杏林大学の「もの忘れ外来」では、毎週5人の新患が訪れるが、統計的には、35,000人の高齢者を抱える三鷹市だけでも2,500以上の認知機能低下(痴呆)患者がいると推計され、このペースでは10年以上かかることになる。

このためには、特異度が低くても感度の良いスクリーニング機能を有する簡易な検査方法を確立する必要がある。現存する最も簡易な方法としてはClinical Dementia Rating(CDR)や「柄

*とば けんじ：杏林大学医学部高齢医学

澤式痴呆判定規準」があり、早期発見の手がかりとしての具体的エピソードとして、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今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痴呆のエピソード(本間 昭, 毎日ライフ 2000)では、同じことを何度も尋ねる 43%、もの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。

さらに、本当に家族が痴呆がありそうだと考えて、病院を受診するくらいになると、杏林大学もの忘れ外来受診時には、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、柄澤式、家族の早期に気づいたエピソード、もの忘れ外来での問題行動の頻度とも、一定の傾向がうかがえる。

すなわち、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、ものの名前が出てこない)と生活障害(物のしまい忘れ、物をなくす)と性格変化(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として提案したい(表1)。

2. 痴呆患者のニーズ

痴呆患者と家族のニーズを的確に捉え、両者ともに満足を与えることが、老年病科におけるもの忘れ外来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、医学的診断に止まらず、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. 高齢者総合的機能評価

老年病科の領域では、70%が知っており、30%以上が何らかの形で実施している方法である。

表1 痴呆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?
もの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りましたか?

厚生労働省の高齢者総合的機能評価ガイドラインでは¹⁾、標準的な方法として、

基本的日常生活機能検査(Basic ADL) ; Barthel Index.

認知機能 ; 改訂長谷川式簡易知能評価スケールまたは Mini-Mental State Examination (MMSE).

ムード ; 高齢者抑うつ尺度短縮版(Geriatric Depression Scale 5 ; GDS5)を共通項目とし、

もの忘れ外来の場合は、

手段的日常生活機能検査(Instrumental ADL) ; Lawton & Brody または老研式活動能力指標.

問題行動 ; 痴呆行動障害尺度(Dementia Behavior Disturbance Scale ; DBD).

意欲 ; Vitality Index.

QOL ; 5項目 Visual Analogue Scale.

介護負担に問題がある場合は、

介護負担 ; Zarit Burden Interview.

介護時間と社会サービス利用調査票.

ソーシャルネットワーク ; Lubben の Social Network Scale(LSNS)などを推奨している。

これらの評価によって、アルツハイマー協会の評価ガイドラインはすべてクリアされるが、実施には30分以上を要するため、多くの集団に対しては簡易なスクリーニングも必要である。

4. 簡易評価方法

ガイドラインでは、簡易版 CGA7 が発表され

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。

- 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)。
- 信頼性・妥当性のある尺度による認知機能の評価。
- 上記以外の医学的所見。
- 問題行動, 精神病様症状およびうつ症状。
- 6ヵ月ごとに再評価。ただし, 急激な病状の悪化や行動に変化がみ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。

表3 CGA 7

- (1) 外来または診察時や訪問時に, 被験者の挨拶を待つ。
- (2) 「これからいう言葉を繰り返して下さい。(桜, 猫, 電車)。
「あとでまた聞きますから覚えておいて下さいね」
- (3) 外来の場合: 「ここへどうやって来ましたか?」
それ以外の場合: 「普段, 一駅離れた町へどうやって行きますか?」
- (4) 「先ほど覚えていただいた言葉を言って下さい」
- (5) 「お風呂は自分1人で入って, 洗うのも手助けは要りませんか?」
- (6) 「漏らすことはありませんか?」
「トイレに行けないときは, 尿瓶を自分で使えますか?」
- (7) 「自分が無力だと思いますか?」

ており(表3), 遅延再生可能な対象の HDS-R は 26 点, 復唱不能の HDS-R は 13 点で, 両者の組み合わせは簡易な認知機能検査になるばかりでなく, 入浴と排泄の組み合わせで, 両者自立なら JABC ランクではほぼ J(屋外自立)レベル, 両者依存ならば, B(室内依存)レベルであり, 実用性が高い。

5. 痴呆の合併症の問題

老年病科の場合は, ほとんどの合併症に対しても診断と治療を行う。高齢者に頻度が高くケアが問題となる一連の症状所見を「老年症候群」と呼ぶ。

老年症候群は大きく3つに分類される^{1, 2)}。

①主に急性疾患に付随する症候で, 若い人と同じくらいの頻度で起きるが, 対処方法は高齢者では若い人と違って工夫が必要な症候群。

②主に慢性疾患に付随する症候で, 65歳の前期高齢者から徐々に増加する症候群。

③75歳以上の後期高齢者に急増する症候で, 日常生活活動度(ADL)の低下と密接な関連を持ち, 介護が重要な一連の症候群。

意義: この3つの老年症候群の分類と加齢変化(図1)は高齢者の複合的疾患構造を説明し, 医療と介護が不可分であることの実証である。80歳以上の入院高齢者では, 平均8以上の老年症候群を同時に保有する。

