

難病患者のQOLと医療・保健ニーズとの関連

コ テラ タン ジ カズ ミ ワタナベ アイ コ
小寺 さやか*1 丹治 和美*2 渡邊 愛子*4
ヨコ タ ショウヘイ ナカムラ ノボ ユ ゲ
横田 昇平*5 中村 昇*5 弓削 マリ子*6

目的 難病患者の主観的QOLに影響する要因（医療・保健ニーズ）を明らかにし、地域難病ケアシステムの構築と保健所難病対策の充実を図る上での基礎資料とする。

方法 京都府中部地域の特定疾患医療受給者計665人を対象に自記記名式の郵送調査を実施した。分析対象は、回収した525人のうち川南らの開発した「難病患者に共通の主観的QOL尺度」の全項目に回答があった411人とした。

結果 主観的QOLと療養上の困難・医療の満足度との間に有意な関連が認められ、療養上の困難を抱えている者や医療に満足していない者ほど主観的QOLが低かった。

保健所難病事業との関連では、主観的QOLと医療相談や保健師等による訪問事業の利用との間に有意な関連が認められた。また、属性では、年齢、疾病群、療養場所、外出時の介助の必要性、補装具の使用、医療処置の有無と有意な関連が認められ、神経系難病患者や歩行障害等で外出が制限される者、医療処置が必要な重症難病患者で主観的QOLが低かった。

結論 主観的QOLは、療養困難を抱えている者や神経系難病患者、外出が困難な者、医療処置が必要な重症者で低く、保健所の個別支援は主観的QOLの低い者に実施されていた。今後、歩行障害をきたし重症化しやすい神経系難病を中心に難病対策の充実を図るとともに、患者のニーズに応じた地域難病ケアシステムを構築していく必要がある。

キーワード 難病、主観的QOL、医療ニーズ、保健ニーズ、地域難病ケアシステム

I 緒 言

難病は、完治困難な慢性疾患であり、患者は長期にわたる療養を余儀なくされ、生涯を通じて病気や障害を管理することが求められる。また、日常生活を大きく制約されるだけでなく、経済的・精神的にも負担が大きい。そのため、患者の疾病受容や生活の質（QOL）の維持・向上を支援するための対策の推進が必要である。

保健所での難病患者支援活動には、保健師等による家庭訪問や難病医療相談をはじめとする個別支援と、患者・家族交流会や講演会等の集

団支援がある。近年、保健所の専門的機能として、地域の保健・医療・福祉の必要なサービスを提供する体制づくりや不足しているサービスの開発など、地域ケアシステムの構築に重点的に取り組むことが求められており^{1)~4)}、当所においても医療圏を単位として難病医療ネットワークの推進を図っている。

これらの保健や医療・福祉サービスの効果を評価するためには、単に重症度や日常生活動作（ADL）など個人の状態や社会的支援等の環境条件だけでなく、患者個人の主観的指標（主観的幸福感や健康度など）を用いた評価、つまり

* 1 京都府南丹保健所技師 * 2 同主任 * 3 同所長

* 4 京都府南丹保健所北桑田支所技師 * 5 同支所長 * 6 京都府中丹西保健所長

主観的QOLの評価が必要であると言われている⁵⁾。難病患者の主観的QOLを評価した報告はいくつかあるが^{6)~9)}、これらは疾患や疾患群を限定したものである。現在、保健所の難病対策がすべての難病疾患を対象としていること、また保健所担当者のマンパワーや事業の効率的運営からみると、優先度を勘案した地域難病ケアシステム構築への取り組みが必要であり、このため疾患を限定してQOLを評価するのではなく、すべての難病についてQOLを評価する必要があると考えた。

本研究は、医療や保健にかかわるニーズと主観的QOLとの関連を明らかにし、地域難病ケアシステムの構築と保健所難病対策の充実を図る上での課題を検討する基礎的資料とすることを目的とした。

Ⅱ 方 法

(1) 調査対象

京都府中部地域に位置する亀岡保健所、周山保健所、園部保健所の3保健所（現南丹保健所と北桑田支所）で把握している全特定疾患医療受給者665人とした（平成13年12月末現在）。

(2) 調査方法

平成14年1月、自記記名式（家族等の代筆を含む）質問紙の郵送調査を実施した。その際、目的と個人のプライバシーを侵さないことを文書で明記し、返送により同意があったものとみなした。

