

〔臨床報告〕

ペットとして飼育していたハムスター・モルモットが
原因抗原と考えられた気管支喘息の18例

国立相模原病院リウマチ・アレルギー臨床研究部

*現 横浜市立大学医学部附属浦舟病院皮膚科

大砂博之* 前田裕二 三田晴久

安枝 浩 金子富志人 早川哲夫

長谷川真紀 村上恵理子 秋山一男

Key words: bronchial asthma — cross allergenicity — hamster — guinea pig — pets

はじめに

ハムスター・ラット・マウス・モルモット等の齧歯類小動物による喘息症例は、実験動物アレルギー (laboratory animal allergy; LAA) の一症状として注目されていた。さらに近年においては、ハムスターを中心として愛玩用に飼育する家庭が多くなり、ペット動物として感作を受け、喘息発症に至る例が増えてきているようである。今回、ハムスターによる喘息発症例14例と、モルモットによる喘息発症例4例を経験したので報告する。

症 例

ハムスターによる喘息の典型的な1症例を齧歯類喘息の代表として呈示するとともに、ハムスターが原因抗原と考えられた14症例とモルモットが原因抗原と考えられた4症例の一覧を Table 1 に示す。

1) 代表的な1例

症例5. 39歳, 男性, 会社員。

既往歴: 特記すべき事はない。

家族歴: 妻に鼻アレルギー。第3子にアトピー性皮膚炎。

現病歴: 平成3年6月(38歳時), 子供の誕生日にハムスターをプレゼントして飼い始めた。9月に感冒をきっかけに咳嗽が続き, 気管支炎といわれ投薬を受けていた。平成4年3月には喘息と診断され, 4月には発作のため5日間入院した。5月精査希望し当院初診となった。早朝に喘鳴があっても, 会社に行くと1時間くらいで治まるが多かったという。本人が主にハムスターの世話をしていたが, 自覚的には喘息症状との関連はなかった。また, 喘息症状のみで, 鼻・目・皮膚症状はなかった。家族には特に変化は現れなかった。

検査所見:

末梢血好酸球数; $790/\mu\text{l}$ (13%), 喀痰好酸球; 陽性, 血清総IgE値; 418IU/ml。

肺機能検査: %VC 107%, FEV1% 84.8%, Ach-PC20 6858 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

皮内テストおよびCAP-RAST; 皮内テスト41種を施行し即時型反応陽性抗原は以下の10種であった。カッコ内にはCAP-RAST scoreを表記した。ハムス

Received: March 28, 1997

Accepted: June 17, 1997

18 CASES OF ASTHMA INDUCED BY HAM-
STER OR GUINEA-PIG BRED AS PETS

Hiroyuki Osuna*, Yuji Maeda, Haruhisa Mita,
Hiroshi Yasueda, Fujito Kaneko, Tetsuo Hayak-
awa, Maki Hasegawa, Eriko Murakami, Kazuo
Akiyama

*Clinical Research Center for Rheumato-Allergology,
National Sagami Hospital and *Department of
Dermatology, Urafune Hospital, Yokohama City
University*

Abbreviations: AC allergic conjunctivitis; AD
atopic dermatitis; AR allergic rhinitis; BPT
bronchial provocation test; CPT conjunctival
provocation test; Guinea guinea-pig; Ham
hamster; HRT histamine release test; IAR
immediate asthmatic response; IST intradermal
skin test; LAA Laboratory animal allergy;
LAR late type asthmatic response

Table 1 Characteristic of patients with asthma induced by hamster or guinea-pig

by hamster													
Case	Sex	Age	Age at onset	Breeding time until the onset of asthma	IST				RAST				CPT
					Ham	Rat	Mouse	Guinea	Ham	Rat	Mouse	Guinea	
1	F	44	44	3month	NT	NT	NT	NT	2	NT	NT	0	NT
2	F	41	40	7month	+	+	+	-	2	1	2	0	+
3	M	45	45	8month	+	+	+	+	5	4	5	3	+
4	M	25	25	8month	+	+	+	-	2	2	2	NT	+
5	M	39	39	9month	+	+	+	-	4	4	NT	NT	+
6	F	38	38	1year	+	+	+	-	3	3	3	0	NT
7	F	53	51	1year	+	+	+	-	3	3	3	NT	+
8	M	43	41	1year	+	-	-	-	3	NT	NT	NT	NT
9	M	46	46	1year	NT	NT	NT	NT	2	NT	NT	NT	NT
10	M	41	40	1year	+	+	+	-	2	1	2	NT	NT
11	F	40	39	3year	+	-	-	-	1	NT	NT	NT	-
12	M	43	43	4year	+	+	+	+	3	3	4	2	+
13	F	37	30	after 5years	NT	NT	NT	NT	2	NT	NT	NT	+
14	M	38	38	unknown	+	+	+	+	3	NT	NT	NT	NT
by guinea-pig													
Case	Sex	Age	Age at onset	Breeding time until the onset of asthma	IST				RAST				CPT
					Guinea	Ham	Rat	Mouse	Guinea	Ham	Rat	Mouse	
1	M	45	45	4month	+	+	+	+	3	0	NT	NT	+
2	M	50	50	1year	+	+	+	+	6	NT	NT	NT	+
3	M	46	46	14month	+	+	-	-	3	0	NT	NT	+
4	M	44	44	3-4years	+	+	+	+	4	0	0	NT	±