逆に痴呆患者で, 老年症候群をいくつもつか, またどのような老年症候群を合併しやすいか検討してみた。

対象は入院症例で痴呆と診断された38例(平均年齢80.1±1.1歳)で, 改訂長谷川式簡易知能スケールは11.3±1.4(0~27)である。平均疾患数は4.6個, 老年症候群は4.8個と平均よりやや少ない。痴呆のため十分身体的側面が評価されていない可能性もある。ADLはBarthel Index(100点満点)で63.4±4.7と中等度にADLが阻害されている。合併する老年症候群の頻度

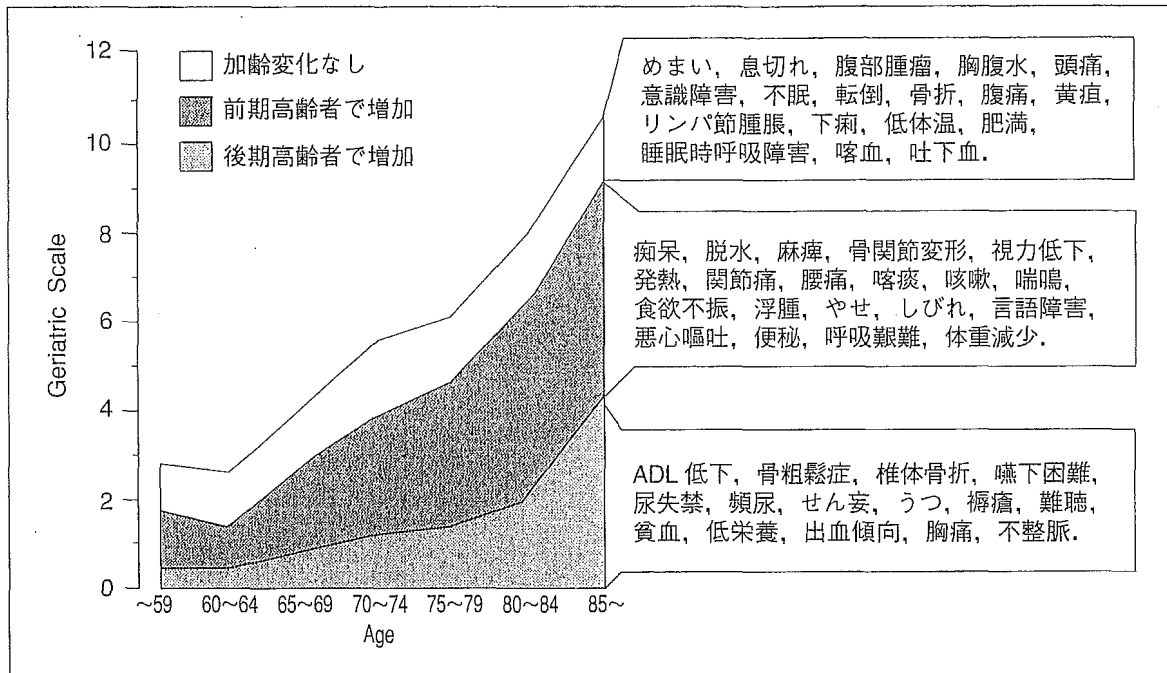


図1 3つの老年症候群

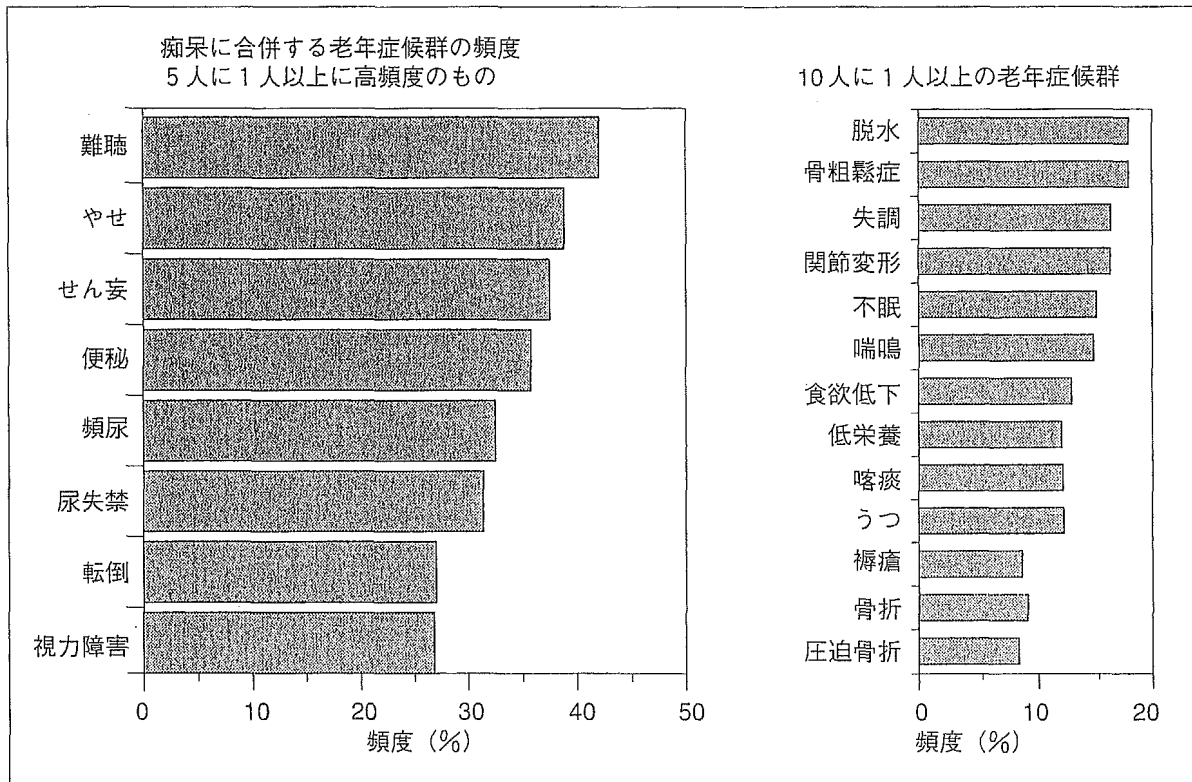


図2

表 4

	自分から 食べようとする	すすめられないと 食べないことがある	無関心
痴呆	150(71%)	48(23%)	13(6%)
非痴呆	243(83%)	34(11%)	19(6%)

$\chi^2=11.6, p=0.003.$

を図 2 に示す。

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。

また中等度にみられる症候も, 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%)であった。

このように, 痴呆はほかの代表的な老年症候群である尿失禁, 転倒骨折, 誤嚥性肺炎, 低栄養, 廃用性症候群などを高頻度に合併し, さらにせん妄やうつなども問題となる複雑な医療分野といえる。

本稿では, 痴呆に合併する老年症候群をすべてとりあげて治療を論ずることはできない。代表的に, 低栄養の問題をとりあげる。

アルツハイマー型痴呆では, 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。

老人保健施設, 療養型病床群における食事に関する意欲の調査を行ったところ, 痴呆性老人では, 食事を促さないと食べない割合が有意に多かった(表 4)。

脳血管性痴呆では, 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。

栄養障害に付随する病態は, 精神神経症状; 理解力低下(仮性痴呆), 無欲状顔貌, 全身倦怠, 循環器症状; 起立性低血圧, 褥瘡, 足背浮腫,

骨筋肉症状; 大腿骨頸部骨折, 骨量減少, 筋緊張低下, 免疫低下; 感染, 遅延性アレルギー反応低下, NK 活性低下, Euthyroid sick syndrome (Low T3 症候群), 貧血, 薬剤副作用増大(Alb ↓)など低栄養はさらに老年症候群の数を増加させる。

痴呆患者の栄養障害は, 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。痴呆患者に栄養低下だけで胃ろうを考えるのは, 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

