

(丸井委員提出資料)

平成17年5月31日

「患者を取り巻く環境の改善」

「食物アレルギー等の観点からどのようなアレルギー対策を講じる必要があるか」

丸井英二

前提として

基本は予防：予防の理念は、アレルギーと接触しないこと
個人の努力でアレルギーとの接触を予防することができる

アレルギー性鼻炎、喘息などと異なるところ

アナフィラキシーへの対応：エピペン

「ヒト、モノ、関係」の3視点から

手段としての食品表示

1) ヒトの問題

個人差の問題

食品の違い

「微量」の程度の差

個人内の変動

2) モノの問題

食物アレルギー以後、従来の食品衛生とは概念が変化した

アレルギーの有無をどのように知ることができるか

検知法（現行はELIZA法による2通りの方法あり。改訂間近。）

個人的対応と社会的対応

本人の対策

周囲の対策：家族、友人など

学校など：学校給食

行政的対策：平成14年から食品表示義務化（食品衛生法）

食品を選択できること、避けること

とくに加工食品に関して

その他の情報提供

JAS法との関連：安全確保 vs 消費者の利便性

3) 関係の問題

「誰が、何を、どこで食べるか」を考える

ヒトとモノとの関係

特定の患者にとっての閾値：個人差

一般論としての閾値：表示にはこれが必要

ヒトとヒトとの関係

患者と一般消費者との良い関係を保つ

避けるのか、選択するのか

(池田委員提出資料)

アレルギー対策に関する建築衛生上の問題点

国立保健医療科学院 池田耕一

1. カビ

カビとは、学問的な分類学によって分類された特定の群に対して名付けられた名前ではなく、菌類の中の形状・構造ならびに特性などが似かよったものに付けられた実用上の名称である。カビは菌類の中の真菌類に属しているが、葉緑素をもたず（したがって光合成を行わない）、他の有機体に寄生して、この有機体より栄養を摂取して繁殖する微生物である。

真菌類は藻菌類、子嚢菌類、担子菌類、不完全菌類に分かれるが、カビは、これらの分類のどれかの菌類に属している。しかしながら、真菌類の種類すべてがカビというわけではない。真菌類の中には、一般名称で呼ばれているキノコ、醸造に用いられる酵母、木材を腐朽させる木材腐朽菌も含まれている。

真菌類の種類は、約6000属、60,000を超える種があり、その中でカビの種は30,000を超えるであろうと言われている。しかしながら、これらのすべてが建築物に発生するわけではない。この内、建築物からしばしば発見されるカビについて、表1に示した。

表1 建築物からしばしば発見されるカビ¹⁾

カビの名称	特徴
クラトスポリウム	菌糸の集合体の色は、暗緑色・オリーブ褐色・黒色等であるところから和名をクロカワカビと呼ばれる。一般に高湿・低湿・乾燥に対する抵抗力が強く、コンクリート、モルタル、塩化ビニルクロス類、エマルジョンペイント、ウレタンホームなどに付着する。
ペニシリウム	空気中に存在し、分布は温帯から寒帯にかけて「人間の居るところペニシリウム菌あり」と言われている。菌の色は、白色・灰色・淡紅色・青緑色・灰緑色などあり、一般名としてアオカビと言われている。塗料・木材・壁紙などの表面に付着する。
アスペルギルス	一般名をコウジカビと言う。色は、土色・黒色・草色・黄色・青色・緑色などがある。広範囲に分布しており、種の数も多く、約170種と想定されている。塗料・合成樹脂・壁紙・木材・金属などを侵す。
フザリウム	色が赤紫色・赤褐色・紅色・褐色・黄色・白色などさまざまな色をしているが、一般名はアカカビと言われる。塗料・壁紙・木材・砂壁・モルタル・コンクリート・合成樹脂などを侵す。とくに色素の浸透性がよいため、接着剤に生えたカビが壁紙の表面にまで析出してくる。
アルテリア	一般名を黒斑菌あるいはススカビと称され、菌の色は、灰黒色・灰緑色・緑褐色・暗褐色などで黒色のカビの一種である。合成樹脂シート・コンクリート・モルタル・タイル・塗料・木材などをしばしば侵す。
オーレオバシディウム	太陽や乾燥に対して抵抗性があるため広く分布している。菌の色は、菌でおおわれた部分がススをかぶったようになり、黒色状を呈しつやがある。木材・塗料・壁紙・タイル・モルタル・コンクリート・砂壁・アルミニウム箔の表面に付着する。
トリコゲルマ	一般名をツチアオカビと称する。低温でも発育はきわめて早い。色彩は、白色、淡黄色・濃緑色で塗料・砂壁に多く発育するほか、木材・壁紙、コンクリート・モルタル・アルミニウム箔などに付着する。
ムコール	ケカビと呼ばれる。自然界に広く分布し、色は灰白色、灰褐色である。
リゾプス	クモノスカビと呼ばれている。菌の色は、褐色、黒色で、木材・塗装面・土壁・合板などに付着する。
ウロクラジウム	菌の集合体は暗褐色～黒色を呈し、世界中に広く分布している。コンクリート面、塗装面、ビニルクロス面などより検出されている。