調査内容は、①対象者の基本的属性：性別、年齢、疾患名、②主観的QOL、③療養状況：療養場所、外出時介助・付き添いの必要性（以下「外出時の介助の必要性」）、補装具または日常生活用具の使用（以下「補装具の使用」）、医療処置の必要性、④医療ニーズ：療養上困っていることの内容、医療の満足度、⑤保健ニーズ：保健所難病事業（医療相談、交流会、講演会、保健師等による訪問事業）の利用の有無である。なお、疾患名はその病態と障害部位により、厚生労働省特定疾患治療研究班が行っている分

類¹⁰⁾に準じて神経系、膠原病系、特定臓器系の3疾患群に分類し、比較検討を行った。

(3) 分析方法

本研究では、QOLの評価に、川南らによって開発された「難病患者に共通の主観的QOL尺度（以下「主観的QOL尺度」）」¹¹⁾を用いた。これは全9項目からなり、質問項目の回答により0～18点の範囲の値を取り、得点が高いほど主観的QOLが高いことを示す。本尺度におけるQOLは「疾患をもちながら生活している現状を不安なく受容し、高い志気をもっている状態」と意味づけられており、信頼性（ α 係数=0.822）と構成概念妥当性が確認されている。

調査内容の各項目について単純集計した後、主観的QOL尺度と各変数との関連をMann-Whitney検定、Kruskal-Wallis検定およびPearsonの相関により分析した。また、主観的QOL得点を従属変数、ステップワイズ法を用いて変数選択した各関連要因を独立変数として重回帰分析を行った。統計解析にはSPSS (Ver.10) を使用し、いずれの検定も有意水準を5%とした。

Ⅲ 結 果

(1) 回収状況

回収数は525人であり、そのうち主観的QOL尺度の全項目に回答があったのは計411人で、有効回収率は61.8%であった。

(2) 対象者の基本的属性（表1）

性別は、男性192人（46.7%）、女性219人（53.3%）であった。平均年齢は54.4±17.9歳（平均値±標準偏差）であり、年齢を3段階で分類したところ、40～64歳が178人（43.3%）と最も多かった。疾患群別の状況は、特定臓器系が157人（38.2%）と最も多く、次いで神経系128人（31.1%）、膠原病系126人（30.7%）の順であった。疾患別では、潰瘍性大腸炎64人（15.6%）、パーキンソン病45人（10.9%）、全身性エリテマトーデス44人（10.7%）が上位3つを占めた。

3疾患群別の平均年齢は、神経系63.3歳、膠

表1 対象者の属性と主観的QOL得点

	人 数(%)
性別	
男 性	192(46.7)
女 性	219(53.3)
平均年齢 ¹⁾	54.4±17.9 歳
年齢階級	
39歳以下	93(22.6)
40～64歳	178(43.3)
65歳以上	140(34.1)
疾患群	
神経系	128(31.1)
膠原病系	126(30.7)
特定臓器系	157(38.2)
(内訳：上位3疾病)	
潰瘍性大腸炎	64(15.6)
パーキンソン病	45(10.9)
全身性エリテマトーデス	44(10.7)
疾患群別平均年齢 ¹⁾	
神経系	63.3±13.6 歳
膠原病系	54.1±15.9
特定臓器系	47.4±19.4

注 1) 平均値±標準偏差

表3 療養状況

	人 数(%)
療 養 場 所	
在 宅	378(92.4)
在宅以外(入院等)	31(7.6)
外出時の介助の必要性	
必 要 あ り	124(30.9)
必 要 な し	277(69.1)
補 装 具 の 使 用	
使 用 あ り	112(28.3)
使 用 な し	284(71.7)
医 療 処 置 の 有 無	
あ り	36(9.2)
な し	356(90.8)

原病系54.1歳，特定臓器系47.4歳と神経系が高かった。

(3) 主観的QOL尺度(表2)

主観的QOL尺度の平均得点は10.3±4.9点であった。得点分布については，0～6点が24.3%，7～12点が38.0%，13～18点が37.7%で，やや高値に偏る傾向が認められた。

(4) 療養状況(表3)

療養場所は約9割が在宅であった。外出時の介助・付き添いは3割の者が必要であると回答していた。なお，視力障害者や車椅子の者でも1人で外出ができる者は介助・付き添いは必要