1. 総合的機能評価による診断と治療効果の判定の問題

痴呆の重症度では, 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が, 治療効果では「記憶検査」以外, 長く省みられることがなかった。進展予防に有効な薬剤が開発され, 記憶力の保持には著明な効果がみられないことがわかって, ようやくこれらを加味した評価が取り入れられるようになった。

杏林大学高齢医学では, もの忘れ外来開設以来, 全例に総合的機能評価を施行し, 治療判定に役立てている。これまでの成績では, 薬物療法(塩酸ドネペジルなど)や行動療法(回想法, オリエンテーション療法, 運動療法)などで, 最も改善効果が強い機能は, 生活自立と関連する手段的 ADL(Lawton & Brody)であった。手段的 ADL は, 交通手段を使って外出する, 買い物をする, 電話をかける, 金銭管理をする, 服薬管理をする, 炊事をする, 掃除などの家事をする, 洗濯をするの 8 項目であり, 在宅の生

表5 在宅で痴呆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
痴呆が進むことへの恐れ
頼られ過ぎている
緊張
自己の健康阻害
プライバシーの喪失
仕事やつき合いが困難
客や友人を呼べない

活自立に直結している。これに次いで感度のよい機能評価は、短期記憶力(HDS-R, MMSE)である。

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)を用いて評価しているが(要点を表5), これに最も時間を割いて相談時間を割り当てている。症例が増している現在, 別の時間枠を設けるようなシステムの改変や, 専門のスタッフ配置も課題となってきた。

痴呆患者の介護負担に関し, 総合的機能評価から, 包括的に検討すると, 単相関では, ADLの低下, 手段的ADLの低下, 認知機能低下(MMSE), 行動障害の増大など多くの項目に関連するが, 重回帰分析では, 自立の低下(手段的ADL低下)といわゆる問題行動の増加(行動障害の増大)に絞られた。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てい

る。

生活自立の低下を防ぐためには, 「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。

地域連携における老年病科 「もの忘れ外来」の役割

頭書のごとく, 潜在的痴呆患者は莫大な数に上る。地域かかりつけ医との連携なしには, 早期診断も不可能であるが, より深刻なことは, 症例発見後のフォローは, 生活に根差したかかりつけ医の協力なしには, これ以上の大学など拠点病院の外来では対処が困難になっていくだろう。

