

Table 1 Japanese edition of ECRHS questionnaire.
Representative questions are shown.

Q1	あなたは、最近12カ月の間に一度でも胸がゼーゼー、ヒューヒューしたことがありますか？
Q5	あなたは、今までに喘息に罹ったことがありますか？
Q5-1	あなたの喘息は医師によって確認されましたか？
Q5-2	あなたの最初の喘息発作はあなたが何歳の時でしたか？
Q7	あなたは、花粉症を含む何らかの鼻アレルギーがありますか？
Q9	あなたは、これまでに少なくとも1年以上タバコを吸っていたことがありますか？
Q8	あなたは、これまで年間に3か月以上ほぼ毎日咳や痰が出たことが、2年以上連続してありましたか？
Q11	あなたは、これまでに肺気腫、慢性気管支炎、COPDと診断されたことがありますか？

上士幌町は大雪山国立公園に囲まれた自然豊かな町であり、住民の移動が少ない、町全体の地域資源を活用し、地域活性化を図る目的で「イムノリゾート上士幌構想」を掲げている。シラカバが町の木として指定され、多くの場所に植林されている。一方、本州とは異なりスギはほとんどみられないという特徴をもつ。

このような背景をもつ上士幌町において、アンケート調査を基に、特に喫煙、肥満に注目し、成人喘息とアレルギー性鼻炎発症との関連について検討した。

対象と方法

上士幌町の住民基本台帳よりランダムに抽出された18歳から81歳の男女計3096人に対しTable 1に示した全国一律の調査用紙を用いてアンケート調査を行った。調査の概要、方法等の説明を受けた計74人の調査員（健康づくり調査員）が個別訪問により各世帯へ調査用紙を配布し、記載を確認の上回収した。この質問用紙はEuropean Community Respiratory Health Survey (ECRHS) 調査用紙オリジナル版に渡辺らが高齢者の chronic obstructive pulmonary disease (COPD) を考慮し Q8, 11 を付け加え (ECRHS 調査用紙日本語版)⁵⁾、さらに環境因子としてベット、暖房、冷房器具、住居などの質問も含まれたものである。喘息、アレルギー性鼻炎と喫煙あるいは肥満との関連については、 χ^2 検定及び Logistic regression 解析を用い、年齢、性別で補正した上で比較検討した。有意水準は

$p < 0.05$ を有意差ありとし、統計解析には統計プログラム SYSTAT[®] (SYSTAT社) を用いた。

結果

アンケートは3231人に配布し、男性1520人、女性1576人、計3096人より回収され、回収率は95.8%であった。該当年齢の全町民（男性2121人、女性2188人、計4309人）の71.8%（男性71.7%女性72.0%）に対し調査を施行することができた (Fig. 1)。調査対象の年齢分布は全町民の分布とはほぼ同様であった。

「あなたは、最近12カ月の間に一度でも胸がゼーゼー、ヒューヒューしたことがありますか？」の質問に「はい」と答えた人は、男性12.9%、女性9.8%であり（喘息群）、60歳以上の男性でやや多い傾向があった (Fig. 2)。

「あなたは、花粉症を含む何らかの鼻アレルギーがありますか？」の質問に「はい」と答えた人（アレルギー性鼻炎群）は、男性17.6%、女性23.0%、全体で20.3%であり、若い世代で多い傾向があった (Fig. 3)。

喫煙に関するアンケート結果では、「あなたはこれまでに少なくとも1年以上タバコを吸っていたことがありますか？」という質問に対し、「はい」と答えた人が、男性67.0%、女性23.8%であった。また、特に女性において10~40代の若い世代での喫煙率の高さが目立った (Fig. 4)。

過去12カ月の喘鳴と喫煙との関係を検討した

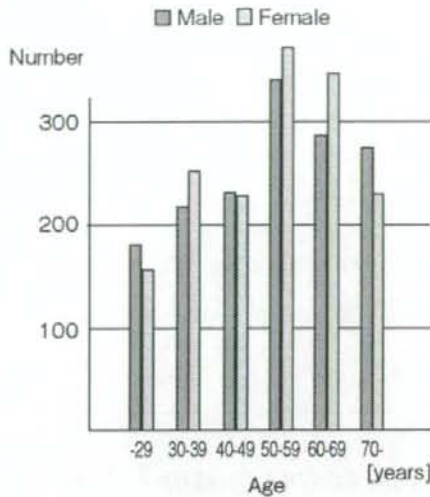


Fig. 1. Age distribution of respondents. Among residents aged from 18 to 81 years old, 71.4% responded to the questionnaire.

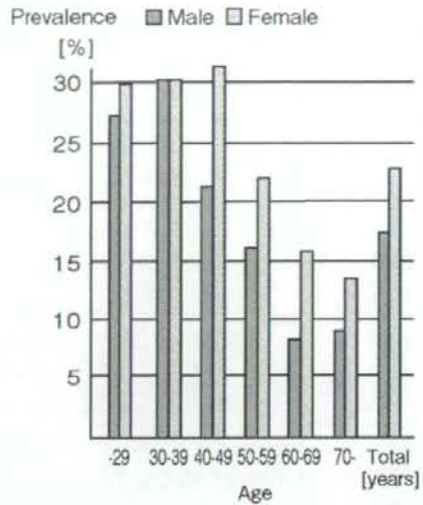


Fig. 3. Prevalence of allergic rhinitis. Prevalence tended to be higher among younger respondents.

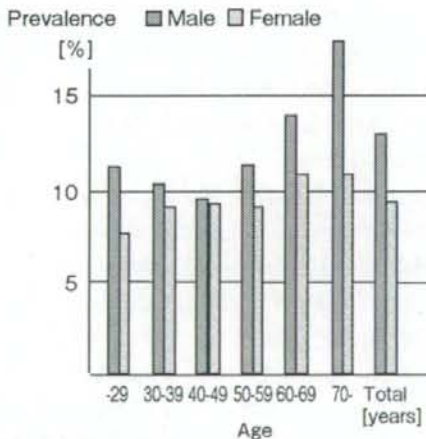


Fig. 2. Prevalence of wheezing over the last 12 months.

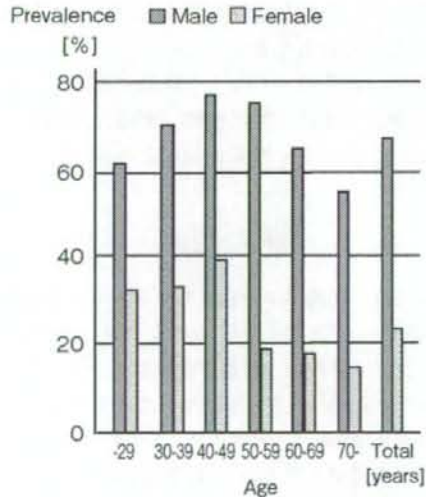
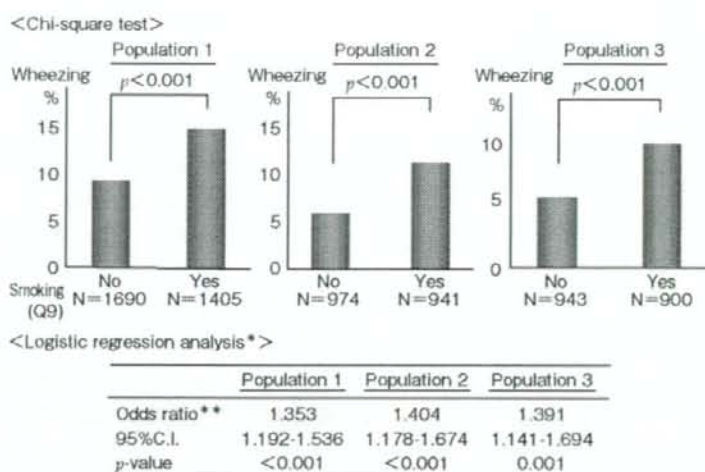


Fig. 4. Prevalence of respondents who answered "Yes" to the question, "Have you ever smoked for as long as one year?"

