

日常診療に学ぶ

－小児科開業 21 年から 30 年の経験から－



日常診療に学ぶ

—小児科開業 21 年から 30 年の経験から—

五十嵐 隆夫
(いからし小児科アレルギークリニック)

はじめに

平成 2 年（1990 年）4 月に故郷の加茂市で開業して、2020 年 4 月で満 30 年を迎えた。1950 年 3 月生まれの私は満 70 歳となり、2020 年は人生の節目の年となった。医師として 46 年間、大学、病院、診療所で小児科医として、研究、教育、診療に邁進してきた。開業してからは、加茂市医師会、新潟県医師会の会長、理事として保健衛生分野でも活動し、2020 年 11 月「旭日双光章」を叙勲した。60 歳までは、日本アレルギー学会評議員、日本小児アレルギー学会理事・評議員、新潟アレルギー研究会会長など、学会活動も行い、臨床医の目線から研究発表も行った。

2011 年 11 月に「日常診療に学ぶ 一小児科開業 20 年の経験から」と題して、開業後に経験した病気についてまとめ、県央小児科臨床研究会、中越小児臨床研究会に発表した症例報告と、アレルギー専門誌に執筆した原稿を小冊子としてまとめ同僚・後輩の諸先生方に配布した。

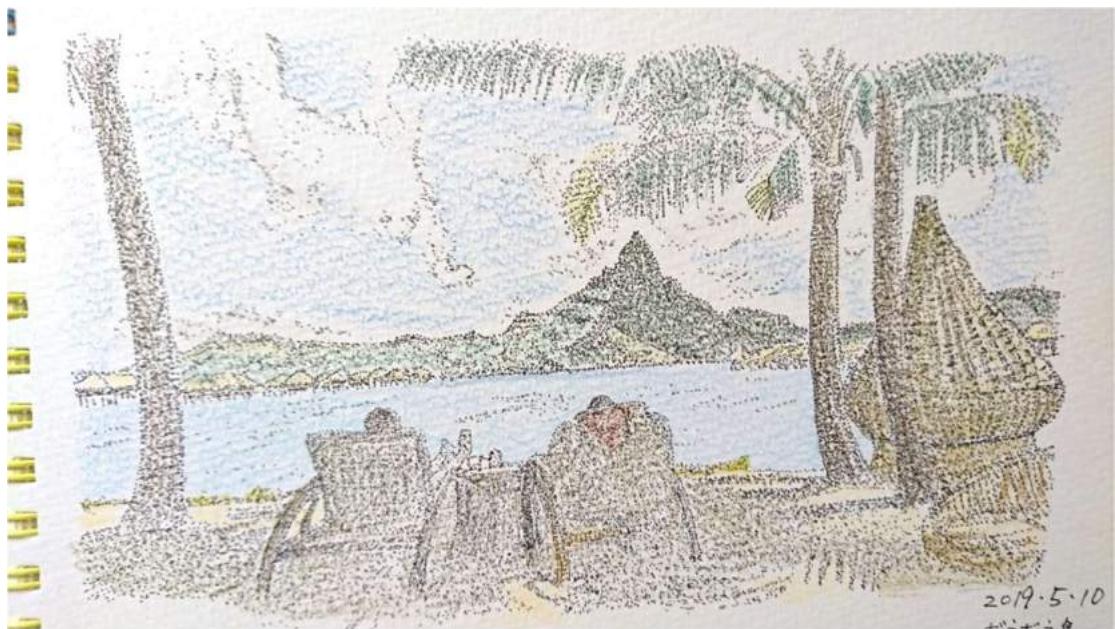
そして、予期せぬコロナウイルスのパンデミック真下、2011 年から 2020 年までの 10 年間で日常診療の中で経験した病気を臨床面、検査面からまとめ、今後の診療・治療に役立てるべく整理した。また、中山書店から発刊された、「総合小児医療カンパニア」の中で、「小児科コミュニケーションスキル」（2014 年）、移行期医療「子どもから成人への架け橋を支える」（2015 年）、小児科外来「薬の処方プラクティス」（2017 年）に執筆した原稿も加えて小冊子としてまとめることとした。

デジタル時代にあって、アナログの冊子を作ることもなかろうと思ったが、当院の HP 上にアップして、広く閲覧できるようにする一方、本棚の片隅に置いて頂けるひとには冊子として差し上げたいとおもい製本した次第です。貞の合間に、友人から送られたヒマラヤの写真や、女房と旅した南の島、そして小生の拙い色鉛筆画も挿入したので、ご覧いただければ幸いです。表紙のオーロラは、「カナダのイエローナイフ」で出会ったものです。

2021 年 4 月

目 次

1. 当院における外来診療の現況 少子化、ワクチン効果、喘息の軽症化
2. 小児喘息の軽症化にガイドラインが関与したかを検証する
3. 当院におけるアレルゲン免疫療法の現状 －27年間の経験を振り返る－
4. 舌下免疫療法の実際と自験例
5. 当院におけるCRP高値症例の検討（2010－2019年）
6. 小児気管支喘息の呼気NO値の検討
7. マダニ刺症の3例
8. ボタン電池を誤飲した1歳女児例
9. RSV感染と小児急性中耳炎について
10. 2017年に当院で経験した保育園、小学校で集団発生した百日咳の臨床的検討
11. 小児マイコプラズマ肺炎の胸部X-Pの検討
12. ミノマイシン過敏症の8歳男児例、プライムチェック・マイコプラズマ抗原の使用経験
13. 当院におけるヒトメタニューモウイルス感染症の臨床的検討 2題
14. 意識消失を呈した食物依存性運動誘発アナフィラキシーの16歳男子例
15. 真似したい対応と言葉 「気管支喘息」 中山書店
16. 移行期医療 小児科開業医の視点 「気管支喘息」 中山書店
17. 疾患別薬剤処方 「気管支喘息」 中山書店
18. 当院における食物アレルギーの管理指導表の現状
19. 鼻粘膜マスト細胞の検討
20. 喘息経過表 あとがき



タヒチ ボラボラ島 インターコンチネンタルホテル



高倉 健



アンジェリーナ・ジョリー

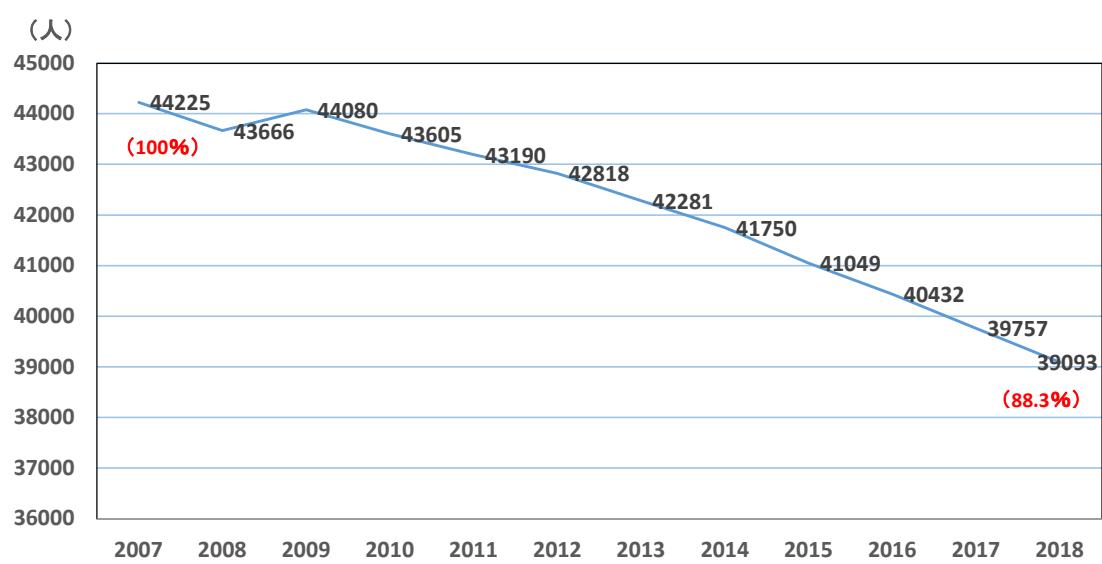
当院における外来診療の現況 少子化、ワクチン効果、喘息の軽症化

いからし小児科アレルギークリニック

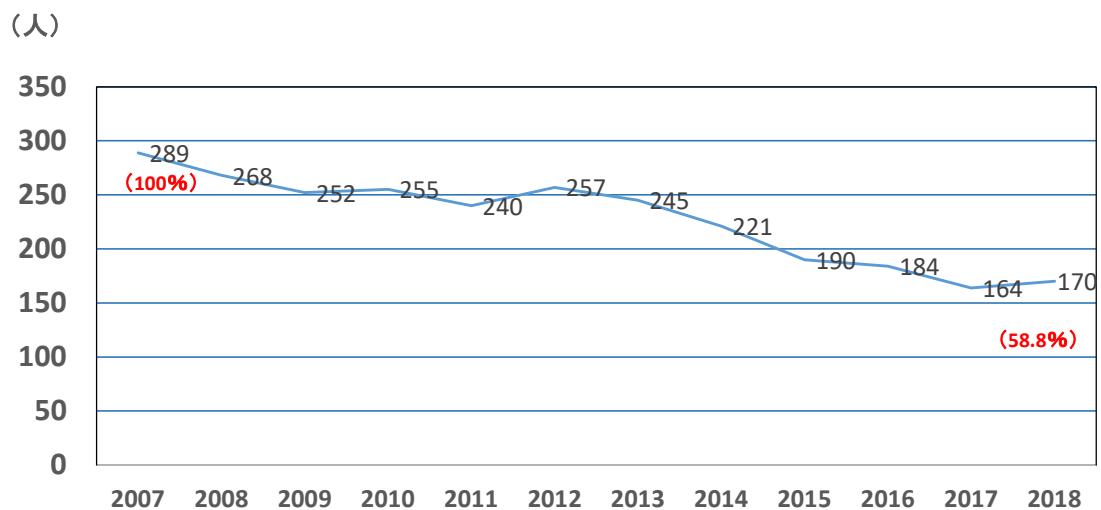
五十嵐 隆夫

県央小児科臨床研究会 19/03/07

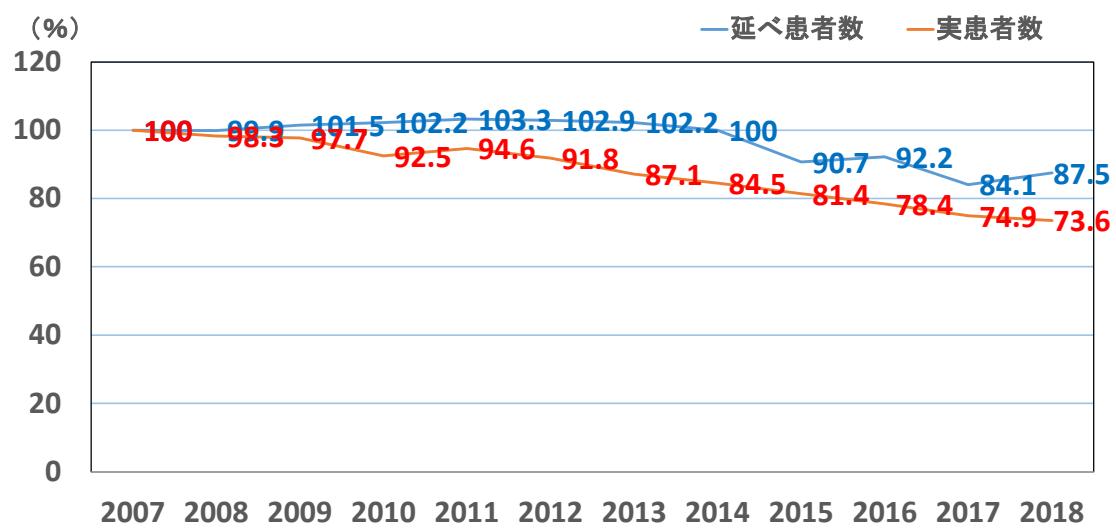
加茂市・田上町の年別人口数



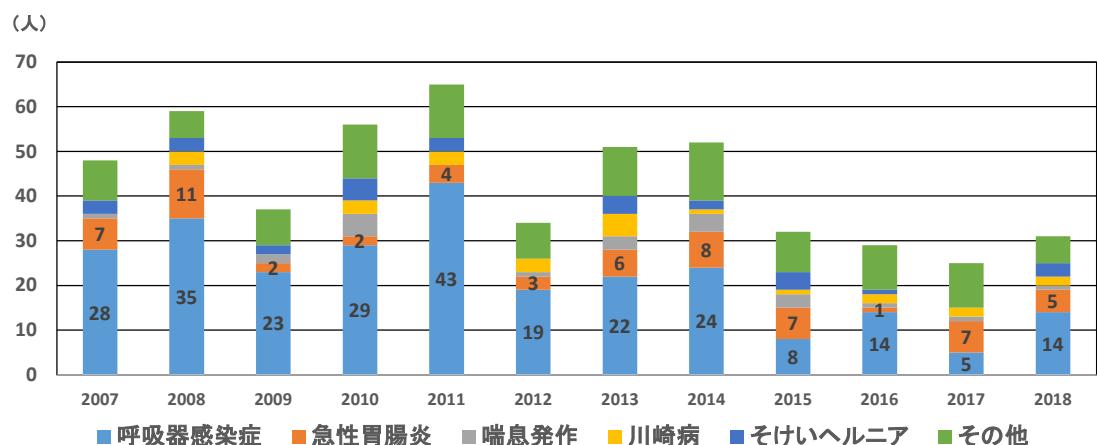
加茂市・田上町の年別出生数



当院における年別外来患者数の推移(2007年比)



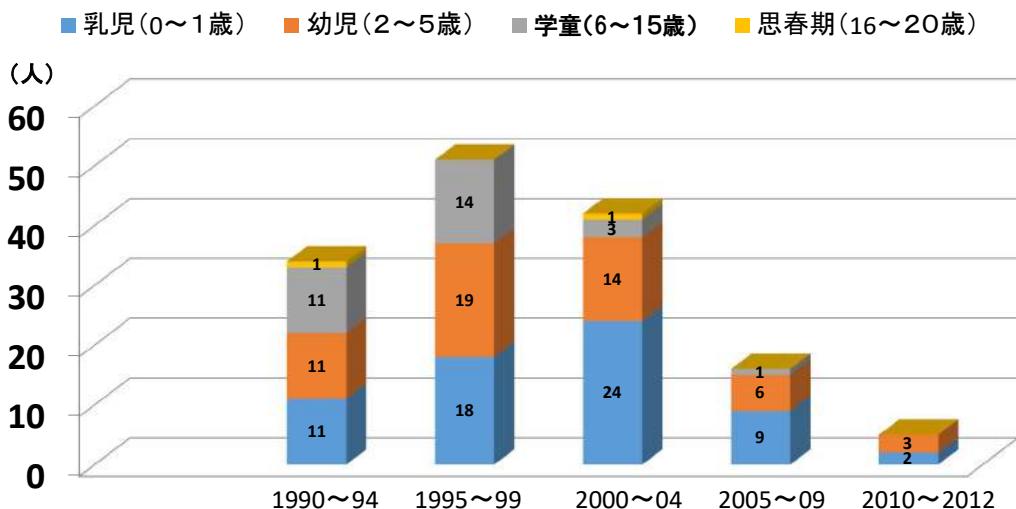
当院における年別、疾患別紹介入院患者数



当院における年別、疾患別紹介入院患者数

疾患名	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
呼吸器感染症	28	35	23	29	43	19	22	24	8	14	5	14
急性胃腸炎	7	11	2	2	4	3	6	8	7	1	7	5
虫垂炎	2	0	2	1	2	0	0	1	1	1	0	1
尿路感染症	0	1	1	2	1	1	0	3	0	1	2	0
熱性けいれん	1	1	0	2	0	0	2	2	1	3	1	1
髓膜炎	0	0	1	3	1	0	0	0	0	1	1	0
喘息発作	1	1	2	5	0	1	3	4	3	1	1	1
重症アトピー性皮膚炎	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
川崎病	0	3	0	3	3	3	5	1	1	2	2	2
EBウイルス感染	2	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	1
アレルギー性紫斑病	0	1	2	2	1	0	3	0	1	1	2	1
そけいヘルニア	3	3	2	5	3	0	4	2	4	1	0	3
その他	3	2	2	2	5	6	4	6	6	3	3	2
総計	48	59	37	56	65	34	51	52	32	29	25	31

各期別急性喘息発作入院数(いからし小児科)



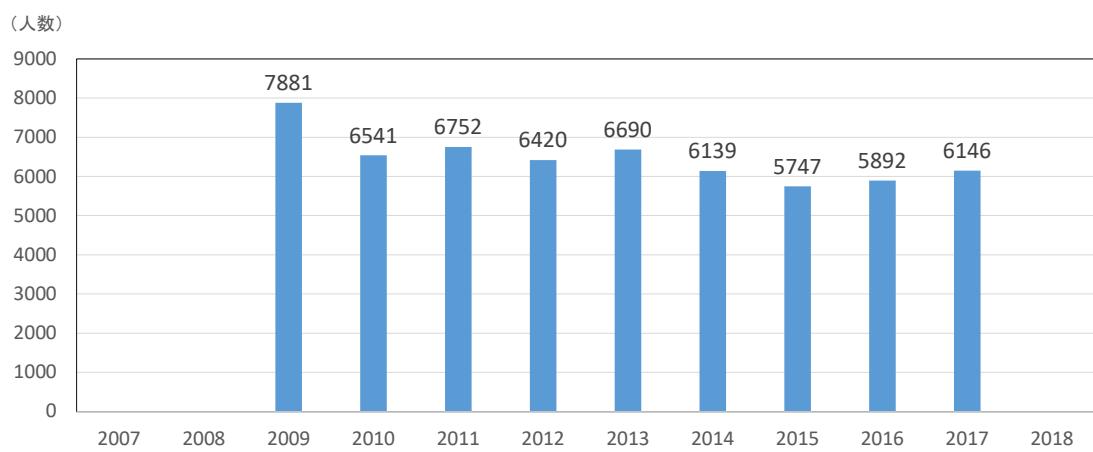
最近30年間における、小児喘息の軽症化

		85～89	90～94	95～99	00～04	05～09	10～12
喘息死	0～ 4歳	100%	73%	65%	38%	18%	
(全国)	5～ 9歳	100%	69%	38%	16%	10%	
	10～14歳	100%	71%	41%	10%	5%	
施設入院 新患数	6～15歳 (県立吉田病院)	100%	78%	48%	16%	6%	2%
発作入院	0～ 1歳	100%	145%	282%	320%	149%	19%
(吉田病院)	2～ 5歳	100%	145%	230%	238%	98%	6%
	6～15歳	100%	106%	110%	81%	43%	2%
発作入院	0～ 1歳		100%	164%	218%	82%	18%
(当院)	2～ 5歳		100%	173%	127%	55%	27%
	6～15歳		100%	127%	27%	9%	0%
外来点滴	0～ 1歳		100%	43%	0%	0%	0%
(当院)	2～ 5歳		100%	46%	5%	1%	0%
	6～15歳		100%	74%	18%	5%	0.2%

加茂市・田上町住民の応急診療所受診者数



応急診療所における小児受診者数の推移

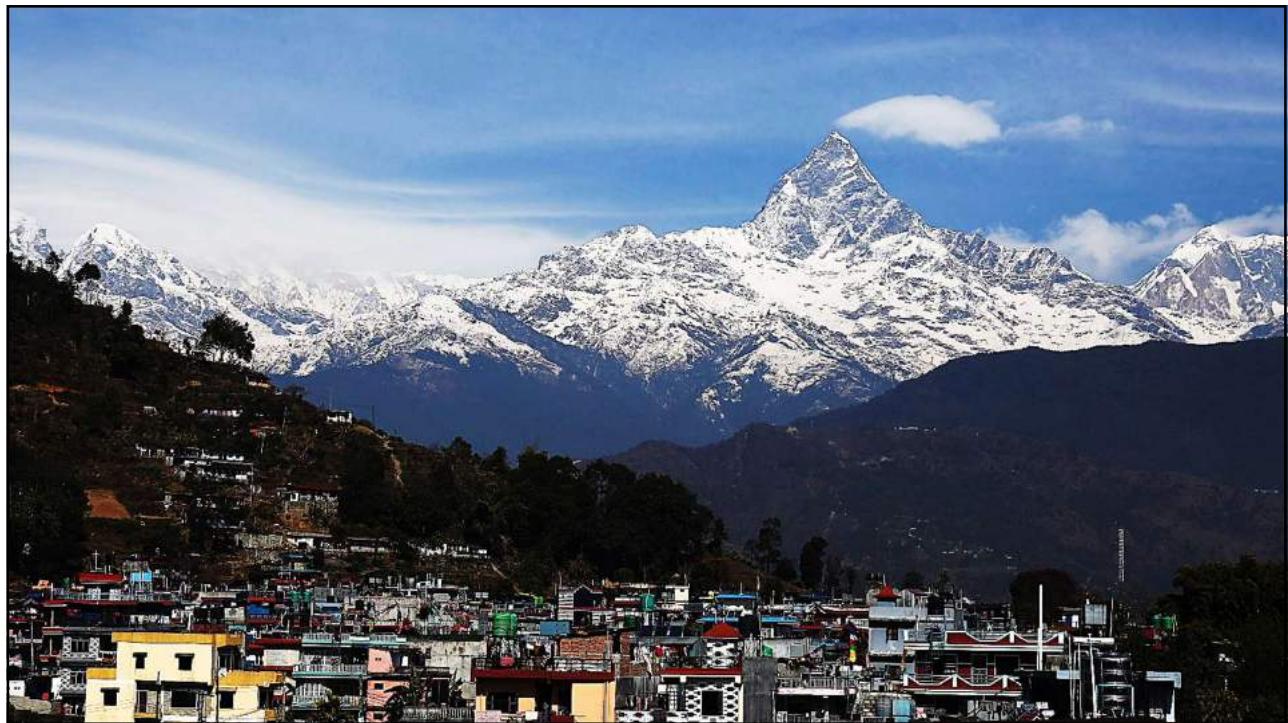
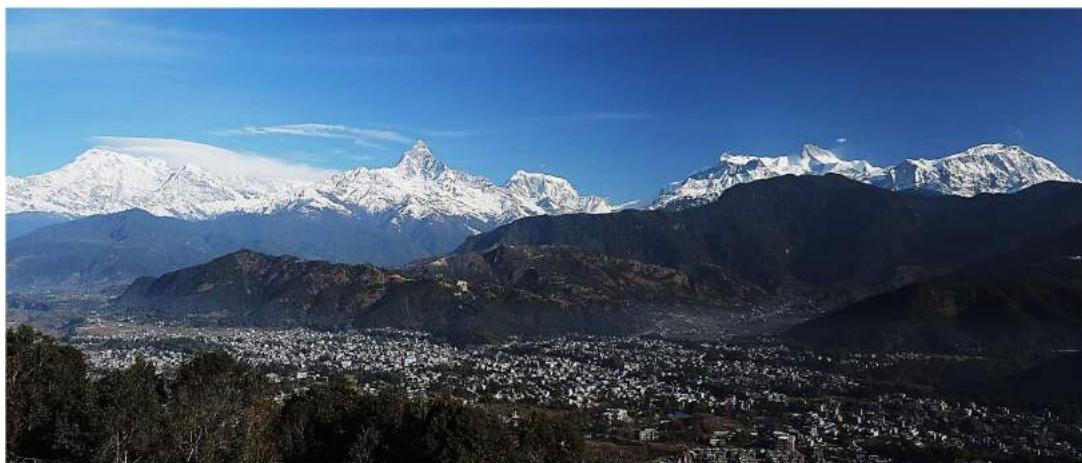


- ・最近12年間で加茂田上地域の人口、出生数は急激に減少している。
- ・この間、当院の年間延べ患者数は横ばいであったが、2015年以降減少が認められる。年間実患者数は、2007年以降毎年減少している。
- ・診療・ワクチン収入は、2016年以降減少している。
⇒出生数の減少に伴う外来患者数/ワクチン接種者数の減少
- ・紹介入院患者数は、2015年以降減少し、約半数になった。疾患内訳は不变で、呼吸器感染症と急性胃腸炎とで半数以上を占めていた。
⇒ワクチンによる、ロタ腸炎の減少と不明熱患者の減少(耳鼻科との連携)
- ・喘息発作入院は、2007年当初より少なく、1995-99年に比べて、5~10分の1になった。
⇒喘息の軽症化により、専門医での診療が減少
- ・加茂・田上からの応急診療所受診者数は、年間1660-1700人とほぼ横ばい。
- ・応急診療所の小児受診者数は、年間6500人程度であるが、2015年以降減少傾向が認められる。
⇒小児救急の需要はあるが、少子化に伴い救急受診者数は減少傾向にある



ヒマラヤ山脈(ネパール)

写真撮影 太良光利氏、同行者 長尾秀夫氏、橋爪孝雄氏





小児喘息の軽症化にガイドラインが関与したかを検証する

- 喘息の重症度の変化と治療薬の変遷 -



冬季の栗ヶ岳と加茂

五十嵐 隆夫 (いからし小児科アレルギークリニック)

小児喘息の軽症化にガイドラインが関与したかを検証する

-喘息の重症度の変化と治療薬の変遷-

五十嵐 隆夫
(いからし小児科アレルギークリニック)

検討項目

■ 重症度の変化

1. 小児の喘息死数(全国)
2. 施設入院新患数(新潟県立吉田病院小児科)
3. 急性発作入院数(新潟県立吉田病院小児科)
4. 急性発作で紹介入院した人数(いからし小児科)
5. 喘息発作で外来点滴した人数(いからし小児科)

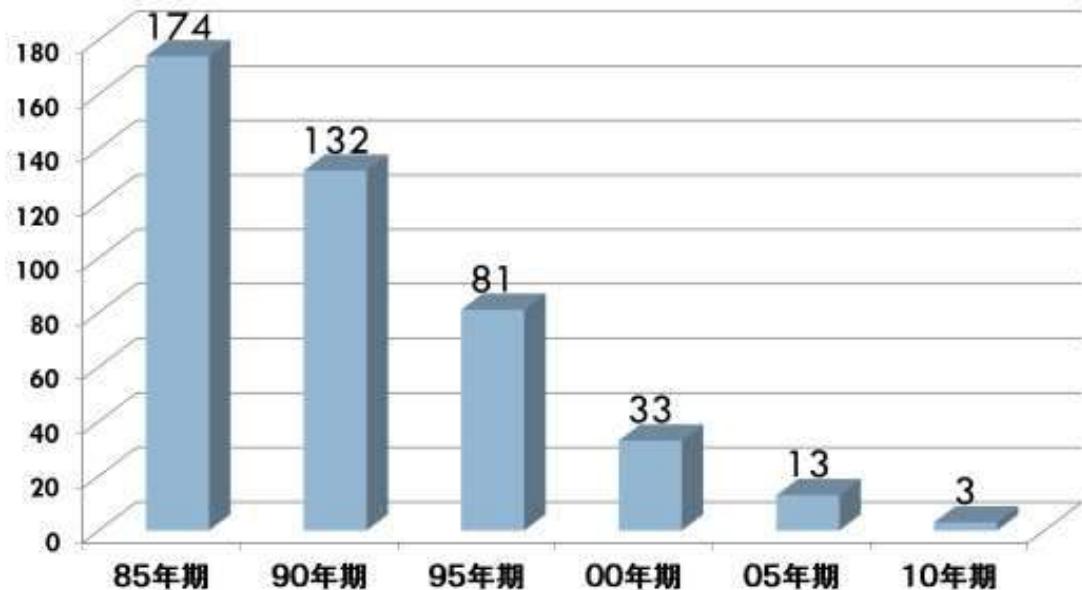
■ 治療薬の変遷 (いからし小児科)