軽度から中等度の痴呆症例に対する, 薬物, 非薬物療法のアドバイスなど, 老年病科の役割は大きい。病院のなかにあっても, 自分の身体合併症は認めても, 認知機能の低下を認めたくない患者の診察に関しても, 内科の一分野としての老年病科は, 患者からの抵抗も少ないようである。

いずれにせよ, システム構築が最も求められている分野であり, 杏林大学ではもの忘れセンターがオープンする予定になっているが, 各中核病院も, もの忘れ外来を拡充したユニットなど将来的な患者の増大に備えた体制が求められている。

老年病の領域では, まず痴呆の鑑別診断, 総合的機能評価の習得が必須事項となっていくだろう。

文 献

- 1) 鳥羽研二ほか: 総合的機能評価ガイドライン, 厚生科学研究所, 2003。

大学病院老年科における薬物有害作用の実態調査

秋下 雅弘¹⁾ 寺本 信嗣²⁾ 荒井 秀典³⁾ 荒井 啓行⁴⁾
 水上 勝義⁵⁾ 森本 茂人⁶⁾ 鳥羽 研二¹⁾

〈要 約〉 高齢者では臓器機能の低下や多剤併用を背景として薬物有害作用が出現しやすいとされるが、その実態はよく知られていない。そこで、大学病院老年科 5 施設の入院症例について、後ろ向き調査により薬物有害作用出現頻度と関連因子について解析した。2000 年～2002 年の入院症例データベースから薬物有害作用の有無が記載された症例を抽出し、総計 1,289 例を解析に用いた。主治医判定による薬物有害作用出現率は、5 施設全体で 9.2%、施設別では 6.6～15.8% であった。薬物有害作用の有無で解析すると、多疾患合併および老年症候群の累積、多剤併用、入院中 2 薬剤以上の増加、長期入院、緊急入院、抑うつ、意欲低下が有害作用出現と関連する因子であった。以上の結果は、従来の単施設でのデータを裏付けるものであるが、今後の高齢者薬物療法における参照データとなりうる。関連因子については、有害作用の予防および影響の両面から高齢者薬物療法に際して注意していく必要がある。

Key words : 薬物有害作用, 多剤併用, 副作用

(日老医誌 2004 ; 41 : 303—306)

緒 言

高齢者では、薬物代謝に関わる臓器機能の低下や認知機能低下、さらに多剤併用を背景として薬物有害作用が出現しやすいとされる^{1)~4)}。近年、高血圧⁵⁾や高脂血症⁶⁾を初めとして高齢者における薬物療法のエビデンスが累積されつつあるが、それでも有効性と同様に安全性に対して十分に配慮した薬物療法が高齢者では求められる。特定の薬剤に関する有害作用出現頻度は、大規模試験や製薬会社の市販後調査などで実態が掴めるものの、高齢者薬物療法全般となると参照できるデータがほとんどないのが実状である。

以前に我々は、東京大学附属病院老年病科における入院症例の薬物有害作用出現率とその要因について解析し、特に過量投与と多剤併用が有害作用の重要な要因であることを報告した¹⁾²⁾。しかし、この結果は一施設におけるものであり、似通った病棟機能を有する施設に幅広く適用可能かどうかは検証する必要がある。そこで、今回の研究では、大学病院老年科 5 施設の入院病歴データ

ベースを解析し、薬物有害作用出現頻度と関連因子について検討した。

方 法

対象

大学病院老年科 5 施設 (杏林大学医学部附属病院高齢医学科, 東京大学医学部附属病院老年病科, 京都大学医学部附属病院老年内科, 東北大学医学部附属病院老年・呼吸器内科, 金沢医科大学病院高齢医学科) の入院症例を対象とした後ろ向き調査である。主に 2000 年以降 2002 年 12 月までの入院症例データベースから、薬物有害作用の有無が記載されたすべての症例を抽出し、総計 1,289 症例を解析に用いた。

調査項目と解析方法

各症例について、入院時もしくは入院中の薬物有害作用出現の有無 (主治医の判断で記載されたもの) に加えて、年齢、性別、体重、緊急入院の有無、疾患数 (退院時診断名)、入院時および退院時の服用薬剤数、入院日数を調査した。また、杏林大学と東京大学の症例については、老年症候群⁷⁾の数、高齢者総合的機能評価の項目についても解析した。高齢者総合的機能評価の項目として、入院時および退院時の日常生活活動度は Barthel index により、認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) により、抑うつは Geriatric Depression Scale (GDS) 30 項目により、意欲は Vitality index⁸⁾に

1) M. Akishita, K. Toba : 杏林大学医学部高齢医学

2) S. Teramoto : 東京大学加齢医学

3) H. Arai : 京都大学加齢医学

4) H. Arai : 東北大学老年・呼吸器病態学

5) K. Mizukami : 筑波大学精神医学

6) S. Morimoto : 金沢医科大学老年病学

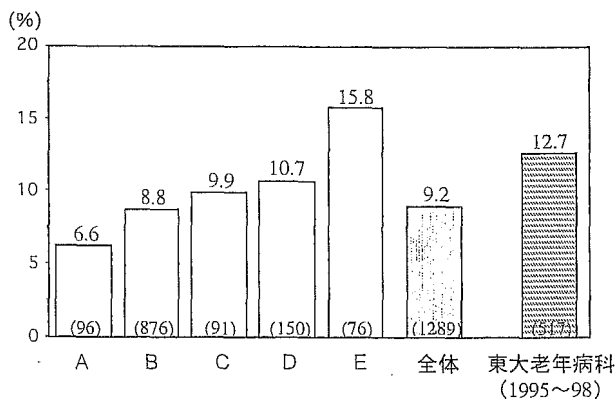


図1 大学病院老年科5施設 (A~E) における入院症例の薬物有害作用出現率。
東京大学老年病科における'95~'98年の有害作用出現率²⁾を併せて示す。同施設は今回調査ではBに該当する。括弧内に症例数を示す。