カビに係わる紛争件数

財団法人紛争処理支援センターに寄せられたカビに関する紛争の相談件数³⁾を示す。表よりわかるように2000年以降は毎年数10軒の相談が寄せられている。なお、これらの具体的な個々の相談事例いくつかは、同センターのホームページ (<http://www.chord.or.jp>) にアクセスすることによって入手可能である。

表2 紛争処理支援センターにおけるカビに関する相談件数の推移³⁾

年度	件数
2000年度	64件
2001年度	90件
2002年度(4～9月)	48件

一方、表 3 に示したのは、国民生活センターによせられたカビに関する相談件数の推移である。こちらの方は、毎年数軒から 10 数軒の相談がよせられている。さらに詳しい情報は、国民生活センターのホームページ (<http://www.kokusen.go.jp/>) により得られると思われる。

表 3 国民生活センターによせられたカビに関する相談件数

年度	件数
1992年度	1
1993年度	0
1994年度	1
1995年度	2
1996年度	2
1997年度	10
1998年度	15
1999年度	14
2000年度	11
2001年度	15
2002年度	8

防カビ対策

カビが生育するための必要条件は、カビにとって好ましいレベルの範囲にある酸素、温度、相対湿度（空気中の水分）、栄養源の 4 条件であり、このうちでどれ一つを欠いても繁殖できない。したがってカビ発生を阻止するためには、この生育 4 条件がそろわないようにすることにある¹⁾。

まず、生育 4 条件のうち、酸素、温度については、カビにとって都合の良い条件は、人間の快適条件と重なる部分が多いため、これをカビの好まない条件とすることは事実上困難な場合が多い。

次に栄養源については、カビの栄養源は人間と同じく、デンプン、脂肪、糖類タンパク質、ビタミン類、無機塩類などである¹⁾ から、これらを室内にできるだけ持ち込まないようにすることが望ましい。これらのものは、人の食物や手垢、フケ、石鹸及び建材などに含まれている¹⁾。また、仮に建材自体はカビの栄養分を含まない場合でも、その表面に栄養源が付着していればカビが生える可能性がある。建材以外のカビの栄養源となりそうなものについては、居住者が居住の段階で清掃の頻度を高めるなどして除去することができ、そのことがある程度の防カビ効果を示すことがある（図 2³⁾）が、建材については、設計段階でこれらの栄養源を含む建材をできるだけ使用しないようにすることが望ましい。しかしながら、カビの栄養源となるものを含む建材としては、木質材料、植物繊維系材料、合成樹脂、塗り壁用のスサ、デンプン系の糊など、金属、陶器、石材以外の殆どの材料がこれに該当する。よって、建材の選択により、完全な防カビ対策をしたら、金属や石

材のみで仕上げる必要があることになり、あまり現実的とは言えない。また、防カビ剤などの使用は効果的な場合もあるが、いわゆるシックハウス問題と呼ばれる化学物質による室内空気汚染問題を引き起こす恐れがあるので、カビか化学物質か二者択一な選択を迫られるので、カビ対策が特別に緊急な場合に限られるものと思われる。