ところ、「あなたはこれまでに少なくとも1年以上タバコを吸っていたことがありますか?」という質問に「はい」と答えた人は「いいえ」と答えた人に比べ有意に喘息期間有症率が高く ($\chi^2: p < 0.001$), 年齢, 性別, 肥満による補正後も有意な関連が認められた (Logistic regression: $p < 0.001$)

(Fig. 5. Population 1). 高齢者の喘息期間有症率にCOPDが含まれている可能性があるため, COPDなどの現病歴を問う Q11に「はい」と答えた人, 及び60歳以上の人を除外して解析を行った



*Adjusted by age, sex and obesity C.I.: confidence interval

**Odds ratio: comparison of relative risk between the smoking and non-smoking group

Fig. 5. Association between smoking habit and wheezing over the last 12 months.

Smoking habit is significantly associated with wheezing over the last 12 months.

Population 1: Total number of respondents.

Population 2: Group of respondents excluding those who answered "Yes" to Q11 as well as those aged ≥ 60 years.

Population 3: Group of respondents who developed asthma after starting smoking excluding those who answered "Yes" to Q11 and those aged < 19 years or ≥ 60 years.

が、過去 12 カ月の喘鳴と喫煙との間に同様の有意な関連が認められた ($\chi^2: p < 0.001$, Logistic regression: $p < 0.001$) (Fig. 5, Population 2). 更に、「あなたの最初の喘息発作はあなたが何歳の時でしたか?」に対する年齢を発症年齢、「あなたがタバコを吸い始めたのは何歳の時ですか?」に対する答えを喫煙開始年齢とし、喘息の発症年齢が 20 歳以上で、かつ喫煙開始後に発症した喘息群を対象に解析を行ったが、同様の関連が認められた ($\chi^2: p < 0.001$, Logistic regression: $p = 0.001$) (Fig. 5, Population 3). 一方、アレルギー性鼻炎と喫煙との間には有意な関連は認められなかった ($\chi^2: p = 0.890$, logistic regression: $p = 0.417$) (Fig. 7).

次に BMI 25 以上を肥満と定義し、過去 12 カ月の喘鳴との関連について喫煙の場合と同様に検討

した。全ての対象で検討した場合 ($\chi^2: p = 0.002$, logistic regression: $p = 0.009$) (Fig. 6 (A) Population 1), COPD 群、60 歳以上を除外した場合のどちらの検討でも ($\chi^2: p = 0.003$, Logistic regression: $p = 0.006$) (Fig. 6 (A) Population 2), 肥満群において過去 12 カ月の喘鳴が有意に多い結果であった。さらに BMI を 25 未満、25 以上 30 未満、30 以上の 3 群に層別化し検討をした。Fig. 6 (B) に示したとおり、全ての対象で検討した場合、COPD 群、60 歳以上を除外した場合のどちらの検討でも BMI が 30 以上の群は 25 未満の群と比較し過去 12 カ月の喘鳴を有意に多く認め、年齢、性別、喫煙による補正後も有意な差を認めた。一方、アレルギー性鼻炎と肥満の間には有意な関連は認められなかった ($\chi^2: p = 0.497$, Logistic regression: $p = 0.233$) (Fig. 7).

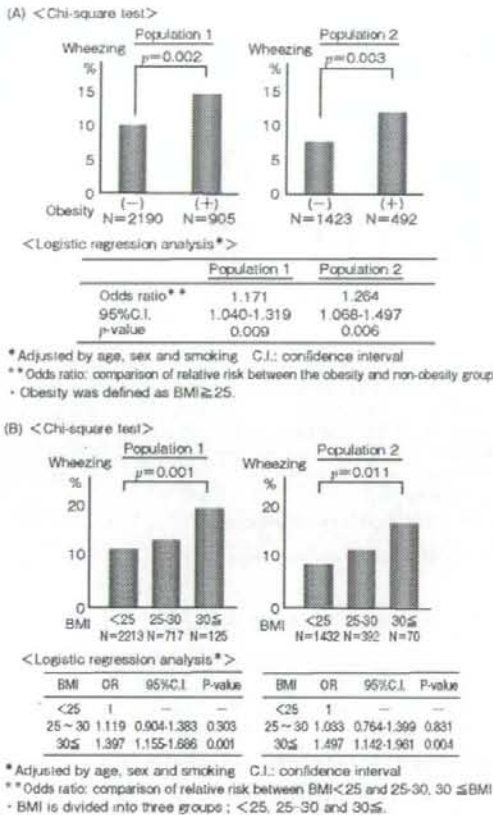


Fig. 6. Association between obesity and wheezing over the last 12 months. Obesity is significantly associated with wheezing over the last 12 months. Populations 1, 2 are as described in Figure 5.

考 察

今回の調査は、アンケート回収率95.8%であり、該当年齢の71.8%の町民に対し調査を施行することができた。アレルギー疾患の有病率調査としては、その回収率の高さと該当年齢の大半をカバーしていることから極めて信頼性の高い実態調査と考えられた。

上土幌町ではアレルギー性鼻炎が男女全体で20.3%であり、若い世代で多い傾向にあった。若い世代でのアレルギー性鼻炎の増加は、多くの疫学

調査でも報告されており⁶⁾⁻⁸⁾、我々も以前に、若年健常者における吸入性抗原に対する特異的IgE抗体の陽性率は、高齢健常者と比較し有意に高いことを報告している⁹⁾。今回の調査により、上土幌町のような非都市部においても、今までに報告されている世界の地域と同様に、若い世代におけるアレルギー性鼻炎の増加が観察されることが示された。

一方、過去12カ月の喘鳴についてはアレルギー性鼻炎と異なり、若い世代での増加は認めず、むしろ60歳以上の男性で多い傾向にあった。また、過去12カ月の喘鳴と喫煙、肥満との関係が示された。しかし、これらの結果を解釈する上で、本調査がアンケート調査であるという特性を考慮すべきである。渡辺らは我が国において、「あなたは、最近12カ月の間に一度でも胸がゼーゼー、ヒューヒューしたことがありますか?」という質問が喘息期間有症率として国際比較の指標となり、喘息患者、非喘息健常人との鑑別に最も高い妥当性があると述べている⁵⁾。しかしECRHSアンケート調査用紙は中高年者を対象として想定していないため、喘鳴の有無のみによる喘息の診断はCOPDを適切に除外できない可能性が高い。実際、渡辺らは呼吸器専門施設で診断された60歳以上の喘息非合併COPD患者56%が過去12カ月の喘鳴があると答えたと報告している⁵⁾。ただ、我が国で2000年から2001年までに行われたNippon COPD epidemiology study (NICE study)によると50代でのCOPD有病率は5.1%であり¹⁰⁾、50代以下におけるCOPDの混在による影響は、今回認めた喫煙と喘息との有意な関連を必ずしも否定するものではないと考えられた。

一方、喫煙及び過体重・肥満はアレルギー性鼻炎との関連は認めず、喘息とアレルギー性鼻炎の発症には、異なる因子が関与している可能性が示唆された。喘息は、アレルギー性鼻炎と比較し、その発症において単なるアレルギー反応以外の様々な因子が関わる、より複雑な病態であることを反映しているとも考えられた¹¹⁾。

受動喫煙と小児喘息との因果関係は明らかとなっており、親が喫煙するとその子供の喘息、喘

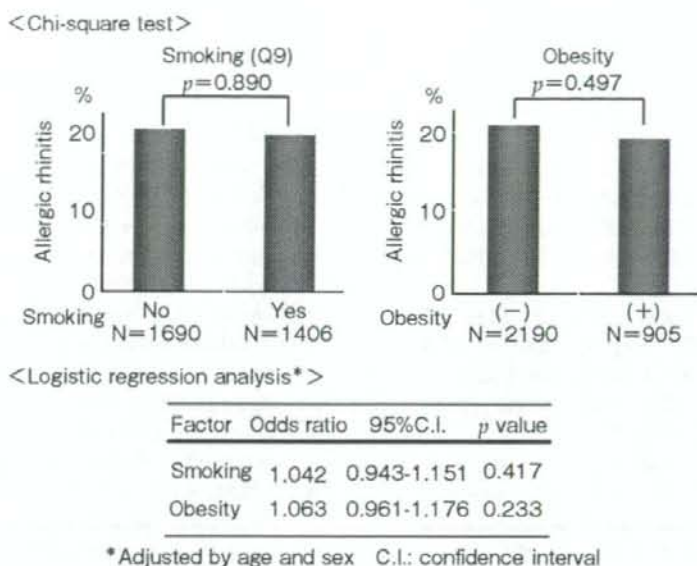


Fig. 7. Associations among smoking habit, obesity and allergic rhinitis. Neither smoking habit nor obesity is significantly associated with allergic rhinitis. Obesity was defined as BMI \geq 25.