6. テオフィリン製剤(RTC)
7. 経口抗アレルギー薬
8. DSCG + β_2 刺激薬吸入
9. 抗ロイコトリエン拮抗薬
10. 吸入ステロイド薬

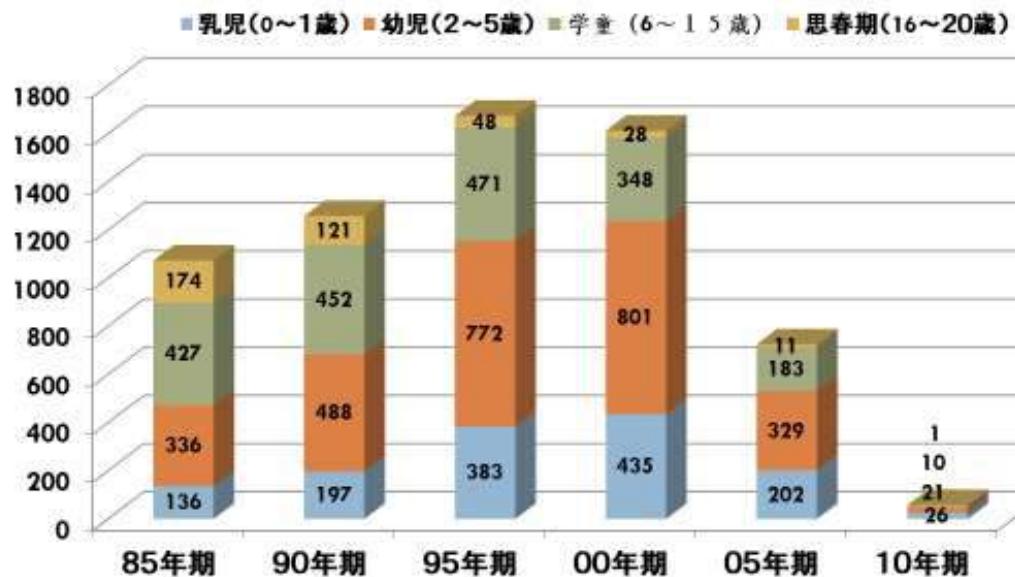
年期の定義

- 1985年から2012年までを5年毎にまとめ、
85年期(1985～89年)
90年期(1990～94年)
95年期(1995～99年)
00年期(2000～04年)
05年期(2005～09年)
10年期(2010～12年)
と表し、比較検討した。

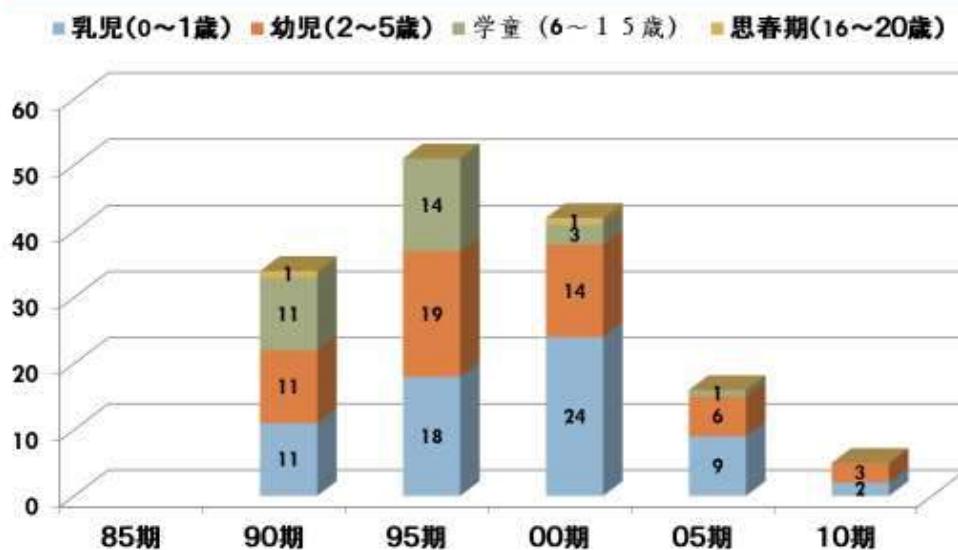
各期別喘息施設入院新患数の推移(県立吉田病院)



各期別急性発作入院数(県立吉田病院) 一年齢層別の比較一

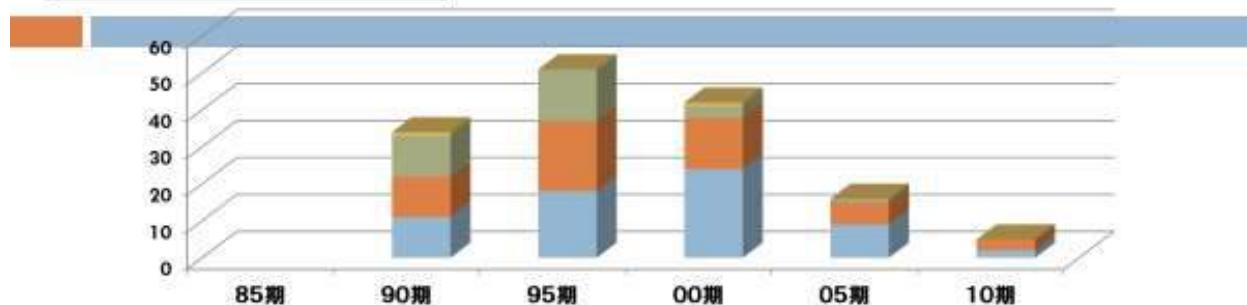


各期別急性発作紹介入院数(いからし小児科) 一年齢層別の比較一

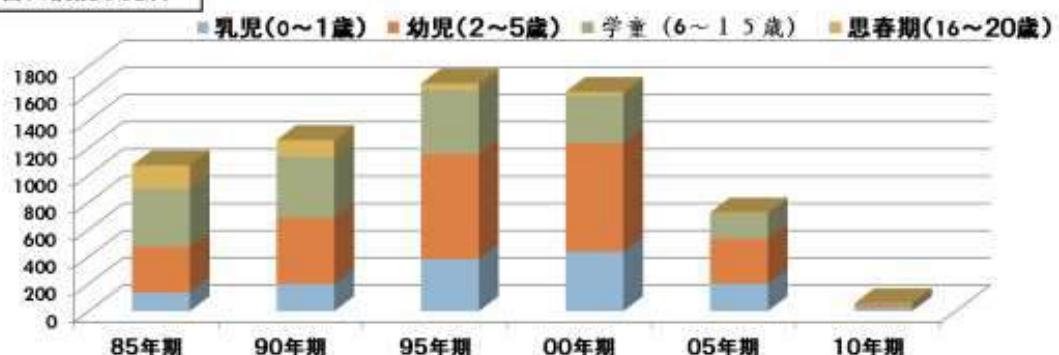


各期別急性発作入院数の推移 一年齢層別比較一

いからし小児科アレルギークリニック

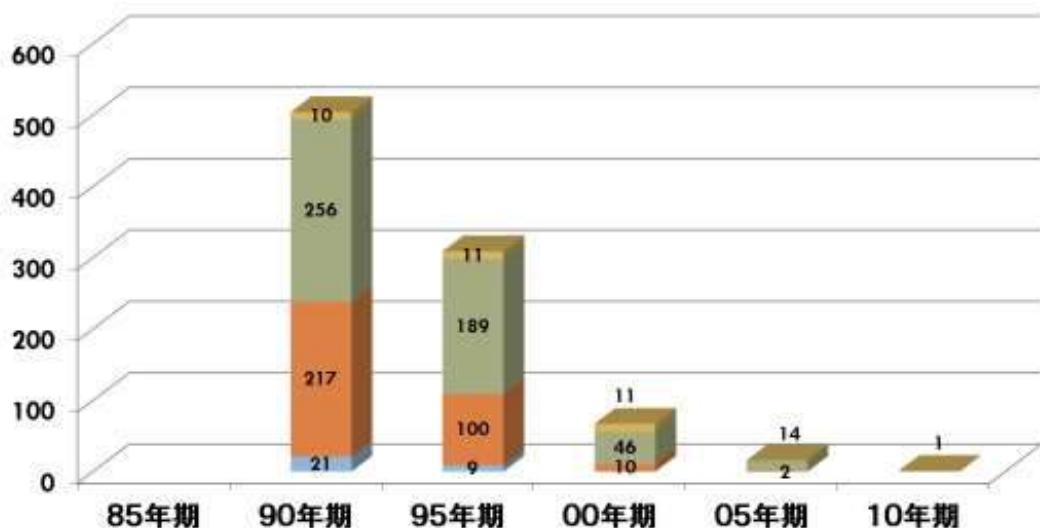


県立吉田病院小児科

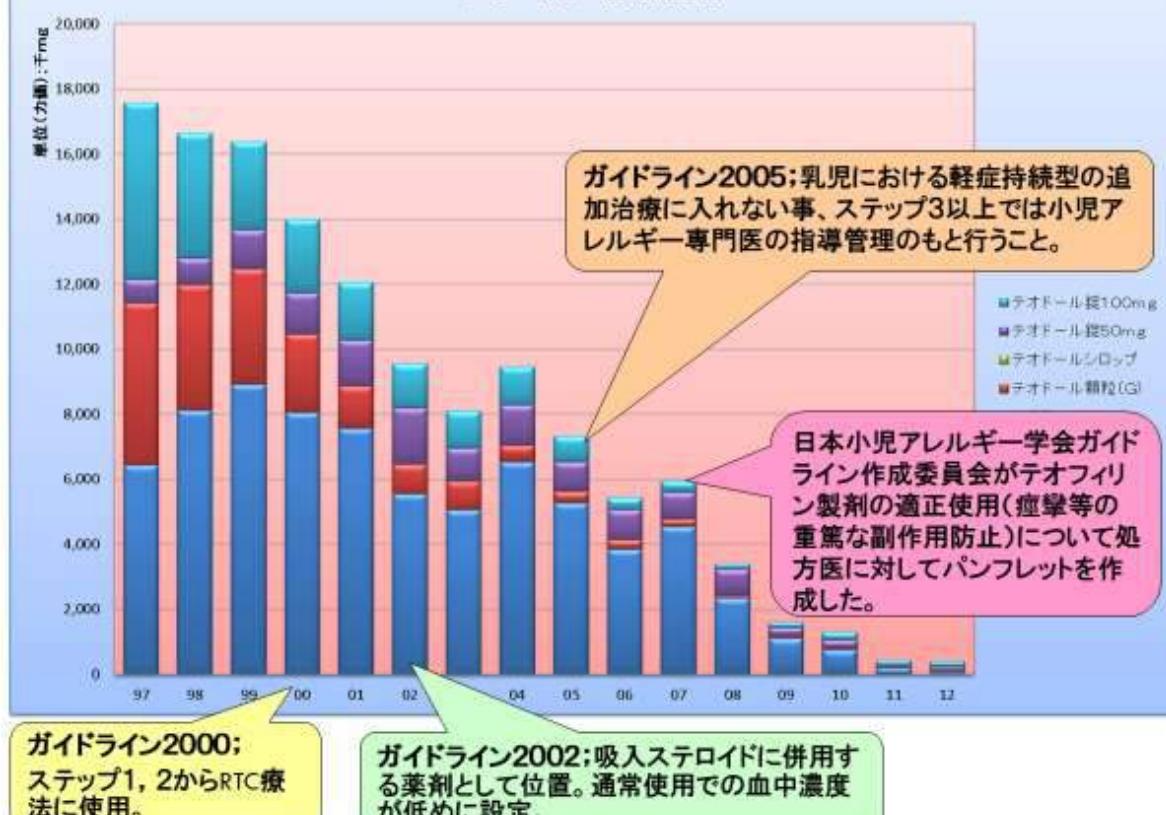


各期別外来発作点滴数の推移(いからし小児科) 一年齢層別の比較一

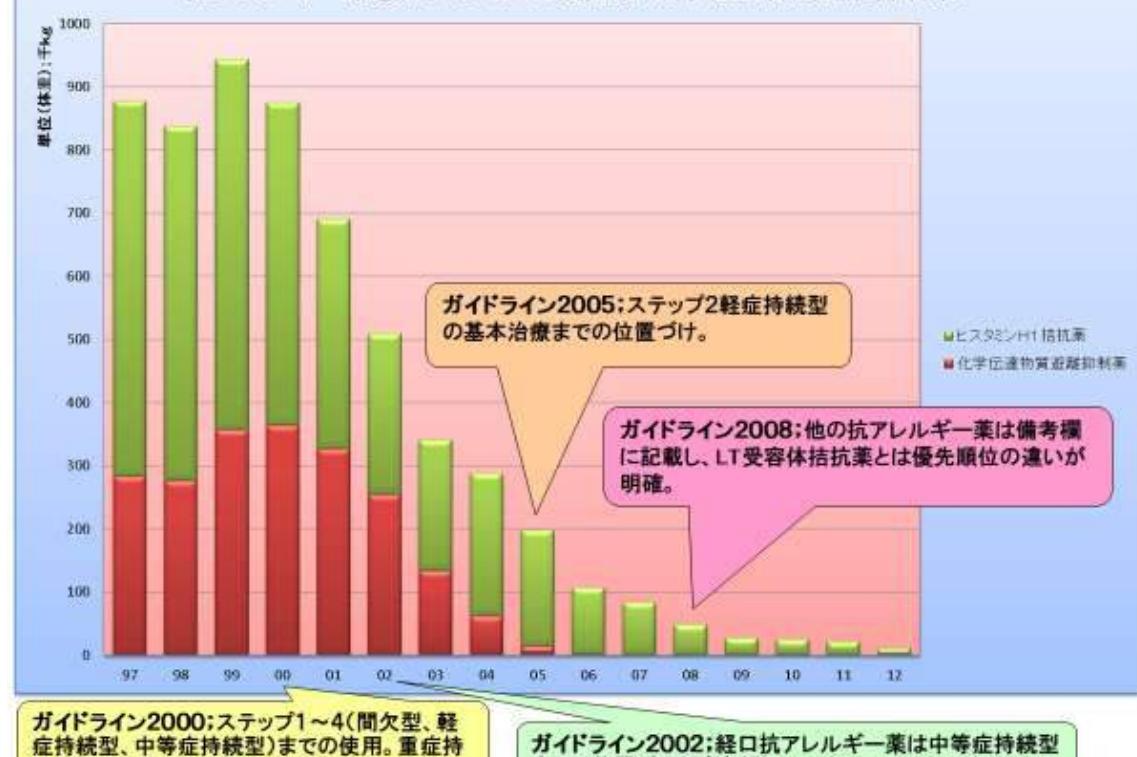
■乳児(0~1歳) ■幼児(2~5歳) ■学童(6~15歳) ■思春期(16~20歳)



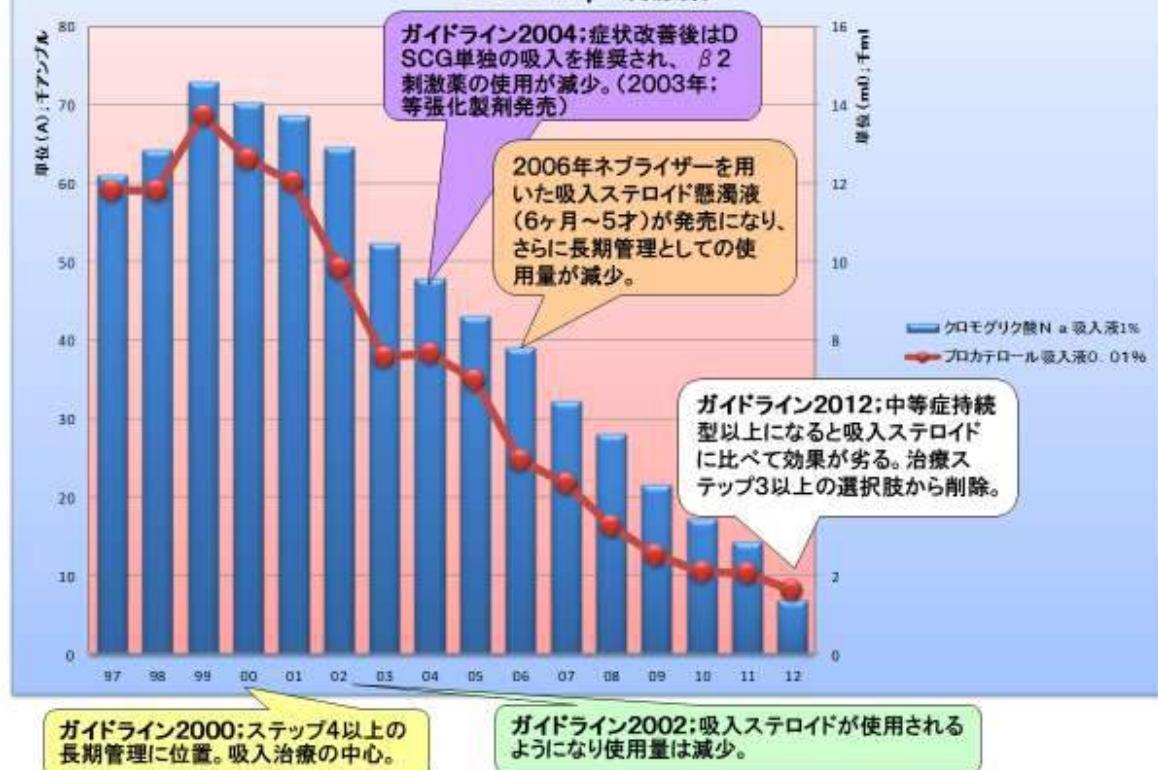
テオフィリン徐放製剤



抗アレルギー薬①(ヒスタミンH1拮抗薬・化学伝達物質遊離抑制薬)

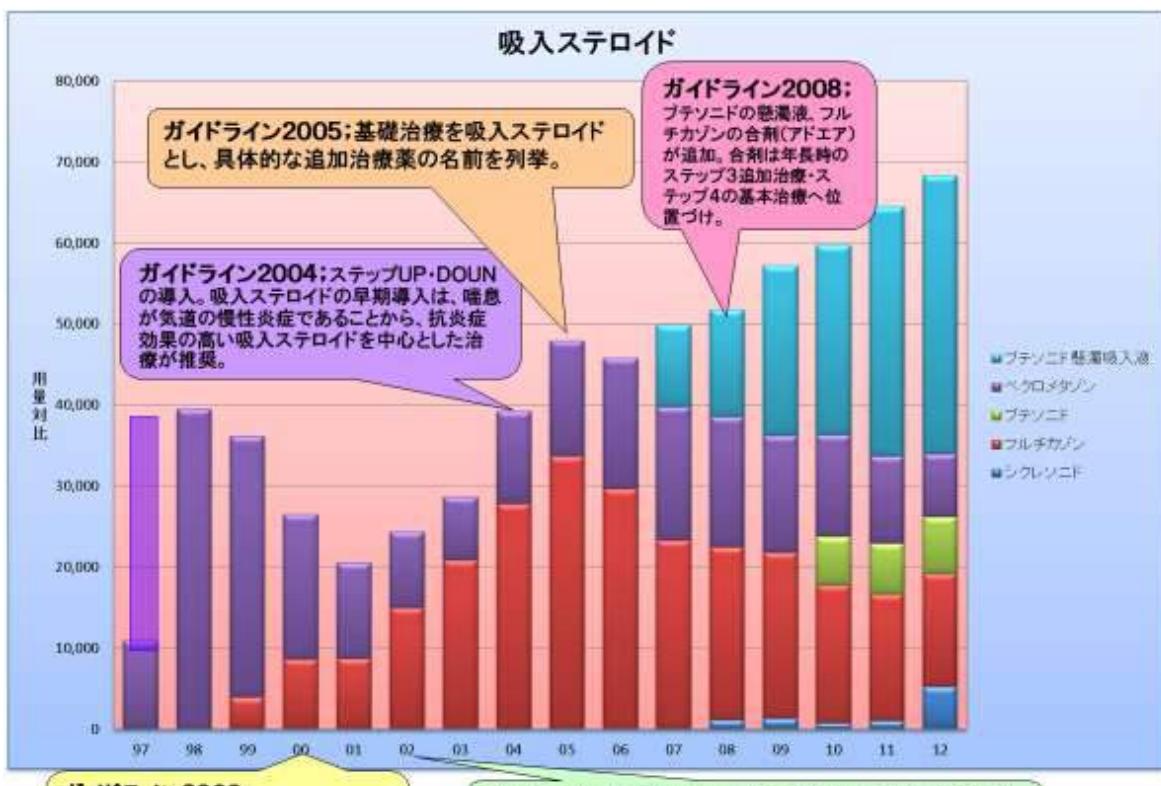


DSCG+β2刺激薬



ロイコトリエン受容体拮抗薬





ガイドライン2000:
コントロール不良時にベクロメタゾンを非発作時でも使用が推奨。

ガイドライン2002:ステップ毎での用量・安全量の設定。
従来の気管支拡張剤の薬物療法から、抗炎症作用を有する薬物を中心に治療と変化。



加茂市 稲刈りを終えた田んぼと石川小学校

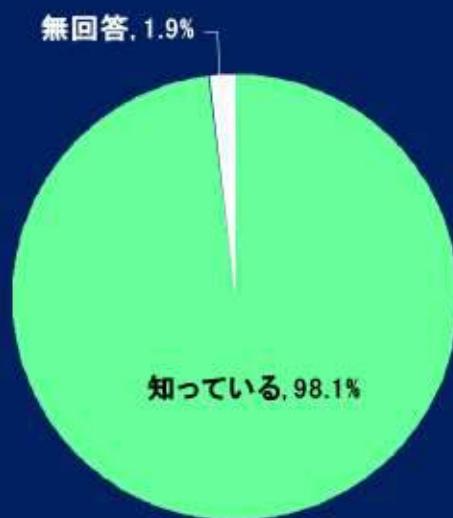
アンケート回収状況

	配布数	回収部数	回収率
病院・総合病院	128部	61部	48%
診療所・開業	116部	45部	39%
未記入		1部	
合計	244部	107部	44%

*未記入の多かった2部を除いた105部について集計を行った

Q1-A

「小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2005」をご存じですか？

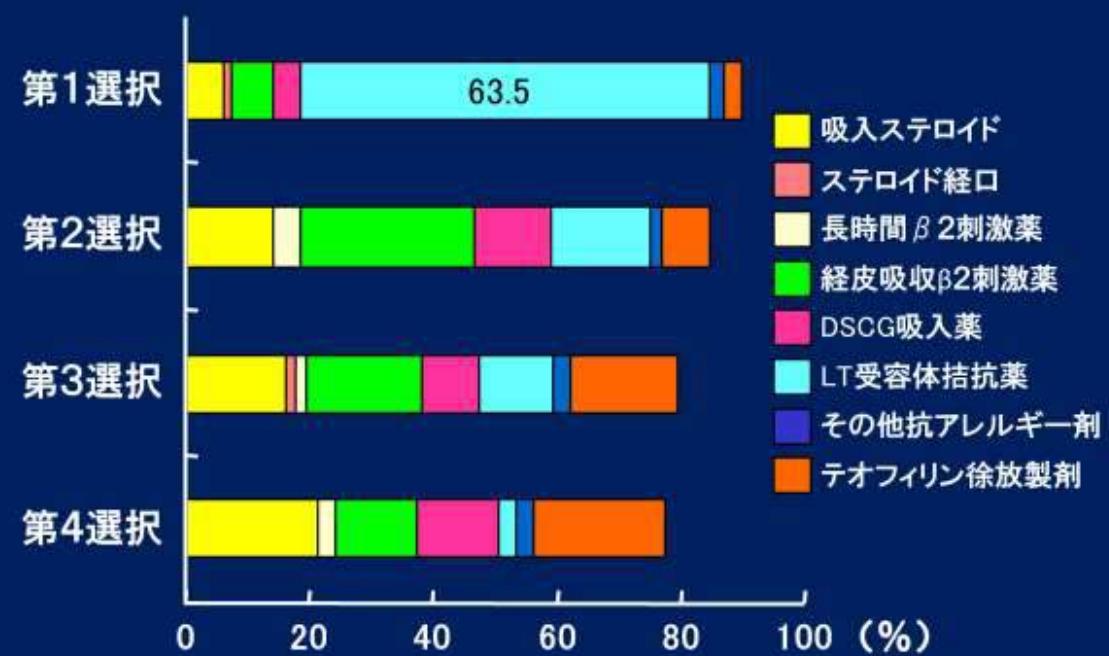


Q1-B

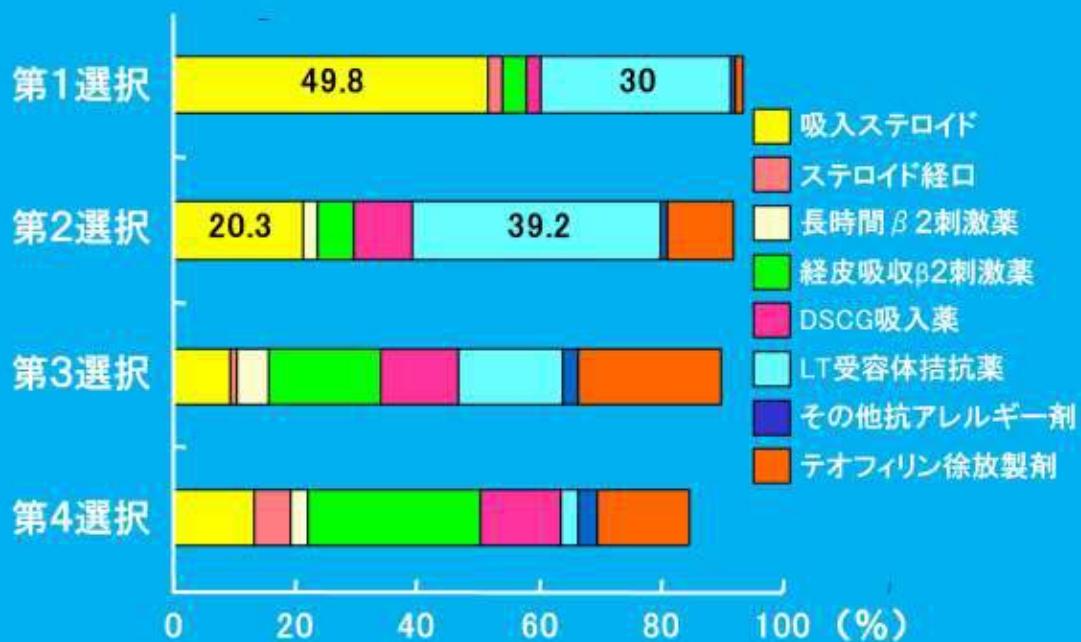
小児喘息患児を診る際に、下記の各項目について、どの程度ガイドラインを重要視しますか？



