

<研究報告>

北海道における学生の花粉症に関するアンケート調査

志 渡 晃 一¹⁾, 中 林 透²⁾, 蒲 原 龍³⁾, 岡 田 栄 作⁴⁾, 北 山 清 貴¹⁾

要 旨：2008年度本学看護福祉学部学生および美唄の看護学校生234名を対象として、アレルギー疾患、化学物質過敏症、シックハウス症候群に関するアンケート調査を実施した。アレルギー疾患として気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなどの9疾患を設定し、年代別に罹患・有訴状況などを調査した。本研究では季節性アレルギー性鼻炎（以下、花粉症）に焦点を当てて、罹患・有病率、家族歴を記述し、シラカバ花粉症と食物アレルギーとの関連について検討した。その結果、以下の諸点が明らかになった。

- 1) 花粉症の1年間あたりの罹患数は年代とともに上昇し、小学校入学以前では1.0名だったのに対して小学校で2.7名、中学校で4.0名、高校では5.0名となり、高校卒業以降では7.3名に達した。
- 2) 花粉症の有病率は年代とともに上昇し、小学校入学以前では2.1%だったのに対して小学校で9.0%、中学校で12.0%、高校では14.5%、高校卒業以降では15.4%であった。
- 3) 血液検査などの何らかの検査の結果で陽性と判定された率は、各年代を通して50%程度であった。
- 4) 通院治療をしている率は、年代とともに高くなり高校生では40%まで上昇するが、高校卒業以降では10%に低下した。
- 5) 家族歴の保有率は、中学生で75%と高く、ついで小学校入学以前、小学校、高校で60%程度であったが高校卒業以降の罹患者では20%以下であった。
- 6) アレルゲンについて、シラカバの該当率は高校生までは40%から60%の範囲にあったが高校卒業以降の罹患者では80%を越えた。これに対してスギ・ヒノキの該当率は20%から50%程度であり年代間で顕著な差はみとめられなかった。
- 7) シラカバ花粉症の「既往なし群」に比べて「既往あり群」において、該当率が有意 ($p < .05$) に高かった食品は、卵、小麦、そば、りんご、ももの5食品であった。

シラカバ花粉症の有訴率は、高校卒業以降に急上昇するにもかかわらず特にこの年代での通院治療率が低いことがうかがわれた。またシラカバ花粉症は、「りんご」や「もも」などの食物アレルギーと関連することが示唆された。新鮮な果物の摂取制限は食生活の質を低くし、最終的には健康を害することにつながる恐れを孕む。花粉症自体が種々の健康障害を惹起する疾患であることを考え合わせると、大学入学時からの花粉症対策（第1次、第2次予防）を推進していくことは重要かつ喫緊の課題であると考えられた。

キーワード：アレルギー性鼻炎、花粉症、シラカバ、食物アレルギー、有病率、罹患率、疫学調査

-
- 1) 北海道医療大学看護福祉学部
 - 2) 北海道医療大学歯学部
 - 3) 北海道医療大学大学院看護福祉学研究科
 - 4) 久留米大学大学院医学研究科

I 緒 言

現在、国民の3人に1人が何らかのアレルギー疾患に罹患しているといわれるほどアレルギー問題はわが国の重大な健康課題のひとつとなっている。アレルギー疾患の中で生活環境汚染の観点から社会的に注目を集めているのが季節性アレルギー性鼻炎、いわゆる花粉症である。

花粉症の症状発現は花粉抗原への暴露の多寡と直結すると考えられている。代表的な花粉抗原として本州ではスギやヒノキ、北海道では主にシラカバが知られている。空中花粉飛散実態調査など抗原側の要因に関する研究¹⁾はある程度進展してきたものの、生体の側からの探索はなお十分とはいえない現状である。

スギ花粉症については大分大学の学生と職員を対象とした追跡調査²⁾³⁾により有病率の推移などが詳細に記述されている。しかし、シラカバ花粉症については症例報告などの臨床研究が主で疫学的記述は希少である。有病率についても患者動向を検討した研究⁴⁾やWebによるアンケート調査⁵⁾がある程度である。

そこで本研究では、北海道の学生を対象としてシラカバ花粉症の罹患数と有病数を年代別に集計し、家族歴やアレルギー検査の受診、通院・治療状況を記述し、原因物質の保有や食物アレルギーとの関連を検討することによって、予防対策のための基礎資料を得ることを目的とした。

II 研究方法

本研究は、自記式質問紙票を用いたアンケート調査法を採用し、以下の要領で実施した。

1. 調査対象および期間

調査対象者は、2008年度看護福祉学部第2学年学生のうち、2008年9月1日現在の在籍者165名と美唄市の看護学校(第2学年相当)の在籍者74名である。講義時に質問紙票を配布し、講義に出席した学生に対して回答を求めた。回答は無記名とし、講義内あるいは講義終了後に回収した。

2. 調査内容

質問項目として、1) 性別や年齢などの基本属性に関する3項目、2) アレルギー9疾患と化学物質過敏症、シックハウス症候群の知識に関する11項目^{9)~10)}、3) 2)の11疾患についての関心・行動に関する18項目、4) 2)の11疾患の罹患・有病状況、検査・治療状況、家族歴、原因物質などに関する15項目¹¹⁾、5) 食物アレ

