脳血管障害後遺症患者の健康関連 Quality of Life に 影響を及ぼす要因の研究

江藤 文夫¹⁾ 坂田 卓志²⁾

〈要 約〉 慢性期脳血管障害患者の健康関連 Quality of Life (Health-Related Quality of Life; 以下 HRQOL と略す) に影響を与える要因を明らかにするため, 主治医と患者に質問紙による調査を行った。全国100床以上の病院の内, 脳神経外科, 神経内科, 精神科, リハビリテーション科のいずれかを有する2,587病院を対象とし, 1 病院5 症例分の質問紙を郵送し協力を求めた。返送された質問紙のうち, 主治医と患者の一对が揃っているものを有効回答とみなし, 378票を回収し, 回収率は2.9%であった。主治医用質問紙は脳梗塞・脳出血の別, 罹病期間, 日常生活動作 (Activities of Daily Living; 以下 ADL と略す), 麻痺・各種精神症候の有無等であり, 患者用は, EuroQol 臨床版, Geriatric Depression Scale 短縮版 (以下 GDS と略す) の他, 家族構成, 行っている家事等である。分析には, 患者が答えた健康状態に関する Visual Analogue Scale (以下 VAS と略す) を HRQOL の評価尺度とし, VAS を目的変数, その他の質問項目を説明変数とした一般線形モデルを用いた。一般線形モデルを適応するにあたり, 説明変数の絞り込みを単回帰分析またはくり返し数が不揃いな一元配置分散分析を用いて行い, 「不安/ふさぎこみ」, 「GDS」他16項目が有意水準 5% で VAS に影響を与える要因として抽出された。これら18項目を用いた一般線形モデルにおいて, タイプ3 平方和の F 値を各説明変数の影響度の判断基準として用いた。その結果, 「睡眠障害」と「GDS」が HRQOL に特に大きな影響を与えており, 次いで「過去1 年間と比べた今日の健康状態」, 「家事として買い物をするか否か」, 「ADL」, 「痛み/不快感」の順であった。

Key words: 脳血管障害, QOL, 睡眠障害, うつ状態, ADL

(日老医誌 2000; 37:554—560)

緒 言

脳血管障害は一度発症すると, 片麻痺などの神経症候, 頭痛などの自覚症状, 抑うつ気分などの精神症候, ADL の低下と多彩な後遺症を呈する。近年, 高齢者や慢性疾患の医療介入成績の指標として健康関連 Quality of Life (Health-Related Quality of Life, 以下 HRQOL と略す) が取り上げられるようになった¹⁾。脳血管障害患者の HRQOL は年齢対照群に比べ著しく低下していることが報告されており^{2)~4)}, このような患者に対する医療および介護の最終目標は HRQOL の向上と維持にあると考える。この HRQOL に影響を与えられとされる要因には, 前述の各種後遺症に加え, 年齢, 性別, 家族構成, 家事負担, 罹病期間, 使用薬剤など多くのものが考えられるが, その影響要因を多角的に検討した報告は極めて少ない。

そこで今回, 医療および介護の一助として慢性期脳血管障害患者の HRQOL に影響を及ぼす要因とその影響

度を明らかにするため, 主治医と患者に質問紙による調査を行った。

対象および方法

慢性期脳血管障害の患者のうち, 脳梗塞 (無症候性脳梗塞を含む) または脳出血の診断が確定しており, 脳血管障害による発作をおこした患者においては, 発作後28 日以上経過している者を対象とした。なお, くも膜下出血の患者, 高度の痴呆により質問紙の内容を理解できない患者, HRQOL に影響を及ぼすと考えられる疾患 (精神疾患, 癌, 重度の心疾患, コントロール不良の糖尿病) を合併している患者は除外した。

調査方法は, 厚生省による病院要覧1997年度版に基づき全国100床以上の病院の中から, 脳神経外科, 神経内科, 精神科, リハビリテーション科 (以下リハビリ科と略す) のいずれかを有する2,587病院を対象とし, 複数の標榜科をもつ病院に対しては, 患者の重複登録を避けるため, 脳神経外科, 神経内科, 精神科, リハビリ科の優先順で一病院一通の調査依頼を郵送した。調査依頼には, 主治医への調査の趣旨説明と協力依頼, 5 症例分の主治医用質問紙および患者用質問紙を同封した。主治医