長期管理薬 乳児(2歳未満) 軽症持続型

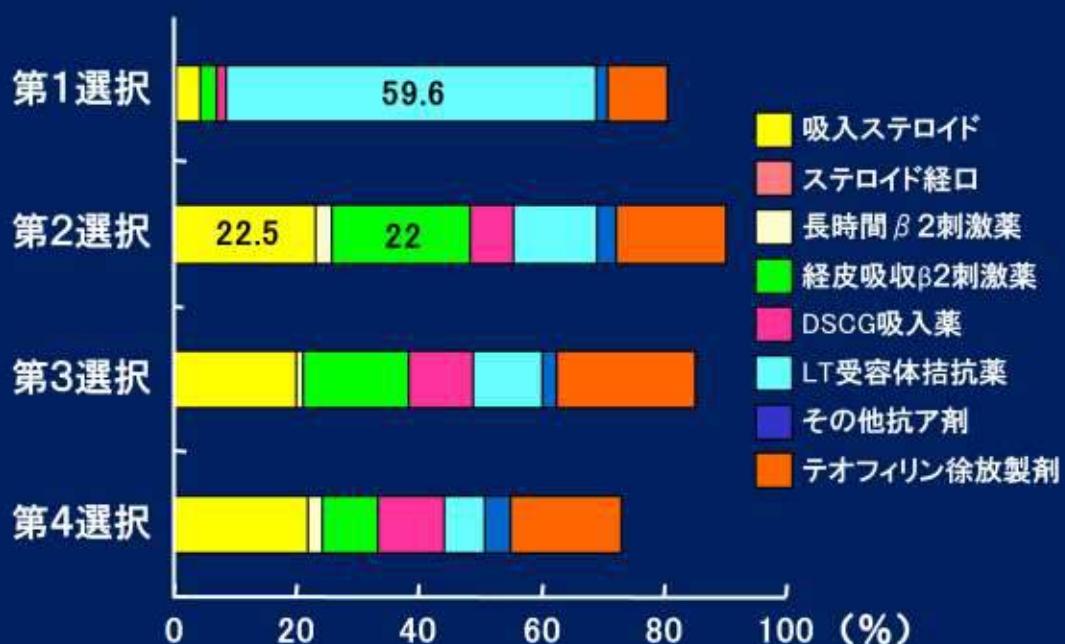


長期管理薬 乳児(2歳未満) 重症持続型

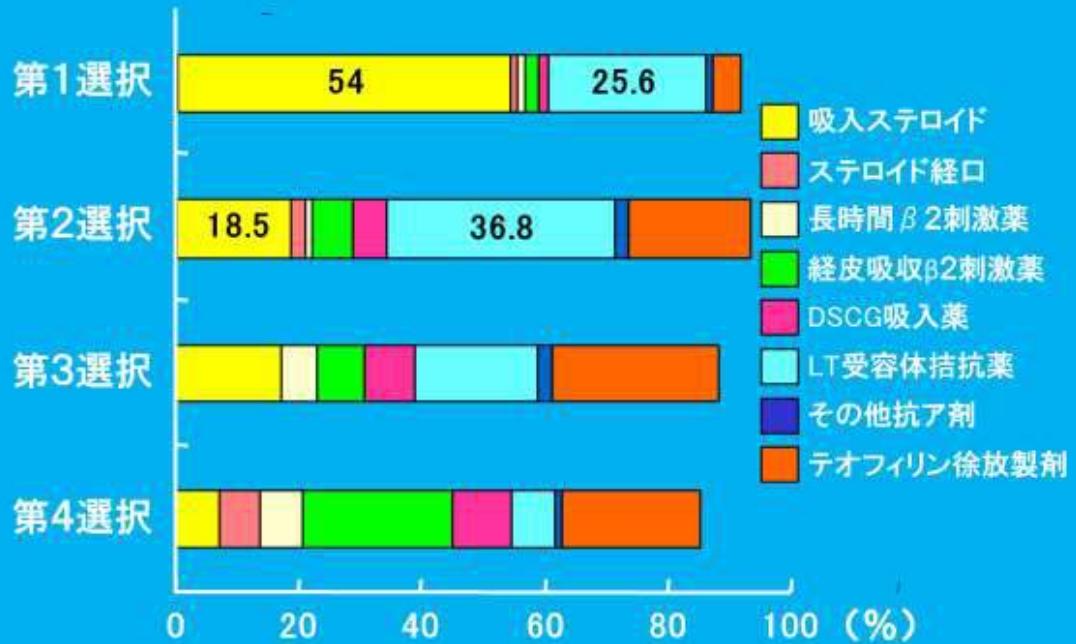


新薬と臨床57(4):457, 2008

長期管理薬 幼児(2~5歳) 軽症持続型

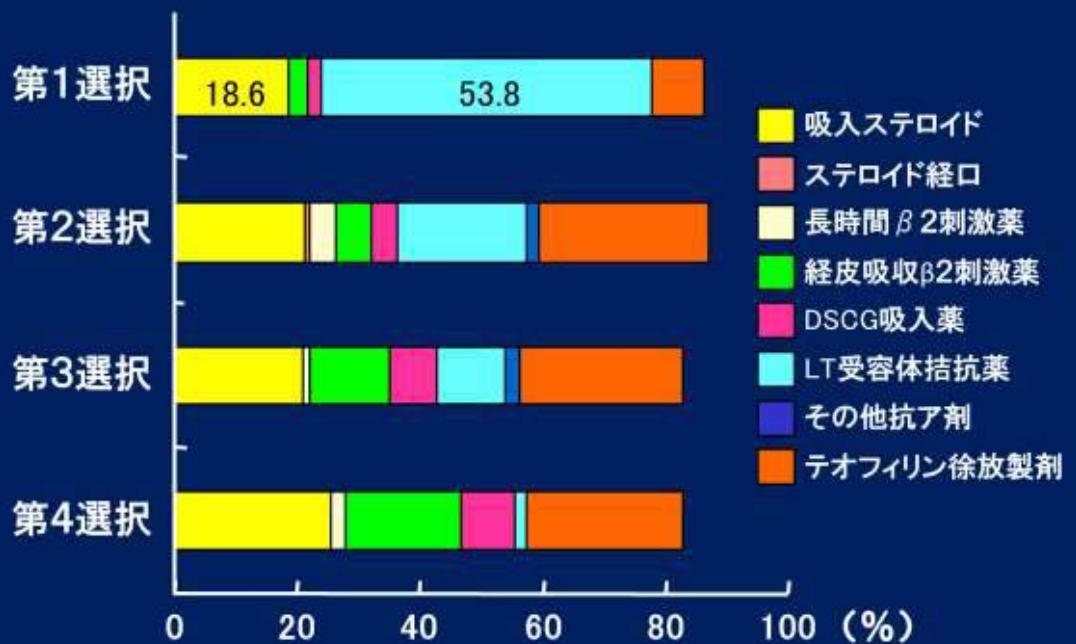


長期管理薬 幼児(2~5歳) 重症持続型

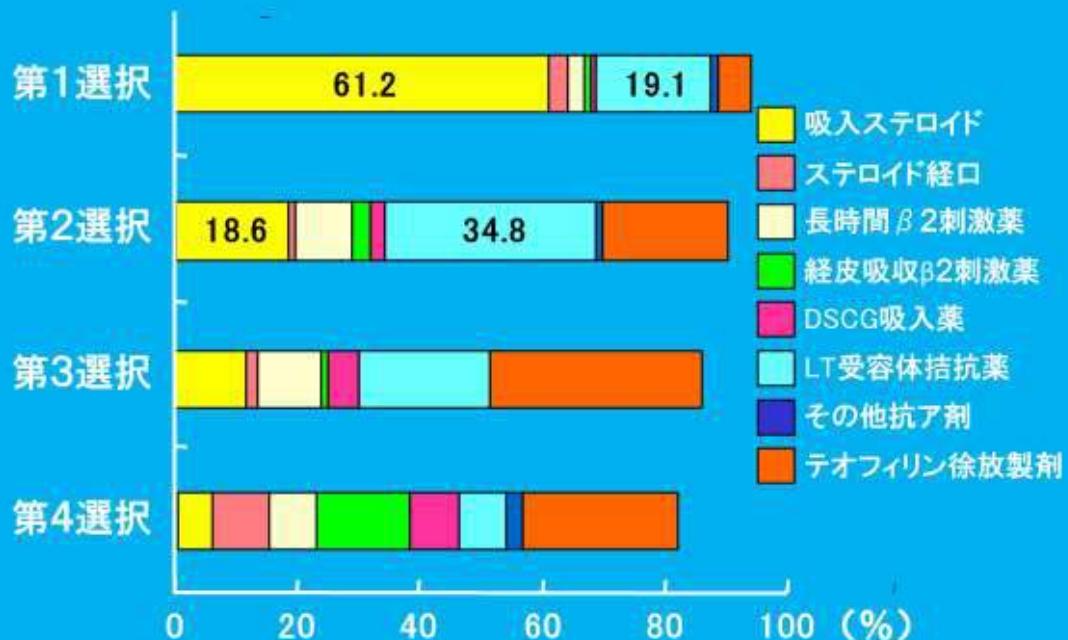


新薬と臨床57(4):457, 2008

長期管理薬 学童(6~15歳) 軽症持続型



長期管理薬 学童(6~15歳) 重症持続型



まとめ

- ・新潟県下では、小児気管支喘息治療・管理ガイドライン(JPGL2005)の浸透度は高いと考えられた。
- ・乳児喘息をはじめ、幼児・学童と「長期管理に関する薬物療法プラン」は、ほぼガイドライン通りに実施されていた。
- ・特に間欠型・軽症持続型の症例に対し、抗ロイコトリエン薬を第一選択薬として多くの小児科医が選択していた。また、重症例については吸入ステロイドを第一選択薬とする小児科医が多かった。
- ・新潟県下の小児科医は、吸入ステロイド及び抗ロイコトリエン薬といった抗炎症薬による早期介入に積極的であった。

まとめ

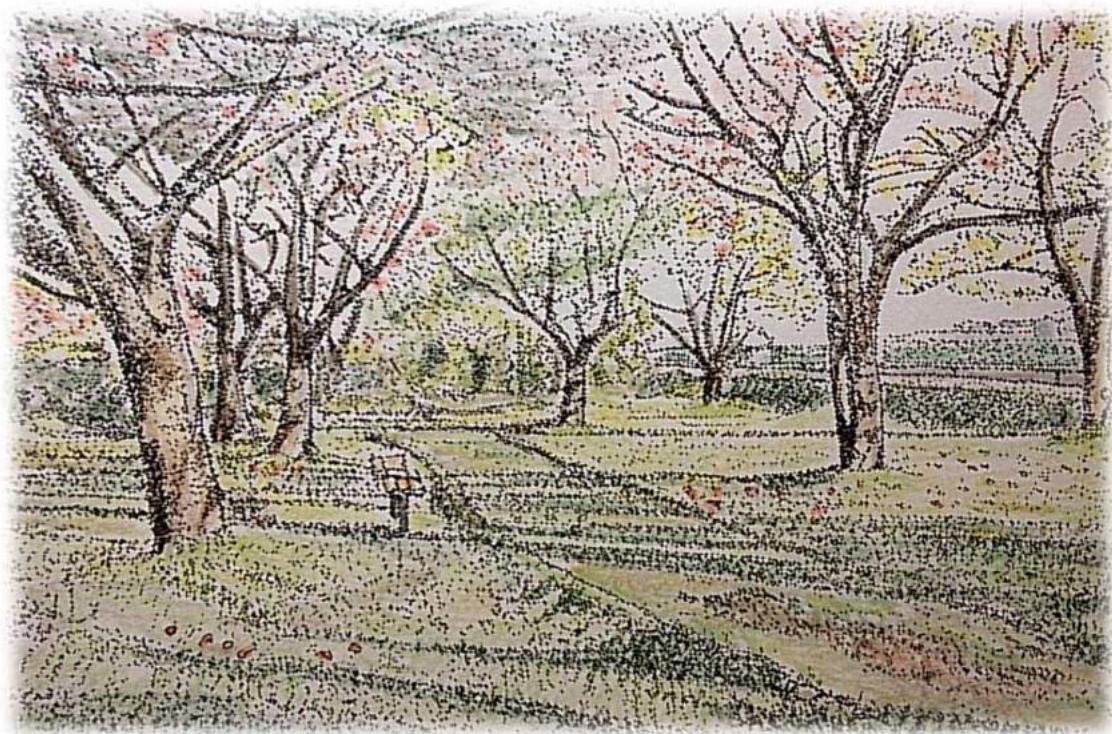
- 最近25年間で、小児気管支喘息の重症度は明らかに軽症化した。
- 軽症化は、すでに1990年頃よりはじまり、学童期⇒幼児期⇒乳児期の順に進んでいった。
- 2000年頃までは、テオフィリン(RTC療法)、経口抗アレルギー薬、DSCG+β2吸入療法が主役であったが、2000年以降は、ロイコトリエン受容体拮抗薬と吸入ステロイドが主役となった。
- 小児科医の喘息治療薬の選択にガイドラインは大きく関与した。

討論のための課題

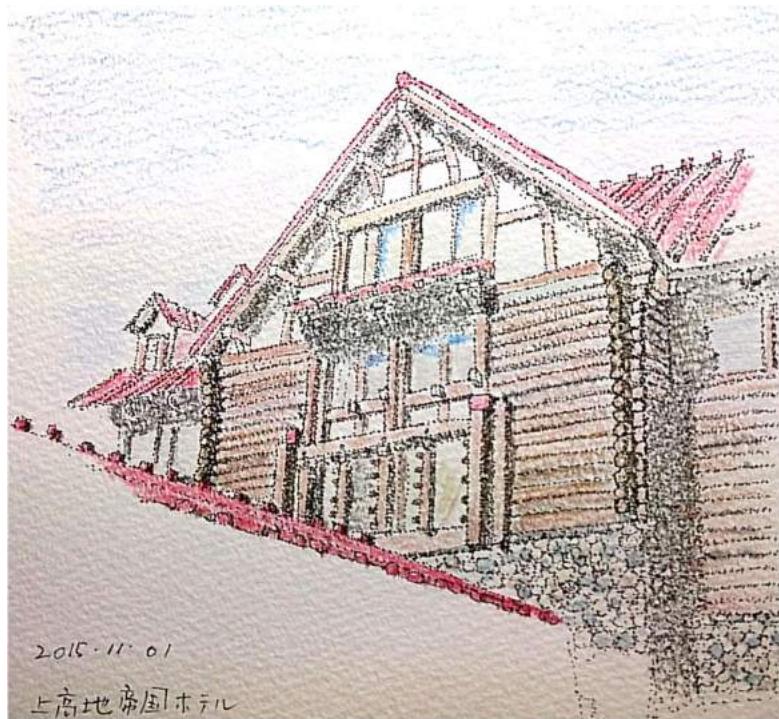
- ガイドラインが発刊される以前より、喘息治療の早期介入とゼロレベル作戦(無発作期間を2から3年以上継続させる、肺機能検査の正常化、気道過敏性の正常化をめざす)が推奨されてきた。これにより、喘息重症度は徐々に軽症化したが、抗LT薬、吸入ステロイドの導入により軽症化が加速したと考える。
- 治療薬以外の要因で、喘息そのものの重症度が軽症化してきたという考え方もある。(感染症説、ダニ減少説、大気汚染減少説、受動喫煙減少説など)
- アトピー性皮膚炎のステロイド外用療法と同様に、軽症なら悪化したときのみステロイド軟膏を塗布すれば良いという考え方もあるが、喘息は発作が起こらなければ悪化しているか否かはわからないので、気道炎症の遷延化による成人への持ち越しが多くならないか危惧される。気道炎症の簡便な評価法の導入が必要。
- 抗LT薬など使用できない海外においても、本邦のような小児喘息の急激な軽症化はみられるのであろうか？

謝辞

この度の発表において、県立吉田病院小児科医長松野正知先生と箇菊薬品（株）石川調剤薬局長五十嵐丈二先生に深謝致します。いからし小児科アレルギークリニック開院以来、看護師長として尽力して頂いた麦倉ひと美さんに感謝致します。



加茂市 石川公園 桜の木の紅葉



2015 年医師会旅行で宿泊した上高地帝国ホテル



早春の穂高

当院におけるアレルゲン 免疫療法の現状 —27年間の経験を振り返る—

五十嵐隆夫
いからし小児科アレルギークリニック

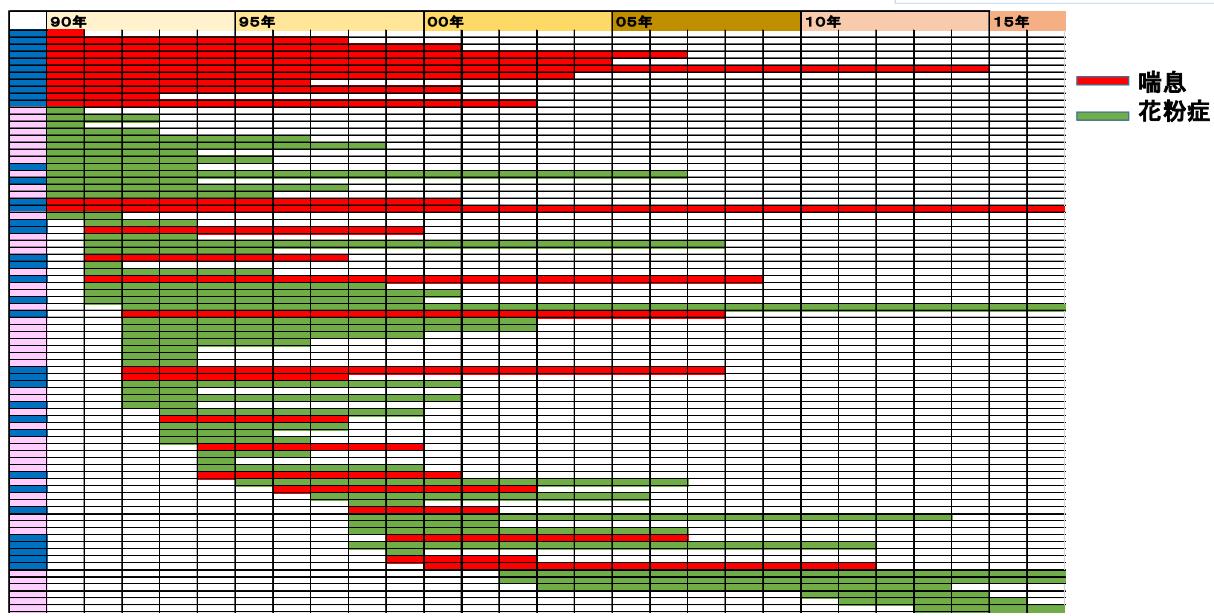
中越地区 舌下免疫療法セミナー 2016/12/08 パストラル長岡

当院の減感作療法の実際

- ▶ 対象患者 花粉症 気管支喘息
- ▶ アレルゲン ハウスダスト、スギ、カモガヤ（ハルガヤ、ヒメガマ、ブタクサ、カナムグラ）
- ▶ 開始濃度 皮内閾値の10から100倍希釀濃度から開始する 皮下注射
- ▶ 増量方法 0.1mlずつ增量し、0.9mlになつたら濃度を10倍濃くする
- ▶ 維持量 ハウスダスト、スギは1000倍希釀液0.5ml
- ▶ 接種間隔 維持量に達するまでは週1～2回、
維持量になつたら3ヶ月間は週1回、
その後6ヶ月間2週に1回、
以後月1回とする

当院における減感作療法症例(1990~2016年)

県立吉田病院より紹介 36例
当院で開始した 47例

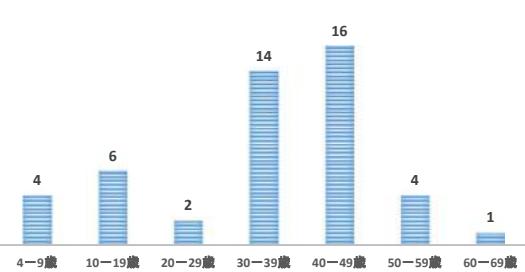


当院で減感作療法を開始した症例 47例

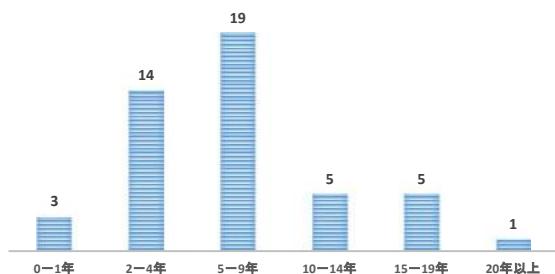
性別：男 21名 女 26名

疾患名：花粉症46名 喘息1名

減感作開始年齢 (4~61歳)



減感作療法の期間 (1~25年)



力モガヤ減感作後、全身性蕁麻疹を発症した症例

症例 39歳 女性

現病歴 1990年4月21日当院初診

問診とアレルギー検査の結果、力モガヤ花粉症と診断し、5月14日より減感作療法開始
初回濃度10万倍 0.1mlとし、週1回0.1mlずつ増量した
7月24日1万倍0.1ml、9月25日1000倍0.1mlとなった
接種部位の発赤、腫脹なし

10月23日1000倍0.5ml接種したところ、1時間後に接種部位に
膨疹が出現し、徐々に右上肢、頸部、腹部に膨疹が拡大した
24日膨疹は消褪したが、右上腕部に硬性浮腫あり
25日右上腕部の浮腫は軽快した

10月23日に使用した力モガヤ減感作液は、当日調整したもの
であった

アレルギー検査(90/04/21)
IgE 65U/ml, RAST ダニ0、
スギ0 末梢血好酸球2%、
鼻汁好酸球(3+)

プリックテスト(90/05/10)
力モガヤ(11/35)、ダニ(4/13)、
対照(2/2)
(膨疹/発赤mm)

皮内希釈閾値テスト
力モガヤ 1000倍(10/20)、
1万倍(10/20)、10万倍(0/0)

4歳から減感作療法を開始した症例

既往歴 生後3ヶ月鼻閉あり(鼻汁好酸球陰性)

1歳時、呼吸器感染時に気管支炎に伴う喘鳴あり(RSV?)

3歳時、鼻閉が強く、鼻粘膜蒼白あり

アレルギー検査施行し、スギ花粉症と診断

現病歴 4歳時、98年3月初旬よりくしゃみが頻発 3月下旬より鼻症状、
眼症状が頻発するようになった

98年6月減感作療法 スギ100万倍 0.1ml、HD100万倍0.1mlから開始
した ⇒⇒⇒10月10万倍0.1ml ⇒⇒⇒12月1万倍0.1mlと増量した
99年3月1000倍0.1ml ⇒4月10日より1000倍0.5mlで維持量となった
01年6月より月1回、03年6月より1万倍0.5ml2ヶ月に1回、06年6月より
3ヶ月に1回、13年3月(19歳)で減感作療法を終了とした
02年3月(減感作4年目)のシーズンからほぼ症状はでなくなった

アレルギー検査(3歳)
IgE 132U/ml
RAST ダニ2、スギ4
末梢血好酸球 4.5%
鼻汁好酸球 (2+)

プリックテスト(4歳)
スギ(18/40)、ダニ(4/10)

皮内希釈閾値
スギ 1万倍(15/45)
10万倍(11/30)
HD 1000倍(15/35)
1万倍(11/25)
(膨疹/発赤mm)

11歳時 RAST スギ6
力モガヤ2



片岡 鶴太郎 画伯



瀬戸内寂聴さん



「瀬戸内野球少年団」
夏目雅子



郷 ひろみ

舌下免疫療法の実際と自験例

五十嵐隆夫

いからし小児科アレルギークリニック

県央小児臨床研究会

2017/06/01

厚生連三条綜合病院

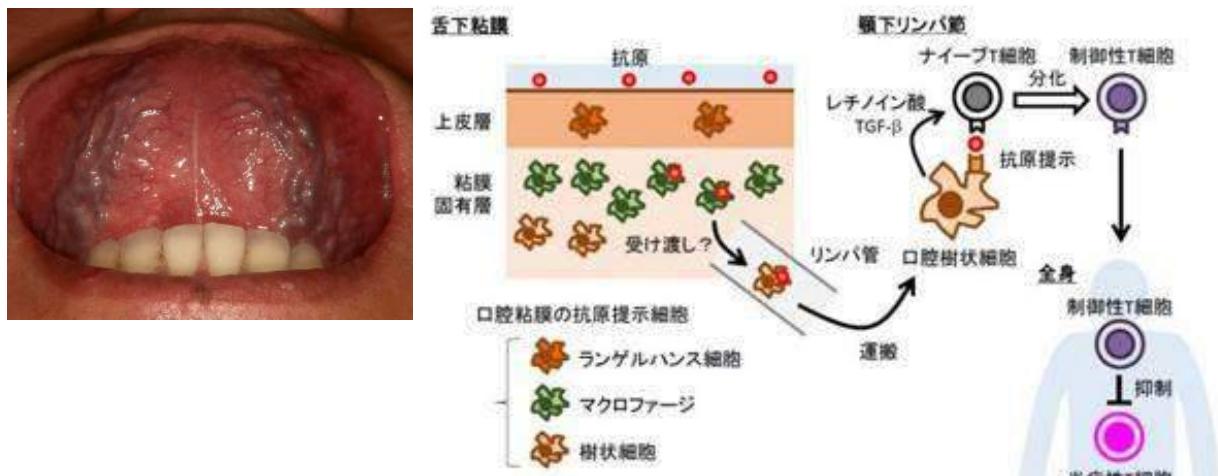
減感作療法 ⇒ アレルゲン免疫療法

- 減感作療法は、アレルギー疾患の特異的療法として、1911年に英國のNOONとFREEMANによってはじめて発表された。以来100年以上にわたり臨床（花粉症、喘息など）に用いられてきたが、その作用機序にアレルゲン特異的なIGE抗体の低下や、IGG抗体（阻止抗体BLOCKING ANTIBODY）の増加など、免疫学的機序が関与していることもあり、近年では免疫療法と呼ばれるようになった。



写真 15.
Leonard Noon
(1877-1913)

舌下免疫療法の作用機序



皮下免疫療法と舌下免疫療法の比較

	皮下免疫療法	舌下免疫療法
投与方法	皮下注射 (通院時)	舌下 (毎日)
痛み	あり	なし
全身性の副作用 (アナフィラキシー等)	あり	皮下免疫療法より少ない可能性あり
通院回数	増量期: 1-2回/週 維持期: 最初の数回 1回/2週, その後 1回/4週	1回/月
投与	医療機関 (医師の監督下)	自宅 (患者の自己管理)
投与後の観察	30分	不要 (初回投与時のみ 30分)
維持用量	患者ごとに変更可	変更不可
複数抗原による治療	可能	× (方法が未確立)
治療への患者の知識	必要	皮下免疫療法より詳しく必要

シダトレンによる舌下免疫療法の実際



当初はパンの片を舌下に置いてエキスを染み込ませて使用していたが、今は不要

舌下免疫療法の舌下錠使用手順



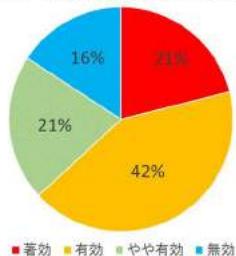
シダキュア舌下錠投与

15秒後

1分後

舌下免疫療法による鼻症状の改善度

舌下免疫療法による鼻症状の改善度
(鼻アレルギー診療ガイドライン(2013)に基づく判定結果)



舌下免疫療法による症状の改善： 1年目・2年目における花粉症症状の比較

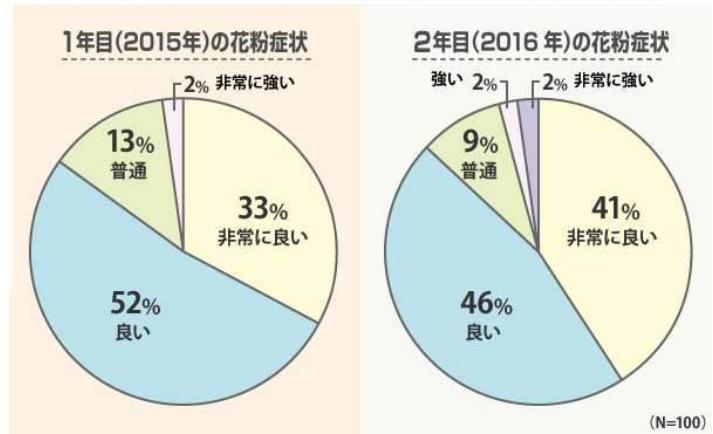


表1 当院におけるスギ舌下免疫療法の有効性と安全性

No	年齢	性	開始年月	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	副反応	合併症	アレルギー検査 IgE値	スギ	ダニ	他
1	35	M	14.10	不变	有効	有効	有効	有効	なし		75	3	0	イヌ2
2	32	F	14.11	有効	著効	著効	著効	著効	なし	喘息	424	4	5	
3	13	M	14.11	著効	著効	著効	著効	著効	なし		6	6	ネコ3	
4	44	M	14.12	著効	著効	著効	著効	著効	なし		45	3	0	
5	50	M	15.01	不变	有効	著効	著効	著効	なし		20	3	0	
6	13	M	15.09	有効	著効	著効	著効	著効	なし		573	3	0	
7	12	M	16.06	有効	有効	有効			バナナを食べると喉がイガイガ		1824	6	0	バナナ3
8	39	M	16.10	有効	著効	著効			なし		23	2	2	
9	43	M	17.07	不变	有効				舌の腫脹2回		59	4	3	
10	50	M	17.08	有効	著効				なし		16	3	0	
11	54	F	17.08	有効	著効				舌下部ピリピリ		19	3	2	
12	12	M	17.11	有効	有効				なし	喘息	178	5	1	