より評価した。

本文および図表中の数字は mean ± SD で表示した。2群間の数値の比較は unpaired t 検定により、多群間の比較は ANOVA と Newman-Keuls 検定により行った。頻度の比較は χ^2 乗検定により行った。相関は Pearson の相関係数により検定した。P < 0.05 を統計学的に有意と判定した。

結 果

薬物有害作用出現頻度

全体 1,289 例の解析では、有害作用出現率は 9.2% であった。また、施設別にみると、最も低いところで 6.6%、最も高いところで 15.8% の出現率であった (図 1)。施設により 2 倍程度までのばらつきはあるものの、いずれの施設でも 5% 以上に有害作用が出現していることは重要な知見である。

今回、有害作用の有無は主治医の判断にしたがって判定したが、1995~98年に調査した東京大学老年病科の報告²⁾では、主治医の判断に加えて第三者のカルテ閲覧により判定されている。1999年以降のデータベースを用いた今回の東京大学老年病科での有害作用出現率は 8.8% で、前回 12.7% とは約 30% の開きがある。この差は、その短い期間における施設内有害作用の減少では説明しがたく、おそらく主治医の過少評価による部分が大きいと考えられる。

薬物有害作用の関連因子

表 1 に有害作用ありと判定された症例とそうでなかった症例における各種背景因子をまとめた。両集団を比較すると、性別、年齢、体重には有意差を認めなかった。

表 1 薬物有害作用の有無による背景因子の違い

	有害作用なし	有害作用あり
症例数	1,170	119
性別 (女性 %)	46%	50%
年齢	72 ± 14 歳	73 ± 14 歳
体重	56 ± 14kg	54 ± 14kg
疾患数	4.1 ± 2.0	4.9 ± 2.3 [†]
入院時投薬数	5.0 ± 3.6 剤	5.7 ± 4.1 剤 ^a
退院時投薬数	5.3 ± 3.3 剤	6.2 ± 3.7 剤 [†]
入院日数	28 ± 27 日	38 ± 27 日 [†]

[†]p < 0.01, ^ap = 0.08 by unpaired t test.
データは mean ± SD で示す。

しかし、有害作用ありの症例は有害作用なしの症例に比べて、疾患数、退院時服用薬剤数、入院日数が有意に多く (p < 0.01)、入院時服用薬剤数も多い傾向にあった (p = 0.08)。薬剤数の変化と有害作用の関係を解析すると、入院中に 2 薬剤以上増加した群の有害作用出現率は 14.4% で、増加無し群 7.8%、1 薬剤増加群 7.9% に比べて高値であった (p < 0.05, χ^2 乗検定)。また、緊急入院症例では待機的入院症例に比べて有害作用の出現率が高値であった (12.5% 対 7.8%, p < 0.05, χ^2 乗検定)。

5 施設間における有害作用出現率のばらつきをこれらの因子から解析してみると、出現率が最も低かった A 施設では疾患数 (2.8 ± 1.1 疾患)、退院時服用薬剤数 (4.3 ± 1.9 薬剤) および入院日数 (28.5 ± 6.8 日) が他の施設に比べて少なかった。興味あることに、平均年齢は A 施設で 82 歳と最も高く、有害作用出現率が最も高い E 施設では 67 歳、他の施設では 71~72 歳であった。従来の報告¹²⁾のように、全体では年齢と疾患数 (r = 0.219, p < 0.001) および退院時服用薬剤数 (r = 0.213, p < 0.001) とは正の相関関係にあったことを考え併せると、年齢よりも疾患数や服用薬剤数の方が薬物有害作用の強い要因なのであろう。

東京大学と杏林大学の症例で検討したところ、有害作用ありの症例は有害作用なしの症例に比べて、老年症候群の数は有意に多かった (表 2)。同様に 2 施設で施行した総合的機能評価の項目では、HDS-R、入院時および退院時 Barthel index には差がなかったが、Vitality index および GDS の点数は有害作用ありの症例の方で悪かった。

考 察

薬物有害作用出現頻度に関する過去の欧米からの報告³⁾によると、入院症例では高齢者の 6~15% に有害作用を認めており、60 歳未満に比べて 70 歳以上では 1.5~

表2 薬物有害作用の有無と老年症候群および総合的機能評価

	有害作用なし	有害作用あり
老年症候群の数	4.6 ± 3.8 (866)	6.4 ± 4.7 ** (85)
入院時 Barthel index	84 ± 28 (854)	80 ± 31 (82)
退院時 Barthel index	86 ± 27 (840)	85 ± 28 (79)
HDS-R	23.0 ± 8.2 (358)	24.4 ± 6.3 (35)
GDS-30	10.2 ± 6.0 (325)	12.5 ± 6.8 * (33)
Vitality index	9.0 ± 2.1 (535)	8.4 ± 2.6 * (52)

HDS-R; 改訂長谷川式簡易知能評価スケール

GDS-30; Geriatric Depression Scale 30 項目

*p < 0.05, ** p < 0.01 by unpaired t test.