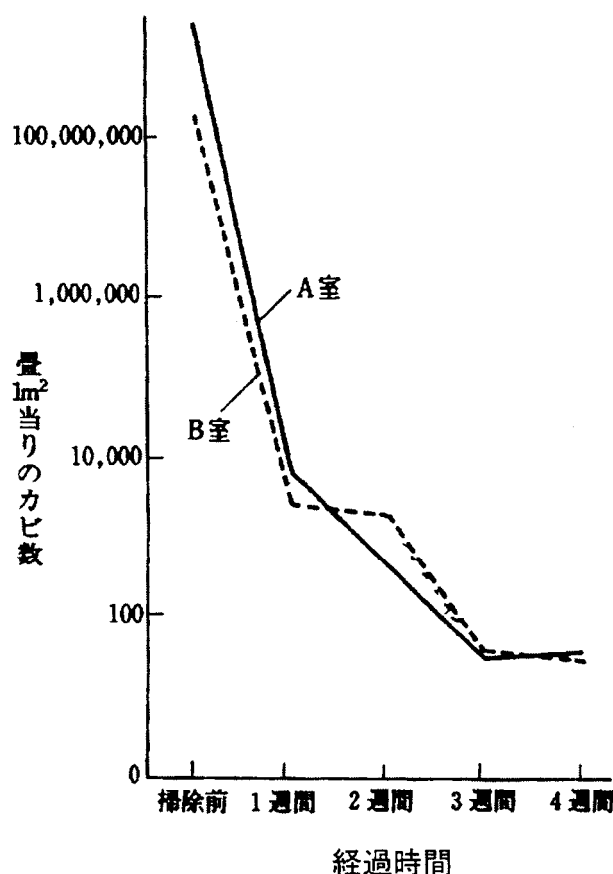


図2 掃除の防カビ効果³⁾

よって、残る対策は、湿気・水分除去がカビ発生阻止の最大の対策となる。このためには建物内で発生する湿気の抑制と、日照、通風および換気的手段によって室内の湿気を低減させることである¹⁾。

2. ダニ

ダニアレルゲンの主要発生源としては、ヒョウヒダニが好んで棲息する場所、畳やカーペットの中、布団の中などで、これらがアレルゲンの室内における主要発生源となる。図1に示す通り、カーペットはダニが好んで住むためアレルギー患者を持つ家の絨毯の撤去が

医者や保健婦などの人々によって指示されるゆえんである。しかし忘れてはならないのが、布団である。布団は、それ自体がダニの棲息のために好都合な環境を提供するだけでなく、人が布団を使用するばあいを考えると、人は、布団の中に顔を埋めて寝るものであり、まさにアレルギー発生源の中に顔を突っ込んで呼吸するのであるから、布団の持つ意味の重要性が理解されよう。