表2 当院におけるダニ舌下免疫療法の有効性と安全性

No	年齢	性	開始年月	1ヶ月	3ヶ月	6ヶ月	1年	2年	副反応	合併症	アレルギー検査 IgE RAST ダニ	ネコ	スギ	カモガヤ	
1	23	M	16.06	不变	鼻閉↓	鼻漏↓	著効	著効	舌下腫脹 2ヶ月 舌しびれ 3ヶ月	AD	1673	6	4	3	
2	12	M	16.11	不变	鼻漏↓	鼻漏↓	著効	著効	舌の腫れ感 2週	なし	366	5	0	0	
3	12	M	17.08	鼻閉↓	鼻漏↓	著効	著効 スギ花粉症あり		口腔内搔痒 1週 希に舌腫脹 4週	喘息 抗LT薬	1298	6	3	6	5
4	15	F	17.08	くしゃみ↓	著効	著効	著効		軽い息苦しさ 1週 低濃度持続 30日	喘息	1756	6	3	6	2
5	11	M	18.05	鼻閉↓	著効	著効	著効 スギ花粉症少し		高濃度で舌裏チクチク 3日で消失	喘息 抗LT薬	141	4	3	0	
6	8	M	15.05	鼻漏↓鼻閉↓	著効	著効 スギ花粉症少し	著効		高濃度で喉がチクチク 2日で消失	喘息 抗LT薬	508	5	イヌ3	3	0
7	16	M	18.05	鼻漏↓	著効	著効	著効		高濃度で舌の痒み 1日で消失	なし	119	6	5	3	0
8	5	M	18.05	鼻閉↓	鼻漏↓	鼻閉↓	鼻閉↓ 鼻漏↓		高濃度2日目に胃腸炎 にて嘔吐	鼻炎に て抗LT薬	119	6	5	3	0
9	12	M	18.06	鼻閉、いびき↓	著効	著効	著効		低濃度で喉イガイガ 高濃度で息苦しい 6ヶ月以降低濃度	喘息 抗LT薬	1797	6	5	3	0

まとめ

シダトレンによる舌下免疫療法を、小児3例、成人6例に行った

- 開始1シーズン目の改善度は、著効2例、有効5例、やや有効2例、無効・悪化0例
- 開始2シーズン目の改善度は、著効4例、有効2例、無効・悪化0例
- 開始3シーズン目の改善度は、著効4例、有効1例、無効・悪化0例
- 小児と成人とで改善度に差は認めなかった
- 副反応は、全例認めなかった

ミティキュアによる舌下免疫療法を、小児1例、成人1例に行った

- 開始3ヶ月後に症状の改善がみられた
- 副反応は、成人で開始当初、舌下の腫脹を認めたが、3ヶ月以降は腫脹はしなくなった

副作用

副作用について

- ・シダキュア:舌の違和感、軽度の腫脹などの副作用が見られたが、**2ヶ月**以内で消失した
全身症状として、蕁麻疹、息苦しさ、腹痛などが頻度は少ないがみられた
- ・ミティキュア:**1年間で130人**導入した(**6歳から63歳**) 副作用は**68.7%**に見られたが、
2ヶ月以内に消失した
- ・中止した例は、全身の蕁麻疹が続く症例、喘息発作が誘発される症例
- ・永倉先生（耳鼻科開業医）
シダキュア:全期間で**44.5%**、初回で**17.6%** 副作用あり いずれも軽微で処置不要

有効性の評価判定

有効性の評価判定として

- ・**FACE SCALE** 法
- ・**VAS**評価 **100 → 20** と数値で効果を評価できる
- ・患者の自覚症状で有効性を評価するというやり方もあるが、上記の判定法で評価すると
患者も納得する

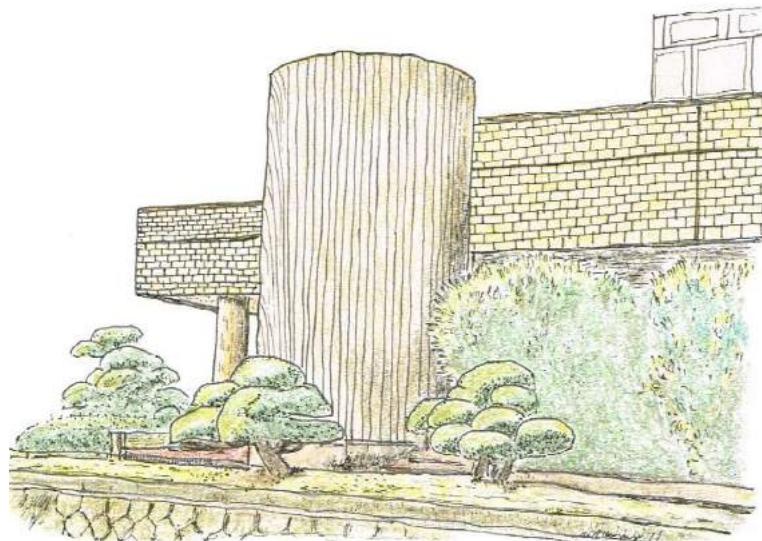
スギとダニSLITを併用(**DUAL SLIT**)する方法

- 先行薬服用後、直ちに併用薬を服用する方が、「1日1回で良い」「飲み忘れが少なくなる」など、患者にとって継続しやすい服用法である
- 今後、**DUAL SLIT**を行う場合、先行薬開始1ヵ月後、併用薬を先行薬服用直後服用する方法が標準的方法となるだろう





「天国の駅」
吉永 小百合



加茂文化会館 楽屋入口



夏目 漱石



旧県立加茂病院 正面玄関

当院におけるCRP高値症例の 検討(2010-2019年)

五十嵐 隆夫

いからし小児科アレルギークリニック

2水会 2019年10月09日新潟市民病院講堂

CRP(C反応性たんぱく質)とは

■感染、炎症性疾患で増加

CRP(C-reactive protein)は、肺炎球菌のもつC多糖体と反応する血漿タンパクであるが、体内で炎症反応や組織破壊反応があると急速に血中に増加してくるため、急性炎症反応の指標としてよく使われている。

■基準値: 0.30mg/dL未満

■検査結果から疑われる病気

高値の場合には、次のことが考えられる。
感染症、炎症性疾患、悪性腫瘍、膠原病、心筋梗塞など

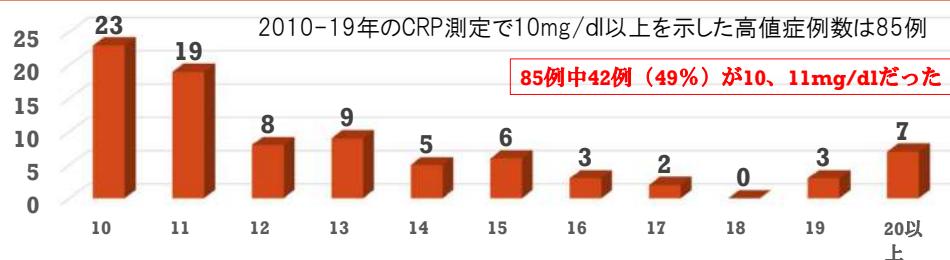
CRP値の評価について

CRP値は炎症が強ければ強いほど値も高くなることから、数値から疾患の見当をつけることができる。

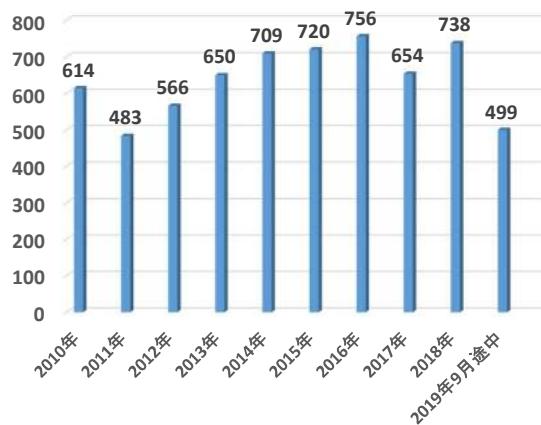
- 0.4～0.9mg/dLは軽度で、アトピー性皮膚炎や軽い風邪などでも出る値である。
- 1.0～2.0mg/dLは高熱、ウイルス感染症、ひどい火傷などで出る値である。
- 2.0～15.0 mg/dLは中程度で、透析や糖尿病、細菌感染、重度の外傷などが考えられる。
- 15.0～20.0 mg/dLは重度で、関節リウマチ、肺炎、悪性リンパ腫などが考えられる。敗血症などの重症感染症の場合も極めて高い値になることが多く、注意が必要である。

当院におけるCRP測定検査法と対象患者

- CRP測定検査は、40年前はラツテックス凝集反応による定性検査で あったが、30年前からは小児科外来でも定量検査が行われるようになった。測定上限は当初10mg/dLまであったが、10年前から30mg/dLまで測定可能となった。
- 当院では、発熱している患者を対象にCRP測定を行うことが多いが、発熱がなくても激しい腹痛や顔色不良、食思不振、不機嫌などがみられる場合も行っている。
- 外来患者は、小児がほとんどであるが、年に5,6回在宅休日当番を担当しているので、高齢者を含めた成人を診療することもある。
- CRP値が10mg/dL以上を示す症例はまれであるが、重症例が多いので、臨床的検討を行った。

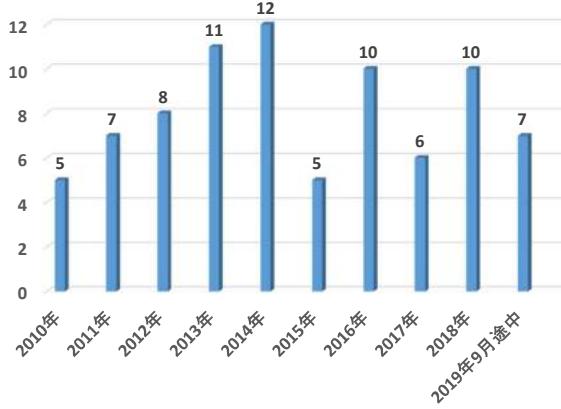


2010年から19年9月までの年別CRP検査数



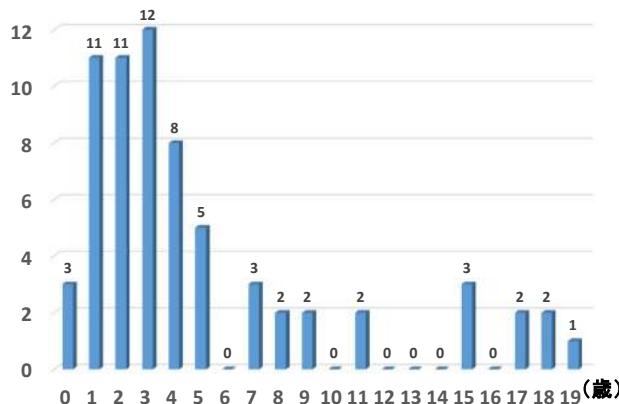
CRP検査は、年間483から756回施行した

CRP10mg/dl以上の高値症例数



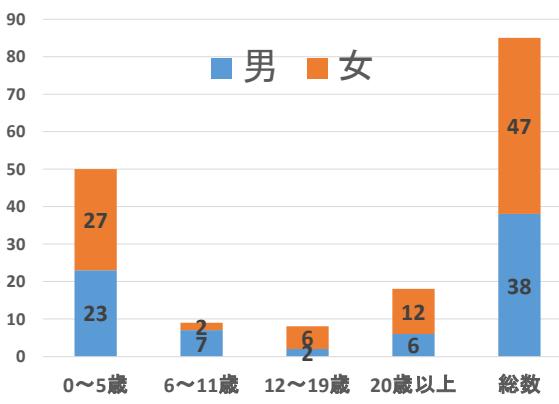
CRP検査6389回中85例(1.3%)が10mg/dl以上の高値だった

CRP高値症例の年齢別分布



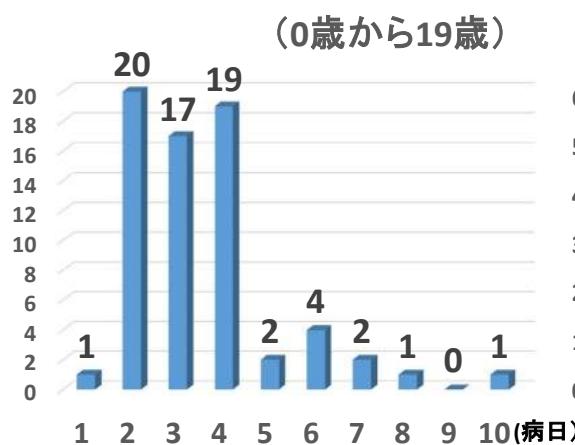
CRP高値症例は、19歳以下67例中、1-3歳が34例(50%)を占めていた。0歳は3例。学童期は9例(13%)、15-19歳は8例(12%)。

年齢別男女症例数の比較

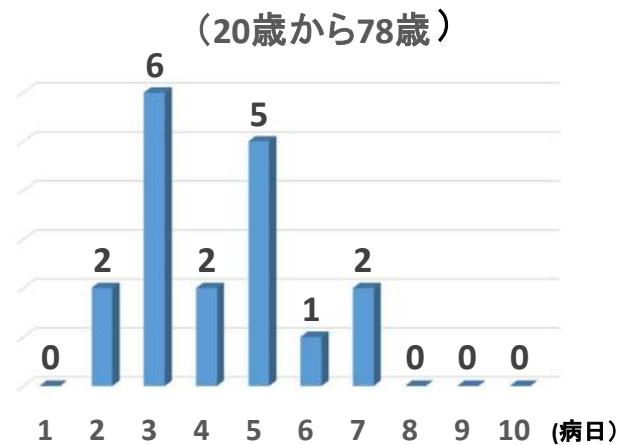


男女差は、19歳以下67例中、男32例(48%)、女35例(52%)、20歳以上18例中、男6例(33%)、女12例(67%)だった。

CRP検査を行った病日(発熱日が第1病日)

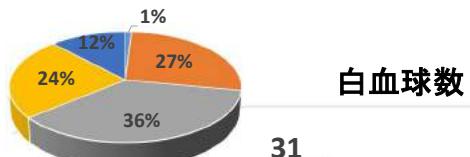


CRP検査実施病日は、19歳以下67例中、2-4病日が56例(84%)、6病日以降が8例(14%)だった。

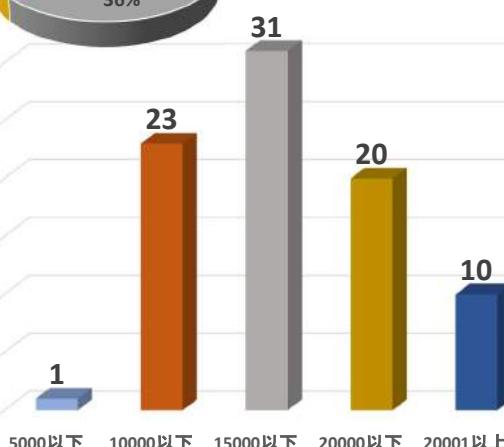


CRP検査実施病日は、20歳以上18例中、2-4病日が10例(56%)、6病日以降が3例(17%)だった。

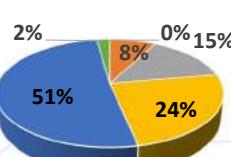
CRP高値症例の末梢血白血球数と顆粒球比率



白血球数



白血球数は、10001以上が85例中61例(72%)だった



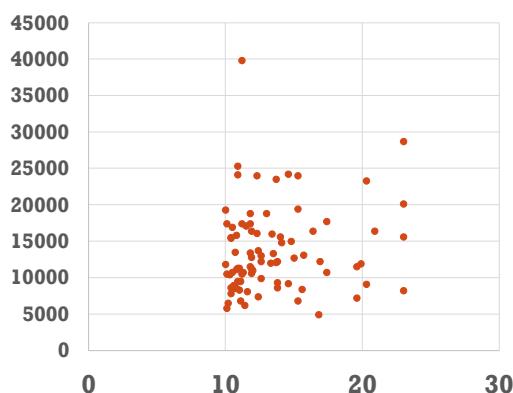
顆粒球比率



顆粒球(%)は、81%以上が50例中27例(54%)だった

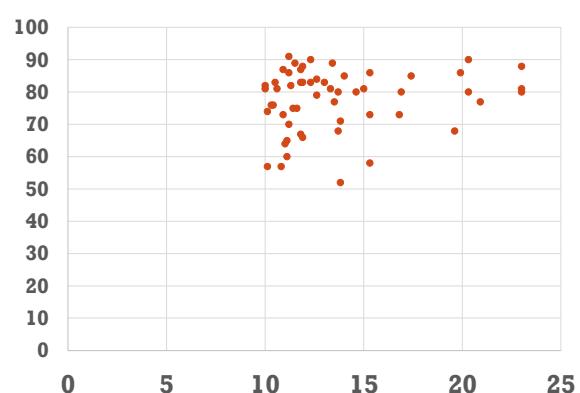
CRPと白血球数、顆粒球 (%) との相関性

WBC



CRP高値症例は、白血球增多を示すことが多いが、CRPと白血球数に相関性は認められない。

顆粒球 (%)



CRP高値症例は、顆粒球增多を示すが、CRPと顆粒球 (%) に相関性は認められない。



CRP高値症例の診断名と紹介入院率

疾患名	0~5歳	罹病率	入院	入院率	6~11歳	罹病率	入院	入院率	12~19歳	罹病率	入院	入院率	20歳以上	罹病率	入院	入院率
急性上気道炎	13	28%	5	38%	1	11%	0	0%					3	17%	0	0%
急性扁桃腺炎	9	18%	3	33%	2	22%	1	50%	1	13%	0	0%	2	11%	0	0%
急性肺炎	7	14%	5	71%	2	22%	1	50%					9	50%	7	78%
川崎病	5	10%	5	100%	2	22%	2	100%								
不明熱	5	10%	3	60%	1	11%	0	0%								
急性中耳炎	3	6%	0	0%												
急性気管支炎	1	2%	0	0%					1	13%	1	100%				
急性腸炎	1	2%	0	0%	1	11%	1	100%	2	25%	1	50%				
尿路感染症	1	2%	1	100%					1	13%	1	100%	1	6%	1	100%
アデノウイルス感染症	1	4%	1	100%												
急性筋骨洞炎	1	2%	1	100%												
敗血症	1	2%	1	100%												
尿細管性アシドーシス	1	2%	1	100%												
頸部リンパ節炎	1	2%	0	0%												
ヘルペス口内炎									1	13%	1	100%				
返事なし									2	25%	2	100%				
総計	50	100%	26	52%	9	100%	5	56%	8	100%	6	75%	18	100%	9	50%

まとめ

- 2010年1月から2019年9月までに、当院外来で行ったCRP検査は6389例であった。そのうち、10.0mg/dl以上は85例(1.3%)であった。
- CRP10.0mg/ml以上を**CRP高値症例**とすると、19歳以下67例中、1-3歳が34例(50%)を占めていた。0歳は3例。学童期は9例(13%)、15-19歳は8例(12%)であった。19歳以下は男女差はなかった。
- CRP検査施行病日は、19歳以下67例中、2-4病日が56例(84%)で最も多かった。
- 白血球数は、10001/cmm以上が85例中61例(72%)、顆粒球(%)は、81%以上が50例中27例(54%)だった。CRP高値症例は、多くの症例に、白血球增多と核の左方移動を認めたが、CRP値と白血球数、顆粒球(%)とに相関性は認めなかった。
- 診断名は、5歳以下50例中、上気道感染13例、急性扁桃腺炎9例、急性肺炎7例、川崎病5例、不明熱5例、急性中耳炎3例の順に多かった。入院治療が必要であった症例は、川崎病(100%)、急性肺炎(71%)、不明熱(60%)の順に多かった。急性中耳炎は全例外来治療で軽快した。
- 0歳児で**尿路感染症**と診断された症例は、原因として尿路奇形はなく、菌血症が疑われた。
- 病原体は、主として細菌であるが、時に**アデノウイルス**、**ヘルペスウイルス**が原因となることがある。
- 急性腸炎でCRP高値を示す場合は、**病原性大腸菌**が原因のことが多い。
- 不明熱を繰り返す**周期性発熱**でCRP高値を示すことがある。



小児気管支喘息の呼気 NO 値の検討



いからし小児科アレルギークリニック

五十嵐 隆夫

小児期気管支喘息の呼気NO値の検討

五十嵐 隆夫

(いからし小児科アレルギークリニック)

第180回中越小児臨床研究会 2014年11月20日（木）
長岡中央総合病院 2F「講堂」

対象

- 平成26年6月24日から8月23日の2ヶ月間
- 男子112名、女子74名、計186名

年齢	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
男	1	6	13	15	23	11	12	11	5	7	3	3	1	1
女	1	1	12	12	11	10	6	8	6	1	2	3	1	0
計	2	7	25	27	34	21	18	19	11	8	5	6	2	1

	男	女
6-11歳	69	47
12歳以上	43	27

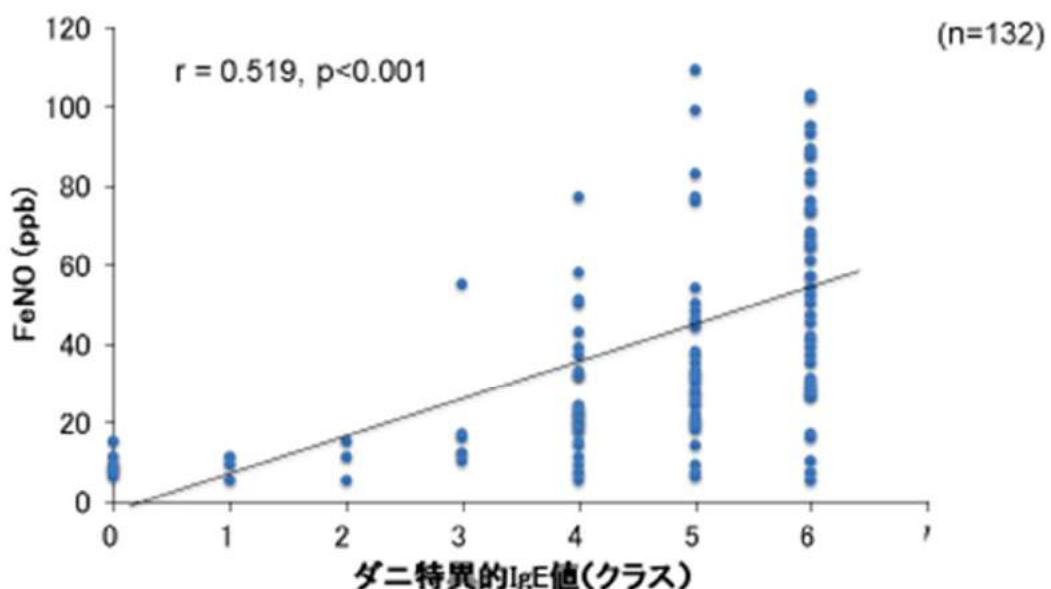
X²検定 p=0.877

グループ間のFeNO値

		人数	FeNO(ppb, 平均±SD)	P値*
性別	男	112	34.9 ± 24.8	0.364
	女	74	40.8 ± 32.3	
年齢	6-11歳	116	35.5 ± 27.6	0.252
	12歳以上	70	40.2 ± 28.0	
鼻炎	あり	73	35.2 ± 24.5	0.716
	なし	109	38.3 ± 30.1	
受動喫煙	あり	55	38.9 ± 25.9	0.303
	なし	72	32.9 ± 20.1	
過去1年間発作	あり	32	43.8 ± 38.6	0.515
	なし	154	35.9 ± 24.9	
EIA	あり	32	39.8 ± 28.3	0.817
	なし	93	38.0 ± 29.0	
ICS	あり	52	33.2 ± 33.9	0.015
	なし	134	38.8 ± 25.0	
LTra	あり	132	35.3 ± 27.5	0.141
	なし	53	40.7 ± 26.9	

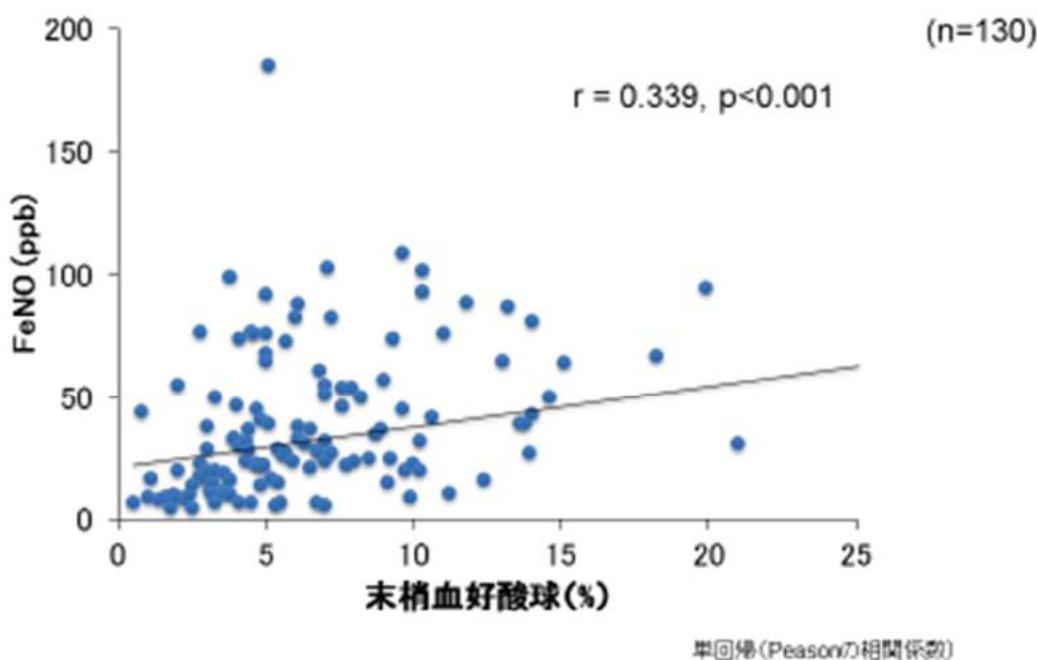
*Mann-WhitneyのU検定

特異的ダニIgE抗体値とFeNO値



単回帰(Pearsonの相関係数)

末梢血好酸球(%)とFeNO値



FeNO値との相関関係

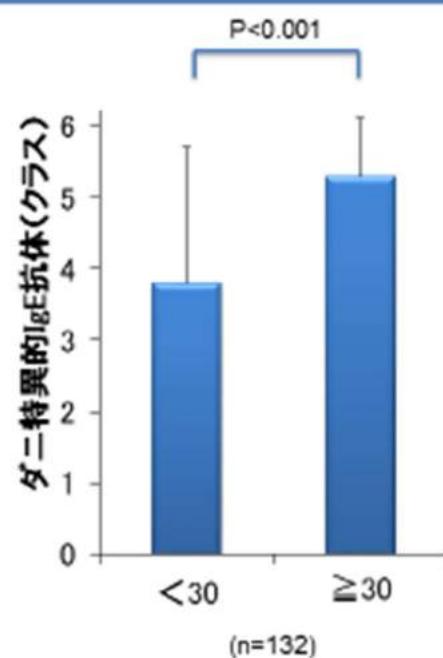
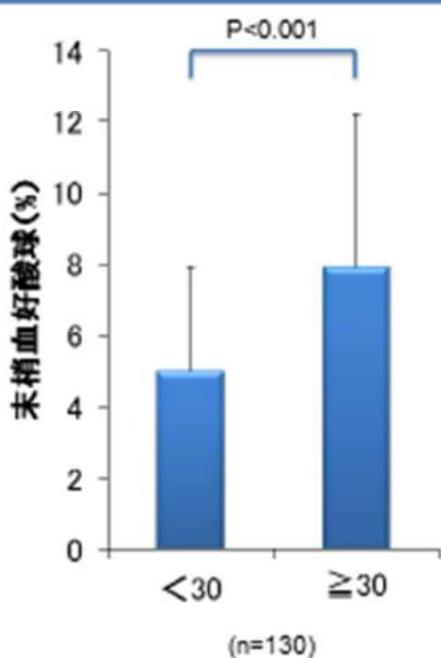
	偏回帰係数	標準誤差	P値
ダニ特異的IgE値(クラス)	2.634	0.627	<0.001
末梢血好酸球(%)	5.362	1.389	<0.001