鳴、咳嗽の odds ratio はそれぞれ 1.20, 1.24, 1.40 であると報告されている¹²⁾。また喫煙妊婦からの子供でも生後1年以内に喘鳴の発症率が4倍高いと報告されている¹³⁾。一方で、能動喫煙と喘息との関係については、一定の見解は得られていない¹⁴⁾¹⁵⁾。興味深いことに、Plaschkeらは、能動喫煙はアレルギー性鼻炎のリスクファクターではなく、喘息の中では非アトピー群においてのみ、喘息発症のリスクファクターであることを報告している¹¹⁾。非都市部では、都市部に比べ、アトピーの頻度が低いとの報告もあり¹⁶⁾、今回の調査で、能動喫煙と喘息との関連が認められたのは、非都市部に特徴的な結果であるかもしれない。また、非都市部においては、同じ吸入性因子である大気汚染などの影響が都市部に比べ軽度と予想され、そのために、能動喫煙と喘息との関連が都市部と比較し明瞭化した可能性も考えられる。

数多くの横断研究において、肥満が喘息の発症率、罹患率を増加させている可能性が示唆されており¹⁷⁾¹⁸⁾、最近、男性、女性共に、肥満が喘息の発症に関与するという meta-analysis の結果も報

告された²⁰⁾。本調査では、年齢、性別、喫煙とは独立して、喘息と肥満とに有意な関連を認めた。この結果から性別にかかわらず肥満は喘息発症のリスクファクターとして、喫煙と共に重要な因子であると考えられた。

喘息と喫煙や肥満との関連が、非都市部に位置する上土幌町に特徴的なものであるかについては、都市部を含む他の地域との比較検討が重要である。また今後、縦断研究による、喘息と喫煙、肥満に関する検討によって、詳細な因果関係が明確になると考えられた。

結語

非都市部に位置する上土幌町では、若い世代でアレルギー性鼻炎が多い傾向を認めた。1年以上の喫煙歴と喘息に有意な関連が認められ、上土幌町のような非都市部において、喘息発症に対する喫煙の影響がより明瞭となる可能性も考えられた。また、肥満と喘息の間にも有意な関連が示された。

文 献

- 1) Kay AB. Allergy and allergic diseases. First of two parts. *N Engl J Med* 2006; 344: 30-7.
- 2) Eder W, Ege MJ, von Mutius E. The asthma epidemic. *N Engl J Med* 2006; 355: 2226-35.
- 3) 中川武正, 伊藤幸治, 奥平博一, 森田 寛, 大田 健, 中田重俊, 他. 静岡県藤枝市における成人気管支喘息の有病率調査. *日胸疾会誌* 1987; 25: 873-9.
- 4) 平山正剛, 奥栢博次, 上田 厚, 清藤千景, 平田奈穂美, 藤井一彦, 他. 熊本県の中山間地に位置する免田町における成人気管支喘息の有病率調査に関する疫学的検討. *アレルギー* 2001; 50: 1163-70.
- 5) 渡辺淳子, 谷口正実, 高橋 清, 中川武正, 大矢幸弘, 赤澤 晃, 他. 成人喘息—European Community Respiratory Health Survey 調査用紙日本語版の作成と検証. *アレルギー* 2006; 55: 1421-8.
- 6) Kusunoki T, Hosoi S, Asai K, Harazaki M, Furusho K. Relationships between atopy and lung function; results from a sample of one hundred medical students in Japan. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999; 83: 343-7.
- 7) Nakagomi T, Itaya H, Tominaga T, Yamaki M, Hisamatsu S, Nakagomi O. Is atopy increasing? *Lancet* 1994; 343: 121-2.
- 8) Van Bever HP. Early events in atopy. *Eur J Pediatr* 2002; 161: 542-6.
- 9) 高橋大輔, 檜澤伸之, 前田由起子, 福居嘉信, 西村正治. 日本人喘息患者と非喘息健康者における抗原特異的 IgE 反応の比較検討. *アレルギー* 2004; 53: 1071-8.
- 10) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Japan: results from the Nippon COPD epidemiology (NICE) study. *Eur Respir J* 2001; 18(suppl 33): 275s.
- 11) Plaschke P, Janson C, Norrman E, Bjornsson E, Ellbjar S, Jarvholm B. Onset and remission of allergic rhinitis and asthma and the relationship with atopic sensitization and smoking. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 920-4.
- 12) Cook DG, Strachan DP. Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school age children. *Thorax* 1997; 52: 1081-4.
- 13) Tager IB, Hanrahan JP, Tosteson TD, Castile RG, Brown RW, Weiss ST, et al. Lung function, pre- and post-natal smoke exposure, and wheezing in the first year of life. *Am Rev Res Dis* 1993; 147: 811-7.
- 14) Siroux V, Oryszczyn M, Moual N, Kaffmann F. Relationships of active smoking to asthma and asthma severity in the EGEA study. *Eur Respir J* 2000; 15: 470-7.
- 15) Rasmussen F, Siersted H, Lambrechtsen J, Hansen HS, Hansen NC. Impact of airway lability, atopy, and tobacco smoking on the development of asthma-like symptoms in asymptomatic teenagers. *Chest* 2000; 117: 1330-5.
- 16) Majkowska-Wojciechowska B, Pelka J, Korzon L, Kozłowska A, Kaczala M, Jarzebska M, et al. Prevalence of allergy, patterns of allergic sensitization and allergy risk factors in rural and urban children. *Allergy* 2007; 62: 1044-50.
- 17) Camargo CA Jr, Weiss ST, Zhang S, Willett WC, Speizer FE. Prospective study of body mass index, weight change and risk of adult-onset asthma in women. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2582-8.
- 18) Beckett WS, Jacobs DR Jr, Xinhua Y, Iribarren C, Williams OD. Asthma is associated with weight gain in females but not males, independent of physical activity. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 2045-50.
- 19) Ford ES. The epidemiology of obesity and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115: 897-909.
- 20) Beuther DA, Sutherland ER. Overweight, obesity, and incident asthma. A meta-analysis of prospective epidemiologic studies. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175: 661-6.

PREVALENCE OF ADULT ASTHMA AND ALLERGIC RHINITIS IN KAMISHIHORO TOWN,
HOKKAIDO

—Associations with Smoking Habit and Obesity—

Kaoruko Shimizu¹⁾, Satoshi Konno¹⁾, Kenichi Shimizu¹⁾, Akira Isada¹⁾, Ayumu Takahashi¹⁾,
Takeshi Hattori¹⁾, Yukiko Maeda¹⁾, Daisuke Takahashi¹⁾, Kiyoshi Takahashi²⁾,
Takemasa Nakagawa³⁾, Masami Taniguchi⁴⁾, Kazuo Akiyama⁴⁾, Akira Akazawa⁵⁾,
Nobuyuki Hizawa⁶⁾ and Masaharu Nishimura¹⁾

¹⁾First Department of Medicine, School of Medicine, Hokkaido University

²⁾National Hospital Organization Minami-Okayama Medical Center

³⁾Kawazoe Clinic

⁴⁾Clinical research Center for Allergy and Rheumatology,
National Hospital Organization, Sagami National Hospital

⁵⁾National Center for Child Health and Development

⁶⁾Department of Pulmonary Medicine, Institute of Clinical Medicine, University of Tsukuba

Purpose: To investigate the prevalence of adult asthma and allergic rhinitis, and to analyze associations between smoking habit, obesity and disease in Kamishihoro town, Hokkaido.

Methods: The Japanese edition of the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) Questionnaire was completed by 3096 residents (men: 1520, women: 1576) who ranged in age from 18 to 81.

Results: Among the respondents, 12.9% of the males and 9.8% of the females responded "Yes" to the questionnaire item, "Wheezing at any time in the last 12 months" (defined as having asthma) and 17.6% of the males and 23.0% of the females responded "Yes" to the question, "Do you have any nasal allergies including hay fever?" (defined as having allergic rhinitis). This prevalence tended to be higher among younger respondents. Smoking habit and obesity were significantly associated with wheezing over the last 12 months, but not with allergic rhinitis.