表2 主観的QOL尺度の得点分布

	人 数(%)
総 数	411(100.0)
0～6点	100(24.3)
7～12	156(38.0)
13～18	155(37.7)
平均点±標準偏差	10.3±4.9 点

表4 属性・療養状況と主観的QOL尺度得点

	平均値±標準偏差	P値 ¹⁾
性 別		
男 性	10.4±0.4	n.s.
女 性	10.3±0.3	
年 齢 階 級		
39 歳 以 下	11.4±4.9	p<0.001
40 ～ 64 歳	10.9±4.9	
65 歳 以 上	8.9±4.9	
疾 患 群		
神 経 系	8.6±4.9	p<0.001
膠 原 病 系	10.5±4.7	
特 定 臓 器 系	11.7±4.5	
療 養 場 所		
在 宅	10.5±4.8	p<0.05
在宅以外(入院等)	8.4±5.1	
外出時の介助の必要性		
必 要 あ り	7.4±4.8	p<0.001
必 要 な し	11.4±4.4	
補 装 具 の 使 用		
使 用 あ り	7.5±7.5	p<0.001
使 用 な し	11.4±4.4	
医 療 処 置 の 有 無		
あ り	7.7±5.1	p<0.01
な し	10.6±4.8	

注 1) 各変数と主観的QOL尺度との検定結果(Kruskal-Wallis検定またはMann-Whitney検定)。各変数で欠損値は除外している。

2) n.s.有意差なし

ないと回答していた。

補装具(または日常生活用具)は28.3%が使用していた。内容は疾患群にかかわらず「杖・歩行器」を使用している割合が最も高かった。

医療処置を受けている者は36人(9.2%)と全体の約1割であった。

(5) 属性・療養状況と主観的QOL尺度得点(表4)

主観的QOL尺度得点と年齢階級(p<0.001)，疾患群(p<0.001)，療養場所(p<0.05)，外出時の介助の必要性(p<0.001)，補装具の使用(p<0.001)，医療処置の有無(p<0.01)との間に有意な関連が認められた。性別とは有意な

表5 医療ニーズと主観的QOL尺度得点

	人 ¹⁾	平均値±標準偏差	P値
療養上の困難あり	216	9.2±5.0	p<0.001 ²⁾
なし	178	11.8±4.4	
医療の満足度満足している	169	11.2±5.1	p<0.001 ²⁾
どちらともいえない	152	9.7±4.6	
不満足である	30	7.9±4.3	
療養困難数		-0.280	p<0.01 ³⁾

注 1) 各変数で欠損値は除外している。
 2) 各変数と主観的QOL尺度との検定結果(Kruskal-Wallis検定またはMann-Whitney検定)。
 3) Pearsonの相関係数

表7 主観的QOLと療養上の困難(重回帰分析)

	標準偏回帰係数(β)
緊急時の受け入れに不安	-0.211***
病気の最新情報が得られない	-0.117*
診察の待ち時間が長い	-0.108*
重相関係数(R)	0.301***
R ²	0.084

注 *p<0.05 ***p<0.001

関連は認められなかった。なお、年齢が高いほど主観的QOL尺度得点が低く、また、神経系難病、療養場所が在宅以外の者、外出時に介助が必要な者、補装具を使用している者、医療処置を受けている者で主観的QOL尺度得点が低かった。

(6) 医療ニーズと主観的QOL尺度得点

主観的QOL尺度得点と療養上の困難の有無(p<0.001)、医療の満足度(p<0.001)との間に有意な関連が認められた。また、療養上の困難の数(複数回答)と主観的QOL尺度得点の間に有意な相関が認められ(p<0.01)、困難の数が多い者ほど主観的QOL尺度得点が低かった(表5)。

療養上の困難の具体的内容は、「診察の待ち時間が長い」24.9%が最も多く、次いで「近くで専門医療が受けられない」23.9%、「通院に費用がかかる」20.1%、「緊急時の受け入れに不安」15.2%の順であった。また、「主治医の交替がよくある」、「入院を受け入れてくれる所がない」以外の項目で困難の有無と主観的QOL尺度得点に有意な関連が認められた(表6)。

表6 療養上の困難の内容(複数回答)