1) F. Eto: 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部

2) T. Sakata: 社会情報サービス

受付日: 2000. 2. 1, 採用日: 2000. 4. 11

Table 1 Coefficients of determination between VAS and other items

質問項目	決定係数
不安／ふさぎこみ	0.170887
GDS	0.154841
身の回りの管理	0.116621
過去1年間と比べた今日の健康状態	0.108709
痛み／不快感	0.100752
ふだんの活動	0.093543
ADL	0.086380
画像診断からの期間	0.085002
移動の程度	0.075999
睡眠障害の有無	0.040047
発作からの期間	0.037641
記憶力低下の有無	0.028578
趣味の有無	0.029756
介助の有無	0.027736
家事として食事の後片付けをするか否か	0.024890
家事として買い物をするか否か	0.021743
主な仕事	0.015925
抗てんかん薬使用の有無	0.015033
家事として料理をするか否か	0.014056
意欲・自発性の低下の有無	0.012983
糖尿病合併の有無	0.012741
マイナートランキライザー使用の有無	0.012496
抗うつ薬使用の有無	0.012419
診断（入院・外来）の経緯	0.010737
家事をするか否か	0.009699
左運動麻痺の有無	0.009033
失語の有無	0.008911
家族の人数	0.008539
家事として掃除をするか否か	0.008522
脳梗塞の分類（脳血栓症・脳塞栓症）	0.007382
夫と住んでいるか否か	0.007211
脳循環改善薬使用の有無	0.005178
祖母祖父と住んでいるか否か	0.005139
疼痛の有無	0.00501
発作の有無	0.004761
頭痛の有無	0.004257

質問項目	決定係数
子供と住んでいるか否か	0.004037
喫煙経歴の有無	0.003785
家族の重病経験の有無	0.003718
家事として洗濯をするか否か	0.003553
睡眠薬使用の有無	0.003371
腎障害合併の有無	0.002635
抗パーキンソン薬使用の有無	0.001929
骨粗鬆症合併の有無	0.001854
抗血小板薬使用の有無	0.001760
大卒か否か	0.001617
両側運動麻痺の有無	0.001307
診断名（脳梗塞・脳出血）	0.001110
重病人の世話の経験の有無	0.001239
肝障害合併の有無	0.000902
保健医療・福祉活動の経験の有無	0.000632
父母と住んでいるか否か	0.000616
抑うつ気分の有無	0.000427
高脂血症合併の有無	0.000410
メジャートランキライザー使用の有無	0.000345
降圧剤使用の有無	0.000228
義務教育以降の教育の有無	0.000186
脳代謝改善薬使用の有無	0.000184
妻と住んでいるか否か	0.000111
兄弟と住んでいるか否か	0.000105
自分自身の重病経験の有無	0.000070
孫と住んでいるか否か	0.000063
高血圧症合併の有無	0.000043
不安・焦燥の有無	0.000039
心疾患合併の有無	0.000030
年齢	0.000011
性別	0.000009
右運動麻痺の有無	0.000007
めまいの有無	0.000005
しびれの有無	0.000005
合併症の有無	0.000000

は対象の条件に適合する患者について、主治医用質問紙に回答を記入し社会情報サービスに返送すると共に、患者に調査の趣旨を説明した後、患者用質問紙への回答を依頼した。患者は回答後質問紙を、直接社会情報サービスへ返送した。なお、患者用質問紙への回答は原則とし

て患者自身が行うこととしたが、麻痺等により記入が難しい場合は、患者の回答を家族あるいは介護者が記入することも可とした。

主治医用質問紙は、患者さんの年齢、性別、診断名、合併症、罹病期間、運動麻痺や失語や抑うつなどの臨床

Fig. 1 Result of general linear model (GLM) analysis

Horizontal axis shows F value of type 3 sum of squares. The higher value indicates more influence on VAS.