Conclusion: Smoking habit and obesity are significantly associated with asthma in Kamishihoro town, located in a rural area of Hokkaido, Japan.

小児気管支喘息養育者 QOL (QOLCA-24) の開発

1) 国立成育医療センターアレルギー科

2) 同 総合診療部

3) 独立行政法人国立病院機構神奈川病院アレルギー科

4) 東京慈恵会医科大学病院小児科

5) 岐阜大学医学部小児科

渡辺 博子¹⁾³⁾ 勝沼 俊雄⁴⁾ 近藤 直実⁵⁾ 赤澤 晃²⁾ 大矢 幸弘¹⁾

【目的】ガイドラインに基づいた治療を受けている日本の気管支喘息児の養育者に特異的な QOL 評価尺度を開発した。

【方法】子供の喘息が養育者の QOL に与えている影響について無記名自記式質問票および面接により情報を収集し、二次調査票を作成した。そのデータを基に QOL 尺度 (QOLCA-24) を作成し、計量心理学的検討を行った。

【結果】QOLCA-24 の 24 項目に対する回答の因子分析により気管支喘息児の養育者 QOL を構成する因子として 11 因子が抽出された。内的整合性 α は、24 項目全体では 0.942 であった。反復再現性を示す κ 値は 0.27~0.53 であった。因子 1 (子供の発作に伴う不安) および因子 7 (養育者の仕事への影響に対する負担) に属する質問で、喘息の悪化、改善による有意な QOL の変動が認められた。全般的健康尺度 SF-8 との相関がほとんどの質問項目で確認された。

【結語】QOLCA-24 は症状変化に伴う反応性および全般的 QOL との相関もありつつ、症状コントロールが良好となった昨今の喘息児の養育者 QOL を多面的に評価できるツールとして有益であると考えられる。

Key words: asthma — caregiver — childhood — QOL — QOLCA-24

緒 言

小児気管支喘息治療管理ガイドラインを通じて、吸入ステロイド薬を中心とする抗炎症治療が普及するようになり、今日の日本では喘息発作による救急受診や入院などは激減し、良好な症状コ

ントロールが得られるようになってきている。しかしながら、実際の診療場面においては、治療により気管支喘息児本人の症状は安定してきても、養育者の quality of life (QOL) は必ずしも改善していないと思われる症例をしばしば経験する。良好な症状コントロールを得るためには適切な日常

Received: July 7, 2008, Accepted: October 14, 2008

利益相反 (conflict of interest) に関する開示: 大矢幸弘はこの研究に関し、厚生労働省より科学研究費補助金を受けました。他の著者は本論文の研究内容について他者との利害関係を有しません。

Abbreviations: QOLCA-24 "quality of life scale for caregiver's of asthmatic children-24", QOL "quality of life", PACQLQ "pediatric asthma caregiver's quality of life questionnaire", PedsQL™ 3.0 "the pediatric quality of life inventory™3.0", SF-8 "the short-form health survey-8"

渡辺博子: (独) 神奈川病院アレルギー科 [〒257-0025 神奈川県秦野市落合 666-1]

E-mail: watanabe-h@ncchd.go.jp

治療薬の使用、環境整備といった養育者の役割が重要であり、そのQOLを高めることは小児患者自身のQOLを高く保つ上で欠かせない¹¹⁻⁹⁾。小児気管支喘息の治療効果について介入研究を行う場合に、発作の頻度、程度などの重症度を客観的に評価する指標が重要であると同様、養育者のQOLについても客観的に、鋭敏に、適切に評価できるQOL評価尺度が必要であると考えられる。

Juniper (Canada) らは1996年に7-17歳の小児気管支喘息の養育者を対象とした13項目からなるQOL評価尺度(PACQLQ)を作成し¹⁾、その後の介入研究等にも活用されてきた²⁾⁻⁵⁾。しかし、症状面でのQOLを評価する質問項目に重点が置かれ、社会的な側面でのQOLを評価する質問項目が無く、包括的なQOL評価に欠けると言われている⁶⁾⁷⁾。Varni (USA) らは2004年に小児の全般的QOL評価尺度であるPedsQL™4.0 23項目に加えて評価するための疾患特異的QOLとして、28項目からなるPedsQL™3.0 Asthma moduleを作成し、2歳から18歳の喘息児およびその養育者を対象とした検討で有用であると報告している⁸⁾。この評価尺度は、症状11項目、治療9項目にくわえて、不安に関する質問3項目、コミュニケーションに関する質問3項目などが評価に加えられているが、依然、喘息児の症状の変化に伴う養育者のQOLの評価に重点が置かれている。また、英語圏の文化、風習、家族関係は日本と異なる面も多く、欧米で開発されたQOL評価尺度をそのまま異なる文化圏で用いることは困難であり⁹⁾、日本独自のQOL評価尺度の開発が必要だと考えられる。

日本においては、鳥居らが1999年に4歳未満23項目、4歳以上31項目からなる「気管支喘息患児と親または保護者のQOL調査票」を作成したのが最初の喘息特異的QOL評価尺度である¹⁰⁾。2001年には近藤らが重要度評価を行った上で質問項目を取捨選択した4歳未満15項目、4歳以上21項目からなる改訂版を作成し¹¹⁾、治療薬の効果判定等の研究に用いられて有効性が報告されている¹¹⁾⁻¹³⁾。しかし、この評価尺度は文献的に集められた質問項目から開発されており、患児の養育者自身の声が吸取できていないという弱点がある。

また、運動や環境に誘発される発作の頻度も含めて症状を問う設問が約半数と、やはり喘息児の症状の変化に伴う養育者のQOLの評価に重点が置かれており、喘息児本人の症状が改善した後の養育者のQOLについては正確な評価が困難である。

児の喘息の症状コントロールが良いと、養育者のQOLも良いと考えられがちであるが、はたしてそうであろうか。ガイドラインに沿った標準的な治療により、ほぼ十分に症状コントロールが付くようになった昨今の養育者QOLを包括的に評価するためには、より多面的に養育者の声を反映した評価尺度の開発が必要ではないかと考えられる。

今回われわれは、ガイドラインに沿った治療を受けている小児気管支喘息児の養育者を中心に、面接調査によりQOLの質問項目を作成し、不適当項目の削除、因子分析等の統計的手法、重要性の分析等を経て、24項目からなる「気管支喘息養育者QOL」(QOLCA-24)を作成した。この評価尺度において、信頼性(内的整合性 α 、回答の再現性)、妥当性(症状変化との相関、因子的妥当性)についての検討を行った。

方法

1: 調査票の作成

一次調査: 国立成育医療センターアレルギー科外来を受診している気管支喘息児の養育者112名から日頃子どもの気管支喘息に関連することを感じていることについて、無記名記述方式にて回答を収集した。回答が飽和したところで、さらに10名の喘息患児の母親に面接を行い、記述式による情報収集内容に漏れないかどうかを確認した。結果419項目があげられ、これらの内容から類似した項目をまとめるなどの処理を行った結果、111の質問項目からなる二次調査用質問用紙を作成した。

二次調査: 二次調査用質問用紙を国立成育医療センターアレルギー科外来を受診した気管支喘息児の養育者314名に配布、回答を得た。回答は各々の質問項目について、ものすごく(あてはまる)、かなり、すこし、まったくない、の4段階からの選択式とした。

これらの回答を集計し、欠損値が多い、回答の偏りが大きいなど不適切な質問を除外した。残った 87 項目について、因子分析(主因子法 プロマックス回転)を行った。因子負荷量が 0.40 未満の 17 項目を省くと、70 項目 11 因子となった。この 70 項目をさらに因子分析し、因子負荷量が高い 58 項目を抽出した。

次にこの 58 項目について重要度分析を行った。重要度分析では、43 名の気管支喘息児の養育者に 58 項目の質問用紙を配布し、児の喘息発症から現在までを振り返って、おのおの項目を“ものすごく(重要であった)”～“まったく(重要で)ない”までの 4 段階で重要度評価を行った。

因子分析、重要度分析の結果をふまえて、①上記 11 因子のおのおのについて因子負荷量の高いもの、②重要度が高いと評価されているもの、③5 名の小児アレルギー専門医、ならびに 1 名の心理士の合議により、わかりやすく、質問に答えやすい項目であると評価されたものを考慮に入れて 23 項目を選択した。