	人(%) ¹⁾	P値 ²⁾
診察の待ち時間が長い	98(24.9)	p<0.01
近くで専門医療が受けられない	94(23.9)	p<0.01
通院に費用がかかる	79(20.1)	p<0.01
緊急時の受け入れに不安	60(15.2)	p<0.001
病気の最新情報が得られない	55(14.0)	p<0.01
同病者との交流機会がない	49(12.4)	p<0.01
主治医の交替がよくある	31(7.9)	n.s.
ゆっくり病状について聞けない	22(5.6)	p<0.05
往診が受けられない	15(3.8)	p<0.01
専門的リハビリを受けるところがない	13(3.3)	p<0.05
入院を受け入れてくれる所がない	1(0.3)	n.s.
看護技術がかわらない	0(-)	-
その他	29(7.4)	p<0.01

注 1) 欠損値を除外した合計数に対する割合
 2) 各項目で「あり」の回答者とそれ以外の者との主観的QOL尺度の検定結果(Mann-Whitney検定)。
 3) n.s.有意差なし

表8 保健ニーズと主観的QOL尺度得点

	人 ¹⁾	平均値±標準偏差	P値
保健所難病事業の利用あり	160	9.3±5.2	p<0.001
なし	241	11.2±4.5	
医療相談の利用あり	111	8.8±5.0	p<0.001
なし	288	11.1±4.7	
難病交流会の利用あり	49	9.8±4.9	n.s.
なし	350	10.5±4.8	
難病講演会の利用あり	45	10.0±5.2	n.s.
なし	354	10.5±4.8	
保健師等の訪問の利用あり	61	7.2±4.4	p<0.001
なし	338	11.0±4.7	

注 1) 各変数で欠損値は除外している。
 2) 各変数と主観的QOL尺度との検定結果(Mann-Whitney検定)
 3) n.s.有意差なし

主観的QOL尺度得点を従属変数、これらの有意な関連を認めた項目を独立変数として重回帰分析を行った結果、「緊急時の受け入れに不安」「病気の最新情報が得られない」「診察の待ち時間が長い」が変数選択された(表7)。

(7) 保健ニーズと主観的QOL尺度得点(表8)

主観的QOL尺度得点と保健所難病事業の利用の有無(p<0.001)、主な保健所難病事業のうち医療相談(p<0.001)、保健師等による訪問事業(p<0.001)の利用との間に有意な関連が認められた。医療相談や保健師等による訪問を受けている者で主観的QOL尺度得点が低かった。

(8) 主観的QOLに関連する要因(表9)

主観的QOL尺度得点と有意差の認められた変数を独立変数として重回帰分析を行った。その結果、療養上の困難の数、外出時の介助の必要性、補装具の使用、医療の満足度、神経難病が得点に影響を与える変数であった。なお、モデルの重相関係数は0.499、決定係数は0.249であった。

IV 考 察

(1) 属性と主観的QOLとの関連要因

本調査における主観的QOL尺度の平均得点は10.3±4.9点であり、主観的QOL尺度開発過程で算出された主観的QOL尺度の平均得点(対象248人)10.2±4.5点¹⁰⁾とほぼ同様の結果が得られた。

疾患群別では神経系難病患者の主観的QOLが他の疾患群に比較して有意に低かった。同様の尺度を用いた川南らの調査⁵⁾においても、主観的QOL尺度の平均得点が神経系難病である筋萎縮性側索硬化症(7.6点)、脊髄小脳変性症(7.8点)、パーキンソン病(7.9点)患者が、膠原病系である全身性エリテマトーデス(10.4点)、特定臓器系である潰瘍性大腸炎(11.3点)患者に比べて有意に低いという結果を得ている。神経系難病はパーキンソン病など高齢者に発症しやすい疾患¹²⁾が多く、慢性進行性の経過をたどり嚥下や呼吸障害をきたすなど重症化しやすい疾患が多い。また、歩行障害など特に運動障害を伴う疾患群であり、日常生活動作(ADL)が制限されやすいため他の疾患群に比べて主観的QOLが低いと考えられる。尾形らの調査¹³⁾でも、神経難病疾患の主観的QOLとADLとの関連性を明らかにしており、ADLの低い者のほうがQOLの得点が低い結果を報告している。寝たきり者を含めた外出時に介助を必要とする者、杖・歩行器等の補装具を使用し歩行困難である者、経管栄養等の医療処置が必要な重症度が高い者で主観的QOL尺度が有意に低かったことは、疾患に起因するこれらの身体的状況が疾病や障害の受容と志気に大きく影響しているためと考えられる。