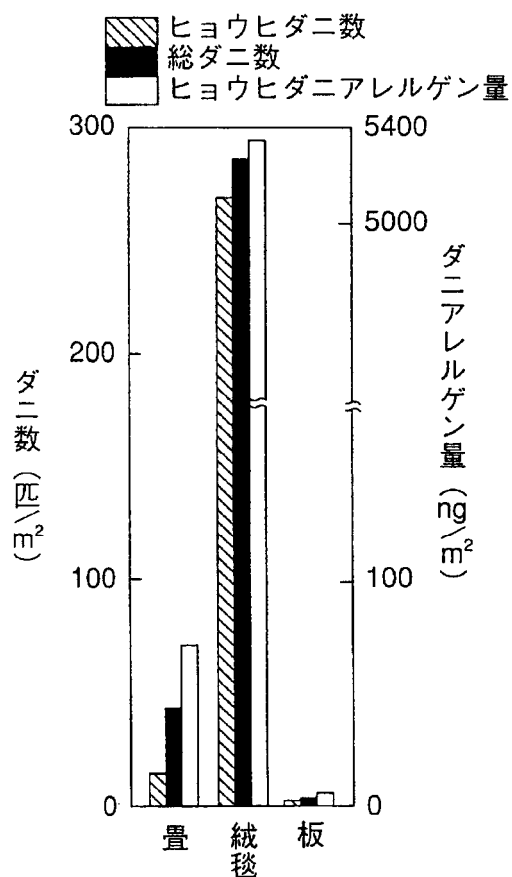


図 1 床仕上げとダニアレルゲン量

図 2 には、入江らによって高層集合住宅において測定されたダニ検知シート法（後述）による測定結果が示されている。また、図 3 には、同じ住宅で測定された空中浮遊のアレルゲン量の実測結果（難波ら 1990）を示す。これらの図より、データ数が十分ではないので断定的なことは言えないが、ダニ数は、高温多湿となる夏季が最高となるが、ダニアレルゲン量は、それより少し遅れて秋に最高となることがわかる。医療現場等からの実感としてアレルギー性のぜん息は秋に多いと言うことが言われるが、このことがその原因の一因とあっているのかも知れない。