ルギー、薬物アレルギー、動物アレルギーに関する3項目、6) 専門職としての予防意識などに関する5項目の計55項目を設定した。なお、疾患の罹患・有病状況、検査・治療状況については5つの年代別(小学校入学以前、小学生、中学生、高校生、高校卒業以後)に聴取した。

3. 集計解析

回収した質問紙票をもとに、表計算ソフト(Microsoft Excel)を用いてデータセットを作成し、統計解析ソフト(SPSS12.0J for Windows)を用いて集計解析を行った。

食物アレルギーの各項目を目的変数、アレルゲンとしてのシラカバの有無を説明変数として分割表を作成し、Fisherの直接確率検定を用いて関連の有意性を検討した。

III 結 果

1. 分析対象

在籍者名のうち、調査当日出席者239名(出席率100%)に質問紙票を配布し、回収数は234名(回収率98.0%)であった。回収した234名(有効回答率100%)全員を分析対象とした。

2. 年代別の花粉症の罹患・有病状況

表1に花粉症の罹患数、有病数を年代別に示した。

罹患について、実数は小学校での16名(6.8%)がもっとも多く、小学校入学以前が5名(2.1%)ともっとも少なかった。1年間あたりの罹患数は年代とともに上昇し、小学校入学以前では1.0名だったのに対して小学校で2.7名、中学校で4.0名、高校では5.0名となり、高校卒業以降では7.3名に達した。

有病について、有病率は年代とともに上昇し、小学校入学以前では2.1%だったのに対して小学校で9.0%、中学校で12.0%、高校では14.5%となった。現時点での有病者数は(現在までの罹患総数59名から寛解した23名を差し引いた)36名であり、有病率は15.4%であった。

3. 花粉症罹患者の診断・通院・家族歴とアレルゲン

表2に花粉症罹患者の診断・通院・家族歴とアレルゲンを年代別に示した。

血液検査などの何らかの検査の結果で陽性と判定された率は、各年代をとおして50%程度であった。

通院・治療をしている率は、年代を追うごとに高くなり高校生では40%まで上昇するが、大学生では10%に低下した。

年代 期間	～ 幼稚園 5年間	小学生 6年間	中学生 3年間	高校生 3年間	～ 大学2年 1.5年間
罹患	5 (2.1)	16 (6.8)	12 (5.1)	15 (6.4)	11 (4.7)
罹患数/年	1.0	2.7	4.0	5.0	7.3
寛解	—	0 (0.0)	5 (2.1)	9 (3.8)	9 (3.8)
有病	5 (2.1)	21 (9.0)	28 (12.0)	34 (14.5)	36 (15.4)

※調査対象者234名を全数として%を算出した

年代罹患数	～ 幼稚園 n=5	小学生 n=16	中学生 n=12	高校生 n=15	～ 大学2年 n=11
検査陽性	3 (60.0)	7 (43.8)	6 (50.0)	8 (53.3)	6 (54.5)
通院・治療	1 (20.0)	5 (31.3)	4 (33.3)	6 (40.0)	1 (9.1)
家族歴	3 (60.0)	10 (62.5)	9 (75.0)	9 (60.0)	2 (18.2)
シラカバ	3 (60.0)	8 (50.0)	6 (50.0)	6 (40.0)	9 (81.8)
スギ・ヒノキ	1 (20.0)	7 (43.8)	4 (33.3)	8 (53.3)	3 (27.3)

※各々の年代別罹患患者を全数として%を算出した

家族歴の保有率は、中学生で75%と高く、ついで小学校入学以前、小学校、高校で60%程度であったが大学生では20%以下であった。

アレルギーについて、シラカバの該当率は高校生までは40%から60%の範囲にあったが大学生では80%を越えた。これに対してスギ・ヒノキの該当率は20%から50%程度であり年代間で顕著な差はみとめられなかった。

4. 食物アレルギー

表3にシラカバ花粉症の既往の有無別に食物アレルギーの保有状況を示した。シラカバ花粉症の「既往なし群」に比べて「既往あり群」において該当率が有意 ($p < .05$) に高かった食品は、卵、小麦、そば、りんご、ももの5項目であった。

IV 考 察

北海道内の人口分布にほぼ比例して設定されたモニター1700人に対して実施されたWebアンケート調査での有病率は花粉症全体12.6%、スギ花粉症2.9%、シラカバ花粉症5.7%である。本研究での花粉症全体の有病率は、アレルギー検査非受診を含めた場合は表1に示したように15.4% (36/234) と若干高めであるが、検査結果が陽性であった群 (表2の検査陽性の合計は30となる) に限定すると12.8% (30/234) ときわめて近似した値となる。本研究では対象の年齢の上限がおよそ20歳であるから厳密な比較は意味をなさない。しかし、両調査においてほぼ一致した有病率が得られたことは興味深い。今後例数を増して年齢別、性別、地域別の有病率を検討していきたい。