作成した 23 項目の質問用紙についてさらに検討した結果、今回の一次調査対象者の多くは東京都在住で手厚い医療補助を受けている場合が多かったが、全国的に使用する QOL 質問用紙としては、経済的負担についての質問項目も必要と考え、1 項目追加(問 22)し、全体として 24 項目の評価尺度(QOLCA-24)を作成した(Appendix)。

集団生活に対する質問である Q23、24 は小中学校・幼稚園に通学、通園中の子どもの養育者のみ回答するものとした。Juniper らの PACQLQ など、欧米の評価尺度では各々の設問に対し、5 段階から 7 段階で選択、評価を行っているが、日本人は多段階評価に不慣れであり、中間値を選びやすい傾向があると考えられたため、各々の質問は“ものすごく”“かなり”“すこし”“まったくない”の 4 段階から選択、評価するものとし、“ものすごく”を 4 点～“まったくない”を 1 点として集計した。得点が高いほど QOL が障害されていると評価される。

2: 妥当性、信頼性の評価

①対象

2006 年 5 月から 2006 年 8 月にかけて成育医療センターアレルギー科外来を受診、もしくは発作のために入院した 0 歳から 15 歳までの気管支喘息を有する子

どもの養育者を対象とした。対象者には調査についてのインフォームドコンセントを行い、文書による同意を得られた症例を対象とし 321 例から回答を得た。再現性試験については 2-6 週間後に再診し、症状に変化の無かった 117 例を対象に実施した。症状反応性については 2-6 週後に再診し、初回、2 回目いずれかで症状に変化のあった症例 51 例を対象に実施した。

②方法

対象者 321 名に対し 24 項目の評価尺度(QOLCA-24)を配布、回答を依頼した。同時に患児および養育者の属性、患児の喘息症状の程度、についても回答を得た。また、全般的な健康尺度についても SF-8(The Short-Form Health Survey)を用いて回答を得た。

SF-8 は 8 つの質問から構成され、各々の質問がそれぞれ異なる健康概念を測定している(身体機能、日常役割機能(身体)、体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、日常役割機能(精神)、心の健康)。各質問で得られたデータは国民標準値に基づいたスコアリングによって得点化され 2 つのサマリスコア【身体的健康】と【精神的健康】を算出することができる。得点が高いほど全般的 QOL は良好と評価される。

2 週間から 6 週間後に再診した患児の養育者に対し、再度同じ QOLCA-24 と喘息の症状調査用紙の記載を依頼、回答を得た。

この調査については、成育医療センター倫理委員会の審査を受け、養育者にインフォームドコンセントを取った上で実施した。

③統計的分析

QOLCA-24 の構成上の妥当性を確認する目的で因子分析を行い、各質問項目、および因子ごとに因子負荷量を検討した。また、内的整合性を確認するため、各質問項目、および因子ごとにクロンバッハの α 値を算出した。

反復再現性の検討は、321 例中、初回アンケート実施時、および 2 回目の実施時で両実施時共に症状が安定していたことを確認できたケース 117 例を対象に行い、 κ 係数を用いて検討した。さらに、初回および 2 回目のアンケート実施時のいずれかで受診前 1 週間に発作を認めたケース 51 例を対象に症状の変化に対する反応性を t 検定を用いて検討した。SF-8 との相関についても Pearson の相関係数を用いて検討し妥当

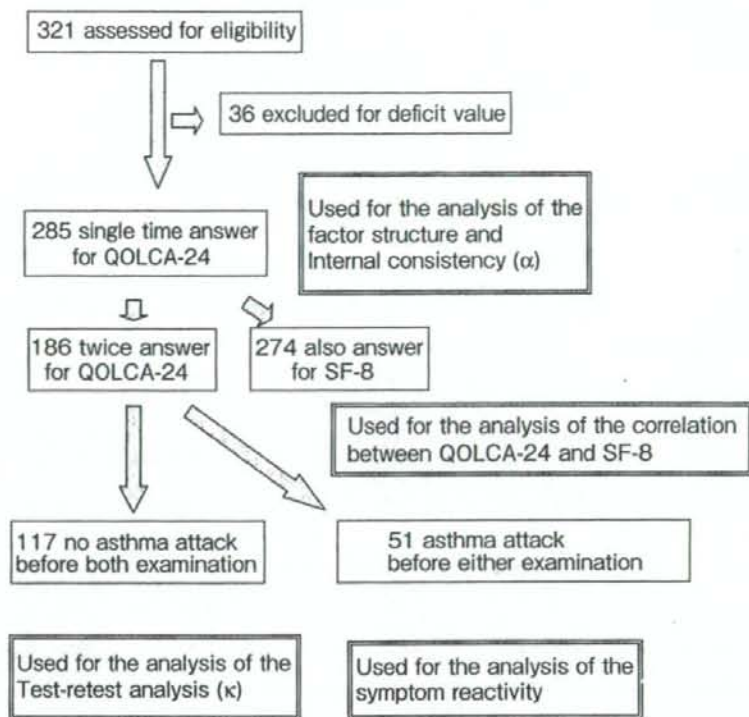


Fig. 1. participants of validation study of QOLCA-24.

性の評価を行った (Fig. 1)。統計ソフトは SPSS ver15 を使用した。

結果

1. 対象者の属性

対象者 321 例のうち、QOLCA-24 の質問項目に 1 つでも未記入の項目があった症例を除外し 285 例を用いて妥当性の検討を行った。

対象となった養育者は母 254 名、父 29 名、その他 2 名で平均年齢は 38.5 歳であった。うち、片親家庭が 17 家庭存在した。161 例がほぼ専業主婦 (夫) であり、115 例が何らかの仕事を持っていた。養育される喘息児は男児 190 例、女児 95 例で年齢 6.60 歳であった。記入者が母親である場合の QOL の総点は記入者が父親である場合に比べ有意に低く ($p=0.025$)、また、片親家庭では両親共に存在する家庭に比べて QOL が低い ($p=0.001$) 結果となった。養育される児の性別については総点の有意差は認めなかった ($p=0.648$)。

乳幼児医療などの公的補助をうけている家庭は 192 名 (73%) であった。調査前 3 カ月の発作頻度から判定した、現在の治療を加味しない重症度は、間欠型 212 例、軽症持続型 57 例、中等症持続型 7 例、重症持続型 4 例であった (Table 1)。

2. 因子構造の検討

QOLCA-24 の主因子法バリマックス回転による因子分析は 11 因子となり、各項目の因子負荷量は 0.356 以上であった (Table 2)。

因子 1: 子供の発作に伴う不安に Q13, 14, 15, 因子 2: 環境整備に伴う負担に Q18, 19, 22, 因子 3: 家族の理解不足に対する不満に Q10, 11, 因子 4: 外出・旅行に伴う不安・負担に Q8, 9, 因子 5: 遺伝に対する不安・罪悪感に Q6, 7, 因子 6: 集団生活に伴う不安に Q23, 24, 因子 7: 養育者の仕事への影響に対する負担に Q1, 2, 因子 8: 動物やぬいぐるみを制限することの困難感に Q6, 7, 因子 9: 養育者の精神・心理的負担に Q5, 16, 17, 因子 10: 喘息の治療薬に伴う不

Table 1 characteristics of the responder to QOLCA-24

Caregivers	Mother 254	Father 29	Other 2		
Age	38.53±5.49 (23-69)				
Educational Level	Senior high 34	Junior college/university 198	Graduate school 46	unknown 7	
Employment	Home maker 161	Employed < 30hr/week 59	> 30hr/week 56	unknown 9	
Number of Children	1 71	2 163	> 3 48	unknown 3	
Public Assistance	Yes 192	No 71		unknown 22	
Child's gender	Male 190	Female 95			
Child's age	6.60±3.26 (0-14)				
Grade (school)	Junior high 26	Elementary 131	Nursery school 104	At home 21	unknown 3
Severity of Asthma	Intermittent 212	Mild 57	Moderate 7	Severe 4	unknown 5