年齢、性別、鼻炎・受動喫煙・ICS使用の有無を考慮した重回帰分析

まとめ1

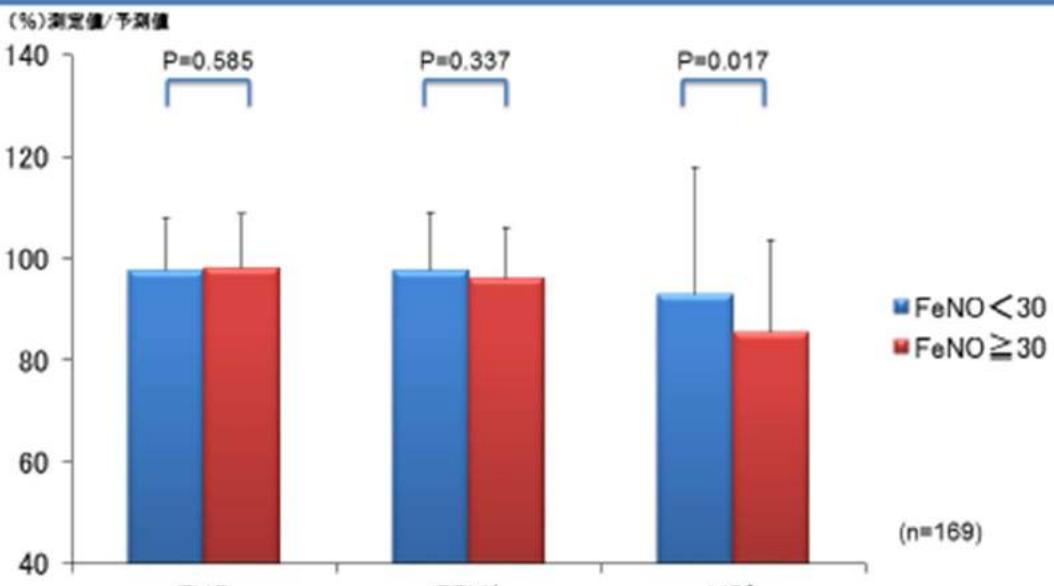
- 年齢、性別、鼻炎の有無、受動喫煙の有無、過去1年間の発作の有無、EIAの有無では、FeNO値に有意差なし
- ICS使用群ではFeNOが有意に低値であったが、LTRA使用の有無では有意差なし
- FeNO値とダニ特異的IgE値ならびに末梢血好酸球数は有意な正の相関あり
- 多変量解析で年齢、性別、鼻炎・受動喫煙・ICS使用の有無を考慮しても、FeNO値とダニ特異的IgE値ならびに末梢血好酸球数は有意な正の相関あり

FeNO高値との関係



*Mann-WhitneyのU検定

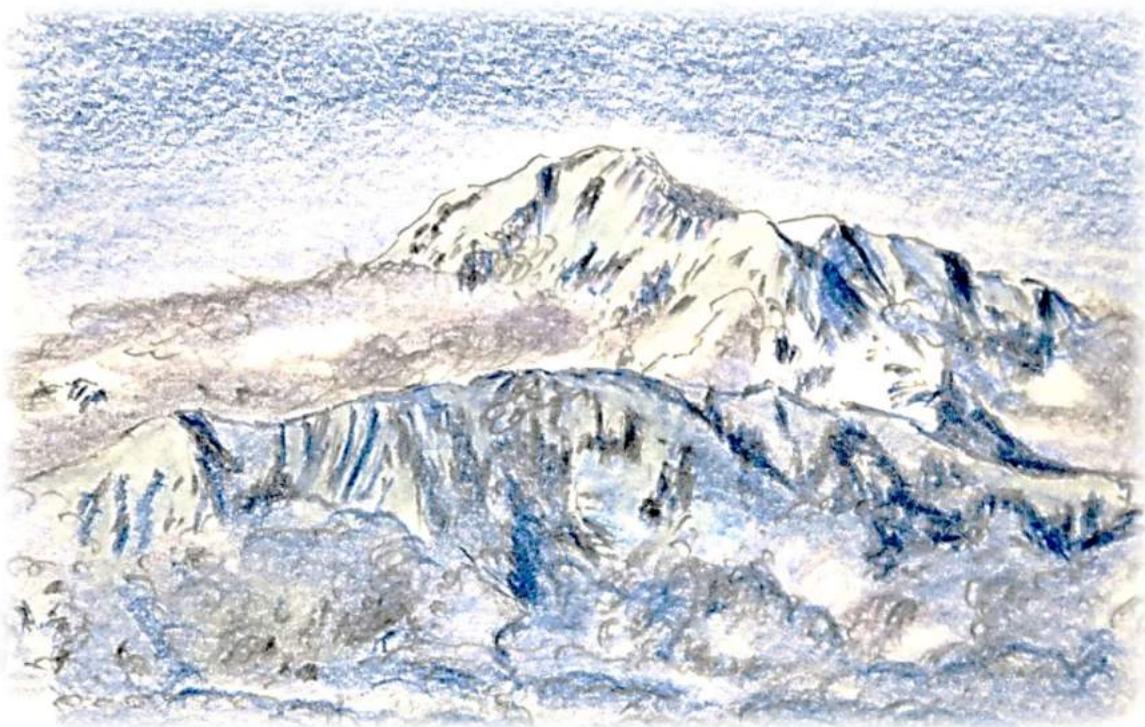
FeNO高値との関係



*Mann-WhitneyのU検定

まとめ2

- 便宜的にFeNOが30ppb以上を高値とする
 - 高値群では、特異的ダニIgE値(クラス)ならびに末梢血好酸球数(%)が低値群に比して有意に高かった。
 - 肺機能に関しては、高値群の%V50が低値群に比して有意に低かった。



マッキンリー(現デリナ 6190m)は植村直己氏が登頂後遭難した山

公子夫人は直己氏の冒険家としての一生を支え続けた



グレートトラバース 日本百名山ひと筆書き 田中陽介氏



北岳山頂(3193m)より富士山(3776m)を望む田中陽介氏

マダニ刺症の3例

五十嵐隆夫（いからし小児科アレルギークリニック）

2019年6月6日 県央小児科臨床研究会 三条総合病院講堂

症例1 清〇一〇 2014/03/28生 F 加茂市在住

▶ 1回目

2017年5月29日 額をダニに咬まれ受診 当院で摘除した（写真1）

▶ 2回目

2018年6月18日 頭部をダニに咬まれ受診 富永草野クリニック形成外科でクリヌキ除去をした（6月16日下田に山菜採りに行った）

▶ 3回目

2019年5月7日 背部をダニに咬まれ、新潟医療センター受診 大学病院で皮膚切除してダニを除去した（4月30日下田の山で遊んだ）

症例2 伊○宇○ 2018/03/09生 F 五泉市村松在住

- ▶ 受診3日前、左耳から血のカスが出るようになり、耳を覗いたらダニのようなものを見つけ、2019年5月19日（日）当院を受診した 発熱なく、一般状態良好 左外耳道に乳白色の異物を確認し、新潟市急患センター耳鼻科外来に紹介した
そこで、ピンセットで異物を摘出したら、生きているダニがとれた
咬傷部にゲンタシン軟膏を塗布し、1週間後地元の耳鼻科受診を勧められた
5月23日、姉が溶連菌感染症になり、本人も受診した 加茂市の耳鼻科を受診し、左外耳道はダニ刺針の残存や傷はないとのこと 溶連菌感染予防のため、抗菌薬4日間内服とした
- ▶ 母親の実家が田上町で山の中にある 実家にネコが2匹いる
- ▶ 村松の自宅は、住宅街で木や草はあまり生えていないという



症例3 渡○理○ 2014/04/28生 F 加茂市在住

- ▶ 2019年5月23日から37.7度の微熱があり、翌日当院受診した
その際、頭にイボのようなものがあるということで診たら、頭頂部に3、4 mmの乳白色のダニを確認し、皮膚科専門医に紹介した (写真2)
40分後、紹介医より電話連絡があり、マダニ刺症であるが、年齢を考慮し、非侵襲性の除去方法である、ティック・ツイスターを用いて口器を残さずに摘出したとのこと リケッチャの感染予防としての抗菌薬投与の相談を受けた
- ▶ 5月の連休中に、父親と加茂市の山奥に山菜採りに行った

写真1 症例1の額に付いたダニを水イボ用セッシで除去した



写真2 症例3の右頭頂部ダニ刺症



ティック・ツイスター



●わが国におけるダニ媒介性感染症

	病原体	疾患名	媒介ダニ
ウイルス	ラビウイルス	ダニ媒介性脳炎	マダニ
	ブニアウイルス	重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)	マダニ?
リケッチア	リケッチア	日本紅斑熱	マダニ
	オリエンチア	ツツガムシ病	ツツガムシ
アナプラズマ	エーリキア	エーリキア症	マダニ
	アナプラズマ	アナプラズマ症	マダニ
スピロヘータ	ボレリア	ライム病	マダニ
細菌	フランシセラ	野兎病	マダニ
原虫	バベシア	バベシア症	マダニ

ボタン電池を誤飲した1歳女児例

五十嵐 隆夫 (いからし小児科アレルギークリニック)
飯沼 泰史 (新潟市民病院小児外科)

県央小児科臨床研究会

三条総合病院 講義室

(2020/03/05)

症例 1歳1ヶ月 女児 10kg

2020年2月5日(水)午前2時にライト付きの耳かきに入っていた直径8mm位のボタン電池を飲み込んだ。最初に気づいた時、口の中をもごもごしていた。3個あるボタン電池の1個が不明のため、母親が#8000番に相談した。最初に新潟市急患センターに問い合わせたが、小児科医不在のため、レントゲン写真が撮れないと断られた。次に、新潟市民病院へ連絡し、午前4時30分に自家用車で新潟市民病院に到着し、午前5時に胸腹部レントゲン写真を撮った。胃内にボタン電池を確認した(写真1)。午前7時30分まで経過をみたが、排出されないので、地元の当院を紹介され、午前10時当院受診した。



• (写真1)

その後の経過

当院受診時(2月5日)は、一般状態良好であった。ボタン電池が胃を通過しているか確認のため、午前10時30分、腹部レントゲン写真(写真2)を撮った。回盲部付近まで電池は到達していた。

(写真2)



翌日(2月6日)午前10時に腹部レントゲン写真(写真3)を撮った。S状結腸部付近まで電池は到達していた。その後は排便なし。

(写真3)



2月7日午前7時30分、排便時に誤飲したボタン電池(写真4)が排出した。

排出したボタン電池(写真4)



2020年2月7日午前7時30分 排便と共に排出した。電池(直径8mm)の表面は黒い腐食がみられた。表面に小さい孔が5-6個みられた。

ボタン電池を誤飲した1歳1ヶ月女児



8歳の兄が、ライト付き耳かきの電池を勝手に取り替えていた。取り出した電池は3個とも古く、一部さびていた。下は、残っていた電池2個の上、下面。



©NNN

資料映像

対策 子どものボタン電池誤飲
10日間気づかないケースも
きょうコレ

重症例

- ライト付き耳かきの電池を飲み込み
気管や食道に穴が空き2か月入院

内視鏡所見

高度に腐食した
リチウム電池



20分経過後

リチウム電池 酸化銀電池 アルカリ電池

5分後

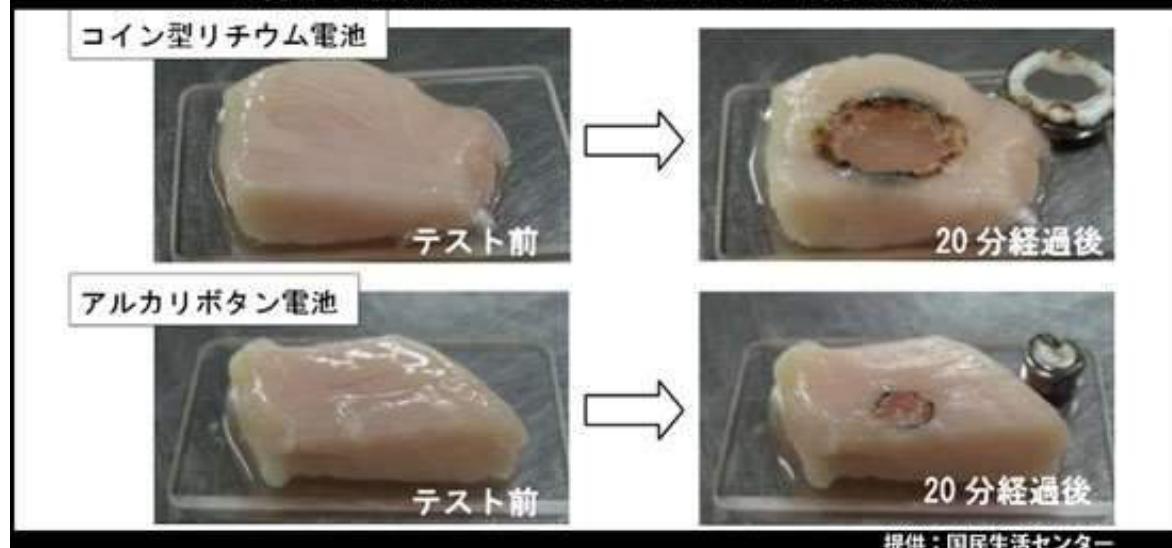
開始数分で

リチウム電池は周囲が泡立ち始めました。

放電でできた水酸化物が粘膜を傷めてます。

他のボタン電池も少し遅れて同じ変化に。

鶏肉を使用した化学やけどの再現試験



- 電池の誤飲が疑われる場合のガイダンスを以下に挙げます。
 - X線検査で飲み込んだ電池が食道にないことが確認されるまでは、患者にはいかなる食物や飲み物も与えないで下さい。
 - もし患者に何の症状も出ない場合でも、できるだけ速やかに(5分以内)包装にある電池の番号や当てはまる電池(その情報があれば)を識別して処置を決めて下さい。
 - どんな大きさのボタン形及びコイン形電池を飲み込んだとしても、12歳までの全ての子供にはX線検査を行って下さい。12歳以上の子供の場合、直径12mm以上のコイン形リチウム電池を誤飲した場合はX線検査を行って下さい。12mm以下であっても、誤飲の症状が発症したり、2個以上の電池を飲み込んだり、磁石も一緒に飲み込んだり、食道疾患の既往症がある場合にはX線検査を行って下さい。
 - 症状が進行するのを待っていてはいけません。食道に留まったコイン形リチウム電池は、たった2時間で重篤な化学火傷を引き起こすことがあります。患者は最初、何の症状も示さないかもしれません。また、嘔吐、咳、食欲減退、よだれ、喘鳴、嚥下障害、発熱、吐血をすることもあります。

- ・食道の電池は至急取り除かなければなりません。食道の状況を直接見ながら、次に行うべき処置を決められるので、内視鏡による処置が勧められます。
- ・電池を取り除いた後も1ヶ月間は、食道の貫通及び瘻孔(ろうこう)が気管や大動脈に及ぶおそれがあります。食道上部に電池が留まった場合、後になつて呼吸困難や声帯麻痺となることも予測されます。電池誤飲の後で、食道狭窄や脊椎椎間板炎の兆候が数週間～数ヶ月して現れるかもしれないので用心を怠らないようにして下さい。
- ・もしボタン形及び又はコイン形電池が食道を通過し、何も胃腸障害が見られない(何も症状が現れない)場合には、電池は自然に体内から排出されたとみなせます。
- ・もし症状が悪化したり、誤飲した電池が大きなコイン形リチウム電池(直径20mm以上)で4日以内に幽門を通過しない場合には医療処置が必要になるでしょう。それ以外の電池誤飲のケースでは、電池が患者の体内から排出されるまで、家庭にて通常の食事及び活動のまま体調を観察することができます。
- ・もし10～14日たっても電池の排出がない場合、便の検査で確認するかレントゲン検査を検討して下さい。

医療関係者へのアドバイス

- ・コイン形リチウム電池の誤飲は以下の様々な理由により、時には誤診してしまうこともあります。
 - ・小さな子どもの誤飲というのは、そう頻繁に見られるものではなく、医師にとっても初めてのことが多い。
 - ・誤飲による症状は決して特別なものではなく、コイン形リチウム電池の誤飲の症状は風邪によく似ている。
 - ・コイン形リチウム電池ではなく硬貨(コイン)を飲んだと誤解する場合もある。
- ・飲み込んだ電池が食道に留まった場合は非常に危険であり、緊急の医療処置が要求されます。特に、コイン形リチウム電池は電圧が高いのでリスクが大きくなります。電池の直径が大きいほど食道に引っかかりやすく、危険性が高まります。
- ・処置を行う医師が、電池の種類を特定できない場合には、最悪のケースを想定し、飲み込んだ電池がコイン形リチウム電池であるとの推測の基に処置を行うのがよいでしょう。

RSV感染と小児急性中耳炎について

五十嵐隆夫 (いからし小児科アレルギークリニック)
長場 章 (ながば耳鼻咽喉科医院)

1. はじめに

RSV感染は、乳幼児に重症の細気管支炎を起こすことで有名であるが、小児急性中耳炎との関連について検討した研究は少ない。昨年冬にRSV感染と診断された児のなかで、急性中耳炎を合併したものが多くみられたので、合併頻度などについて過去にさかのぼり自験例を検討した。

2. 対象と方法

調査期間は 2009 年 12 月から 2013 年 2 月である。

対象はいからし小児科で迅速診断キットにより RSV 感染と診断した児である。

RSV感染と診断された児の中で、急性中耳炎を合併したものを検討した。

急性中耳炎の診断は、主としてながば耳鼻咽喉科医院で耳鼻科専門医が診察して行った。

対照疾患として、インフルエンザA型と小児急性中耳炎との合併について検討した。

この調査期間は、2013 年 1 月から 2 月、診断は迅速診断キットを用いた。

3. 結果

①RSV 感染の 8.5% に急性中耳炎の合併がみられ、男女差は認められなかった。

性別	男子	女子	総数
RSV	148	87	235
中耳炎	13	7	20
(%)	8.8	8	8.5

②中耳炎の合併は、発病 7 日以内が 60%、8-14 日が 30%、15-20 日が 10% であった。

発症日	例数	(%)
2-7日	12	60
8-14 日	6	30
15-20 日	2	10

③中耳炎の合併率は、0-1歳が9.6%、2-3歳が6.8%、4-7歳が9.1%だった。

年齢	0	1	2	3	4	5	6	7
RSV	59	66	53	35	15	2	4	1
中耳炎	6	6	3	3	1	0	1	0
(%)	10.2	9.1	5.7	8.6	6.7	0	25	0

④インフルエンザA型に中耳炎が合併した症例は1例のみだった(186例中1例)。

年齢	0	1	2	3	4	5	6	7
インフルA	6	12	17	14	31	41	48	17
中耳炎	0	0	1	0	0	0	0	0
(%)	0	0	5.9	0	0	0	0	0

(インフルエンザAは、2013年1月～2月)

⑤中耳炎の合併率は、2010年が4.8%、2011年が3.4%、2012年が15.6%と2012年が他の年の3から4倍であった。

西暦	2009	2010	2011	2012	2013
RSV	5	84	59	77	10
中耳炎	0	4	2	12	2
(%)	0	4.8	3.4	15.6	20

⑥2012年が高率になった要因について、RSV罹患年齢を比較したが、差は認めなかった。

西暦	2009	2010	2011	2012	2013
RSV	5	84	59	77	10
0-1歳	5	42	36	35	7
(%)	100%	50%	61%	46%	70%
2-3歳	0	33	17	36	2
(%)	0	39%	29%	46%	20%
4-5歳	0	5	6	5	1
(%)	0	6%	10%	7%	10%
6-7歳	0	4	0	1	0
(%)	0	5%	0	1%	0

⑦2012年が高率になった要因について、セフェム系抗菌薬の使用の有無との関連について比較検討したが、関連は強くないようであった。

	例数	抗菌薬なし	セフェム	AMPC	1/2CAM
中耳炎あり	20 例	1	6	1	12
	(%)	5	30	5	60
2009	0	0	0	0	0
2010	4	0	2	0	2
2011	2	0	2	0	0
2012	12	1	1	0	10
2013	2	0	1	1	0
中耳炎なし	215 例	16	95	15	89
	(%)	7	44	7	41
2009	5	0	4	0	1
2010	80	5	57	3	15
2011	57	1	34	5	17
2012	65	9	0	7	49
2013	8	1	0	0	7

4. まとめ

- (1) RSV感染に急性中耳炎が合併する率は、インフルエンザA感染に比較して高率であった。
- (2) 中耳炎患者は、0歳、1歳に多かったが、合併率は年齢的な差はなかった。
- (3) 2010年、2011年、2012年のRSV感染に急性中耳炎が合併する頻度を比較すると、2012年が3,4倍高率であった。その原因として、抗菌剤を病初期から使用しなかったことによる、細菌の二次感染が多くなった可能性と RSV 感染そのものが急性中耳炎を起こし、2012年のRSVは特に中耳炎を発症しやすい型であった可能性が考えられた。



加茂市庁舎と粟ヶ岳

加茂川河川敷の紫陽花



2017年に当院で経験した保育園、 小学校で集団発生した百日咳の 臨床的検討

いからし小児科アレルギークリニック
五十嵐隆夫

平成30年3月1日 県央小児科臨床研究会
三条総合病院 講堂

(いからし小児科アレルギークリニック)															
年齢	ヶ月	性別	感染源	家族内発生	発病月	日	検査月	日	LAMP	検査月	日	PT-IgG	治療開始病日	強い咳日数	咳持続日数
5	10	男	不明	なし	5	21	5	30	+				10	14	55
5	10	女	保育園	なし	5	27				7	21	160倍以上	33	20	30
5	6	女	保育園	なし	6	6	6	16	+				10	17	30
H小(田上町)															
年齢	ヶ月	性別	感染源	家族内発生	発病月	日	検査月	日	LAMP	検査月	日	PT-IgG	治療開始病日	強い咳日数	咳持続日数
10	6	男	不明	なし	4	25				5	15	160倍以上	20	20	30
10	9	男	学校	なし	5	2				5	19	160倍以上	17	20	45
9	3	女	学校	なし	7	14	7	21	+				7	10	14
10	0	女	学校	なし	8	3	8	9	+				6	11	20
T小(田上町)															
年齢	ヶ月	性別	感染源	家族内発生	発病月	日	検査月	日	LAMP	検査月	日	PT-IgG	治療開始病日	強い咳日数	咳持続日数
7	11	男	不明	なし	6	30	7	8	+				9	14	20
7	10	男	学校	なし	7	1	7	7	+				7	15	30
7	1	女	学校	なし	7	26				8	26	151倍	30	36	70
10	5	男	兄	兄⇒本人	12	2	12	11	+				9	咳は弱い	50
T中(田上町)															
12	11	男	不明	本人⇒弟	11	25	12	5	+				10	5	60
S保育園(加茂市)															
年齢	ヶ月	性別	感染源	家族内感染	発病月	日	検査月	日	LAMP	検査月	日	PT-IgG	治療開始病日	強い咳日数	咳持続日数
6	5	男	不明	なし	10	17	11	27	-	11	27	160倍以上	35	50	70
6	6	女	保育園	なし	11	1	11	15	+				14	22	60
6	4	女	保育園	なし	11	4	11	25	-	12	18	160倍以上	21	21	44
5	8	女	保育園	なし	11	9	11	21	+				12	14	60
5	6	男	保育園	なし	11	21	12	6	+				15	14	30
6	4	男	保育園	なし	11	22	11	24	-	12	22	160倍以上	3	16	30
5	7	女	保育園	なし	11	27	11	30	+				3	14	16
4	7	男	保育園	なし	12	1	12	6	+				5	8	14
4	11	男	保育園	なし	12	4	12	5	+				4	4	11
5	8	男	保育園	なし	12	24	12	29	+				5	10	30

小児の百日咳の臨床的検討

- 年齢 4歳7ヶ月～12歳11ヶ月
- 性別 男子：13例 女子：9例 計22例
- 診断法 LAMP法：15例 百日咳菌抗体：7例
- 治療 CAM 7日間内服
- 咳の経過 (日)

治療開始病日	強い咳日数	咳持続日数
3～7	11	21
8～14	15	48
15～35	26	46

まとめ

- 4種混合ワクチンを4回接種完了後、4歳7ヶ月で百日咳に罹患した
- LAMP法は、発症14日を越えると検出率が極めて低下するので、陰性の場合は判定に注意が必要である
- 発症7日以内にCAM内服開始すると、痙攣咳そう、咳持続期間が短縮した

小児マイコプラズマ肺炎の胸部X-Pの検討

県央小児科臨床研究会 平成24年6月7日

- 調査期間 平成24年1月から5月
- 対象患者 37. 5度以上が4日間以上続づき、咳そうを伴う、2歳から12歳の小児（いからし小児科アレルギークリニックを受診した児）
- 胸部X-P 病初期とその後2,3週間後2回検査
胸部X-P像からマイコプラズマ肺炎と診断した
- 治療 7歳以下 オゼックス内服
8歳以上 ミノマイシン内服
- マイコプラズマPA抗体価
2回目の胸部X-P検査時に測定し、40倍未満を陰性とした

マイコプラズマ抗体陰性例と陽性例

- マイコプラズマPA価が40倍以上は、26例
- マイコプラズマPA価が40倍未満は、9例

PA価	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
40 未満	3	1		1			3		1		
40 以上	1	3	5	1	2	4		3	2	2	2

肺炎像が右上野、中野、下野



肺炎像が左上野、中野、下野



肺炎像が2野に及ぶ



肺炎像が左右の肺野

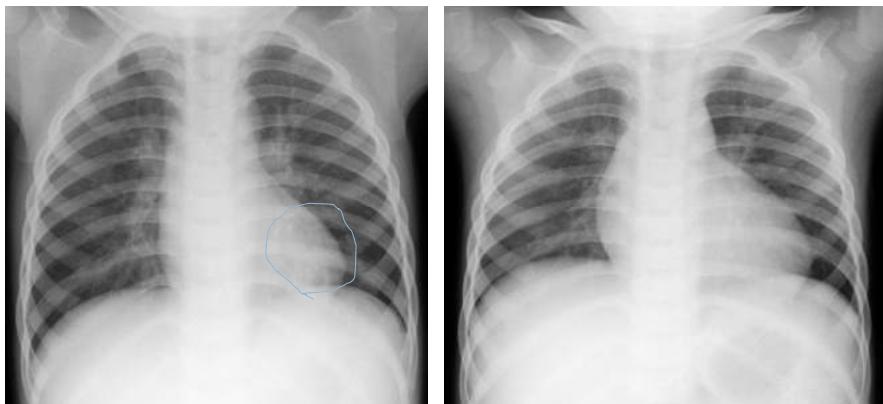


症例29

2歳 男児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



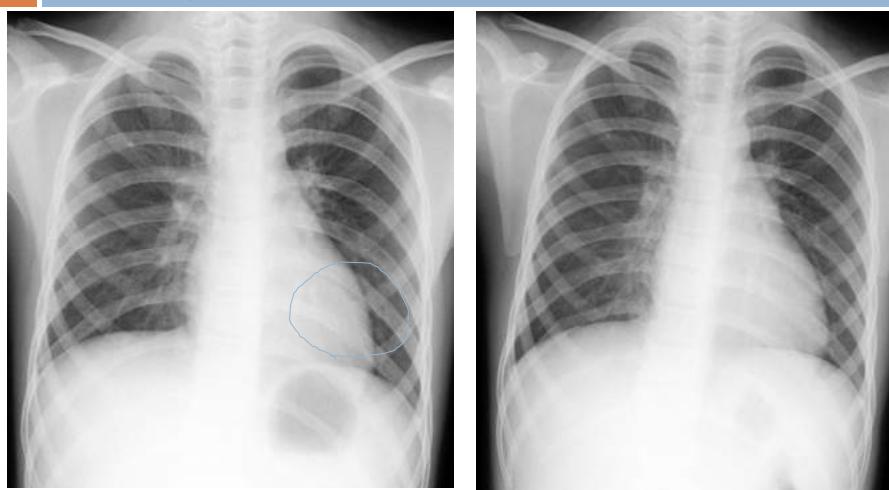
左下野に淡い陰影あり

症例30

8歳 女児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



左下野に淡い陰影あり

症例31

8歳 女児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



左下野に淡い陰影あり

症例32

5歳 男児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



左中野に陰影あり

症例33 3歳 女児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



左下野に淡い陰影あり

症例35 2歳 女児 マイコPA40倍未満

病初期

回復期



右下野に淡い陰影あり

症例26 7歳 女児 マイコPA40倍

病初期



回復期



左上野に淡い陰影あり

症例27 3歳 女児 マイコPA40倍

病初期



回復期



右上下野に淡い陰影あり

症例25 9歳 男児 マイコPA80倍

病初期

回復期



右下野に淡い陰影あり

症例2 10歳 女児 マイコPA10240倍

病初期

回復期



左上野に淡い陰影あり

症例1 6歳 女児 マイコPA20480倍

病初期



回復期



右下野に淡い陰影あり

まとめ

- 胸部X-Pより、マイコプラズマ肺炎と診断し、治療を開始した35例中9例がマイコプラズマPA抗体が陰性であった
- 胸部X-P所見で、「淡い肺炎像」と記載したものが13例あった
- マイコプラズマ抗体陰性群9例中「淡い肺炎像」を示したものは8例(89%)であった
- マイコプラズマ抗体陽性群26中「淡い肺炎像」を示したものは5例(19%)であった 5例中3例はPA抗体価が80倍以下だった