症状, ADL, 服用薬剤に関する項目により構成した。質問紙中の ADL 評価には社会的不利評価の側面も有する Rankin Scale⁵⁾を用いた。患者用質問紙は EuroQOL 臨床版 (以下 EuroQol と略す)⁶⁾, GDS⁷⁾および同居者の構成, 家事遂行の状況, 趣味の有無, 介助の必要性に関する項目により構成した。EuroQol は HRQOL を評価するための 5 つの質問項目 (「移動の程度」, 「身の回りの管理」, 「ふだんの活動」, 「痛み/不快感」, 「不安/ふさぎ込み」と「過去 1 年間と比べた今日の健康状態 (以下「今日の健康状態」と略す)」に 3 段階尺度で回答する部分, 想像できる最も良い健康状態を 100, 最も悪い健康状態を 0 とした Visual Analogue Scale (以下 VAS と略す) に回答する部分, そして重病の経験, 喫煙経歴等の質問に回答する部分の 3 つから構成されている。GDS は老年者のうつ状態を評価する患者記入式の尺度で, その値が大きい程うつ状態が強いことを示す。

分析にあたっては, EuroQol の質問項目の 1 つである VAS を HRQOL の評価尺度とした。まず VAS とその他の調査項目間の決定係数を数量変数に対しては単回帰分析を, カテゴリー変数に対してはくり返し数が揃っていない一元配置分散分析を用いて算出した。その後, VAS を目的変数, 前述の分析で有意水準 5% で VAS に影響

を与えると考えられる調査項目を説明変数とする一般線形モデルによる解析を行った。

なお, 本調査は, 1999 年 5 月 18 日～1999 年 7 月 19 日に実施した。

結 果

投函調査票数は 12,935 票 (2,587 病院) で, 診療科別の投函数は, 脳神経外科 8,405 票 (1,681 病院), 神経内科 2,075 票 (415 病院), 精神科 2,155 票 (431 病院), リハビリ科 300 票 (60 病院) であった。主治医用質問紙と患者用質問紙の一对が揃っているものを有効回答とした。有効回収票は 378 票 (回収率 2.9%) であり, 診療科別の回収数は, 脳神経外科 284 票 (同 3.4%), 神経内科 45 票 (同 2.2%), 精神科 26 票 (同 1.2%), リハビリ科 23 票 (同 7.7%) であった。地域別には, 北海道 17 票 (回収率 2.4%), 東北地方 51 票 (同 5.3%), 関東地方 83 票 (同 2.5%), 中部地方 93 票 (同 4.4%), 近畿地方 53 票 (同 2.3%), 中国地方 23 票 (同 2.5%), 四国地方 13 票 (同 2.2%), 九州地方 45 票 (同 2.3%) であった。

対象患者の背景は以下の通りである。性別は男性 232 例 (61.4%), 女性 141 例 (37.3%), 未回答 5 例 (1.3%), 年齢は 65.0 ± 11.6 歳 (平均 ± SD), 診断名は脳梗塞 189 例

(50.0%), 脳出血112例 (29.6%), 未回答77例 (20.4%), 確定診断時の状況は発作が認められた症例190例 (50.3%), 画像診断によるもの98例 (25.9%), 不明5例 (1.3%), 未回答85例 (22.5%), 罹病期間は3カ月から5年まではほぼ均一に分布していた。合併症は265例 (70.1%) に認められ, 最も多い合併症は高血圧症 (205例, 54.2%) であった。

VASの有効データ数は341で, 0~100に分布し, 平均値 (標準偏差) は62.0 (18.6) であった。

VASとその他の調査項目間の決定係数を Table 1 に示す。「不安/ふさぎ込み」, 「GDS」, 「身の回りの管理」, 「今日の健康状態」, 「痛み/不快感」で0.1以上の決定係数を示した。