安・負担に Q12, 21, 因子 11: 子供の将来に対する不安に Q20 が分類された。Q16: "お子様に喘息があることで、あなたが精神的に不調をきたしてしまうことはありましたか。" は、因子 1 に対して因子負荷量 0.425, 因子 9 に対して因子負荷量 0.619 と二つの因子に対して負荷量が高い結果となった。また、Q22: "お子様に喘息があることで経済的負担をどれくらい感じましたか。" は、環境整備に伴う負担の因子 2 に分類される結果となったが、因子負荷量は 0.356 とやや低い結果となった。

3. 内的整合性

11 因子のうち 2 つ以上の質問項目で構成された 9 因子各々の内的整合 α は 0.603~0.889 で、24 項目全体では 0.942 であった (Table 2)。

4. 反復再現性

初回および 2 回目の調査時両方において受診前 1 週間に発作がなかったと回答した 117 例を対象に反復再現性を評価した。各質問項目の κ 値は 0.27~0.53 であった (Table 3)。

5. 症状反応性

初回および 2 回目の調査時のいずれかにおいて受診前 1 週間に発作があったと回答した 51 例を対象に症状反応性を t 検定を用いて検討した。因子 1: 子供の発作に伴う不安に属する問 13, 14, 15, 因子 7: 養育者の仕事への影響に対する負担に属する問 1, および問 2 で、喘息症状の悪化、改善による有意な QOL の変動が認められ、症状が安定した状態では QOL が改善していた。また、24 項目全体の合計では集団生活に属している児の養育者のみが Q23, 24 に回答するため、回答が不要であった 7 名を除外した 44 名での検討では、前後の差はわずかに有意とならなかった。Q22 までの合計を 51 名で検討した結果では症状の変化による QOL の変化は有意であった (Table 4)。それ以外の因子を構成する質問項目では症状の変化による QOL の有意な変化は認められなかった。

6. 妥当性の評価

全般的健康尺度 SF-8 との相関 (Pearson の相関係数で評価) はほとんどの質問項目で確認された。

Table 2 Factor loading scores and internal consistency of the QOLCA-24

item	Factor loading	Factor NO.	Factor	Cronbach α
Q14	0.748			
Q15	0.680	1	Fear of asthma attack	0.839
Q13	0.636			
Q18	0.815			
Q19	0.768	2	Burden with the house hold maintenance	0.796
Q22	0.356			
Q11	0.793			
Q10	0.735	3	Lack of understanding of family	0.846
Q8	0.803			
Q9	0.689	4	Burden with going out	0.889
Q6	0.692			
Q7	0.579	5	Sense of guilt for the heredity	0.759
Q24	0.760			
Q23	0.492	6	Uneasiness about the group behavior of the child	0.669
Q1	0.629			
Q2	0.579	7	Job related burden of the caregiver	0.791
Q4	0.814			
Q3	0.423	8	Elimination difficulty of animals and stuffed toys	0.720
Q16	0.619			
Q5	0.423	9	Psychological distress of the caregiver	0.852
Q17	0.403			
Q12	0.532			
Q21	0.485	10	Burden and anxiety of medication	0.603
Q20	0.677	11		
Total	Q1-24			

特に因子9：養育者の精神・心理的負担についてはSF-8の【精神的健康】のサマリスコアと相関係数が-0.415と比較的高い相関を示した (Table 5).

考 察

ガイドラインに則した治療により、多くの場合良好な症状コントロールが可能になった現在の小児気管支喘息に見合った、疾患特異的な養育者

QOLの開発を目的に24項目からなる評価尺度(QOLCA-24)を開発、作成し、その妥当性、信頼性を検討した。

今回の検討において我々の作成したQOLCA-24には高い構造妥当性、内的整合性(α)が認められ、再現信頼性においても妥当な結果が得られた。

対象となった321例中QOLCA-24の質問項目にひとつでも未記入の項目があった症例は36例であった。今回調査に用いたQOLCA-24質問用紙

Table 3 Test-retest analysis

pre × post	κ
Q1	0.270
Q2	0.324
Q3	0.397
Q4	0.457
Q5	0.526
Q6	0.388
Q7	0.295
Q8	0.338
Q9	0.403
Q10	0.479
Q11	0.471
Q12	0.375
Q13	0.446
Q14	0.319
Q15	0.291
Q16	0.525
Q17	0.345
Q18	0.384
Q19	0.513
Q20	0.337
Q21	0.368
Q22	0.333
Q23	0.389
Q24	0.461

は両面に印刷されていたため、この裏側の質問すべてを見落として記載しなかったと考えられる対象者がこのうち 23 例あり、実際に答えにくかった等の理由で記載がなかったと思われる件数は 13 例 (4.0%) のみで、おおむね答えやすい評価尺度であると考えられた。

著者らの施設のアレルギー科外来では、のべ 10 人以上の小児アレルギーを専門とする医師が、小児気管支喘息治療管理ガイドラインに沿った治療を念頭に置いて治療に当たっており、今回の調査の対象者は、おおむね発作のコントロールが良好

であった。ガイドラインに沿った治療が普及し、疾患コントロールの良くなったなかでの気管支喘息児の養育者 QOL は、コントロールの悪かった時代とは異なり、発作頻度以外のさまざまな要因に左右されると考えられ、今回の対象はガイドラインに沿った治療が行われる中での養育者 QOL の評価に適した対象であったと考えられる。

養育者の QOL に影響を与える要因として、今回の検討では 11 因子が抽出された。

各々の因子に属する質問項目はほとんどが 0.40 以上の高い因子負荷量を示したが、作成段階で最後に専門家の合議により追加となった経済的負担を問う質問 22 については、環境整備に伴う負担の因子に分類され、因子負荷量 0.356 とやや低い結果となった。今回の検討の対象となった養育者は東京都在住者が多く、医療補助が手厚いため、喘息治療に伴う経済的負担の多くは防ダニシーツの購入や、フローリングへのリフォームなどに代表される環境整備費用であったためこの因子に分類されたと考えられる。今後東京都以外の在住者も含めた、より全国的な調査を行えば、独立した因子に分類される可能性もあると考えられ、さらなる検討が必要と考えられた。

因子 2: “環境整備に伴う負担” や、因子 3: “家族の理解不足に対する不満” は、欧米で開発された PACQLQ や PedsQL™ 3.0 には存在しない内容であり、欧米に比べ、より、ダニ抗原対策が重要となる日本の気候や、日本の伝統的な家族背景などにより問題となりやすい因子ではないかと、考えられた。

2 つ以上の質問からなる因子の内的整合性 α はおおむね 0.7 以上と、妥当な内的整合性¹⁰⁾が認められ、24 項目全体では α 0.942 と良好であった。因子 6: “子供の集団生活に伴う不安” と因子 10: “喘息の治療薬に伴う不安・負担” で α がそれぞれ 0.669 と 0.603 とやや低い結果となったが、因子を構成する質問数がそれぞれ 2 問と少なかったためと考えられる¹¹⁾。他の喘息児の養育者 QOL と比較すると、Juniper らの PACQLQ の 0.85¹⁾、Varni らの PedsQL™ 3.0 Asthma module の 0.86⁸⁾、日本で開発された近藤らの QOL 調査票