2017年NHK大河ドラマ
「おんな城主 直虎」
主演 柴咲コウ



2015年NHK大河ドラマ
「花燃ゆ」

毛利敬親(北大路欣也)



吉田松陰の妹 ふみ(井上真央)

ミノマイシン過敏症の8歳男児例

五十嵐 隆夫
(いからし小児科アレルギークリニック)

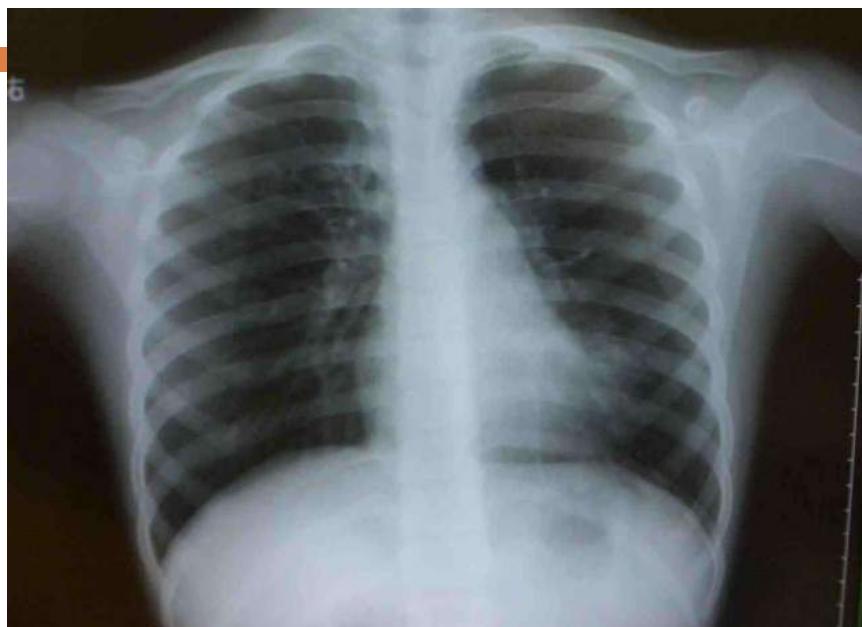
症例

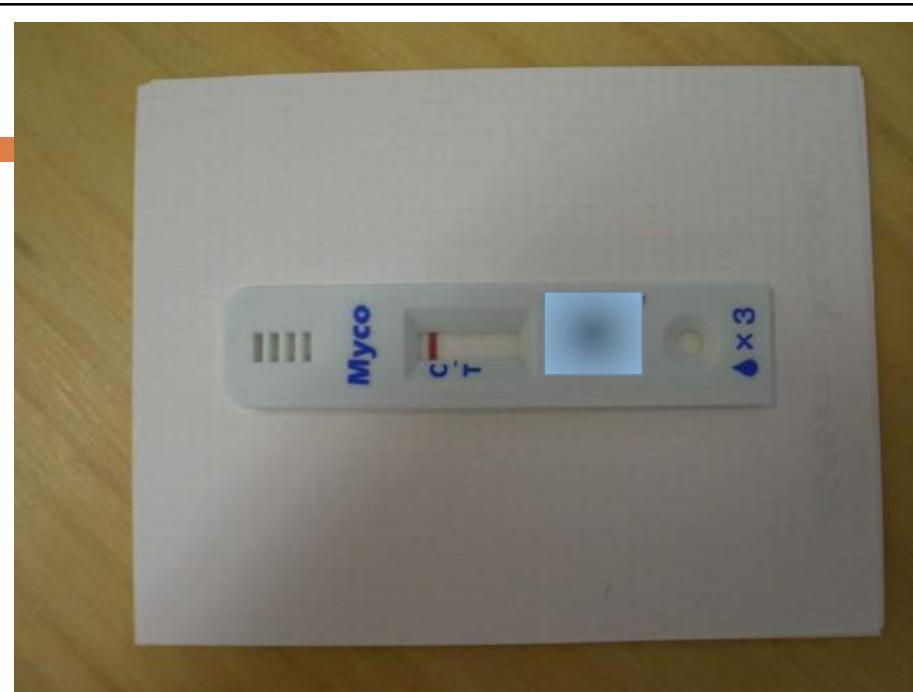
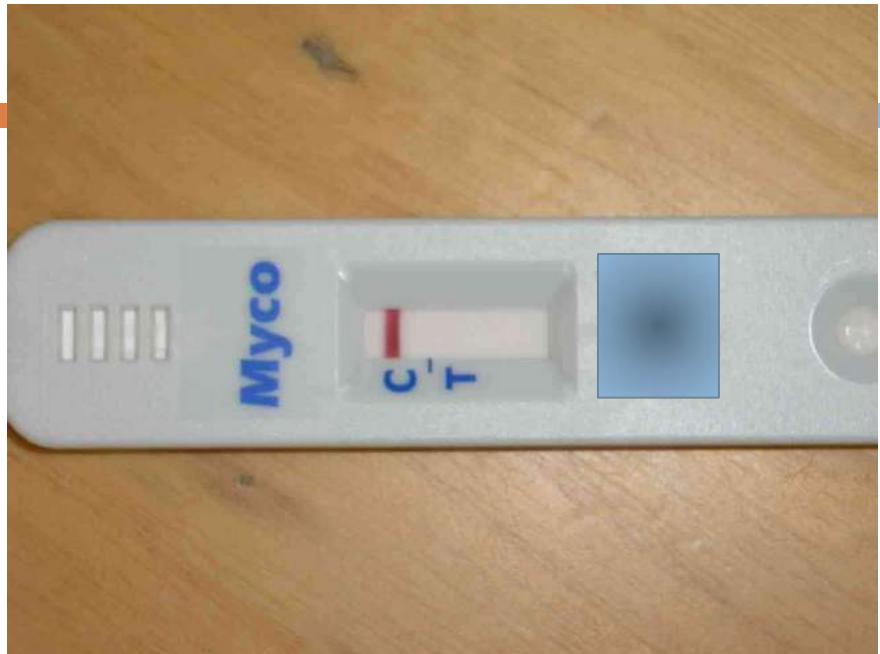
- A. Y 8歳 男児 体重27.8kg
- 既往歴
生後4ヶ月時 ワイドシリン内服で粘血便あり 2回あり
- 今回の経過
13年7月14日咳がでた。 15日夕方39.2度あり。
16日午前1時より嘔吐2回あり。 朝38.1度
午前9時当院受診した。 感染性胃腸炎、急性上気道炎と診断し、ナウゼリン、セルベックス、ミヤBMとムコダイン、メプチンの内服を開始した。

経過 その2

- 7月17日 嘔吐はおさまったが、咳が沢山である。
朝は36度台となるが夜は38度台の発熱が続いていた。
- 7月19日 午前9時再診。発熱と咳が続くため検査を施行した。
白血球数 4200、顆粒球 42%、CRP 0.5
咽頭ぬぐい液で、マイコプラズマ抗原検査陽性。
胸部レントゲン写真で、左下野に肺炎像を認めたことより、マイコプラズマ肺炎と診断した。

胸部レントゲン写真(第5病日)





経過 その3

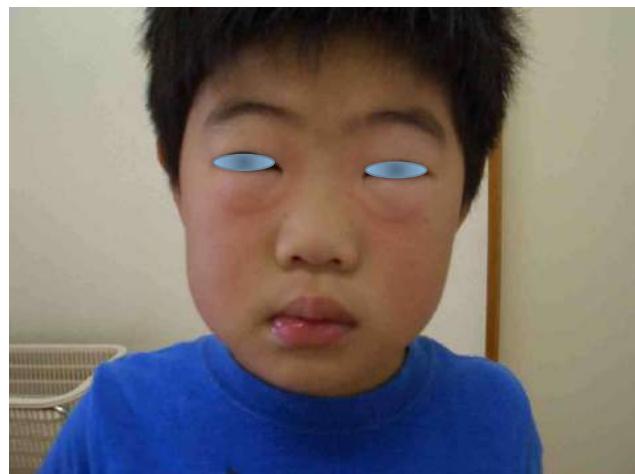
- ミノマイシン顆粒2%20mgを3.5g分2~3日分処方した。帰宅後ミノマイシン 1.75g内服し、30分後に、目のかゆみ、瞼の腫れが出現した。暗い部屋にいるが眩しいと訴えた。

同日11時30分に当院受診した。(顔写真1)酸素飽和度98%。ミノマイシンの過敏反応と診断し、KN1号輸液200ml+強力ミノファーゲンシーアー20ml+リンデロン注1mgを1時間で点滴輸液した。12時15分 背部に蕁麻疹が出現した。同じ内容の輸液をもう1回行い、14時30分輸液終了した。顔面の蕁麻疹はほぼ軽快した。(顔写真2)

7月20日午前9時当院受診した。蕁麻疹は完全に消失した。
顔写真3)

尚、顔写真の公開については、保護者、本人の了承済です

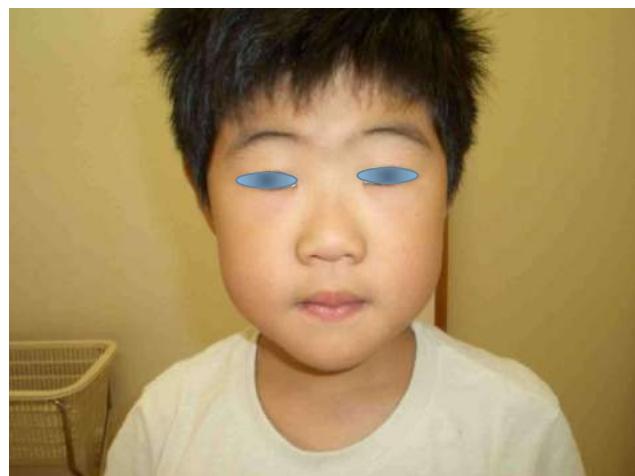
顔写真1 ミノマイシン内服60分後



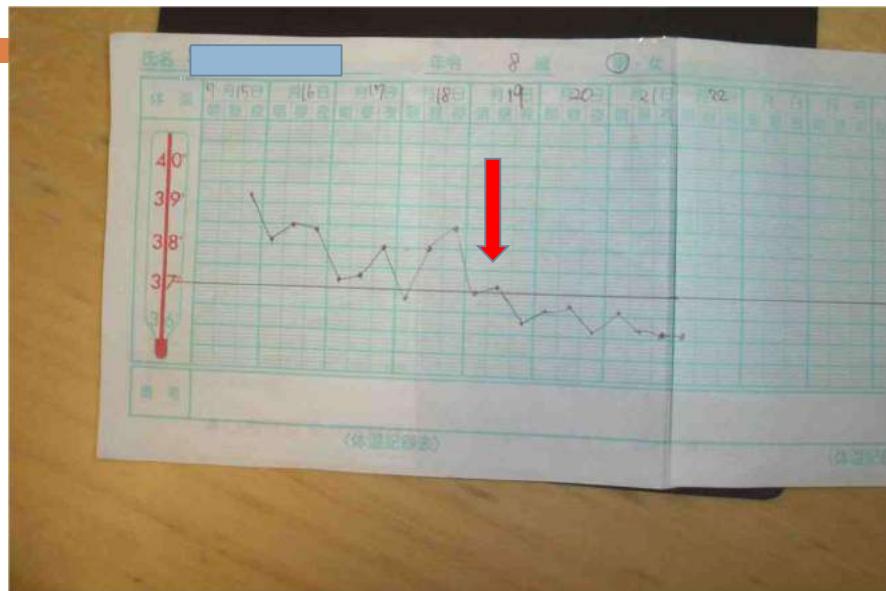
顔写真2点滴開始2時間30分後



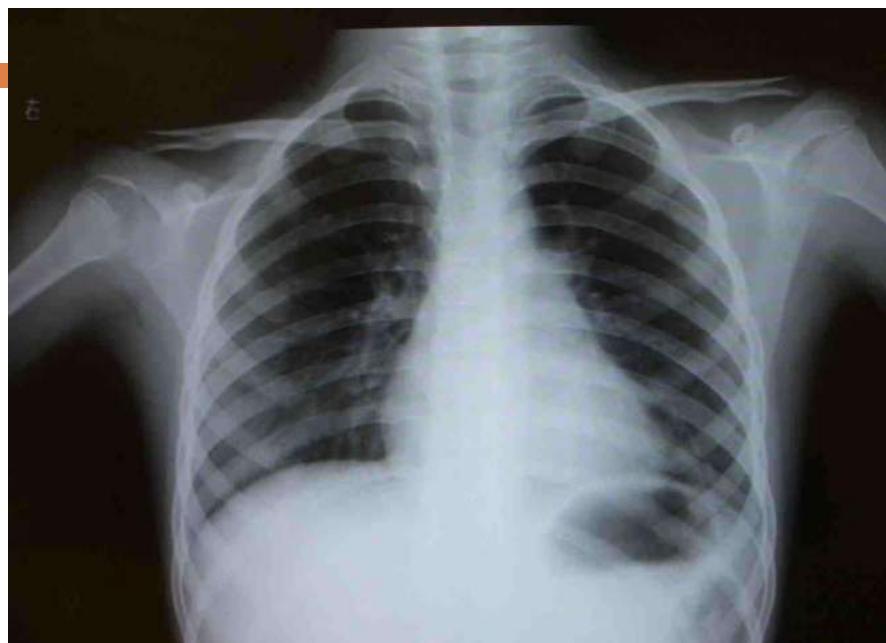
顔写真3 翌日外来受診時



熱型表



胸部レントゲン写真(第19病日)

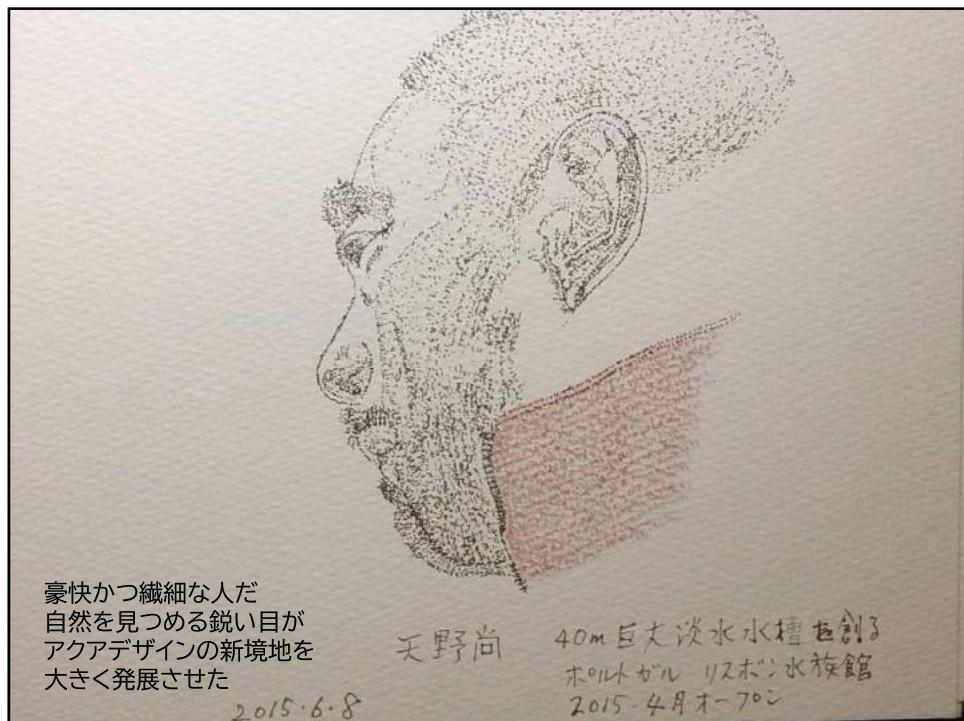


その後の経過

- 8月5日に胸部レントゲン写真とマイコプラズマ抗体(PA)を測定した。PA抗体は5120倍。
- その後、父、母も発熱、咳があり、近医内科でマイコプラズマ肺炎と診断され、内服薬を投与された。
- 8月23日に兄(11歳)が発熱し、新潟市急患センターで胸部レントゲン写真を撮り、肺炎と診断。下越病院小児科で咽頭マイコプラズマ抗原検査を行い、陽性だった。ジスロマック内服開始した。

プライムチェック・マイコプラズマ抗原の使用経験 (2013/07/15～08/30) いからし小児科

症例	年齢	性	発病月日	検査月日	マイコ抗原	肺炎部位	検査月日	マイコPA抗体値	治療
1	8	M	7/15	5日	+	左下	19日	5120	ミノマイ⇒CM
2	11	M	8/23	3日	+	右下			ジスロマック
3	40	F	7/17	3日	-	右下	17日	80	ミノマイ(娘7歳7/5罹患)
4	2	M	7/21	4日	-	右上下	36日	5120	県立吉田病院入院
5	13	M	8/5	3日	+	右上	16日	1280	CM⇒ミノマイ
6	10	F	8/30	4日	-	左中			ミノマイ
7	7	M	7/29	5日	+	左上下	21日	5120	オゼックス
8	7	M	7/29	5日	+	左上下	23日	5120	オゼックス
9	9	M	8/18	2日	+	右下			ミノマイ
10	6	M	8/7	4日	+	右上	18日	20480	オゼックス
11	11	F	8/7	3日	+	右下	16日	2560	ミノマイ
12	7	M	8/2	4日	+	左下	17日	10240	オゼックス
13	50	F	8/7	6日	+	右中	6日	80	クラビット
14	25	F	8/9	5日	-	右下	11日	160	ミノマイ
15	4	M	8/20	4日	+	右下			オゼックス



豪快かつ繊細な人だ
自然を見つめる鋭い目が
アクアデザインの新境地を
大きく発展させた

2015.6.8

天野尚

40m巨大淡水水槽
ホルトガル リスボン水族館
2015.4月オーディン



天野尚氏が餌付け
した「佐渡の弁慶」

当院におけるヒトメタニューモ ウイルス感染症の臨床的検討

五十嵐 隆夫
いからし小児科アレルギークリニック

県央小児科臨床研究会 平成28年6月2日 厚生連三条総合病院

ヒトメタニューモウイルス感染症

- 2001年、オランダで小児の鼻咽頭から初めて分離された。
- RNAウイルスでパラミクソウイルス科ニューモウイルス亜科メタニューモウイルス属に分類され、RSVと遺伝子配列が似ており、症状も似ている。
- 1958年に収集した血清の抗体検査で全例陽性であったことから、新種のウイルスではなく、以前より広くヒトの間では流行していたようだ。
- 潜伏期間は4～6日間。症状は、発熱、咳、鼻汁、咽頭痛、かすれ声など。発熱は4,5日で軽快する。ウイルスの排泄は発病後2週間程度あり。
- 感染経路は、飛沫感染と接触感染。指に付いたウイルスが直接鼻粘膜に感染することがあるので、手洗いをしつかりすること。
- 男子が女子よりも罹患しやすく、重症化する傾向あり。
- 乳幼児、高齢者、免疫不全状態では、細気管支炎、気管支炎、肺炎の病原となる。2歳以下は重症化しやすい。気管支喘息の症状が悪化する。

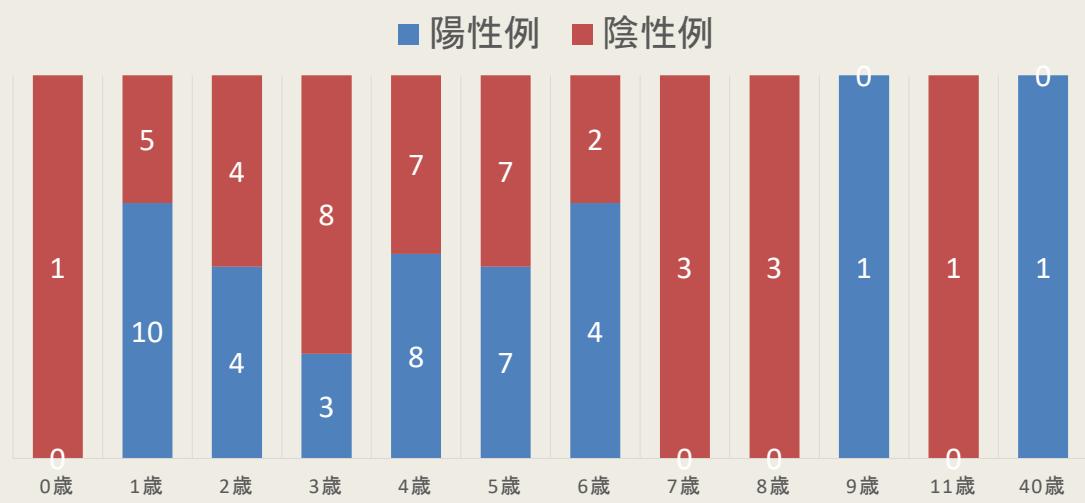
対象と方法

- **対象**：平成27年6月から28年4月までに、激しい咳と発熱を主訴に受診し、当院でヒトメタニューモウイルス感染と診断した症例38名。
- ・ **診断方法**：鼻咽頭拭い液を採取し、ヒトメタニューモウイルス迅速診断キット（チェックh MPV）で陽性反応を示した場合。
84名を検査して、38名（45%）が陽性となった。
- ・ **胸部レントゲン**：臨床症状（発熱、咳など）が重症、聴診上小水泡音、SpO₂が95%以下などをいくつか認める場合に施行した。
- ・ **治療**：38名中26名にオゼックス0.8mg/kg/日を3から7日間使用した。

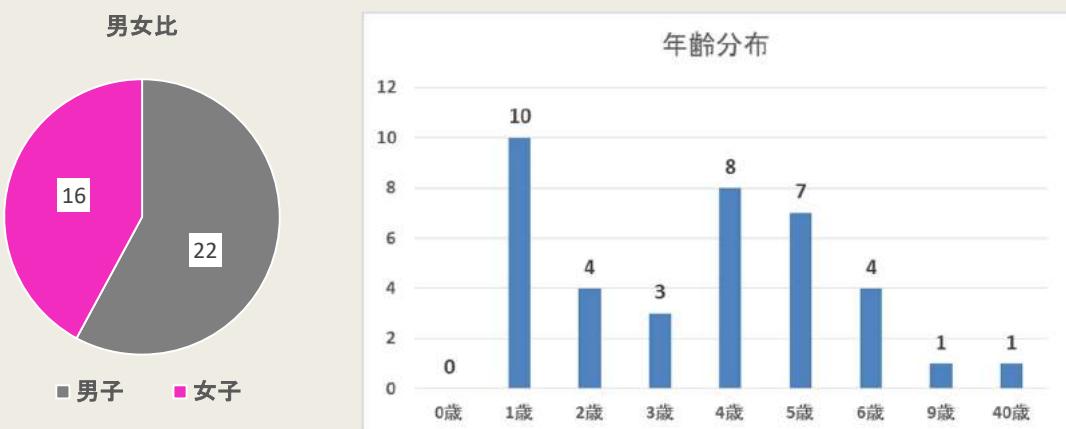
h MPV検査の年齢別人数



h MPV陽性者、陰性者の年齢分布

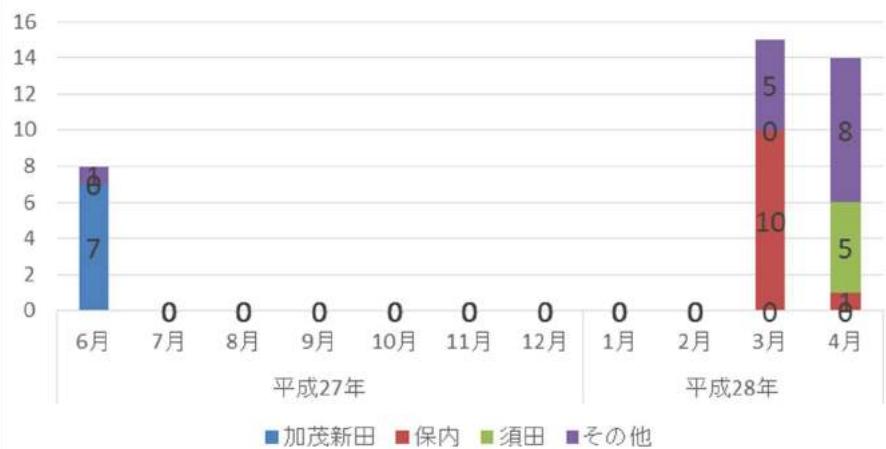


h MPV陽性患者の性別と年齢分布



患者発生状況と保育所での流行について

保育所別患者発生数



h MPV陽性者、陰性者の月別人数

■陽性 ■陰性



胸部レントゲン写真からみた臨床像

	胸部X P 実施せず	胸部X P 正常	胸部X P 異常
	(N=16)	(N=8)	(N=13)
平均年齢 (才)	3.2 (1~6)	4.5 (1~9)	3.1 (1~6)
最高体温 (℃)	38.6	39.3	39.3
有熱期間 (日)	2.6	3.7	4.6
聴診所見	喘鳴1例	小水泡音1例	小水泡音2例、喘鳴2例
S p o 2 (%)	97.2	97.0	96.3
W B C (/cmm)	5960	6000	5190
C R P (mg/dl)	0.7	1.0	0.8
喘息既往あり	3例 (19%)	3例 (38%)	8例 (62%)

※40歳女性の症例は、臨床像の検討から除外した。胸部レントゲン写真は正常だった。

胸部レントゲン所見

レントゲン所見	年齢	両肺	左肺	右肺	計
スリガラス様陰影	1,4,4,6	2	1	1	4
淡い陰影	4,4,5	1	2	0	3
肺紋理増強	1,3,5	3	0	0	3
肺門部陰影	1	0	1	0	1
索状陰影	1	0	0	1	1
肺野が明るい	1	0	1	0	1

5歳男子 双生児 (h MPV)

兄



両側下野に淡い陰影

弟



両側肺野に肺紋理増強

6歳 女子 (h MPV)

診断時



左中野のスリガラス様陰影

2週間後



4歳 男子

(h MPV)

診断時

2週間後



右下野のスリガラス様陰影

4歳 男子

(h MPV)

診断時

2週間後



左下野に淡い陰影

かぜ症候群の関連ウイルス

ウイルス群	抗原型	割合
ライノウイルス	100型以上	40~50
コロナウイルス	5型	10~15
パラインフルエンザ	5型	5
RSウイルス	2型	5
インフルエンザウイルス	3型 (複数の亜型)	25~30
アデノウイルス	51型	5~10
メタニューモウイルス	2型	5
その他：エンテロウイルス、 ボカウイルス		

h MPVとRSVの比較

	h MPV	RSV
好発年齢	1~5歳	0~3歳
好発季節	春 (3月~6月)	晩秋 (9月~3月 11月ピーク)
有熱期間	2~6日	2~6日
咳、喘鳴	強い咳/100%、喘鳴/20%	強い咳/100%、喘鳴/40%
胸部X-P	25%に肺炎像あり	2~7ヶ月児に細気管支炎多い
合併症	肺炎が多い	急性中耳炎が多い
予防薬	なし	シナズス筋注