分析データ数より決定係数0.015がモデルの有意性5%のラインとなるため, 「抗てんかん薬使用の有無」より上位の計18項目を一般線形モデルの説明変数とした。

また一般線形モデルを適用する際, 「画像診断からの期間」, 「発作からの期間」はどちらか一方のみへの回答となっているため, 「罹病期間」として一つの要因としてまとめた。

18項目全てに欠損値がなく解析に用いられたのは194症例であり, モデルの決定係数は0.450であった。解析結果を Fig. 1 に示す。VAS への影響度合いを示すタイプ3平方和のF値は「睡眠障害」7.92, 「GDS」7.03で他の変数に比べ極めて高い値を示し, 睡眠障害がなく, GDSの値が小さいほどHRQOLが良好であることが示された。次いで「今日の健康状態」3.61, 「家事として買い物をするか否か」2.61, 「ADL」1.63, 「痛み/不快感」1.61であり, 過去1年間に比べ今日の健康状態がより良いと感じる程, また, 家事としての買い物がなく, ADLが良好であり, 痛み/不快感がない程HRQOLが高いことが示された。一般に問題視される記憶障害はHRQOLに殆ど影響を与えなかった。

考 察

HRQOL に影響を与える要因とその強さを分析する際に何をHRQOLの評価尺度とするかが問題となる。今回使用したEuroQolは日本語版開発委員会より使用許可を得たものであるが, 同様に広く使用されるSF-36に比し, 項目数が少なく回答者の負担は軽い。信頼性については同等とされる⁸⁾。QOLは包括的な概念であり, EuroQolもHRQOLの計測法として万能ではないが, VASを含む比較的少ない質問項目からなり, 大きな集団を対象とした調査で施行しやすことから使用することとした。

EuroQolはHRQOLに関する5つの質問項目に3段階尺度で回答させ, 換算表を用いて0~1の間隔尺度としてHRQOLを評価することもできる⁹⁾。ヨーロッパの研究グループにより1987年から企画され, 1990年に公表され, 日本語版は1997年にEuroQolグループより認定されている。しかし, この評価尺度はHRQOLに影響を与える要因を検討し抽出することによって作成されている⁹⁾。EuroQolを構成する5つの項目のQOLへの影響度をEuroQolの換算表により影響度の高い順に並べると, 1. 痛み/不快感, 2. 移動の程度, 3. 不安/ふさぎ込み, 4. 身の回りの管理, 5. 仕事や余暇などの活動の順になっている。すなわち尺度そのものが, 今回の検討目的の結論部分を含んでおり, この尺度を用いれば質問項目と類似の要因が抽出され, 影響度の強さは各質問項目の重み付けに依存することが考えられる。さらに, EuroQolの注意点としては, これら換算表の数値が, 健康人が大部分を占める一般市民を対象とした調査に基づいて算出されていることがあげられる。そこで今回の検討ではHRQOLの尺度としてEuroQol中のVASを用いることとし, EuroQolの他の質問項目は調査項目の1つとして扱った。

わが国における一般市民を対象としたEuroQolのHRQOLスコア換算表は開発委員会により比較的近い将来公表される予定であり, それを待って, 今回の調査で対象となった患者のEuroQolによるHRQOLの評価については別途報告の予定である。なお, EuroQolによるわが国での成績としては, Hisashigeらによる愛知県郊外に居住する40~60歳代の一般住民89名での調査があり, VASの平均値 (標準偏差) は89.2 (9.3) であった¹⁰⁾。これと比較すると, 今回の対象である脳血管障害患者のVASの成績は著しく低い。

VASを目的変数, その他の調査項目を説明変数としてVASに影響を与える要因を分析するために, 数量変数とカテゴリー変数の混在を許す一般線形モデルを用いた。しかし, 今回調査した71項目全てを説明変数とした場合, 欠損値により解析に使用できない症例が極端に増えるため, あらかじめVASと1つの説明変数間の決定係数を算出し, 説明変数を絞り込んだ後, 一般線形モデルを適用した。

その結果, 睡眠障害を有し, GDSの値が高いことが他の項目に比べ, 著しくHRQOLを悪化させることが明らかになった。GDSは脳血管障害を有する高齢者のうつ状態評価に適することが報告されており¹¹⁾, 睡眠障害とうつ状態がHRQOLを悪化させる最大の要因といえることができる。また, 睡眠障害はうつ状態に伴うこと