IST : intradermal skin test
BPT : bronchial provocation test
AR : allergic rhinitis
Ham : hamster
IAR : immediate asthmatic response
NT : not tested

CPT : conjunctival provocation test
HT : histamine releasing test
AD : atopic dermatitis
Guinea : guinea-pig
LAR : late asthmatic response

ター (3), ダニ (ヤケヒョウヒダニ 1), house dust (HD 1), カモガヤ (0), カンジダ (0), ブタクサ (0), スギ (2), カナムグラ (未施行), 絹 (0), 蕎麦 (0). なお, 皮内テストにおけるハムスター抗原液 (Hollister-Stier 社) は, 毛と上皮からつくられ重量/容量で 1:10 に作成されている. これを脱グリセリン化後 1000 倍希釈し使用している.

眼瞼結膜誘発反応 (眼反応); ハムスターで陽性, HD は陰性.

鼻誘発反応; HD, スギともに陰性.

吸入誘発試験; 牧野らの標準法にしたがい施行した. ハムスター抗原 (Hollister-Stier 社製, 100 倍液) にて 15 分後に FEV₁ は 58.6% に低下し, 即時型喘息反応 (immediate asthmatic response; IAR) 陽性であった. また, 4 時間後にはピークフロー値が 58% に再度低下し, 遅発型喘息反応 (late type asthmatic response; LAR) も陽性であった.

経過: 検査結果よりハムスターが原因抗原と考えられ手放してもらったところ, その日より症状が消失し服薬も不要なまでになった.

2) ハムスターによる喘息症例のまとめ

ハムスターに感作され原因抗原と考えられた 14 例をまとめる. 吸入誘発試験未施行例は, 皮内テスト・RAST および抗原除去による明らかな臨床症状の変化から判断した. 内訳は男性 8 例, 女性 6 例であり平均発症年齢は 40 歳であった. 喘息発症とハムスター飼育時期との関係は, ハムスター飼育開始後に喘息が発症した例では, 発症までの期間は 1 年未満が多数を占めた. 症例 13 は喘息発症 5 年経過した時点で飼育し始めた. 皮内テストおよび RAST は施行した全例が陽性であった. 眼反応は 8 例施行し 7 例に陽性であった. 吸入誘発試験は 11 例施行し IAR は全例に陽性, LAR は 6 例に陽性であった. ヒスタミン遊離試験は 4 例施行し, 2 例に陽性であった. 抗原暴露から回避できた (ハムスターを手放した) 8 症例と隔離した 2 症例は全例症状の軽快がみられている. 症例 9 では気道過敏性の経過を追跡でき, ハムスターを手放した 2 カ月後には Ach-PC20 は 625 μ g/ml から 10000 μ g/ml 以上となり, 好酸球も 13.5% から 5.8% と減少した. なお, ハムスターと喘息症状に関係があると自覚していた例は, 症例 4 のみであった. また, 家族の症状は, 症例 8 の妻がハムスター除去後に咳嗽が消失したという.

3) モルモットによる喘息症例のまとめ

モルモットが原因抗原と考えられた 4 症例は男性のみであり, 平均発症年齢は 46 歳であった. 喘息発症とモルモット飼育との関係は, 飼育後 4 カ月から 3~4 年経過し喘息発症となっていた. 皮内テストおよび RAST は全例が陽性であり, ハムスターによる皮内テストも全例陽性であった. 眼反応は, 1 例は疑陽性, 残る 3 例は陽性であった. 吸入誘発試験は 3 例施行し全例 IAR 陽性であり, LAR は 2 例が陽性であった. モルモットを手放すか隔離することにより全例喘息は軽快した.

考 察

近年, ハムスターを中心とした小動物がペットとして飼育されることが多くなり, LAA としてだけでなく, 一般家庭での喘息アレルゲンとしての考慮が必要となってきている.

LAA としての報告では, 日本における大規模なものは山内らの報告¹⁾があり, 以下のような結果となっている. 実験動物を扱う 5641 人にアンケートを行ったところ, 眼・耳・鼻・呼吸・皮膚症状のあったものは 23.2% であった. 症状別には鼻症状 (78%) が一番多く, 次いで皮膚症状 (46%), 眼症状 (43%), 呼吸器症状 (28%) の順であった. 有症者の 50% は 1 年半以内に, 70% は 3 年以内に発症している. 有症者率では, モルモット (31%)・ウサギ (29.7%)・ネコ (30.1%) の取扱者がマウス (26.1%)・ラット (24.9%) の取扱者よりも有意に多かった. ハムスター類は 25.5% であった.