ボラボラ島
オテマヌ山を望む



タヒチ島
タヒチ・インターナショナル

ヒトメタニューモウイルス感染に関する検討 -ウイルス陰性化とそれに関連する因子-

五十嵐 隆夫
いからし小児科アレルギークリニック

県央小児科臨床研究会 2018/06/07 厚生連三条総合病院

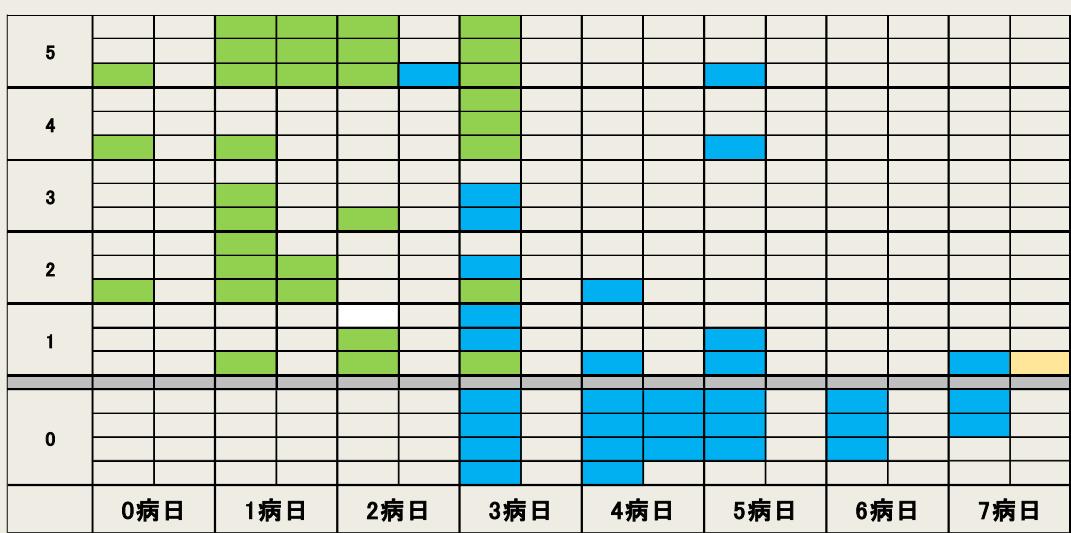
対象と方法

- 男子21例、女子11例、計32例。年齢は、10ヶ月から18歳。
- 発熱37.5度以上となった日を発病日（0病日）とし、翌日を1病日として算出した。
- 37.4度以下が24時間以上継続した日を解熱病日とした。
- 37.5度以上の発熱と咳そうがあり、hMPVを疑った時に第1回目の検査をした。12時間以上解熱した時、第2回目の検査をした。
- hMPVの診断は、鼻咽頭スワブで採取しヒトメタニューモキットで検査した。
- 検査キットで、検体が全く発色しないを0とし、陽性コントロールと同等以上に発色したものを5とした。それぞれの発色の強さを1から5まで5段階評価し、1-3を低スコア、4-5を高スコアとした。

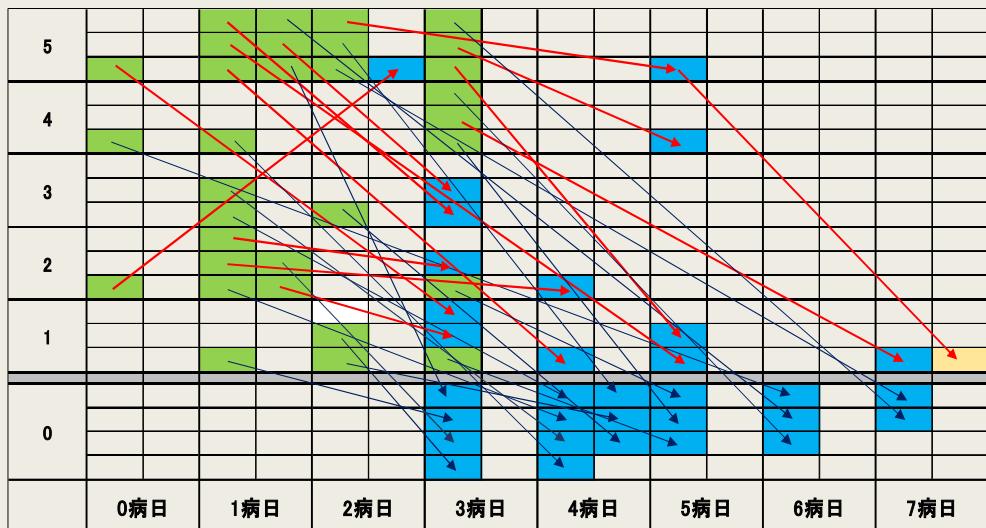
ヒトメタニューモウイルスが鼻咽頭から検出される期間の検討

症例	年齢	性別	初回検査		2回目検査		3回目検査		症例	年齢	性別	初回検査		2回目検査		3回目検査	
			最高体温	解熱病日	検査日	スコア	検査日	スコア				最高体温	解熱病日	検査日	スコア	検査日	スコア
1	4	男	38.4	7	2	5	7	0	17	3	女	38.6	3	3	4	5	0
2	1	男	39.4	2	1	3	4	0	18	2	男	39	2	1	5	3	0
3	6	男	38.9	2	0	5	3	1	19	3	男	38.1	1	2	1	4	0
4	6	男	37.7	1	1	2	4	0	20	3	女	38.1	1	1	5	3	3
5	3	男	39.8	3	2	5	4	0	21	4	男	37.8	2	1	2	3	2
6	6	女	38.2	2	1	3	4	0	22	4	男	37.5	1	1	1	3	0
7	6	女	37.6	1	1	5	4	1	23	1	男	38.5	2	2	1	3	0
8	3	女	38	1	0	2	2	5	24	3	男	35.5	4	3	1	5	0
9	6	女	38.6	4	3	2	5	0	25	4	男	38.3	2	1	2	3	1
10	1	女	38.7	4	2	5	5	5	26	4	男	39	2	2	3	4	0
11	7	男	41	4	1	5	5	1	27	3	男	38.4	1	1	2	3	0
12	1	女	38.9	5	0	4	6	0	28	3	男	39	5	3	4	7	1
13	3	男	38.9	4	3	5	5	1	29	2	男	39.3	5	1	5	6	0
14	0	女	37.5	1	1	2	4	2	30	2	女	38.7	5	3	4	6	0
15	18	男	38.7	2	1	5	3	3	31	2	男	38.6	6	3	5	7	0
16	4	女	39	3	3	5	5	4	32	3	男	38	2	1	4	4	0

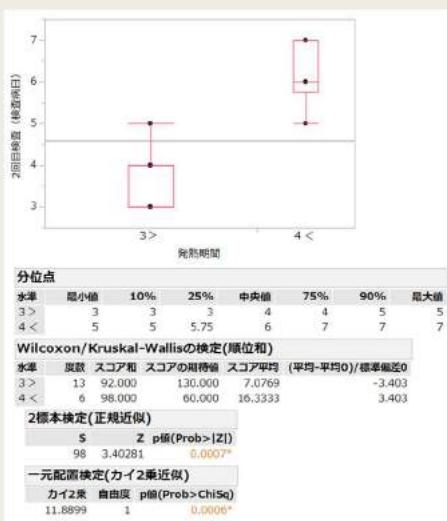
検査病日と検査キット陽性反応スコアについて



初回検査値と再検査値の患者別推移



統計学的解析



1. 「発熱期間が長いほど、ウイルスの陰性化が遅くなるか」について解析した。

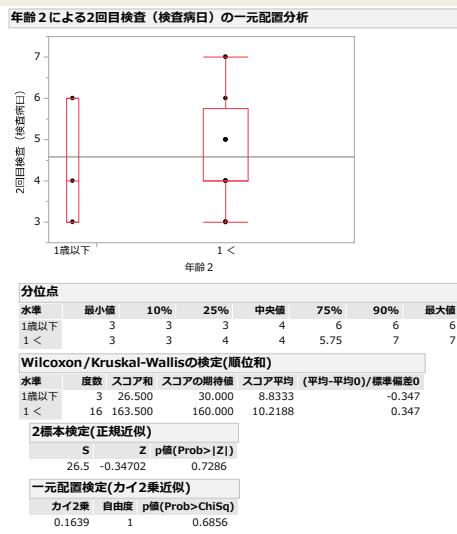
方法

- ・2回目検査のスコアが「0」の症例を陰性化したとした。
- ・陰性化した症例のみを用いて、発熱期間を3日以内と4日以降の2群に分け、病日の関係を有意差検定した。
- * 正規化していないので、有意差検定にはノンパラメトリック方法のWilcoxon順位和検定を用いた。

結果

- ・4 < (4日以上) の中央値は6病日で、3 > (3日以内) の中央値は4病日であった。この差はp=0.007とP=0.05より小さいことから、4 < (4日以上) の方が統計的にみて有意に病日が長いと考えられた。

統計学的解析



2. 「乳児及び1歳児は、解熱後のウイルスの陰性化が遅くなるか」について解析した。

方法

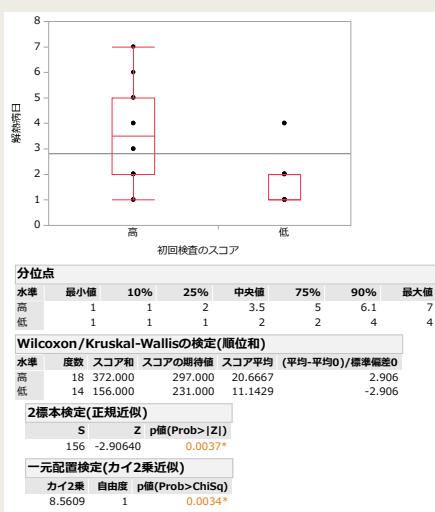
- 2回目検査のスコアが「0」の症例を陰性化したとした。
- 陰性化した症例のみを用いて、乳児及び1歳児と1歳より大きいの2群に分け、病日の関係を有意差検定した。
- * 正規化してないので、有意差検定にはノンパラメトリック方法のWilcoxon順位和検定を用いた。

結果

- 乳児及び1歳児の中央値は3病日で、1歳より大きいの中央値は4病日であった。この差は $p=0.7286$ と $P=0.05$ より大きいことから、統計的にみて乳児及び1歳児と1歳より大きいに有意差はないと考えられた。

- 乳児及び1歳児の症例数が増えると有意差ができるよう感じた。

統計学的解析



3. 「初回検査で、キットの反応が強い症例ほど発熱期間が長く、陰性化に時間がかかるか」について解析した。

(1)発熱期間

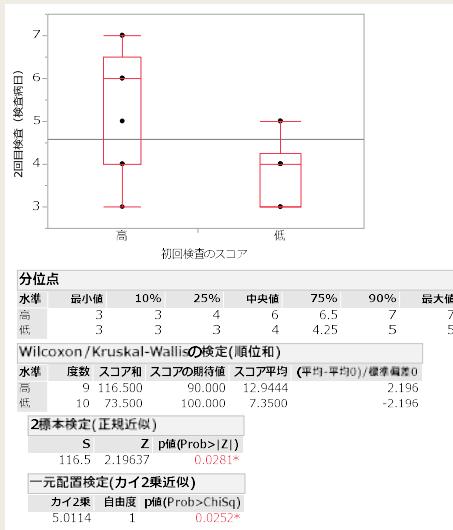
方法

- 全症例を用いて、初回検査スコアを高スコアと低スコアの2群に分け、病日の関係を有意差検定した。
- * 正規化してないので、有意差検定にはノンパラメトリック方法のWilcoxon順位和検定を用いた。

結果

- 初回検査スコアが高スコアの中央値は3.5病日で、低スコアの中央値は2病日であった。この差は $p=0.0037$ と $P=0.05$ より小さいことから、高スコアの方が統計的にみて有意に病日が長いと考えられた。

統計学的解析



3. 「初回検査で、キットの反応が強い症例ほど発熱期間が長く、陰性化に時間がかかるか」について解析した。

(2) 陰性化

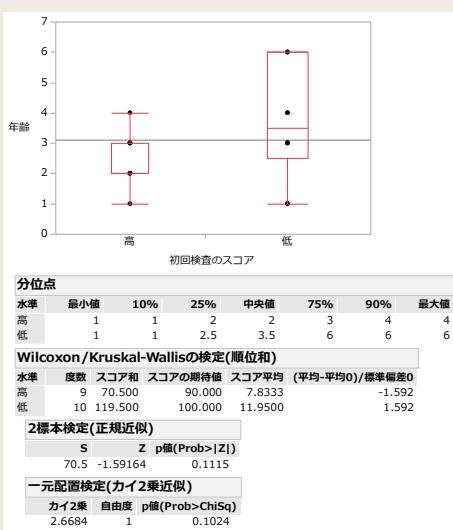
方法

- ・2回目検査のスコアが「0」の症例を陰性化したとした。
 - ・陰性化した症例を用いて、初回検査スコアを高スコアと低スコアの2群に分け、病日との関係を有意差検定した。
- * 正規化していないので、有意差検定にはノンパラメトリック方法のWilcoxon順位和検定を用いた。

結果

- ・初回検査スコアが高スコアの中央値は6病日で、低スコアの中央値は4病日であった。この差は $p=0.0281$ と $P=0.05$ より小さいことから、高スコアの方が統計的にみて有意に病日が長いと考えられた。

統計学的解析



4. 「初回検査で、キットの反応が強い症例ほど年齢が低いか」について解析した。

方法

- ・2回目検査のスコアが「0」の症例を陰性化したとした。
 - ・陰性化した症例のみを用いて、初回検査スコアを高スコアと低スコアの2群に分け、年齢との関係を有意差検定した。
- * 正規化していないので、有意差検定にはノンパラメトリック方法のWilcoxon順位和検定を用いた。

結果

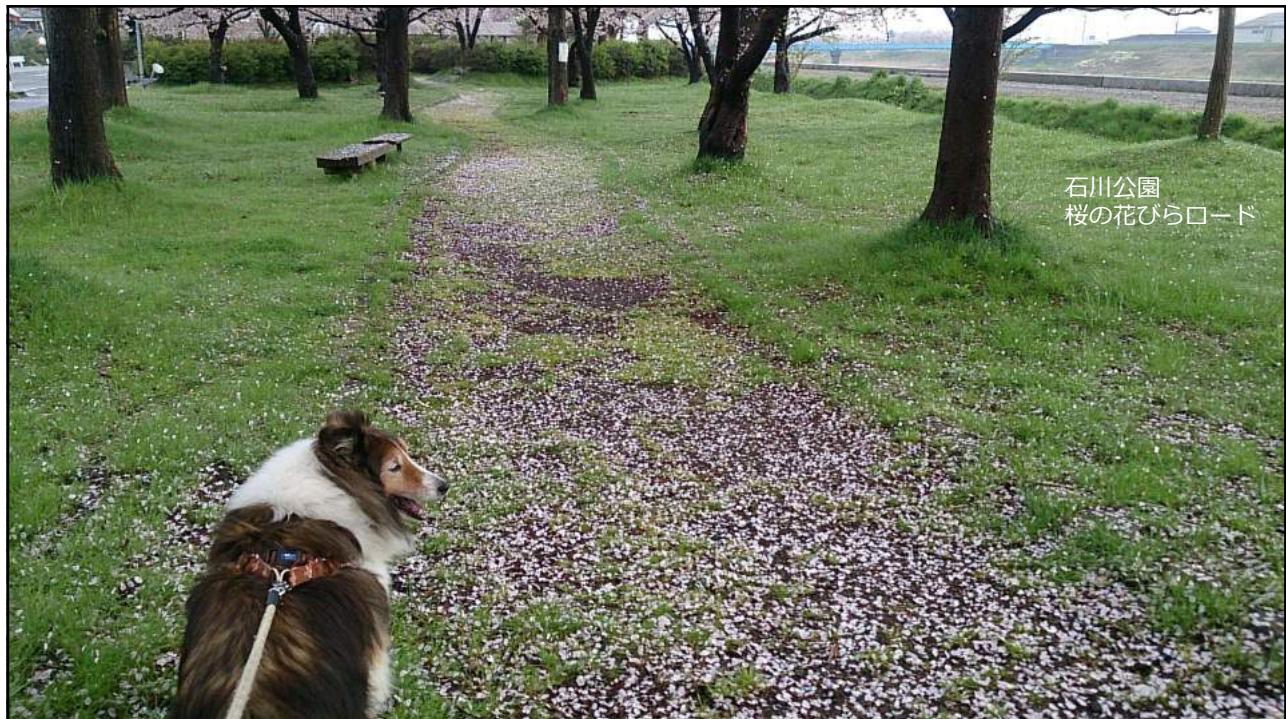
- ・初回検査スコアが高スコアの中央値は2歳で、低スコアの中央値は3.5歳であった。この差は $p=0.1115$ と $P=0.05$ より大きいことから、統計的にみて年齢に有意な差はないと考えられた。
- ・症例数が増えると有意差ができるように感じた。

検討結果

- 1. 発熱期間が長いほど、ウイルスの陰性化が遅くなつた。**
→ 発熱期間を3日以内と4日以降と分けた場合、4日以降の方が統計的にみて有意に陰性化までの病日が長かつた。
- 2. 乳児及び1歳児は、解熱後のウイルスの陰性化が遅くならなかつた。**
→ 乳児及び1歳児と1歳より大きいとに分けた場合、今回の症例数では乳児及び1歳児と1歳より大きいに、陰性化までの病日における統計的な有意差は見られなかつた。
- 3. 初回検査で、キットの反応が強い症例ほど発熱期間が長く、陰性化に時間がかかつた。**
→ 初回検査スコアを高スコアと低スコアに分けた場合、高スコアの方が低スコアよりも統計的にみて有意に発熱期間が長かつた。
→ 初回検査スコアを高スコアと低スコアに分けた場合、高スコアの方が低スコアよりも統計的にみて有意に陰性化までの病日が長かつた。
- 4. 初回検査で、キットの反応が強い症例ほど年齢が低くならなかつた。**
→ 初回検査スコアを高スコアと低スコアに分けた場合、今回の症例数では高スコアと低スコアに年齢における統計的な有意差は見られなかつた。

まとめ

- 初回検査で高スコアを示す症例は、発熱が長く続
き、ウイルスの陰性化に時間がかかる。
- 1歳以下の乳幼児は、初回検査が高スコアを示す
傾向がある。
- 発熱期間が3日以内の場合は、第4病日より隔離
解除とする。
- 発熱期間が4日以上の場合は、初回検査が高スコ
アだった症例は、第6病日以降に隔離解除とする。



意識消失を呈した食物依存性 運動誘発アナフィラシキーの 16歳男子例

五十嵐 隆夫
(いからし小児科アレルギークリニック)

症 例

- 16歳 男子
- 既往歴
1歳初発の気管支喘息 5歳まで重症持続型 7歳から間欠型となる
治療は、ペミラストン→オノン、テオドール、DSCG+β2吸入、吸入ステロイド(アルデシント→キュバール)を併用、7歳で発作が出なくなり自己中断。13歳で再発し、キプレス、フルタイドディスカスを開始したが、1年前より発作が出なくなり自己中断。
- 家族歴 12歳の弟が気管支喘息と食物アレルギーがある

食物アレルギー歴

4ヶ月：「ヨーグルト」で90分後、全身の蕁麻疹出現し、翌日軽快
1歳9ヶ月：「卵焼き」で30分後、口唇腫脹、ものが飲み込みにくい
4時間後全身に蕁麻疹出現し、6時間後嘔吐あり
2歳0ヶ月：外食の「イクラ丼」で直ぐに眼の痒み、眼瞼部の発赤と痒みあり
帰宅途中、1時間以内に3回嘔吐あり 翌日夕眼の腫れ軽快
4歳1ヶ月：保育所のおやつで「小魚アーモンドカレー味」で直ぐに口囲発赤、
左目に発赤出現、1時間後に嘔吐2回あり
5歳1ヶ月：「キウイフルーツ」で耳の中の痒みあり
5歳3ヶ月：「カシューナッツ」で直ちに右耳が痛い、喉がイガイガした
40分後眼の周りに蕁麻疹出現し、嘔吐1回あり

現 病 歴

- 2015年3月25日12時30分、自宅で昼食を食べた。おでんと牛乳を飲み、その後「ジンジャーパン」を食べたら違和感があったので、常備薬のセレスタミン錠を2錠服用した。20～30分後具合が良くなつたので、部活動(バスケットボール部)をするため自宅からJR駅まで5分間自転車に乗り、駅から高校まで15分間歩いた。歩いている途中、首が痒くなり、体や腹部が赤くなつた。のどがイガイガして、喘鳴が出現した。学校についてから母親に携帯電話で症状を伝えた。部室で着替え中に息が苦しくなり、気分が悪くなつたので、先輩が抱きかかえるようにして保健室まで連れて行ってくれたが、途中で意識がなくなつた。救急車が15時20分に到着し、当院に搬送された。
- 救急車搬送中は、JCS 1、酸素飽和度 94%、心拍数 66/分、
血圧 71/36mmHg、全身発赤(+)、聴診上笛声様(+)

当院での経過

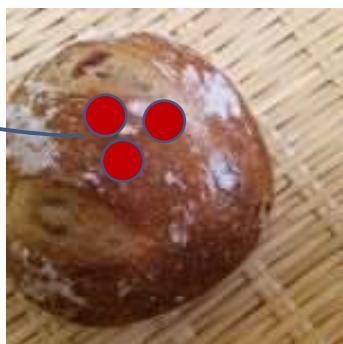
- 15時36分 救急車で到着
- 意識清明、酸素飽和度 100% (酸素2ℓ/分)、心拍数52/分、血圧 99/43 mmHg、顔面軽度発赤あり、軽度浮腫状、全身の紅斑あり。
- 聴診上喘鳴なし。心音 整。
- ファーラー位とし、酸素2ℓ/分(フェースマスク使用)を60分間投与した。
- KN1号200ml+リンデロン注2mg1Aを30分で点滴静注し、KN1号 200ml+リンデロン注2mg1Aを60分で追加点滴し、その後 KN1号 200ml+強力ミノファーゲンシー40mlを60分で点滴静注した。
点滴終了時は、顔面の蕁麻疹は消えた。点滴中に排尿あり。
- 帰宅後、プレドニン20mg/日分2、スピロペント2錠/日分2、アレグラ (60mg)2錠/日分2で服用とした。

ジンジャーパン

・材料

生姜とクルミを蜂蜜に漬け込んだものを、パンの上にのせたもの

注：写真はイメージです 実物は製造停止中



アレルギー検査

	2歳	3歳	5歳	9歳	11歳	16歳
IgE	499	927				1794
ダニ	5	6		6		6
スギ	2	4		5		5
卵白	4	3	2			
ミルク	2	2	1			
小麦	2	2	2			2 <small>ω5グリアジン0</small>
カニ	0	2	1			
エビ	1	1	1			
キウイフルーツ			2	2		2
アーモンド			2	2		2
ピーナッツ					2	2 <small>Arah2(→)</small>
クルミ					3	2
イクラ					3	3

肺機能検査

	9歳	10歳	14歳	16歳※
%FVC	100	89	95	106
%FEV1.0	97	99	101	119
FEV1.0/VC _P	84	85	87	100
%V ₅₀	75	90	111	141
ヒスタミン吸入閾値	313 <small>μg/ml</small>			
呼気NO濃度(ppb)				194

※ ステロイド点滴/
内服の翌日

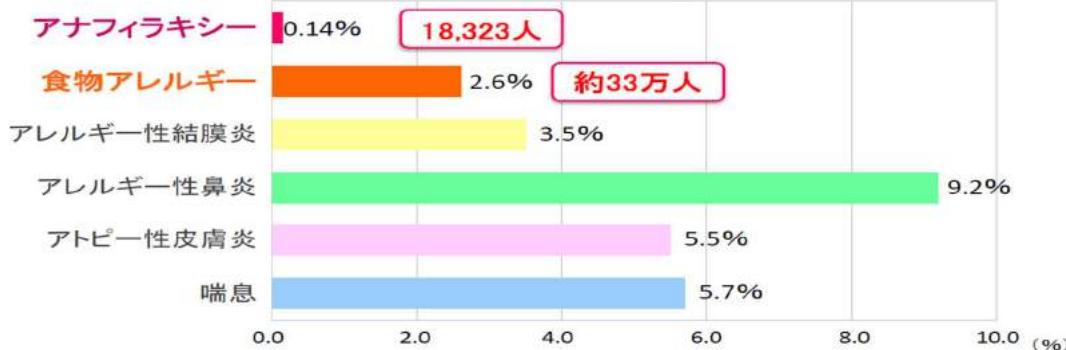
1. 食物アレルギー

小学校～高校児童生徒の2.6%が食物アレルギーを有する



- 全国の公立小学校・中学校・高等学校・中等教育学校児童生徒のアレルギー疾患有病率(平成16年6月時点)

学校数:36,061校、児童生徒数:12,773,554人



アレルギー疾患に関する調査研究委員会:アレルギー疾患に関する調査研究報告書(平成19年3月)より作成
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286794/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/04/07041301/002.pdf 2013/9/27参照

1. 食物アレルギー

食物アレルギーを有する小学校～高校児童生徒は4.5%に増加したが、エピペン保持率は0.3%であった



- 全国の公立小学校・中学校・高等学校・中等教育学校児童生徒のアレルギー疾患有病率とエピペン保持者の割合(平成16年6月¹⁾、平成25年8月時点²⁾)

平成16年6月 学校数:36,061校、児童生徒数:12,773,554人
平成25年8月 学校数:28,958校、児童生徒数:10,153,188人



1)アレルギー疾患に関する調査研究委員会:アレルギー疾患に関する調査研究報告書(平成19年3月)より作成
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286794/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/04/07041301/002.pdf 2013/9/27参照

2)学校給食における食物アレルギー対応に関する調査研究協力者会議:「学校生活における健康管理に関する調査」中間報告(平成25年12月)より作成
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/25/12/_icsFiles/afieldfile/2013/12/17/1342460_1_2.pdf 2013/12/17参照

食物アレルギーの病型

● 食物アレルギーの臨床型分類

臨床型		発症年齢	頻度の高い食物	耐性の獲得(寛解)	アナフィラキシーショックの可能性	食物アレルギーの機序
即時型	食物を摂取して2時間以内に症状が出現 〔蕁麻疹、アナフィラキシーなど〕	乳児期～成人期	乳児～幼児：鶏卵、牛乳、小麦、ソバ、魚類など 学童～成人：甲殻類、魚類、小麦、果物類、ソバ、ピーナッツなど	鶏卵、牛乳、小麦、大豆など(+) その他の多く(±)	(++)	IgE依存型
特殊型	食物摂取30分～2時間後の運動中に症状が出現 〔食物依存性運動誘発アナフィラキシー(FEIA/FDEIA)〕	学童期～成人期	小麦、エビ、イカなど	(±)	(+++)	IgE依存型
	食物摂取直後～1時間以内に口腔周辺の症状出現 〔口腔アレルギー症候群(OAS)〕	幼児期～成人期	果物・野菜など	(±)	(+)	IgE依存型

「食物アレルギーの診療の手引き2008」検討委員会: 厚生労働科学研究所による
食物アレルギーの診療の手引き2008, p2, 2008より改変
<http://www.foodallergy.jp/manual2008.pdf> 2013/9/27参照

年齢によって食物アレルギーの原因食物が変化

● 年齢別 主な原因食物

	0歳 (n=1,270)	1歳 (n=699)	2、3歳 (n=594)	4～6歳 (n=454)	7～19歳 (n=499)	20歳以上 (n=366)
No.1	鶏卵 62%	鶏卵 45%	鶏卵 30%	鶏卵 23%	甲殻類 16%	甲殻類 18%
No.2	乳製品 20%	乳製品 16%	乳製品 20%	乳製品 19%	鶏卵 15%	小麦 15%
No.3	小麦 7%	小麦 7%	小麦 8%	甲殻類 9%	ソバ 11%	果物類 13%
No.4		魚卵 7%	ソバ 8%	果物類 9%	小麦 10%	魚類 11%
No.5		魚類 5%	魚卵 5%	ピーナッツ 6%	果物類 9%	ソバ 7%
小計	89%	80%	71%	66%	61%	64%

「食物アレルギーの診療の手引き2008」検討委員会: 厚生労働科学研究所による
食物アレルギーの診療の手引き2008, p3, 2008
<http://www.foodallergy.jp/manual2008.pdf> 2013/9/27参照

1. 食物アレルギー



食物アレルギーの症状は 皮ふ、粘膜、呼吸器、消化器などに出現

● 食物アレルギーの症状

- 1) 即時型: 摂取後2時間以内の症状出現
- 2) 非即時型: 摂取後2時間以降、数日遅れて症状出現

皮ふの症状 (全身)

かゆみ、赤み、むくみ、じん麻疹、湿疹



粘膜の症状

眼: 充血、むくみ、かゆみ、涙
口、のど: イガイガ感、むくみ、息苦しさ、かすれ声

呼吸器系の症状

くしゃみ、鼻水、鼻づまり、呼吸困難、咳き込み、ゼーゼー



消化器系の症状

腹痛、吐き気、嘔吐、下痢、血便



全身性症状

アナフィラキシー: 複数の即時型症状
アナフィラキシーショック:
ぐったり、呼びかけに反応しない、
血圧低下



2. アナフィラキシー



喘息のコントロールが重要

● 食物アレルギーによる死亡 (米国、2001~2006年、n=31)