Table 2 Discrepancy between clinician's diagnosis and GDS on depression

		患者自己評価 (GDS)	
		0 ~ 6 (n = 147)	7 ~ 15 (n = 119)
主治医 評価	抑うつ気分あり	5 (3.4%)	24 (20.2%)
	抑うつ気分なし	142 (96.6%)	95 (79.8%)

が多く、大うつ病の診断基準においても重視される症候である¹²⁾。VASはQOLの多軸成分の中で主観的領域を反映する代表的評価法であり¹³⁾¹⁴⁾、うつ状態が主観的評価に負の作用を及ぼす最大要因と考えられる。

脳血管障害患者で睡眠障害や抑うつ状態を呈する頻度の高いことが近年数多く報告されることから、両者の関係にも注目すべきである。Åström Mらは、脳卒中患者を3年間追跡し、満足度と関連した臨床症状の経過についても報告している。その中で、病前と比較して、睡眠障害は3カ月時に、不安と悲哀感3カ月時を含め3年時にも有意に高頻度であった。両者とも病前には一般高齢者群と比較して、有意差を認めない。また、大うつ病については、退院時ならびに3カ月時には25%以上の有病率であったものが、1年時には12%にまで有意に低下し、その後再び増大し、3年時には25%に増大していた²⁾。したがって、睡眠障害と抑うつ状態は密接に関連するものであるが、その経過においては異なる機序も介在すると考えられる。今回の調査から両者の関連性の根拠を詳細に論じることができないが、慎重な解析手順により、それぞれHRQOLに影響する重大な要因として抽出されたことの意義を強調したい。両者の関係については今後の検討課題である。

今回の調査では主治医による「抑うつ気分の有無」の判定を行っているが、この調査項目はHRQOLに影響を与えなかった。この理由として、GDSと主治医判定に乖離があったことがあげられる。今回使用したGDSは30項目からなる自己記入式評価法として発表された後、原著者等による短縮版として報告されたものである¹⁵⁾¹⁶⁾。高齢者のうつ状態の評価法として広く使用され、短縮版についてもcut-off scoreが検討されてきた。30項目での原著が11点以上をうつ状態としたことから、短縮版GDSでも6点以上をうつ状態として使用することができる。一方、妥当性に関する研究で、cut-off scoreは4/5で最もsensitivityが高く、9/10で最もspecificityが高いことが報告され、6/7が臨床的には有用なcut-off scoreであることが報告されている¹⁷⁾¹⁸⁾。そこで、今回の調査でGDSで7点以上をうつ状態が強く疑われるも

のとして抽出すると、これら患者の20.2%しか主治医は抑うつ気分ありと判断していなかった (Table 2)。すなわち、主治医は患者の抑うつ気分を見過している可能性が強く示唆された。今回の方法で抽出された対象医師の診療科別では脳神経外科が大多数を占めた。精神科医の有効回答票が26票 (全体の6.9%) と少なかったことが関与した可能性もあるが、一般的に脳血管障害の診療に携わる医師の抑うつ状態に対する知識と関心の乏しい可能性があり、的確な診断と治療が求められる現状が指摘されている¹⁹⁾。

ADLとHRQOLとの関係で意外であったのは、家事としての買い物を行なっていると、HRQOLが悪化することである。当初は逆の結果を予測したが、買物をすることは個別にみると、性別、年齢、独居 (同居者数)、ADLなど複数の要因と関連がある。したがって、解釈は慎重を要するが、脳血管障害患者では買物をするのが負担になっている可能性が示唆された。