データは mean ± SD により, 括弧内には症例数を示す.

2 倍の出現率であった。ナースホームでも、1 年あたり 15~20% の薬物有害作用出現率であった³⁾。外来症例では自己申告あるいはカルテ調査といった手法に頼らざるを得ないが、それでも高齢者では 1 年あたり 10% 以上の薬物有害作用が出現するとされる³⁾。日本では同様な研究はほとんどみられないが、東京大学老年病科入院症例の報告¹⁾では 12.7% であった。今回、5 施設全体では 9.2%、施設別でも 6.6~15.8% であり、従来の報告とそれほど変わらない数字であった。ただ、主治医判定による過少評価分を 30% と仮定すると、第三者が厳密な判定をした場合、全体で 13% 程度の有害作用出現率になると推定できる。

高齢者薬物療法全般における有害作用出現頻度として、今回の結果は数少ない参照データとなる。ただし、今回の調査対象は大学病院老年科であり、主に高齢者の内科診療を行うと共に、老年医学の教育施設として高齢者薬物療法に対して問題意識の高い施設である。したがって、今回の結果が若年者を多く診療している他診療科や一般病院の高齢者にそのまま当てはまるかどうかは不明である。実際、少数ではあるが大学病院精神神経科の入院症例を調査したところ薬物有害作用は高齢者の半数近くにみられた（データ示さず）。同様に、大学病院は急性期病院なので、療養型病床など慢性期医療を行う施設では薬物有害作用の頻度も異なるであろう。また、2003 年から特定機能病院に対する包括払い制度の導入が始まったが、大学病院での薬物使用も今後若干変化する可能性がある。他診療科や療養型病床における薬物有害作用のデータと共に、包括払い制度による影響も今後の検討課題である。

薬物有害作用に関係する因子として今回の調査では、多病および老年症候群の累積、多剤併用、2 薬剤以上の増加、長期入院、緊急入院に加え、抑うつ、意欲低下が抽出された。これらの多くは従来の報告¹⁾と一致するし、

一般的にも言われている。ただ、有害作用との因果関係については慎重に評価する必要がある。疾患数や老年症候群の数は多剤併用を介して有害作用増加につながるが¹²⁾、有害作用自体が医原性疾患として疾患数や老年症候群の増加にも関与する。同様に、長期入院は有害作用の確率を高めるし、有害作用による入院期間の延長もみられるからである。個々の因果関係について詳細な検討が必要であるが、特に入院期間の問題は薬物有害作用の医療経済的な側面からも重要な課題と考えられる。年齢は従来の報告¹²⁾と異なり要因として抽出されなかったが、年齢階層別の解析でも有害作用の出現率には差がなかった（データ示さず）。この点、高齢者に対して注意深い薬物療法が行われるようになった老年科の教育効果とも考えられる。高齢者における薬物有害作用の主要な原因である過量投与^{13,14)}については調査方法の問題で今回検討できなかった。また、有害作用の種類も検討しなかったが、高齢者では精神神経障害や循環器障害を初めとして重篤な有害作用がしかも多臓器に出現しやすいことが指摘されている¹⁾。

近年、高齢者の薬物療法に関するエビデンスが蓄積されつつあるが、75 歳以上の後期高齢者や介護を要する虚弱高齢者となるとエビデンスはほとんどないのが現状であり、今後これらを対象とした薬物療法の安全性と有効性に関する研究が必要である。高齢者における evidence-based medicine (EBM) の目的は、本当に必要な薬剤のみを処方することで多剤併用を防ぐことにある。包括払い制度では経営的観点から処方薬剤をなるべく減らすことも行われるが、実際、我々の検討では老人保健施設入所後 1 カ月以内に平均 0.6 薬剤が中止されており、しかも薬剤中止に伴う有害作用はほとんどみられなかった。ただし、これは高齢者の過少医療につながりかねない問題なので注意深く進める必要がある。痴呆患者でも投薬数を制限すれば有害作用は増加しないことが示

されているが⁹⁾, 特に日常生活機能の低下した高齢者ではEBMも考慮して優先順位を決め, 処方薬剤を絞り込む努力をするべきである. 欧米では, 高齢者で有害作用が出やすい薬剤を中心に, 用量や併用薬剤も含めて高齢者での不適切処方に関するガイドライン¹⁰⁾が作成されている. 認可薬や医療事情が日本とは異なるため, 我が国独自のガイドラインが必要である. 日本老年医学会で準備を進めているが, 基になる研究成果も今後集積するべきであろう.

謝辞: 本研究は, 厚生労働省長寿医療研究委託事業「高齢者における安全な薬物療法の確立に関する研究」(14公—4)の補助金により遂行された.