表9 主観的QOLとその関連要因(重回帰分析)

	標準偏回帰係数(β)
療 養 困 難 数	-0.196***
外出時の介助の必要性	-0.180*
補 装 具 の 使 用	-0.174*
医 療 の 満 足 度	0.163**
神 経 難 病	-0.115*
重相関係数(R)	0.499***
R ²	0.249

注 * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

年齢が高いほど主観的QOLが低い要因としては、神経系難病が高齢者に発症しやすく、本調査でも神経系難病患者の平均年齢が他の疾患群に比べて高いことが影響していると考えられる。

(2) 医療ニーズと主観的QOL

医療ニーズを「患者の療養上の困難」という視点から把握し、主観的QOLとの関連を分析した。その結果、療養上の困難がある者で有意に主観的QOLが低く、特に複数の困難を感じている者ほど低かった。なかでも、診察の待ち時間が長い、近くで専門医療が受けられない、通院に費用がかかるといったニーズが高かった。これらのニーズは、調査地域が農山村地域で交通が不便なことや専門医が不足していること、さらに少ない専門医に患者が集中する結果、診察待ち時間が長くなるなど管内の事情が大きく影響していると考えられる。また、専門医療に対するニーズについては、原因不明や完治困難な難病患者が少しでも専門医療を受けることで症状の改善や根治を期待したいとの思いの表れであるとも考えられる。

主観的QOLと医療に対する満足度においても有意差がみられた。医療が切り離せない難病患者にとって、満足する医療を受けることが主観的QOLに影響することが明らかとなった。これまで、医療サービスの観点から難病患者のQOLを分析した研究はみられない。森松は、患者のQOLを高める第一はまず有効な治療法であると述べている¹⁴⁾。しかし、現代医学の限界もあり、長期にわたり治療が必要な難病患者ができる限り満足する医療が受けられるようにするために

は、医療機関同士の連携や情報交換が必要である。地域難病対策においては、とりわけ保健所の機能として保健、医療、福祉の連携のためのケアシステムづくりの推進が重要な課題として位置づけられている。医療ニーズの高い難病患者・家族の要望は、終末期でも在宅で安心して療養生活を送ることである。そのためには、専門病院など広域的なサービスも視点においたネットワークづくりが必要であり、患者のQOL向上のために地域ケアシステムの中でも特に地域の実情に合った難病医療ネットワークを推進していくことが必要であることが示唆された。本調査結果から、特に緊急時の受け入れに不安を抱える状況が主観的QOLに影響する要因であったことから、主観的QOLの維持向上のためには緊急時の受け入れ先の確保や搬送体制の整備をも含めたシステムづくりが重要である。また、専門病院と地域かかりつけ医との連携の強化、往診システムの確立など医療体制の整備が求められる。特に主観的QOLが低く、保健、医療、福祉上の課題を重複して抱える神経系難病患者への支援対策において医療ネットワークの構築は必須であると考ええる。

(3) 保健ニーズと主観的QOL

難病にかかわる保健ニーズを既存の保健所難病事業の利用状況でとらえ、主観的QOLとの関連を分析した結果、保健所難病事業を利用したことがある者で主観的QOLが低かった。なかでも、医療相談や保健師等による訪問事業を受けたことがある者は有意に低く、主観的QOLの低い患者に保健所の個別支援が実施されていた。神経系難病患者を対象とした中瀬らの調査¹⁵⁾においては、ADLの低い人ほど訪問や面接・相談等の個別支援の利用が多い傾向が認められたと報告している。これらのことから、個別支援の対象者の主観的QOLが低かったのは、歩行障害等からADLの低下を生じ療養困難に陥りやすい者に対して個別支援が優先的に行われているためと考えられる。医療相談は、主として患者や家族の療養上の不安を軽減するために専門医師や理学療法士等が医療および生活等に関する相談