平井²⁰⁾、宇高ら²¹⁾はZungの自己評価式うつスケールとHRQOLの単回帰分析の結果より、うつ状態はHRQOLを悪化させるとしている。また、宇高らは中枢性疼痛またはしびれ感の有無、中等度以上のADL障害の有無で層別解析を行ない、中枢性疼痛/しびれ感、中等度以上のADL障害はHRQOLを悪化させることを報告している²¹⁾。de Haanらは障害半球側の別、脳梗塞・脳出血の別はHRQOLに大きな影響を与えず、ラクナ梗塞は皮質枝梗塞に比べHRQOLが良好であるとしている³⁾。多変量解析を用い多角的に検討を行った報告は極めて少ないが、Jonkmanらはうつ状態、神経症候、認知機能障害のHRQOLに対する影響を重回帰分析により検討し、うつ状態が最も影響を与え、次いで神経症候であり、認知機能障害は影響を与えないことを報告している⁴⁾。また、香川は、年齢、性別、麻痺側、罹病期間、拡大ADL、うつ状態を説明変数とするパス解析を行いうつ状態のみがHRQOLに有意な影響を与えている²²⁾。

我々の検討では、障害半球側の別、ラクナ梗塞・皮質枝梗塞の別は調査項目に含まれていないが、うつ状態、ADL低下、痛み/不快感の順にHRQOLに影響を与え、脳梗塞・脳出血の別 (「診断名」)、記憶障害は影響を与えないとする今回の結果は上述の報告と一致するものであった。上述の報告は何れも睡眠障害を検討項目に含めておらず、今回の検討で睡眠障害とうつ状態が最もHRQOLを悪化させる要因であることを、多くの要因を多角的に検討することで示し得たことは意義あるものと考えられる。脳血管障害患者の医療および介護にあたっては、

睡眠障害とうつ状態に十分な注意を払い、適切に対処することが重要である。

今回の調査は民間の調査機関を通じて、全国の病院に質問紙を配布し回答を依頼したものであり、対象は日本全国に分布している。主治医と患者用質問紙の一对が揃った有効回収票は378票であり、分析に耐える標本数が得られた。しかし、任意の調査であり、一般市場調査と同様に全般的な傾向を捉えるものであり、疾患別や病巣別の詳細な分析には限界がある。また、質問紙の送付先の診療科については、患者の重複を避けるため1病院1診療科として、診療の時間的流れに沿って順位をつけた。より多くのデータの収集を期待したことと、未だ専門医の常勤するリハビリテーション科の少ない現況を考慮したためであったが、結果的には回収率からみた本調査への協力度はリハビリテーション科が最も高かった。したがって、送付先診療科の優先順位を変えることで、回収票数をさらに増すことが可能であったと考えられる。