文 献

- 1) 鳥羽研二, 秋下雅弘, 水野有三, 江頭正人, 金 承範, 阿古潤哉ほか: 老年者の薬物療法—薬剤起因性疾患. 日老医誌 1999; 36: 181—185.
- 2) 秋下雅弘, 大内尉義, 鳥羽研二, 水野有三, 和田博夫, 溝口 環ほか: 高齢者の服薬状況および副作用に関する検討. 日老医誌 1995; 32: 178—182.
- 3) Rothschild JM, Bates DW, Leape LL: Preventable medi-

cal injuries in older patients. Arch Intern Med 2000; 160: 2717—2728.

- 4) Lesar TS, Briceland L, Stein DS: Factors related to errors in medication prescribing. JAMA 1997; 277: 312—317.
- 5) 日和田邦男, 荻原俊男, 松本正幸, 松岡博昭, 瀧下修一, 島本和明ほか: 老年者の高血圧治療ガイドライン 1999年改訂版. 日老医誌 1999; 36: 576—603.
- 6) 堀内久徳, 北 徹: 高齢者高脂血症の治療—高齢者の高コレステロール血症の診療ガイドライン. Geriatric Medicine 2003; 41: 137—142.
- 7) 鳥羽研二: 老人医療と介護保険をめぐる諸問題—施設介護の問題点. 日老医誌 1997; 34: 981—986.
- 8) Toba K, Nakai R, Akishita M, Iijima S, Nishinaga M, Mizoguchi T, et al.: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. Geriatr Gerontol Int 2002; 2: 23—29.
- 9) Akishita M, Toba K, Nagano K, Ouchi Y: Adverse drug reactions in older people with dementia. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 400—401.
- 10) Beers MH: Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. Arch Intern Med 1997; 157: 1531—1536.

Abstract

Incidence of adverse drug reactions in geriatric wards of university hospitals

Masahiro Akishita¹⁾, Shinji Teramoto²⁾, Hidenori Arai³⁾, Hiroyuki Arai⁴⁾, Katsuyoshi Mizukami⁵⁾, Shigeto Morimoto⁶⁾ and Kenji Toba¹⁾

Adverse drug reactions (ADR) in elderly people, which have been shown to increase with age, are often attributed to functional decline and polypharmacy. A multi-institutional retrospective survey was undertaken to investigate the current status of ADR in geriatric wards of university hospitals. The inpatient database from 2000 to 2002 in 5 university hospitals was studied, and a total of 1,289 patients were analyzed. The incidence of ADR, as determined by attending physicians, was 9.2% on the whole but varied from 6.3% to 15.8% among the institutions. The factors significantly related to ADR were number of diagnoses, number of geriatric syndromes, number of prescribed drugs, increase of more than two drugs during admission, longer hospital stay, emergency admission, depression and apathy. These results are mostly consistent with previous reports and will provide important information on pharmacotherapy in elderly people.

Key words: Adverse drug events, Side effects, Medication error
(Jpn J Geriatr 2004; 41: 303—306)

- 1) Kyorin University School of Medicine
- 2) Graduate School of Medicine, University of Tokyo
- 3) Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 4) Graduate School of Medicine, Tohoku University
- 5) Graduate School of Medicine, Tsukuba University
- 6) Kanazawa Medical University

低ナトリウム血症*

西島 令子¹⁾ 鳥羽 研二¹⁾

Key Words 低ナトリウム血症, ナトリウム補正, 高齢者, 輸液

はじめに

高齢者では高頻度に電解質異常が認められる。この電解質異常の病態の把握には加齢に伴う体内の変化を理解する必要がある。診断・治療においても重要となってくる。本稿では、高齢者でよく認められる電解質異常の一つである低ナトリウム血症の原因と対策について述べる。

加齢に伴う腎機能変化

加齢に伴い腎血流量・糸球体濾過量は直線的に低下し¹⁾、濃縮力・希釈力も低下する。濃縮力は希釈力の低下に比べより著明に低下を認め、80歳の高齢者での濃縮力は25%の減少を認める。また、ナトリウム保持能においても腎血流量低下、増加のどちらの場合でも加齢による変化を認める。腎血流量が低下した場合、レニン・アルドステロン系の賦活や尿細管糸球体フィードバックによりナトリウムは保持されるように働くが、高齢者では腎機能低下によりナトリウムがうまく保持されない。若年者と高齢者にナトリウムを10 mEq/日投与した場合、初日のナトリウム排泄量を100%とすると若年者では4日目までに7%に急減するのに対し、高齢者では20%にとどまり、塩分摂取低下後にもナトリウム排泄が持続していることを示す²⁾。

連載一覧

1. 肺炎—特に、起炎微生物の違いに注目して
2. 不整脈
3. 慢性閉塞性肺疾患
4. 貧血・血球異常
5. 糖尿病
6. 不穏・問題行動への対応—薬物療法を中心に
7. リハビリテーションにおける感染対策
8. 皮膚科疾患
9. 低ナトリウム血症
10. 上部消化管症状
11. 症候性けいれん
12. 肝障害

低ナトリウム血症の原因

低ナトリウム血症は高齢者に多く、70歳以上の入院症例では5%以上に認められている³⁻⁶⁾(図)。基礎疾患としては悪性腫瘍が半数近くを占め、高齢者の低ナトリウム血症をみた場合、肺癌をはじめとする悪性腫瘍の検索が必要であると考えられる(表)。

悪性腫瘍での低ナトリウム血症の機序は一様ではなく、そのなかのごく一部にバソプレシン分泌腫瘍があげられるが、全身状態不良のためのナトリウム摂取不足、不適切な輸液や利尿剤などの医原性のものも多い可能性も示唆されている³⁾。

その他、肝硬変や糖尿病もしばしば認められる。

* Hyponatremia.