表1に示すように花粉症全体の発生状況を1年間あたりの発生数としてみると、入学以前は1名、小学校で2.7名、中学校で4名、高校で5名、高校卒業以降で5.5名と年代があがるにつれて発生数も増加している。また表2に示すように、シラカバをアレルギーとする率は高校卒業以降で最大となり実に8割を超えている。このことは、これまでシラカバに暴露される機会が少なかった本州出身の学生の存在を想起させる。出身高校など地域を同定できる質問項目を設定していないためこれ以上の解析は不可能である。今後の課題としたい。

シラカバ花粉は花粉抗原のなかでは高い陽性率を示しており、北海道では最も患者数の多い花粉症である。局所アレルギー反応として、くしゃみ、水様鼻汁、鼻閉を発現させる。さらに、シラカバ花粉症患者は、口腔アレルギー症候群の合併頻度が高く、リンゴ、サクランボ、モモ、ナシなどバラ科の果物が原因となることが知られている。本研究においてもリンゴ、モモがシラカバ花粉症と関連していることが示唆されている。花粉症それ自体が引き起こす健康障害、食物アレルギーによる不快症状、(それを避けるための果物摂取不足といった) 栄養障害が複合して心身に悪影響を与えることが懸念される。

本研究における調査では、回収率が高く、回答内容からも比較的良好な協力が得られたことから、調査の有効性は高いと考えられる。しかし、本研究はアンケート調査法を採用しているため疾病の重症度や診断方法の詳細について正確な情報を得ることは困難である。今後は個別面接法などを併用して経年的に知見を蓄積し、学生生活の支援に活用していきたい。高校卒業以後の罹患患者において通院・治療率をもっとも低いことは、健康教育の

表3 シラカバ花粉症と食物アレルギーとの関連 n (%)

アレルギー食品	シラカバ花粉症の既往		有意差
	あり群 n=41 (100)	なし群 n=196 (100)	
卵	6 (14.6)	5 (2.6)	*
鶏肉	0 (0.0)	0 (0.0)	
牛乳	2 (4.9)	1 (0.5)	
牛肉	0 (0.0)	0 (0.0)	
豚肉	0 (0.0)	0 (0.0)	
ゼラチン	0 (0.0)	0 (0.0)	
えび	1 (2.4)	0 (0.0)	
かに	2 (4.9)	2 (1.0)	
いか	0 (0.0)	0 (0.0)	
さば	1 (2.4)	0 (0.0)	
さけ	0 (0.0)	0 (0.0)	
いくら	1 (2.4)	1 (0.5)	
あわび	0 (0.0)	0 (0.0)	
小麦	2 (4.9)	0 (0.0)	*
そば	6 (14.6)	4 (2.1)	*
落花生	1 (2.4)	1 (0.5)	
大豆	3 (7.3)	0 (0.0)	
くるみ	0 (0.0)	0 (0.0)	
やまいも	1 (2.4)	1 (0.5)	
まつたけ	0 (0.0)	0 (0.0)	
キウイフルーツ	3 (7.1)	4 (2.1)	
りんご	7 (17.1)	5 (2.6)	*
もも	6 (14.6)	6 (3.1)	*
オレンジ	1 (2.4)	1 (0.5)	
バナナ	1 (2.4)	1 (0.5)	

* : p<0.05

さらなる充実を示唆している。これに加えて特異抗原を継続的に観察し早期発見・早期治療を支援するしなどの医療支援のしくみを早急に作りあげるべきであると考えた。

謝 辞

本研究に参加協力して下さった皆様、調査に快く回答していただいた学生の皆様に、感謝の意を表する次第である。

文 献

- 1) 八坂通泰.
花粉症に関する育種の対応について シラカバ花粉症－花粉の飛散予測と発生源対策の試み－
林木の育種 No.216, 15-16, 2005.
- 2) 中村晋. 大学生の入学時と4年次における杉花粉症

- 有病率の推移に関する調査成績.
アレルギー 42 (2), 101-106, 1993.
- 3) 中村晋. 大学生における杉花粉症の頻度並びに在学中の有病率の推移に関する7年間の調査成績.
アレルギー 45 (4), 378-385, 1996.
 - 4) 熊井恵美 他, シラカバ花粉症の地域特性.
アレルギー 43 (2), 298, 1994.
 - 5) 氷見徹夫, 亀倉隆太, 菊池めぐみ, 小泉純一.
Webアンケートを用いた北海道における花粉症の実態調査.
診療と新薬 44 (8), 945-953, 2007.
 - 6) 渡辺一彦.
幼児期に発症したbirch-fruit syndromeの11例.
アレルギーの臨 No.361, 549-553, 2007.
 - 7) 朝倉光司.
口腔アレルギー症候群をめぐって
口腔・咽頭科 18 (2), 291-296, 2006.

Questionnaire survey about the pollinosis of the student in Hokkaido

Koichi SHIDO¹⁾, Toru NAKABAYASHI²⁾, Ryu KANBARA³⁾, Eisaku OKADA⁴⁾, Kiyotaka KITAYAMA¹⁾

1) School of Nursing & Social Services

2) School of Dentistry

3) Graduate School of Nursing & Social Services

4) Kurume University Graduate School of Medicine