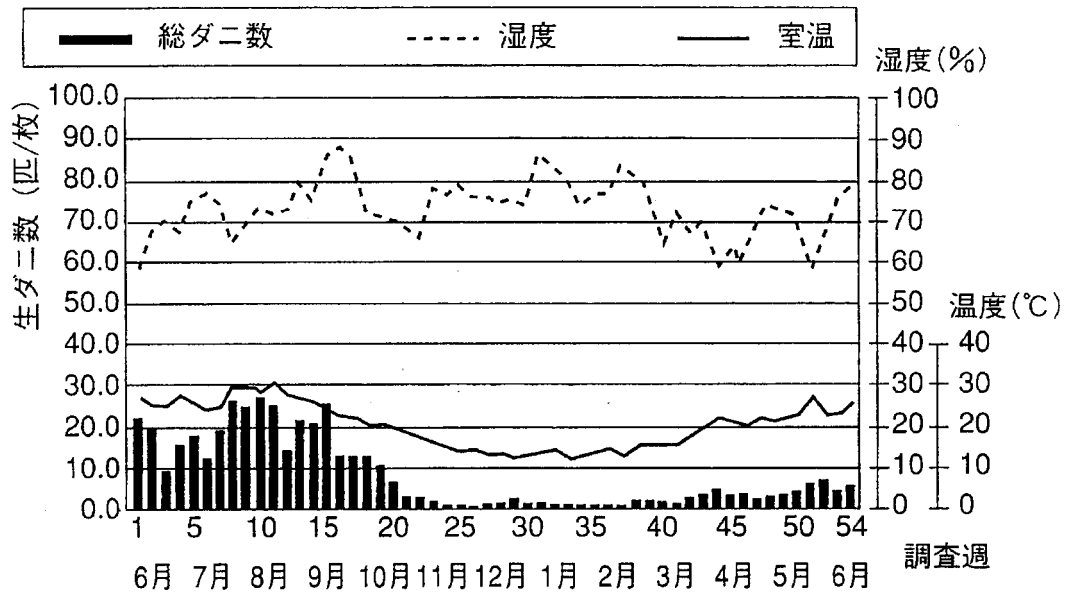


図3 ダニ数の季節変化

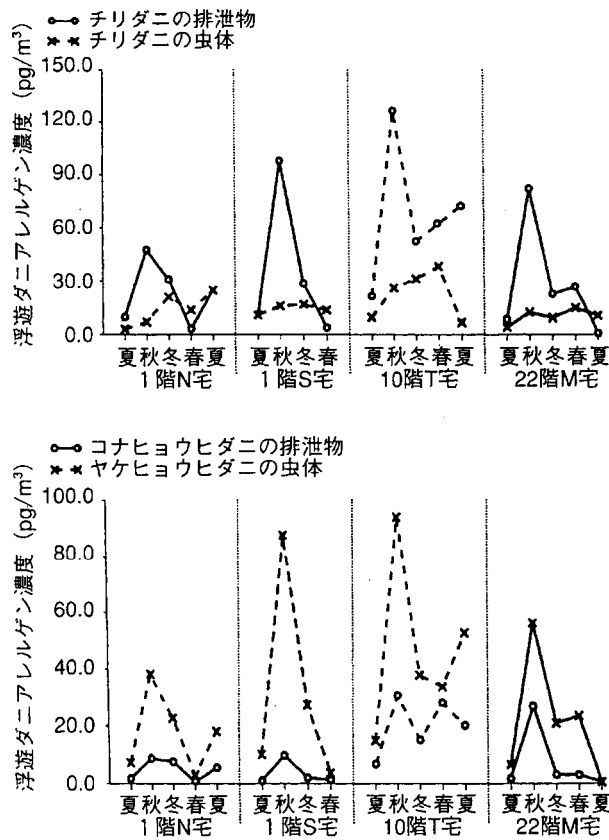


図3 ダニアレルゲン量の季節変化

3 アレルゲン制御における建築的対応

①湿気(水蒸気)発生の抑制

建物内での湿気の原因は、浴槽、炊事時の煮炊き、灯油・ガスの開放型燃焼器具、湯沸し行為、室内での干しもの、加湿器、床下地盤などがある。これらの発生源からの水蒸気発生量の抑制に関しては、居住者の住まい方によるところは大きい。建築設計の段階では、開放型の燃焼器具などをできるだけ採用しないこと、洗濯物を室内に干さなければならぬような設計としないこと、などの配慮を設計の段階で十分考慮しておくが必要と考えられる。

②水蒸気の排出や相対湿度の低減化対策

a 日照の利用

太陽光は、乾燥と殺菌の効果を持つ。よって、居住者が畳・カーペット・押入収納物・衣類などの陰干しを含めて行って、常時乾燥した状態に置くように心掛けることはそれだけでかなりの防カビ効果を持つと期待される²⁾。さらに、直射光をうけた部分の温度が上昇し、その部分の相対湿度を下げるため、その点でもカビの成育を防ぐ効果があると考えられる。従って、室内により多くの日照が入るような設計は防カビには効果があると言える。

b 通風

屋外に面している壁や窓ガラスなどの表面は、どうしても室中央に比べ、温度が低くなり結露を起しやすくなる。結露が起ると言うことは、その付近の温度が露点の温度以下になり相対湿度が100%であることを意味しており、カビの成育に好都合な条件の1つが揃っていることになる。従って、壁や、窓ガラスなど結露を起しやすくなる場所の通気を良くし、壁や窓付近の温度が部屋中央の温度とそれほど変わらなくするとともに、結露してしまった水分を再び蒸発させるようにすることは、有力な防カビ対策となる。特に家具の後ろや押入の奥などは通風が悪くなりがちであるのでその付近にも通風が確保されるような対策を居住者がとる(図3)こと³⁾はもちろんであるが、建築設計段階から、そのような対策を採りやすいような配慮をしておくことが望ましい。