Table 4-a Symptom reactivens of each question

Question NO	Attack	n	Mean	SD	df	t
Q1	(+)	51	.55	.87	50	2.02 *
Q1	(-)		.35	.59		
Q2	(+)	51	.71	1.03	50	2.28 *
Q2	(-)		.47	.70		
Q3	(+)	51	.65	.81	50	.50
Q3	(-)		.59	.75		
Q4	(+)	51	.69	.90	50	1.36
Q4	(-)		.55	.70		
Q5	(+)	51	.59	.75	50	0.93
Q5	(-)		.49	.70		
Q6	(+)	51	.39	.69	50	.65
Q6	(-)		.33	.65		
Q7	(+)	51	.82	.79	50	1.59
Q7	(-)		.65	.79		
Q8	(+)	51	1.08	.94	50	1.16
Q8	(-)		.94	.74		
Q9	(+)	51	.90	1.01	50	1.29
Q9	(-)		.73	.85		
Q10	(+)	51	.47	.61	50	.44
Q10	(-)		.43	.70		
Q11	(+)	51	.59	.66	50	.38
Q11	(-)		.55	.70		
Q12	(+)	51	1.16	.75	50	1.64
Q12	(-)		.98	.61		
Q13	(+)	51	.61	.87	50	2.16 *
Q13	(-)		.35	.76		
Q14	(+)	51	.73	.87	50	3.05 **
Q14	(-)		.41	.77		
Q15	(+)	51	1.14	.82	50	4.15 ***
Q15	(-)		.59	.72		
Q16	(+)	51	.53	.67	50	1.09
Q16	(-)		.43	.57		
Q17	(+)	51	1.22	.78	50	1.19
Q17	(-)		1.08	.74		
Q18	(+)	51	.96	.73	50	.20
Q18	(-)		.94	.73		
Q19	(+)	51	1.22	.76	50	1.18
Q19	(-)		1.06	.80		
Q20	(+)	51	.84	.72	50	1.53
Q20	(-)		.69	.70		
Q21	(+)	51	1.33	.81	50	.68
Q21	(-)		1.25	.85		
Q22	(+)	51	.63	.69	50	-.60
Q22	(-)		.69	.88		
Q23	(+)	44	.34	.48	43	.33
Q23	(-)		.32	.56		
Q24	(+)	44	.55	.78	43	.68
Q24	(-)		.48	.63		
totalQ1-Q22	(+)	51	17.78	11.22	50	2.43 *
totalQ1-Q22	(-)		14.55	9.99		
totalQ1-Q24	(+)	44	18.70	12.35	43	1.90
totalQ1-Q24	(-)		15.89	10.86		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Table 4-b Symptom reactivity of each factor

Factor NO	Attack	n	Mean	SD	df	t
1	(+)	51	2.47	2.30	50	3.88 ***
	(-)		1.35	1.99		
2	(+)	51	2.80	1.83	50	.45
	(-)		2.69	1.92		
3	(+)	51	1.06	1.14	50	.53
	(-)		.98	1.26		
4	(+)	51	1.98	1.86	50	1.35
	(-)		1.67	1.44		
5	(+)	51	1.22	1.34	50	1.35
	(-)		.98	1.32		
6	(+)	44	.89	0.99	43	.85
	(-)		.80	0.90		
7	(+)	51	1.25	1.78	50	2.43 *
	(-)		.82	1.23		
8	(+)	51	1.33	1.51	50	1.11
	(-)		1.14	1.30		
9	(+)	51	2.33	1.86	50	1.35
	(-)		2.00	1.59		
10	(+)	51	2.49	1.29	50	1.44
	(-)		2.24	1.14		
11	(+)	51	.84	.70	50	1.53
	(-)		.69	.71		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2001 改訂版で 0.42-0.84¹¹⁾ となっており、QOLCA-24 の構造妥当性は高いと評価できると考えられる。

反復再現性を示す κ 値は 0.27~0.53 であった (Table 3)。Landis らは κ 値について、0.21-0.40 を妥当な再現性 (fair agreement), 0.41-0.60 を中等度の再現性 (moderate agreement) と報告しており¹⁵⁾、QOLCA-24 の反復再現性は妥当であると考えられる。

QOLCA-24 全体の得点では喘息症状の悪化と改善に伴っての変動はわずかに有意とはならなかった ($t=1.90$, $p=0.064$) が、集団生活に属していない年少児の養育者も含めた Q22 までの合計では有意となった ($t=2.43$, $p=0.019$)。これは、N が 44 名と減少してしまうこと、また、この集団

生活に属している 44 名は、除外となった 7 名 (平均 2.27 ± 0.76 歳) に比べて年長の児が多く (平均 6.01 ± 2.63 歳)、発作があったとはいえ、程度、頻度ともに少なかったため、QOL の変化に反映されにくかったと考えられる。症例数を増やしてのさらなる検討が必要と考えられた。各因子および、各質問項目の症状変化では、因子 1: “子供の発作に伴う不安” に属する問 13, 14, 15, 因子 7: “養育者の仕事への影響に対する負担” に属する問 1 および問 2 で、喘息の悪化、改善による有意な QOL の変動が認められ、喘息が安定した状態では QOL が改善していた。逆にこれ以外の因子、および質問項目では症状の変化に伴う QOL の有意な変化は認められず、質問 22 の経済的負担を問う設問では症状の改善に伴って QOL スコアの悪化が

Table 5 Correlation with each factor of QOLCA-24 and SF-8

	SF-8: 1 General health	SF-8: 2 Physical functioning	SF-8: 3 Role physical	SF-8: 4 Bodily pain	SF-8: 5 Vitality	SF-8: 6 Social functioning	SF-8: 7 Mental health	SF-8: 8 Role emotional	Physical component summary	Mental component summary
QOLCA total22	-.300**	-.283**	-.341**	-.231**	-.317**	-.392**	-.389**	-.342**	-.240**	-.388**
QOLCA total24	-.300**	-.265**	-.311**	-.228**	-.287**	-.370**	-.360**	-.323**	-.234**	-.368**
Factor1	-.176**	-.207**	-.265**	-.134*	-.225**	-.259**	-.265**	-.264**	-.163**	-.270**
Factor2	-.263**	-.217**	-.284**	-.209**	-.217**	-.284**	-.298**	-.223**	-.226**	-.259**
Factor3	-.248**	-.185**	-.182**	-.135*	-.230**	-.270**	-.254**	-.294**	-.129*	-.302**
Factor4	-.197**	-.169**	-.241**	-.175**	-.284**	-.329**	-.338**	-.280**	-.136*	-.351**
Factor5	-.152*	-.198**	-.195**	-.168**	-.119*	-.183**	-.216**	-.116	-.162**	-.161**
Factor6	-.275**	-.165*	-.100	-.149*	-.175**	-.193**	-.181**	-.193**	-.139*	-.208**
Factor7	-.247**	-.262**	-.254**	-.210**	-.204**	-.297**	-.297**	-.213**	-.220**	-.260**
Factor8	-.232**	-.211**	-.314**	-.214**	-.329**	-.333**	-.310**	-.257**	-.224**	-.312**
Factor9	-.295**	-.284**	-.362**	-.277**	-.307**	-.433**	-.424**	-.382**	-.259**	-.415**
Factor10	-.175**	-.178**	-.190**	-.043	-.204**	-.205**	-.170**	-.180**	-.117	-.201**
Factor11	-.224**	-.150*	-.155*	-.073	-.205**	-.255**	-.256**	-.301**	-.067	-.318**

* $p < .05$, ** $p < .01$

認められた。

Juniper らは PACQLQ において、養育者の QOL と児の重症度の間には有意な相関があったと報告しており¹⁾、これに沿って Reichenberg らが開発したスウェーデン語版の PACQLQ の開発でも、児の症状スコアと PACQLQ の間には有意な相関 ($r = -0.63$) を認めている⁴⁾。Osman らは 7 歳以下の喘息児を養育する養育者を対象に、症状の変化と PACQLQ との関係を検討し、全体としては有意な相関 ($r = 0.54$) を認めたが、中には症状が改善しても PACQLQ のスコアの変化が 0.5 未満 (Juniper らが臨床的に有意な変化と評価している基準) である養育者が 33 名存在し、彼らの QOL は児の症状の改善により PACQLQ スコアが 0.5 以上改善した養育者と比較して低かったと報告している⁵⁾。また、Annet らは CAMP (Childhood Asthma Management Program) study に参加した児を対象とした報告で、児の症状スコアと PACQLQ とは相関しなかったとし、対象者が症状のよくコントロールされた集団であったからであろうと考察している¹⁰⁾。我々の対象とした集団も、ほとんどが小児気管支喘息治療管理ガイドラインに沿った治療を受けており、症状変化群として評価した 51 例中、対象とした期間に中発作以上の発作を認めた症例は 6 例のみであった。因子 1 “子供の発作に伴う不安” や、因子 7 “養育者の仕事への影響に対する負担” は発作頻度の減少により改善するが、いったん児の症状のコントロールがついてしまうと、治療や管理、周囲の理解不足に伴う負担が残りやすいと考えられる。今回の検討でも症状の改善に伴って、Q22、Q18 の環境整備に伴う負担では一部悪化傾向が認められ、因子 3 (Q11, Q10) の “家族の理解不足に対する不安” や因子 6 (Q23, Q24) の “集団生活に伴う不安” などはほとんど変化が見られなかった。