Davies も²⁾, 鼻症状等も含めた LAA の発症率は 11~30%, 喘息発症率は 3~12%, LAA の中で喘息の占める割合は 20~71% とまとめている.

種類別発症頻度に関しては山内らの報告に加え, 湯川がラット, ウサギ, マウス, モルモット, ハムスターという順で多いという報告を紹介している³⁾. モルモット・ウサギの抗原性が強い⁴⁾との報告もあるが, ウサギ, マウス, ラットのアレルゲン性はほぼ同じでモルモットはやや低い⁵⁾という報告もあり一定していない.

アレルギー症状の出現時期は, 動物を扱い始めて数カ月から 2~3 年以内が一般的と考えられているが³⁾, 半年以内が多いとする報告もある⁶⁾. 喘息発症は

一般的にやや遅く、鼻炎発症後4.6カ月⁵⁾から2～3年³⁾はかかるといわれている。抗原別では、Rudolphは⁶⁾鼻炎・喘息発症までの期間はイヌで5年・7年、ネコ・ウサギ・ハムスターは2年・5年、モルモットは7カ月・14カ月としている。

今回の我々のペット喘息例は、40代、男性例、飼育1年程度で喘息発症となる例が多く、特に鼻炎症状が先行するわけでもなかった。発症年齢については、日本において成人喘息の発症年齢は40代が最も多いとされており⁷⁾、喘息症状を出現させるいわゆる喘息素因の上に、さらに齧歯類アレルギーの暴露が重なり、多くみられたのであろうか。成人喘息発症の男女比は1:1であり⁷⁾、ペット飼育では家庭にいる時間の長い女性の方が、より感作されやすいと思われるが、今回男性例が多いのは興味深く、今後症例を増やし検討する必要がある。また、飼育後約1年ほどでハムスター・モルモットとも喘息が発症するのは、先のLAAの報告に比べ早期に発症しているが、こちらは実験施設よりも家庭内の方が暴露時間が長いであろう。なおモルモットよりハムスター喘息例が多かったのは、単に家庭での飼育例が多かったためと考えている。吸入誘発試験に関しては、LAAでIAR陽性例の6割はLARも陽性であった⁵⁾との報告があり、今回の症例も6割にLARを認め一致していた。また、LARは長期間暴露後発症例に出現しやすい傾向がみられた。治療はアレルギーの回避が最優先となる。犬、猫においては、手放すことにより総IgE値に変動は認めないものの、RAST値では回避後2カ月から低下する症例もあるとの報告があり⁸⁾、アレルギー暴露からの回避の重要性を裏付けている。近年、吸入ステロイド療法が普及し、喘息症状のコントロールが容易にはなかったが、アレルギー疾患の治療の基本は、やはりアレルギーからの回避である。ペットにのみ感作されている喘息では、これを回避するだけで劇的に症状が改善することが期待される。喘息患者にはペット飼育歴は必ず

聴取すべき項目であることを再認識する必要がある⁹⁾。以上、ペット動物として飼育されていたハムスター・モルモットに感作されI型アレルギーによる喘息症状をきたした症例をまとめ報告した。

文 献

- 1) 山内忠平：わが国における実験動物アレルギーの発生状況。実験動物 36, 95-101, 1987.
- 2) Davies, G.E., Thompson, A.V., Niewola, Z., Burrows, G.E., Teasdale, E.L., et al.: Allergy to laboratory animals; a retrospective and a prospective study. *Br. J. Indust. Med.* 40, 442-449, 1983.
- 3) 湯川龍雄：実験動物アレルギー—ラット、マウス、モルモット、ウサギなど—。アレルギーの臨床 6, 805-810, 1986.
- 4) Slovak, A.J.M., et al.: Laboratory animal allergy: A clinical survey of an exposed population. *Br. J. Indust. Med.* 38, 38-41, 1981.
- 5) Nicholas, J.G., et al.: Allergy to laboratory animals: Epidemiologic, clinical, and physiologic aspects, and a trial of cromolyn in its management. *Allergy Laboratory Animals* 66, 158-165, 1980.
- 6) Rudolph, R.: Frequency of animal sensitization. In "XI International Congress of Allergology & Clinical Immunology" (ed by J.W. Kerr and M.A. Ganderton), Macmillan Press, London, pp.437-444, 1982.
- 7) 秋山一男, 饗庭三代治, 柳川 洋, 吉良枝郎, 三上理一郎：わが国における成人気管支喘息の実態。日胸疾会誌 29, 984-992, 1991.
- 8) 鈴木五男, 岡田文寿, 内村公昭, 伊藤和子, 三ツ木隆志, 他：ペット(犬, 猫)による気管支喘息の診断と除去に伴った臨床効果の判定について。日小ア誌 1, 25-31, 1987.
- 9) 大砂博之, 前田裕二：ペットと喘息。喘息 9, 73-78, 1996.