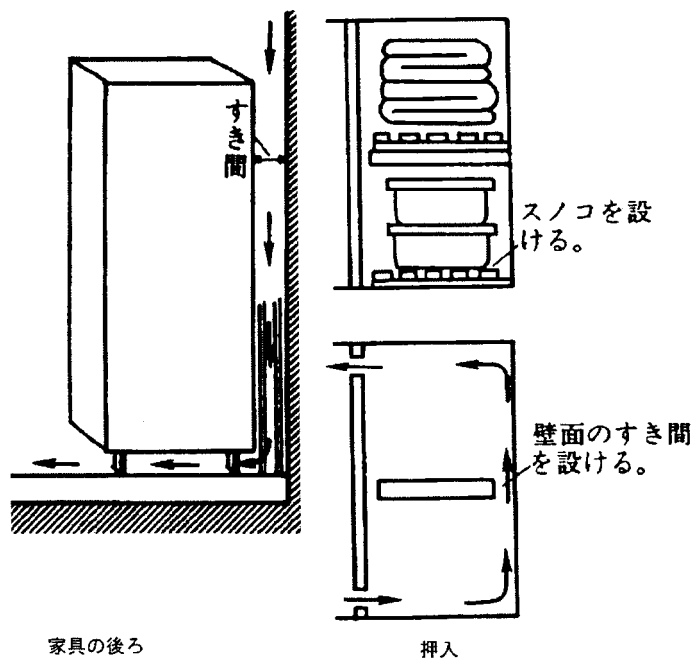


図3 通風対策の例³⁾

c 換気

換気は、通常、室内に蓄積した空気汚染質の除去を目的として行われるものであるり、最も手軽かつ実用的で確実な室内空気汚染防止対策である。換気は、水蒸気の除去に関しても当然効果的である。図4に示すように、長い時間（2日半）の閉鎖によって高まった室内空気汚染物質（この図の場合はラドンガス）の濃度が、換気が開始（窓開放）されると1時間程度で、初期の低濃度に戻っている⁴⁾。

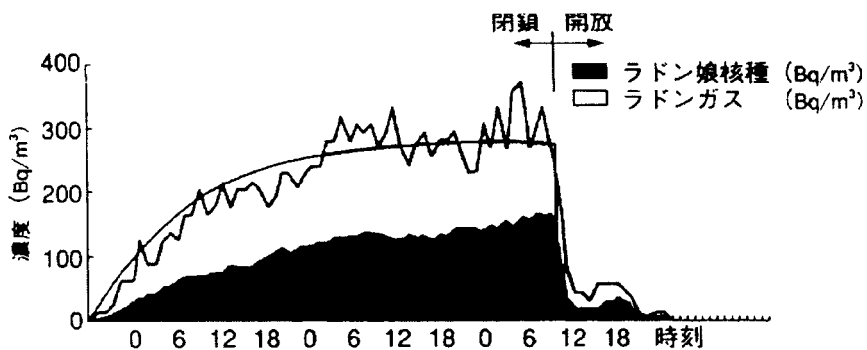


図4 換気の効果⁴⁾

換気には、風や室内外の温度差に基づく自然換気と、ファンなどの機械力を用いた強制

換気（機械換気）の2種類があるが、確実性の高い強制換気による方が安定した換気効果を得られる。

③清掃、洗濯、空気清浄機の使用など

ダニアレルゲンの場合、換気や湿気制御のほかに、空気清浄機は対策の1つである（表1）。また、それに加え、布団の中のダニアレルゲンの除去する事も有効な対策の1つと言える。そのための最も効果的なのが、布団の丸洗い乾燥であり、表2に示される通り、最も効果的な場合には98%以上のアレルゲンを除去している。但し、布団の丸洗い乾燥は、それほど頻繁に行える対策ではないため、布団を叩く、掃除機で吸引するなどの手軽に行える対策の併用も必要である。表3には、それらの対策の効果の例を示した。また、最近では、ダニが侵入できないほどの目の細かい（ダニの大きさは数百 μ m程度）布で織られた抗ダニ布団と呼ばれる布団が開発され、その効果が、ぜん息患者による使用などを通して検討されている。なお、布団を陽に干すことは、ダニを殺す（ダニは、50℃程度以上になると生きては行けない）効果はあるが、その死骸や、それが生きているとき排出したフンの除去には全く役立たないことを忘れてはならない。また、畳や床からのアレルゲンの除去には清掃が有効である（表4）。

表1 喘息患者宅における空気清浄機の効果

効果の程度	患者数 (%)
優	3 (25)
良	3 (25)
可	3 (25)
不 変	3 (25)
合 計	12 (100)

表2 布団丸洗い感想のアレルゲン除去効果

(a) 排泄物 (単位 pg/g)

布団	水洗前	水洗後	除去率
A	13,600	1,310	90.4%
B	13,900	225	98.4%
C	14,900	2,000	86.6%

(b) 虫体

布団	水洗前	水洗後	除去率
A	15,500	8,910	42.5%
B	19,600	1,490	92.4%
C	24,300	8,720	64.1%

表3 布団叩きなどのアレルゲン除去効果

(a) 排泄物 (単位 pg/g)

布団	除去作業	除去前	除去後	除去率
A	たたく	10,300	13,600	-32.0%
B	たたく+掃除機	23,700	13,900	41.4%
C	掃除機	28,900	14,900	48.4%