謝辞：今回、日本語版 EuroQol の使用を快く御許可下さった日本語版 EuroQol 開発委員会に深謝する。

文 献

- 1) Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL: Measuring health-related quality of life. *Ann Int Med* 1993; 118: 622—629.
- 2) Åström M, Asplund K, Åström T: Psychosocial function and life satisfaction after stroke. *Stroke* 1992; 23: 527—531.
- 3) de Haan RJ, Limburg M, Meulen JHP, Jacobs HM, Aaronson NK: Quality of life after stroke. Impact of stroke type and lesion location. *Stroke* 1995; 26: 402—408.
- 4) Jonkman EJ, Weerd AW, Vrijens NLH: Quality of life after first ischemic stroke. Long-term developments and correlations with changes in neurological deficit, mood and cognitive impairment. *Acta Neurol Scand* 1998; 98: 169—175.
- 5) Rankin J: Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60: II. Prognosis. *Scott Med J* 1957; 2: 200—215.
- 6) 日本語版 EuroQol 開発委員会：日本語版 EuroQol の開発。医療と社会 1998; 8: 109—123.
- 7) 高橋龍太郎：精神機能評価うつ病のスクリーニング。高齢者の生活機能評価ガイド（小澤利男，江藤文夫，高橋龍太郎編），医歯薬出版株式会社，東京，1999，p43—50.
- 8) Dorman P, Slattery J, Farrel B, Dennis M, Sandercock P: Qualitative comparison of the reliability of health status assessment with the EuroQol and SF-36 questionnaires after stroke. *Stroke* 1998; 29: 63—68.
- 9) EuroQol Group: EuroQol—A new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990; 16: 199—208.
- 10) Hisashige A, Mikasa H, Katayama T: Description and validation of health-related quality of life among the general public in Japan by the EuroQol. *J Med Invest* 1998; 45: 123—129.
- 11) Agrell B, Dehlin O: Comparison of six depression rating scales in geriatric stroke patients. *Stroke* 1989; 20: 1190—1194.
- 12) 高橋三郎，大野 裕，染谷俊幸 訳：DSM-IV 精神疾患の分類と診断の手引き，医学書院，東京，1995，p129—131.
- 13) Kwa VIH, Limburg M, de Haan RJ: The role of cognitive impairment in the quality of life after ischaemic stroke. *J Neurol* 1996; 243: 599—604.
- 14) 早乙女郁子：脳卒中患者の退院後の生活状況—患者の満足度と家族の介護ニーズ—。日老医誌 1999; 36: 199—205.
- 15) Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leire VO: Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatr Res* 1983; 17: 37—49.
- 16) Sheikh VI, Yesavage JA: Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In Brink TL (ed.), *Clinical gerontology: A guide to assessment and intervention*. New York, Haworth Press, pp165—174, 1986.
- 17) Cwikel J, Ritchie K: The short GDS: Evaluation in a heterogeneous, multilingual population. *Clin Gerontologist* 1988; 8: 63—71.
- 18) Leshner EL, Berryhill JS: Validation of the Geriatric Depression Scale-Short Form among inpatients. *J Clin Psychol* 1994; 50: 256—260.
- 19) 中根允文：プライマリーケアにおける脳血管性うつ状態（Vascular Depression）の診断と診療指針，*Geriatric Medicine* 1999; 37: 1195—1199.
- 20) 平井俊策：QOL をふまえた薬効評価3. 脳血管障害。臨床薬理 1994; 25: 493—496.
- 21) 宇高不可思，澤田秀幸，亀山正邦：脳血管障害患者における Quality of Life の評価の試み。臨床評価 1991; 19: 405—412.
- 22) 香川幸次郎：パス解析モデルによる在宅脳血管障害患者の QOL の解析。岡山医誌 1997; 108: 343—351.

Abstract

Influential Factors on Health-Related Quality of Life after Cerebral Vascular DiseaseFumio Eto¹⁾ and Takushi Sakata²⁾

A mail survey was conducted to elucidate the influential factors on health-related quality of life (HRQOL) after cerebral vascular disease. Questionnaires for clinicians and their patients were mailed to 2,587 hospitals with more than 100 beds, which have at least one of the following departments: neurosurgery, neurology, psychiatry or rehabilitation. Each mailing contained a request to the clinician and questionnaires for 5 cases. 378 effective questionnaires could be collected, meaning the collection rate was 2.9%. The questions for the physicians concerned diagnosis (cerebral infarction or hemorrhage), duration of illness, activities of daily living (ADL), manifestation of paralysis and psychiatric symptoms and so forth. The questionnaire for the patients was composed of items from the EuroQol clinical version (EuroQol), Geriatric Depression Scale short form (GDS) and inquiries concerning family living with the patients, their housekeeping and so on. A visual analogue scale (VAS) concerning health state of the EuroQol was used as a measure of HRQOL. Coefficients of determination between VAS and other inquiries were calculated by regression analysis or ANOVA, revealing that "anxiety/depression", "GDS" and 16 other items were statistically significant on VAS ($p < 0.05$). General linear model (GLM) analysis using VAS as a criterion variable and these 18 items as predictor variables showed that "sleep disturbance" and GDS score were most influential on VAS according to the F value of the type 3 sum of squares. "Health state today compared to that during the past one year", "shopping as housekeeping", "ADL" and "pain/discomfort" also have some influence on VAS. In conclusion, sleep disturbance and depression had the most deleterious effect on HRQOL.

Key words: Cerebrovascular disease, QOL, Sleep disturbance, Depression, ADL
(Jpn J Geriatr 2000; 37: 554—560)

1) Central Rehabilitation Service, University of Tokyo Hospital

2) Social Survey Research Information Co. Ltd.