¹⁾ 杏林大学高齢医学教室：☎181-8611 東京都三鷹市新川 6-20-2

Reiko Nishijima, MD, Kenji Toba, MD : Department of Geriatric Medicine, Kyorin University School of Medicine

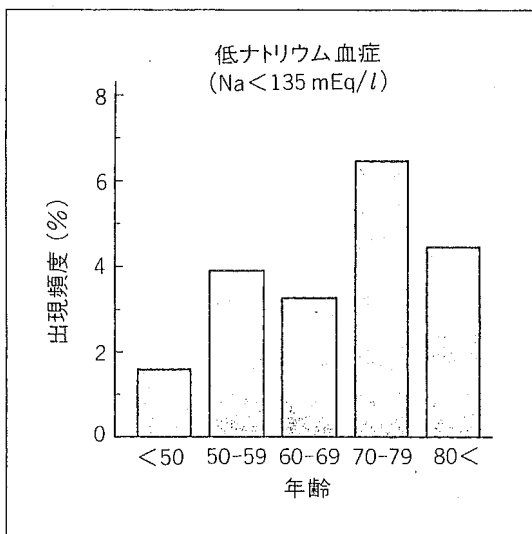


図 低ナトリウム血症年代別出現頻度 (文献¹⁾改変引用)

表 低 Na 血症の基礎疾患 (文献¹⁾引用)

1. 悪性腫瘍 (肺癌 15%)	42%
2. 肝硬変	31%
3. 糖尿病	31%
4. 脳血管障害	19%
5. 腎不全	19%

インターロイキン産生増加が脳を受容体を介して、ADH 分泌を亢進させる機序が考えられている。

高齢者の炎症疾患での低ナトリウム血症がしばしば見られることがあるが、その機序には IL-5 や IL-6 などのサイトカインの関与が示唆されている⁸⁾。

低ナトリウム血症の症状、診断

高齢者における低ナトリウム血症はしばしば無症状であり、これは慢性疾患により起こり、緩徐な経過をとるためと考えられる。慢性に経過した場合でも、血清 Na < 115 mEq/L では倦怠感、感情鈍麻といった軽いものから、混迷、昏睡といった意識障害がほとんどの症例で認められる。

低ナトリウム血症の診断は、尿中ナトリウムの排泄濃度により診断を行うことが一般的であるが、尿中ナトリウム 20 mEq/L という診断値は高齢者では適当ではない。高齢者においてナトリウム欠乏を診断する値として 50 mEq/L という提示⁹⁾もあるが、われわれは 70 mEq/L が健常者との鑑別に役立つと考えている¹⁰⁾。

SIADH は、ナトリウムの貯留がなく浮腫は認めない。この場合でも病態が緩徐であればほとんど無症状である。診断として、血漿低浸透圧の存在、血漿浸透圧よりも尿浸透圧が高い、腎・副腎・甲状腺の機能が正常という全てを満たすことである。

SIADH では、循環血液量は正常よりやや多く、このためレニン-アルドステロン系の抑制や、心房性ナトリウム利尿ホルモン (hANP) などが上昇している。

低ナトリウム血症の治療

低ナトリウム血症の治療として水制限を行う

非代償性肝硬変における水利尿障害は有効循環血流量低下を介した AVP 分泌のほか、腎における直接作用も指摘されている。糖尿病における低ナトリウム血症は高血糖による見かけ上のものも多いが、腎機能低下症例 (血清 Cr > 1.5 mg/dl) に多いことから⁷⁾、ナトリウム保持能が低下しているうえに、減塩・利尿剤などが修飾した可能性がある。

また、高齢者におけるサイアザイド利尿剤による低ナトリウム血症が報告されており⁴⁾、低ナトリウム血症をきたした患者では、対象群と比べ Ccr が平均 30% 程低下し、尿濃縮力が低下し、サイアザイド投与前に正常下限の血清ナトリウムを示すことが有意な特徴とされている。これは、降圧利尿剤を使用する場合、K のみならずナトリウムにも注意する必要があることを示す。

脳血管障害を含めた中枢神経疾患や、呼吸器疾患に伴う SIADH も時に認められる。SIADH とは、脱水や副腎不全など水を体内に貯留する必然性がない状態にもかかわらず、抗利尿ホルモンが分泌されて、低浸透圧状態をきたした病態と定義される。

中枢神経疾患では中枢性のカテコラミンやアンギオテンシン、インターロイキン (IL-1) などの ADH 分泌刺激系の亢進によって起こることが多い。また呼吸器疾患では、低酸素血症、呼吸困難に伴う Vagus の刺激、胸部循環を介した心臓低圧受容体の刺激などのほか、肺炎などでは炎症に伴