を行うものであり、これを利用したことがある者の方が主観的QOLが低かったのは、療養上の困難を多く抱えている者が利用しているためと考えられる。

パーキンソン病患者を対象とした山路らの調査⁷⁾では、保健・医療・福祉サービスの利用数が多いほどQOLが低いという結果を報告している。本来、QOLの測定は保健・医療・福祉面のケアサービスの効果を評価することが目的である。そのため、サービスの効果を横断的なQOLで評価するのではなく、サービスを利用したことでQOLがどのように変化したかを縦断的に評価していくことが必要である。今後は、重症度が高く療養困難を抱えているなどQOLが低い患者を的確に把握し、その療養状況を見極め、個別支援等を通して主観的QOLを継続的に評価していくことが重要であると考ええる。

医療ニーズにみられた、「病気の最新情報が知りたい」「同病者と交流したい」「(主治医等から)ゆっくり病状について聞きたい」という患者のニーズに対しては保健分野からのアプローチが可能であることから、患者の疾病受容や志気を高める方策の1つとして、保健所の情報発信機能の強化や同病者との交流の場の提供、専門相談としての医療相談の充実を図るなど、QOLの観点から難病対策を見直す必要がある。特に医療相談は、その機能からみて在宅療養支援に関する医療連携の場として地域医療ネットワークの中に位置づける必要がある。

本調査では、質問紙を自記記名式にしたこと、また代筆を可としたことにより、回答にバイアスが生じた可能性は否めない。今後は、QOLの視点を介護保険と絡めた福祉ニーズに広げ、地域難病ケアシステムの推進を図ることを課題としたい。

謝辞

本調査にご協力いただいた対象者の皆様と調査実施に際してご指導、ご助言をいただいた京都府立医科大学医学部看護学科岡山寧子教授をはじめとする諸先生方に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 澤田勘一. 介護保険時代に求められる難病対策とは. 保健婦雑誌 2002; 58(12): 1008-17.
- 2) 安達国良. 平成12年度地域保険総合推進事業「保健所難病おける難病対策事業の進め方に関する研究」報告書. 平成13年3月.
- 3) 安達国良. 平成13年度地域保険総合推進事業「保健所難病おける難病対策事業の進め方に関する研究」報告書. 平成14年3月.
- 4) 福永秀敏. 難病患者に対する地域ケアシステムの構築. 生活教育 2000; 44(7): 34-8.
- 5) 川南勝彦, 蓑輪眞澄, 新城正紀, 他. 難病患者の地域ベース・コーホート研究—ベースライン調査結果(QOLと保健福祉サービス)—. 厚生指標 2001; 48(7): 1-21.
- 6) 萬代隆, 日野原重明編著. Quality of Life 医療新次元の創造. メディカルレビュー社, 1996; 148-57.
- 7) 山路義生, 若松弘之, 田久保秀樹. 専門医療機関を受療するパーキンソン病患者のQOLに影響する要因の分析. 順天堂医学 1999; 45(2): 227-39.
- 8) 星野明子, 篠崎育子, 信野佐千子, 他. 神経難病患者のquality of life評価尺度の開発. 日本公衆衛生雑誌 1995; 42(12): 1069-82.
- 9) 伊津野孝, 宮川路子, 杉森裕樹, 他. ペーチェット病患者におけるquality of lifeの主観的生活満足度に及ぼす影響. 日本公衆衛生雑誌 1998; 45(10): 979-87.
- 10) 廣瀬和彦, 牛込三和子, 江澤和江, 他. 平成7年度特定疾患患者療養生活実態調査報告書. 厚生省特定疾患難病のケア・システム調査研究班. 1996.
- 11) 川南勝彦, 藤田利治, 蓑輪眞澄, 他. 難病患者に共通のQOL尺度の開発. 日本公衆衛生雑誌 2000; 47(12): 990-1002.
- 12) 疾病対策協会. 難病の診断と治療指針1 改訂版. 榊六法出版社, 2001; 196-216.
- 13) 尾形由起子, 飯塚俊子, 福久由光, 他. 神経難病患者の主観的QOLに関連する要因. 日本公衆衛生雑誌 1999; 46(8): 650-7.
- 14) 森松光紀. 慢性神経疾患患者のQOL, 治療薬 2002; 36(7): 22.
- 15) 道本久臣, 稲葉宏美, 川井理香, 他. 神経筋難病患者の闘病意欲に影響を及ぼす因子(第2報). 日本公衆衛生雑誌 1995; 42(10): 692.