(b) 虫体

布団	除去作業	除去前	除去後	除去率
A	たたく	12,300	15,500	-26.0%
B	たたく+掃除機	36,200	19,600	45.9%
C	掃除機	40,300	24,300	39.7%

表4 清掃のダニ除去効果

処理前・後ダニ数	処理前ダニ数						処理後ダニ数							
	調査床材		畳		絨毯		床板		畳		絨毯		床板	
中央部・隅部	中央	隅	中央	隅	中央	隅	中央	隅	中央	隅	中央	隅	中央	隅
ダニ														
ホコリダニ科		33	3	21	3			6		6				
ツメダニ科		9		12		3				3	3			
コナダニ科	3			24			9	3						
チリダニ科	108	117	714	558	9	66	48	75	237	396	3	48		
イエササラダニ科	6	18	3	54		3		9	6	3				
その他	9	9		20				3		3	3			
ダニ数合計	126	186	720	689	12	72	69	90	246	408	3	48		

(注) ダニ数は1m²当りに換算した。

4. まとめ

- ①カビ・ダニ発生の阻止するためには、酸素、温度、相対湿度（空気中の水分）、栄養源の4条件がそろわないようにすることにある¹⁾。
- ②しかしながら、上記4つの内、建築計画において実用的に制御可能なのは、相対湿度である¹⁾。
- ③湿度が高くなるようにするためには、日照利用、通風、換気などが有効である¹⁾。
- ④清掃、布団乾し・丸洗い乾燥、空気清浄機の使用なども有効である

参考文献

- 1) 神山幸弘、山野勝次：害虫とカビから住まいを守る、その基礎知識と建築的工夫、彰国社、1991年
- 2) 市川栄一、吉川翠：誰にでも簡単にできる家のカビ・ダニ退治法、主婦の友社、1986年
- 3) 吉川翠：体によい家・わるい家、講談社、1990年
- 4) 池田耕一：室内空気汚染の原因と対策、日刊工業新聞社、1998年

厚生労働省健康局 第3回 アレルギー対策検討会

特定非営利活動法人
アレルギー界を支える全国ネット
「アラジーポット」
専務理事 栗山真理子

2005. 05. 31

1

患者QOLの向上のために

医療体制の整備

- どの病院、医院でもガイドラインに基づいた同じ治療が提供される
- 専門病院による検査と治療方針の決定、近医による日常管理という病診連携体制

情報提供システムの構築と整備

- ガイドラインを基に、どこでも、誰からでも、誰にでも、いろいろな媒体で、分かり易い、同じ医療情報が提供される
- 相談窓口の整備
- 教育機関、職場などの社会への理解のための情報システム

4

アレルギー疾患の現状と問題点

- 国民の三分の一に何らかのアレルギー疾患がある
- 原因の確定・完治の治療法が無く、対症療法
- 疾患が正しく患者にも社会にも、時には医療者にさえも理解されていない(ガイドラインが普及・活用されていない)

2

あらゆる機関との連携による 患者を取り巻く環境の改善

- かかりやすい医療体制の整備
- 各種媒体、方法による情報提供体制の整備
- 相談窓口の充実
- 保育園・幼稚園・学校など教育機関でのアレルギーの正しい理解
- 職場でのアレルギーの正しい理解
- 研究・医薬品開発の推進

5

あらゆる機関との連携

- アレルギーに関わるすべての機関、組織、団体、個人が連携して、同じ方向に向かって、一緒に行動する
患者会・親の会・行政(厚生労働省・文部科学省・環境省)・学会・医師会・保健所・保育園・幼稚園・学校・看護師・保健師・助産師・薬剤師・栄養士等々の個人の方々と団体...