QOLCA-24 のすべての因子は、全般的健康尺度 SF-8 の [精神的健康] のサマリスコアと相関を認めた。特に QOLCA-24 の中で養育者の精神健康的側面を表す因子 9 は -0.415 とかなり高い相関関係を示しており、構造的、全般的な妥当性が裏付

けられた。近年、QOL の低い養育者は拒否的な対処行動 (coping style) を取ることが多いとの報告がなされ始めており¹⁷⁻¹⁹⁾、養育者の QOL を高めることは、ひいては、児の喘息治療、管理における良好なアドヒアランスをえることにつながると考えられる。

小児気管支喘息ガイドラインが普及し、小児喘息は良好なコントロールが得られるようになってきている。しかし、喘息児の養育者の QOL は単に児の症状変化のみに影響されるものではなく、それ以外のさまざまな要因によって変化するものである。これからの時代の小児喘息の治療や教育的介入に当たってはそれらの要因を念頭に置いてあたることで、より重要になると考えられ、その点において、今回の QOLCA-24 は喘息症状の変化に伴う反応性や全般的健康指標との相関も確保した上で、症状の安定した喘息児の養育者の QOL を多面的に評価できる評価指標として有益であると考えられる。

Data の収集にご協力いただいた先生方

成田雅美 野村伊知郎 須田友子 明石昌幸
二村昌樹 萬木晋 萬木曉美 青田明子 後町法子
福家辰樹 中谷夏織

Data 入力および解析にご協力いただいた先生方

益子育代 宮崎晃子 小嶋なみ子 松本美枝子
川城美輪 濱口真奈
皆様に感謝いたします

文 献

- 1) Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in the parents of children with asthma. *Quality of life research* 1996; 5: 27-34.
- 2) Erickson SR, Munzenberger PJ, Plante MJ, Kirking DM, Hurwits ME, Vanuya RZ. Influence of Sociodemographics on the health-Related Quality of life of pediatric patients with asthma and their caregivers. *J Asthma* 2002; 39: 107-17.
- 3) Halterman JS, Yoos HL, Conn KM, Callahan PM, Montes G, Neely TL, et al. The impact of childhood asthma on parental quality of life. *J*

- Asthma* 2004; 41: 645-53.
- 4) Reichenberg K, Broberg AG. The Paediatric Asthma Caregiver's Quality of life Questionnaire in Swedish parents. *Acta Paediatr* 2001; 90: 45-50.
 - 5) Osman LM, Baxter-Jones AD, Helms PJ, EASE Study Group. Parents' quality of life and respiratory symptoms in young children with mild wheeze. *Eur Respir J* 2001; 17: 254-8.
 - 6) Rutishauser C, Sawyer SM, Bowes G. Quality-of-life assessment in children and adolescents with asthma. *Eur Respir J* 1998; 12: 486-94.
 - 7) Rutishauser C, Sawyer SM, Bond L, Coffey C, Bowes G. Development and validation of the Adolescent Asthma Quality of Life Questionnaire (AAQOL). *Eur Respir J* 2001; 17: 52-8.
 - 8) Varni JW, Burwinkle TM, Rapoff MA, Kamps JL, Olson N. The PedsQL in pediatric asthma: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales and asthma module. *J Behav Med* 2004; 27: 297-318.
 - 9) Singh M, Mathew JL, Malhi P, Naidu AN, Kumar L. Evaluation of quality of life in indian children with bronchial asthma using a disease-specific and locally appropriate questionnaire. *Acta Paediatr* 2004; 93: 554-5.
 - 10) 鳥居新平, 坂本龍雄, 平山耕一郎, 深尾敏幸, 近藤直実. 小児気管支喘息児と親または保護者のQOL調査票の開発—信頼性と因子的検討—. *アレルギー* 1999; 48: 605-20.
 - 11) 近藤直実, 伊上良輔, 松井永子, 篠田紳司, 福富 悌, 寺本貴英, 渡辺みづほ, 坂口平馬, 青木美奈子, 平山耕一郎. 小児気管支喘息児と親または保護者のQOL調査票 改訂版 2001の作成と評価. *アレルギー* 2001; 50: 667-78.
 - 12) 近藤直実, 深尾敏幸, 平山耕一郎, 坂本龍雄, 鳥居新平. 小児気管支喘息児と親または保護者のQOL調査票の評価—徐放性テオフィリンドライシロップ投与前後における評価—. *アレルギー* 1999; 48: 533-45.
 - 13) 近藤直実, 寺本貴英, 伊上良輔, 福富 悌, 松井永子, 篠田紳司, 他. 小児気管支喘息児と親または保護者のQOL調査票改訂版 2001によるブランルカスト投与前後の評価. *アレルギー* 2002; 51: 421-9.
 - 14) Johnson SB. Methodological consideration in pediatric behavioral research: measurement. *Dev Behav Pediatr* 1991; 12: 361-9.
 - 15) Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33: 159-74.
 - 16) Annett RD, Bender BG, DuHamel TR, Lapidus J. Factors influencing parent reports on quality of life for children with asthma. *J Asthma* 2003; 40: 577-87.
 - 17) Sales J, Fivush R, Teague GW. The role of parental coping in children with asthma's psychological well-being and asthma-related quality of life. *J Pediatr Psychol* 2008; 33: 208-19.
 - 18) Marsac ML, Funk JB, Nelson L. Coping styles, psychological functioning and quality of life in children with asthma. *Child Care Health* 2007; 33: 360-7.
 - 19) Van De Ven MO, Engels RC, Sawyer SM, Otten R, Van Den Eijnden RJ. The role of coping strategies in quality of life of adolescents with asthma. *Qual Life Res* 2007; 16: 625-34.

Appendix : 【養育者用気管支喘息 QOL 調査票】

お子様のお名前〔 〕 お子様の年齢〔 才〕 お子様の性別〔男・女〕
 あなたの年齢〔 才〕 あなたの続柄〔母 父 その他の養育者（ ）〕
 現在、お子様の喘息について公的補助（乳児医療・その他自治体による治療費の補助）を受けていますか？
受けている 受けていない

この質問票は、お子様が気管支喘息（以下、「喘息」と略）をおもちであることが、あなたやご家族の生活にどの程度影響を与えているかについて調査することを目的としています。この1週間の生活を振り返り、それぞれの質問項目に当てはまる答えを1つだけ選び□の中にチェック（レ印）をつけて下さい。

お子様のお名前〔 〕 お子様の年齢〔 才〕 お子様の性別〔男・女〕
 あなたの年齢〔 才〕 あなたの続柄〔母 父 その他の養育者（ ）〕
 現在、お子様の喘息について公的補助（乳児医療・その他自治体による治療費の補助）を受けていますか？
受けている 受けていない

この質問票は、お子様が気管支喘息（以下、「喘息」と略）をおもちであることが、あなたやご家族の生活にどの程度影響を与えているかについて調査することを目的としています。この1週間の生活を振り返り、それぞれの質問項目に当てはまる答えを1つだけ選び□の中にチェック（レ印）をつけて下さい。

- 1 お子様の喘息のために、あなたやパートナーが仕事を欠勤・遅刻・早退することで、負担感やストレスを感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 2 お子様に喘息があることで、あなたが仕事に就くことや仕事を継続することに、どの程度の影響がありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 3 喘息のためにぬいぐるみを持たないことをお子様に納得させる上で、あなたがストレスを感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 4 喘息のために動物を飼育できないことをお子様に納得させる上で、あなたがストレスを感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 5 お子様に喘息があることで、あなたの気分転換が難しいと感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 6 お子様に喘息があることで、遺伝が原因ではないかとあなたが周囲から責められることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 7 お子様に喘息があることで、遺伝が原因ではないかとあなたが罪悪感やストレスを感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 8 お子様に喘息があることで、家族の外出や旅行の計画が立てにくいと感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 9 お子様に喘息があることで、外出や旅行が心配になったり、外出や旅行を控えることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 10 お子様の喘息について、パートナーや家族と意見が合わないことはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 11 お子様の喘息の治療（薬・環境整備など）について、パートナーや家族の協力を得るのに困難を感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 12 お子様に喘息の薬を与える際、あなたが負担感やストレスを感じることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない
- 13 お子様に喘息発作が起きて、死んでしまうのではないかとあなたが不安になることはありましたか
ものすごく かなり すこし まったくない