3

私たちのできること

- あらゆる機関との連携による
- 患者のQOLの向上のために
- 患者を取り巻く環境の改善
- 私たちのかかりやすい医療体制
- 医療機関でほしい情報提供機能
- 私たちのほしい保健所機能
- こんな学校だったらいいな
- 求める職場環境
- 患者会のできること
患者会が医療機関にできること
患者会が保健所にできること
患者会が学校にできること
患者会がガイドラインの普及にできること
- 医薬品の開発・承認
- 研究の推進

6

私たちのかかりやすい医療体制

- 日常診療、処方、近所で
- 検査、治療方針の検討・変更は専門病院で
- 夜間の発作時は、小児科は小児科医が、成人は専門医が(大垣市の例を検討)
- 学校・職場を休まなくて良い診療曜日
- 学校・職場からの帰宅後の診療時間
- どの医療機関にかかっても、基本的な治療方針や説明、将来の見通しが同じ(ガイドライン)

7

こんな学校だったらいいな

- 食物アレルギーに対応した給食
- アトピー性皮膚炎のためのシャワールーム
- 吸入ができる、薬が飲める、自己注射器を預かってくれる保健室
- 空気清浄機機能のある教室
- 病気の理解のための授業

10

医療機関でほしい情報提供機能

- 患者情報室(図書・体験記・患者会情報)
- 基幹病院での患者会サテライト
- アレルギー料理教室
- 勉強会
- 診断された後の情報キットの作成と提供
- 学校への対応(入園入学・進級・原級復帰)
- 患者会情報

8

求める職場環境

- 職場でのアレルギーの正しい理解と対応
禁煙(分煙)
フレックスタイム(通勤ラッシュを避ける)

11

私たちのほしい保健所機能

- 充実したかなり高度な、でも分かり易い情報提供と相談事業
- 母子手帳へのアレルギー情報の記載
- 乳幼児健診でのスクリーニングとその後のフォロー
- 相談窓口の充実
- 患者会情報

9

患者会が医療機関にできること

- 患者情報室の企画運営
- 患者サテライトの企画運営
- アレルギー料理教室の企画運営
- 勉強会の企画運営広報
- 情報キットの作成
- 医療機関内でのピアサポート
- 治療の説明を一緒に聞いて、分かり易く説明する
- 研究協力・治験などの分かり易いインフォームドコンセントの作成協力

12

患者会が保健所にできること

- 保健所でのアレルギー対策への企画参加
- 患者の親の立場・患者会からの話
- 相談の時のピアサポート(保健師さん・看護師さん・助産師さん・栄養士さんと一緒に)
- 疾患・年齢に応じた簡単な質問用紙の作成
- ガイドラインに基づいた分かり易い疾患の説明、特に「アレルギーかな?と疑ったら」のようなパンフレットの作成

13

医薬品の開発／承認

- 現状は根治療法ではなく、対症療法
- 予防法の開発と根治のための治療研究
- 携帯用自己注射器の社会(教育機関)への周知と使用に際しての法整備

早期審議・早期承認

→例として

- 小児用吸入懸濁液
- 2剤混合の喘息吸入薬

■ 治験参加のHPでの情報提供

16

患者会が学校にできること

- 「入園入学マニュアル」のパンフレットや紙芝居の提供
- 疾患の説明パンフレット、教材の開発や作成
- 親の立場からの「こんな病気です。こんなサポートをお願いします。」の講演会
- 学校と親との橋渡し(特に就学時健診)

14

研究の推進

- 根治療法ではなく、対症療法なので、完治寛解、予防の研究
- 研究だけではなく、研究の普及・実行されるまでが科研費の研究範囲であるように
- 全国的に統計的データがとれるようにフォームの統一に関する研究
- 学校給食での安全で実際に使える食材の提供、レシピの開発(例:松本方式)

■ 班会議への参加

■ 分かり易いインフォームドコンセントの作成

17

患者会がガイドラインの普及にできること

- 患者会HPでのガイドラインの公開
- 簡単で分かり易い、タイミング、症状などに対応したパンフレットの作成
- 医療機関(病院・医院・診療所)の外来に置く、分かり易いガイドラインの作成
- 病院・医院・保健所・薬局・学校などどこへ行っても、どこを開いても、ガイドラインに基づいた情報が提供されている
- 誤解のない情報・誤解されないような記載

15

最後に

ガイドラインに基づく同じ情報が
連携したあらゆる機関で共有され、
情報として提供され、
相談窓口でも話され、
ガイドラインに基づいた治療が
あらゆる医療機関でなされる
そんな社会で、患者は安心して
主体的に治療に取り組める

18