食物によるアナフィラキシー反応で
死亡した5~20歳の患者(n=17)の

全例が
治療を必要とする
喘息患者

【アナフィラキシーの原因物質】



喘息を合併する食物アレルギー患者は、要注意



主なアレルギー治療薬の種類

● 自宅での治療薬

- ①抗ヒスタミン薬: アレグラ[®] アレジオン[®] アレロック[®] クラリチン[®]
エバステル[®] ザイザル[®] ザジテン[®] ジルテック[®]
セルテクト[®] タリオン[®] ペリアクチン[®] ポララミン[®] など
- ②ステロイド薬: プレドニン[®] など
- ③抗ヒスタミン薬・ステロイド薬の配合剤: セレスタミン[®]
- ④気管支拡張薬(β 刺激薬): メブチン[®] ホクナリン[®] など
- ⑤軟膏: レスタミン[®] ロコイド[®] リンデロン[®] など
- ⑥アドレナリン自己注射薬: エピペン[®]

● 病院での治療薬

- ①～⑥のほか、輸液、①～⑤のうちの注射製剤なども使用



アレルギー治療薬の特徴(1)

①抗ヒスタミン薬

皮膚のかゆみ、発疹、蕁麻疹に有効。
アナフィラキシーには十分な効果は期待できない。

②ステロイド薬

即効性はないが、急性症状に用いる治療薬を増強したり、
数時間後の症状の再燃(遅発症状)を予防する効果がある。

③抗ヒスタミン薬・ステロイド薬の配合剤

抗ヒスタミン薬の効果とステロイドの効果の両方をもつ。

真似たい対応と言葉 疾患

気管支喘息

五十嵐隆夫, 麦倉ひと美 | いからし小児科アレルギークリニック

- 筆者が小児気管支喘息の治療に関わり40年が経過した。かつては、喘息発作で亡くなる子どもが毎年200人以上いた。しかし、1980年代から経口抗アレルギー薬が発売され、1990年代に吸入ステロイドにより長期管理が可能になると、学童期の重症喘息が激減し、最近10年間は乳幼児の重症喘息も減少した。
- 本項では、発病当初の対応、乳幼児期の長期管理、学童期の長期管理、抗原除去対策について、それぞれの概要を述べてから、それをいかに保護者や子どもに伝えるか、外来診療の場で用いる言葉を使って表した。

発病当初の対応

- 気管支喘息の特徴は、気道過敏性の亢進と反復する呼気性喘鳴であるが、乳幼児期の喘鳴には多様な原因があり、初発の喘鳴で気管支喘息と診断することは難しい。小児気管支喘息治療・管理ガイドラインでは、「器質的疾患を除外して、喘鳴のエピソードを3回以上繰り返す場合に乳児喘息と診断する」としている(1)。

乳児アトピー性皮膚炎が先行している場合

- 乳児アトピー性皮膚炎が先行し、呼吸器感染を契機に呼気性喘鳴を発症した児で、ダニRASTスコア2以上であれば気管支喘息の初発発作と考えてよい。このような児の保護者には、筆者は治療の動機づけをするようにしている。

RAST: radioallergosorbent test

① 乳児喘息の診断に有用な所見

「明らかな呼気性喘鳴を3エピソード以上繰り返す」

これに加えて以下の所見がある場合は、より喘息の診断に有用となる

- 両親の少なくともどちらかに、医師に診断された気管支喘息(既往を含む)がある
- 両親の少なくともどちらかに、吸入抗原に対する特異的IgE抗体が検出される
- 患児に、医師の診断によるアトピー性皮膚炎(既往を含む)がある
- 患児に、吸入抗原に対する特異的IgE抗体が検出される
- 家族や患児に、高IgE血症が存在する(血清IgEは年齢を考慮した判定が必要である)
- 喀痰中に好酸球やクレオラ体が存在する(鼻汁中好酸球、末梢血好酸球の增多は参考にする)
- 気道感染がないと思われるときに呼気性喘鳴をきたしたことがある
- β_2 刺激薬吸入後の呼気性喘鳴や努力性呼吸の改善、または酸素飽和度の改善が認められる

*1

アレルギーマーチ

卵などの抗原性の強い食物を、消化力が未熟で、しかも腸管内の免疫グロブリンAの量が少ない生後数か月以内の乳児に与えると、感作されてアレルギー疾患が発症しやすくなる。はじめに現れる症状としては下痢、腹痛のことが多く、次いで皮膚症状であるアトピー性皮膚炎が現れ、生後6か月から1歳ごろになると喘鳴、呼吸困難を訴える気管支喘息となる。このように、アレルギー体质(アトピー体质ともいう)をもつ人に、次から次にといくつかのアレルギー性の病気が現れることをアレルギーマーチという。

RSV : respiratory syncytial virus

例 対応と言葉

■「アレルギーマーチ^{*1}という考え方があり、アトピー性皮膚炎の児は高率に気管支喘息を発症します。喘息の重症度は個々さまざまなので、喘息日記をつけて発作の頻度を把握しましょう。重症度に見合った治療を選択します。治療は喘息発作が2年間以上出なくなるまで続けましょう。早く治療を開始したほうが早く治りますよ!」

RSV 感染時に喘鳴を発症した場合

- 発熱、鼻漏、咳で始まり、いきなり喘鳴を発症してくる乳幼児は、RSV感染が多くみられる。

例 対応と言葉

■「RSウイルスが感染すると、細い気管支の粘膜に損傷を与えます。細い気管支は気管支喘息が起きる場所でもあるので、今後喘息を発病しやすくなることが予測されます。気管支粘膜の損傷を防ぐため薬(ブランルカストまたはモンテルカスト)を2か月間服用しましょう。その間に喘息発作を発症した場合は、気管支喘息の治療を開始します」と保護者に話している。

④ 乳幼児期の長期管理

*2

血管輪

気管および食道が血管構造に囲まれている大動脈弓の異常。

*3

副鼻腔気管支症候群

慢性副鼻腔炎に、慢性気管支炎、気管支拡張症などを合併したもの。

- 乳幼児期の反復性喘鳴には、喘息のほかにも血管輪^{*2}、気管内異物、副鼻腔気管支症候群^{*3}など鑑別すべき疾患が多数ある。ていねいな聴診を行い、喘息に特徴的な呼気の延長を伴う呼気性喘鳴を確認する。
- 気管支拡張薬に反応しない喘鳴の場合は、胸部X線写真を撮って鑑別診断を行う必要がある。
- 乳幼児喘息の日常的対応は、保護者が行うことになるので、保護者に喘息という病気への理解を深めてもらい、発作時の対応、長期管理薬の継続、環境調整ができるように指導する。

保護者への説明**喘息の病態について****例 対応と言葉**

■「気道の粘膜にボヤ(炎症)が起きている状態があり、それが燃え上がり火事になった状態が喘息発作です。喘息発作が起きると、気道の粘膜がむくみ、気管支をとりまく筋肉(気管支平滑筋)が収縮して、空気が出入りしにくくなり、息が苦しくなります」

喘息の治療について**例 対応と言葉**

■「喘息発作がないときでも、炎症(ボヤ)は持続しています。したがって、喘息の治療には、発作を鎮める薬と炎症を鎮める薬があります。発作を鎮

める治療は、発作がなくなればやめてもよいです。炎症を鎮める治療は、発作がなくても毎日継続しなければなりません」

発作時の治療について

例 対応と言葉

発作重症度の判定

- 「小発作とは、ぜいぜい(喘鳴)しているが、普通生活(会話、遊び、食事、睡眠)ができる程度の発作です」
- 「中発作とは、ぜいぜいのために、普通生活が困難になる程度の発作です。あまりしゃべらない、遊ばない、食べない、眠りが浅い状態です」
- 「大発作とは、ぜいぜいのために、しゃべれない、横になれない、息を吸うときに小鼻が開く、息を吸うとき胸がペコペコ凹む、唇や爪が紫色になるほどの強い発作です。ぜいぜいという音が小さくなったら、窒息状態になっている場合があるので、すぐに病院に行かなければなりません」

発作時の対応

- 「小発作のときは、発作時頓服薬(気管支拡張薬)を服用して様子をみましょう。頓服薬を飲んでも小発作が続く場合は、受診しましょう。受診は診療時間内、かつ早めにしましょう」
- 「中発作のときは、発作時頓服薬の内服や、気管支拡張薬の吸入をしましょう。吸入をしても、30分以内で再び苦しくなるときは、すみやかに医療機関を受診しましょう」
- 「大発作のときは、ただちに医療機関を受診しましょう。急激に大発作が起きたときは、救急車を要請して救急病院に運んでもらいましょう」

長期管理薬について

例 対応と言葉

- 「発作を予防する薬なので、喘息発作がないときでも、毎日服用することが大切です」
- 「毎日服用しても、ときどき喘息発作が出る場合は、治療薬のステップをアップしなければなりません。1年間を通して発作が出なくなれば、治療薬のステップをダウンします」
- 「2年間以上喘息発作が出なくなれば、長期管理薬の中止を考慮しますので、家族が勝手に中断してはいけません」
- 「とくに発病初期の発作が重く入院治療が必要であった場合や、重い発作が続き酸素テントに収容された場合は、治療薬の中止時期は慎重な判断が必要となりますので、かかりつけ医とよく相談して決めましょう」

- ロイコトリエン受容体拮抗薬：0歳はプランルカスト(オノン[®])、1歳以上はモンテルカスト(キプレス[®]、シングレア[®])が小児喘息の適応として認められている。

② 外来での吸入風景



酸素飽和度をモニターしながら、簡易マスク付きの吸入嘴管で気管支拡張薬を吸入している。

例 対応と言葉

- 「今日処方する薬は、気道炎症、とくに好酸球性炎症を抑える作用が強い薬です」
- 「繰り返す気道炎症の結果生じる気道組織の瘢痕化(リモデリング)を改善する作用も期待できます」
- 「気管支を広げる気管支拡張作用もあります」
- 「鼻粘膜にも作用して鼻閉の改善も認められます」
- 「長期間連用しても副作用はほとんどなく、安全性の高い薬です」

● 吸入ステロイド薬：吸入ステロイドは抗炎症作用が強く、成人、小児とともに気管支喘息の長期管理薬の主役となっている(②)。乳幼児では、ロイコトリエン受容体拮抗薬でコントロール不十分な患児に用いることが多い。小学校入学前までは、電動式ジェットネブライザーで吸入が可能な剤形(バルミコート[®]吸入液)を使用することが多い。

例 対応と言葉

- 「ジェットネブライザーで吸入するバルミコート[®]吸入液を使用します。最初は1日2回吸入、発作が落ち着いてきたら1日1回吸入で連日行います」
- 「吸入ステロイドは、中等症、重症の患者に使用します。発作が出なくなつからも、毎日吸入してください。吸入回数を減らしたり吸入を中止する時期は、主治医が決めますので、自己判断で中断してはいけません」
- 「ステロイド薬ですが、吸入薬のため、全身への影響はほとんどありません。気道から吸収されたステロイド薬は、ただちに肝臓で分解されますから、全身に作用することはありません^{*4}」
- 「吸入後は水を飲むか、うがいをして、口の中に付着したステロイド薬を洗い流したほうがよいです。口腔内にカンジダ(カビの一種)が発生することがあるからです。口の中に白い牛乳かすのようなものが見えたなら、カンジダ症の疑いあります」

*4

吸入ステロイドと身長抑制

最近、外国で行われた調査で、幼児期から吸入ステロイドを長期間使用すると、成人になってからの身長が1cm程度低くなるという結果が示された。今後、日本でも同様な調査をする必要があるが、仮にそうであっても、吸入ステロイドを使わずに重症喘息のままで乳幼児期を過ごすリスクを考えると大きな副作用ではないと考える。

日常生活について

④ 対応と言葉

保育園

- 「保育園に入園すると、発熱、咳、鼻漏、嘔吐、下痢などいろいろな症状を示すかぜにかかることがあります。なかでも、RSウイルスに感染すると喘息発作を起こしやすくなりますので注意が必要です」
- 「いろいろな感染症対策として、早期のワクチン接種をお勧めします。現在のところ、RSウイルスに対するワクチンはありません」

予防接種

- 「すべてのワクチンを受けることができます」
- 「卵アレルギーの人はインフルエンザワクチンを受けられない」と言われることがありますが、現在のワクチン液にはアナフィラキシーショックを起こすほどの卵由来の抗原タンパクは含有されていないので心配ありません」

食物アレルギー

- 「乳幼児期の喘息児は、食物アレルギーを合併していることがあります。卵、牛乳のアレルギーは、徐々に耐性を獲得し、2、3歳で食べられるようになりますが、なかには小学生になっても強いアレルギー反応を示す児がいるので、そのような児は引き続き注意が必要です」

スイミングスクール

- 「水泳は喘息児のスポーツとしてはたいへん良いので大いにやりましょう。しかし、スイミングのみで喘息が治るわけではないので、喘息の治療薬もしっかりと継続しましょう」
- 「アトピー性皮膚炎を合併している場合は、水泳後のスキンケアを十分に行ってください。体についたプールの水をよく洗い流し、持参した軟膏をすぐにぬってあげましょう」

受動喫煙^{*5}

- 「気管支喘息など呼吸器疾患の発生、重症化を多くします」
- 「吸いたい人は、家の外に出て吸うこと、吸った後は10分間以上外で待機してから室内に入るようにしてください」

室内暖房

- 「暖房装置は、室内燃焼型の石油やガスストーブは室内の空気を汚染するので、1時間に1回は窓を開けて換気しましょう」

⑤ 学童期の長期管理

- 3歳前後で発病した小児喘息のなかで、ダニ特異的IgE抗体陰性のグループは小学校入学前にはほとんどが軽快する。学童期までもち越す喘息患者の80%はダニ特異的IgE抗体陽性のアレルギー性気管支喘息である。
- 学童期喘息の長期管理で問題となる点は、(1)長期管理薬の継続と中止時期の決定^{*6}、(2)安全な学校生活を送るために配慮すべき事項を明確にす

*5

家の中での喫煙は、家族全員とともに乳幼児には重大な悪影響がある。以下の言葉を伝えたい。
「乳児突然死症候群の発生頻度が高くなります」

「中耳炎の発生が多くなります」
「身長が伸びにくくなります」
「知能発達が低下します」
「将来的には発癌性が高くなるとの疫学調査結果があります」

*6

(1)に関しては、①長期管理薬の服用をいつまで継続するか、②中止しても再発しないという指標はあるのか、③吸入ステロイド療法導入時の吸入手技の指導・確認と、吸入療法をしっかりと継続させるために患児本人への動機づけが指導のポイントとなる。

*7

(2)に関しては、学校生活管理指導表(アレルギー疾患用)の活用により患者家族、医療機関、学校が同一の患者情報を共有することにより、学校生活でのきめ細かな配慮とすみやかな対応がなされることが期待される。

*8

喘息日記

喘息日記は、毎日の咳と発作の状況を記入し、診察時に持参してもらう。1枚の用紙に半年分の記録が残るので、終わったら回収し、カルテと一緒に保存し、いつでも見られるように整理しておく。

*9

気道過敏性検査

気管支収縮作用のある薬物(ヒスタミン、アセチルコリン、メサコリンなど)に対する感受性濃度を測定する方法である。薄い濃度で反応すれば気道過敏性が亢進している(気道過敏性が高い)と評価する。日本アレルギー学会が定めた標準法と日本で開発されたアストグラフという測定器を用いて行うアストグラフ法がある。

*10

運動誘発性喘息(EIA)

運動量が多くなる小学3年生以降に多くみられるようになる。とくにマラソン大会や持久走の練習が始まることに多くなる。運動に伴う過換気で、気道の水分喪失と気化熱による気道冷却がEIAの原因である。対策として、冬季はマスクを着用して運動する。DSCG(インターラー[®])を運動前に吸入する。数時間は有効である。午前、午後にわたる運動の場合は、2度吸入してもかまわない。運動選手でも使用できる。ドーピングの対象とはならない薬である。

EIA : exercise induced asthma

DSCG : disodium cromoglycate

る^{*7} ことである。

保護者への説明

長期管理薬を中止する目安

例 対応と言葉

「喘息の症状改善の目安は、無発作期間が3年間以上続くということです。毎日の症状を記入した喘息日記^{*8}で無発作期間を確認します。強い運動に伴う喘鳴や花火の煙を吸い込んで発症する喘鳴は非日常的な発作誘因ですので、発作ありとはしません」

肺機能検査

- 通常8歳以上になると、努力性呼出によるフローボリューム曲線の測定が可能となる。1秒量、 V_{50} を測定し、正常値の何パーセントあるかを評価する。同時に患児本人にも測定結果を説明する。各指標は、80%以上が正常範囲である。喘息発作が出なくなると、すみやかに100%近くになる児と80%未満のままである児がいる。過去の重症度が重かった児は、長期間発作が出なくなっても80%未満のままのことが多い。

例 対応と言葉

- 「肺機能検査は、すべての項目で正常範囲となっています。喘息発作も3年間以上みられなくなったので、今年の12月でキプレス[®]をやめて経過をみましょう」
- 「肺機能検査は、1秒量は90%と正常ですが、 V_{50} が70%とやや低いですね。家族で喫煙者はいますか？」
- 「喫煙者がいない場合は、喘息の慢性気道炎症によるリモデリングが疑われます。1年後に再検査をしてみましょう」

気道過敏性検査^{*9}

- 喘息患児の気道過敏性が正常域まで達すれば(気道過敏性が低い状態または正常値)、その後の再発率は低いと予測される。
- 気道過敏性が亢進した状態で長期管理薬をやめた場合は、その後の再発率は高いと予測される。
- 運動後にみられる気道収縮のことを運動誘発性喘息(EIA)^{*10}というが、これがいる児は、気道過敏性が亢進していると推測される。

例 対応と言葉

- 「今日の気道過敏性検査の結果は、ヒスタミン吸入閾値が5,000 µg/mLでした。肺機能検査も%1秒量、% V_{50} ともに100%でした。喘息発作も5年以上出ていません。今年の秋が終わったら長期管理薬を終了とします。定期的受診は3か月に1回とします。ただし、気管支拡張薬は常備しておいてください」

■「今日の気道過敏性検査の結果は、ヒスタミン吸入閾値が625μg/mLでした。肺機能検査は%1秒量が80%，%V₅₀は70%でした。喘息発作は3年以上出ていませんが、肺機能検査がやや低値ですし、気道過敏性が中等度亢進していますので、もう1年間長期管理薬を継続します^{*11}。1年後、気道過敏性検査を再検査します」

安全な学校生活を送るために配慮すべき項目

- 「学校生活管理指導表(アレルギー疾患用)」は、2008年から新設され、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性結膜炎、アナフィラキシー・食物アレルギー、アレルギー性鼻炎が対象疾患となった。
- 喘息児の病型・治療や生活の留意点、緊急時連絡先、医療機関・医師名を主治医が記載して、保護者が学校に提出する。主治医、保護者、学校関係者が連携するためには必要である。喘息患者全員が出す必要はないが、定期的に服薬している児は突然の発作に備えて提出すべきである。

本人への説明

例 対応と言葉

■「修学旅行や体験学習などで外泊する場合は、自宅で服用している定期薬と発作時の薬を必ず持参すること。宿泊施設で睡眠するときは、布団の上で騒いだり、枕を投げて遊んだりしないこと。もしそのような騒ぎになつたら、部屋の外に出て、騒ぎが収まるまで待機するように」

看護師による患者指導

- 外来診察時での患者指導は、診断や治療方針に関しては医師が本人、保護者に直接話をするが、服薬指導や環境調整の指導は看護師が行う場合が多い^{*12・13}。
- 吸入療法は、吸入手技が不十分だと効果も上がらないので、わかりやすい指導とその後の確認が必要である。内服薬に比べて途中で中断してしまうことが多いので、治療意欲の形成や励ましも大切である。

抗原除去対策について

- 室内塵のなかには、アレルギーの原因となるダニ(ヒヨウヒダニ類)が多くみられる。80%以上の喘息児が、ダニ特異的IgE抗体が強陽性である^{*14}。
- 他に、イヌ、ネコ、ハムスターなどのペット抗原、トビケラ、ユスリカ、蛾、ゴキブリなどの昆虫抗原も吸入性抗原として喘息の原因となることが知られている。
- 花粉症の原因となる、スギ、イネ科、ヨモギ、ブタクサなどの花粉類は、喘息の原因となることはまれである。
- 食物アレルギーの原因となる、卵、牛乳、小麦、甲殻類(カニ、エビ)なども、アナフィラキシーショックの呼吸器症状を起こすことはあるが、日常的な喘息発作の原因となることはまれと考えられている。

*11

ゼロ-レベル作戦

喘息発作が起こると、気管支拡張薬などを用いて治療するが、発作が改善したと思っても、肺機能検査をするとやや低値をとることがしばしばである。もちろん、気道過敏性検査では高度の過敏性亢進が認められる。喘息発作が十分の期間出なくなると、次第に肺機能検査が正常となる。しかし、気道過敏性検査では、中等度の過敏性亢進が認められる。3年以上喘息発作が出なくなると、気道過敏性もようやく正常域に近づいていく。このように、気管支喘息の治療は、目に見える喘息発作ばかりでなく、肺機能検査、そして気道過敏性検査も正常化することが、将来の再発を防ぎ、治癒に至る道だといえる。

*12

小児アレルギーエデュケーター制度

日本小児難治喘息アレルギー疾患学会では、アレルギーエデュケーター制度を創設し、治療管理・生活管理・アドヒアランスの向上を推進できるメディカルスタッフ(看護師、栄養士、薬剤師)を養成している。

*13

当院で看護師が行っていること

- ・患者が知りたいことを的確に伝える
- ・必要以上の説明はしそぎない
- ・顔を見て、目線を合わせて子どもと話をする
- ・子どもが興味のある会話に努める
- ・治療や喘息日記の継続に対して、さりげなく患児、家族をほめる

*14

ダニ抗原が多く含まれているハウスダスト抗原を生理食塩水で100倍に薄めて吸入すると、吸入30分後に強い気道収縮が起きる。その後、2時間ほどで自然に回復するが、半数以上の児は、吸入5~6時間後に再びより強い気道収縮が起き、12時間以上持続する。しかし、ダニ抗原陰性の喘息児は、このような反応はまったく出現しない。ハウスダスト、ダニ抗原に陽性を示す喘息児は室内塵(ヒヨウヒダニ類)対策は重要である。

*15

ダニ対策は具体的に伝えるとよい。

「ソファ、ぬいぐるみなどもダニが多く繁殖しているので、しっかりと掃除や丸洗いをしましょう」

「ダニは高温・多湿の環境で繁殖しますので、居間、寝室、押し入れなどは、通気を良くして、湿気対策もしましょう」

部屋の掃除

- 部屋のほこりには、ダニ以外にペットの毛や外から入ってきた花粉、ユスリカ・蛾などの昆虫抗原、カビ、食物残渣なども多数含まれている*15。

例 対応と言葉

- 「掃除の回数は、週に2回以上しましょう」
- 「ダニが棲みにくく、掃除がしやすいように、床にはカーペットを敷かないようにしましょう」

布団の手入れ

- 布団はダニの繁殖場所としては最も条件がよいところなので、できるだけダニを少なくする対策が必要である。

例 対応と言葉

- 「晴れた日は、天日干しにして、干した布団をたたき、たたいた布団の表面を掃除機で吸うように、掃除機の吸い口に使い古しのストッキングをかぶせると布団の表面を吸いやすくなります」
- 「冬場は外に干せないので、布団乾燥機を使用しましょう」

ペット

- ネコと同居または接触時間が長いと1歳未満でもネコ抗原に感作される。ネコのアレルゲンは唾液中のタンパクが主体なので、唾液が付着した毛を洗う必要がある。抜けた毛の除去も大切である。

例 対応と言葉

- 「ネコやイヌと同居する場合、週2回程度、中性洗剤でシャンプーすることが、対策として有効です」



言わないほうがいい言葉・言わない言葉

「親が喘息だと子どもも喘息になりやすい」

気管支喘息は家族性の高い疾患ではあるが、親は子どもの病気に自分の体質が関与していることに負い目をもっているので、あえてそれを指摘することは控えたほうがよい。片親が喘息の場合は、子どもが喘息になる確率はそんなに高くない。両親が喘息の場合は、子どもが喘息になる確率は明らかに高くなるという研究結果はある。しかし、ハウスダストを中心としたアレルゲン対策をしっかりと行えば、発病したとしても重症化は予防できる。

「ステロイドは副作用が強いから、使わないほうがよい」

現在使用されているステロイドは、吸入薬であるので、全身性の副作用はほとんどない。気道粘膜の萎縮についても報告がない。吸入ステロイドの適応を厳密にすること、必要最小限の量を設定して使用することを心がけるべきである。

「ダニがいる家は汚い」

「掃除をしないからダニがいる」

日本はダニが世界一多い国である。一般の住宅には必ずダニが生息しているので、ダニがいるから汚いとはいえない。掃除をしても、ダニを完全に除去することは不可能であるが、数を減らすことはできる。

ダニが生息しにくい環境を整えるように調整の仕方を指導する^{*16}。

*16

室内塵性ダニ類とその対策

アレルギーの原因となる室内塵性ダニ類は、ヤケヒョウヒダニとコナヒョウヒダニである。温度が25°C、相対湿度が75%以上になると盛んに繁殖する。湿度が30%以下になると脱水を起こして死滅する。糞や死骸が細かく分解してアレルゲンとなる。日本は世界一室内塵性ダニ類が多い国であるので、ダニ対策は最も重要なアレルゲン対策である。北欧はダニが少なく、ダニの感作率も低い。

参考文献

- ・濱崎雄平ほか. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2012. 東京：協和企画；2011.
- ・馬場実. お母さんたちの子どもの喘息. 東京：日本小児医事出版社；1988.
- ・西間三馨ほか. 小児の気管支喘息. 東京：現代医療社；2002.
- ・五十嵐隆夫ほか. 正しく知って治すアレルギー. 新潟：新潟日報事業社；2006.



石坂先生ご夫妻と富山医科大学小児科アレルギー班
国際免疫アレルギー学会 モントルー(スイス) 1984年



いからし小児科アレルギークリニック & 石川調剤薬局 合同勉強会
(2016年当時)



移行、併診、継続のプランとアクション 移行：小児科開業医の視点

アレルギー疾患
気管支喘息

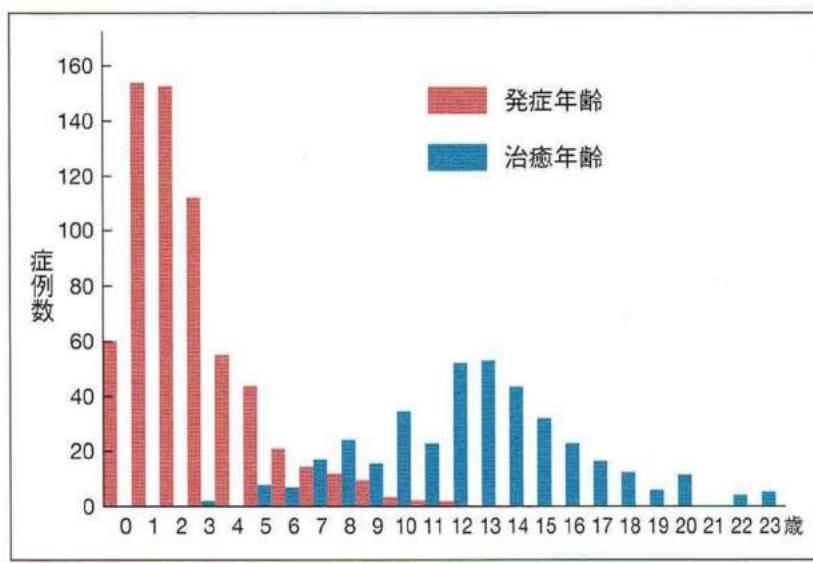
五十嵐隆夫 | いからし小児科アレルギークリニック

- 小児気管支喘息(小児喘息)は、以前から「大人になると治る」といわれ、自然寛解しやすい病気と考えられていた。しかし、内科医から、「成人喘息を診ていると、小児期に小児科医の治療を受けていた患者が多数いる」という厳しい指摘を受けることがある。
- 一見治癒しているかのように思っていた小児喘息は、実際には治癒しているのではなく、小児科を受診しなくなっただけであるということを認識しなければならない。
- 本項では、学童期に完全寛解せずに、思春期、成人へと移行していく小児喘息の実態とその対応について述べる。

小児気管支喘息の予後

- 小児喘息は、2～3歳に発症のピークがあり、6歳までに90%が発病し、12～13歳でアウトグローするものが最も多い(1)¹⁾・*1。その予後を重症度別に長期観察(15～28年)した結果、軽症は治癒・ほぼ治癒が87%，中等症は治癒・ほぼ治癒が74%，重症は治癒・ほぼ治癒が53%であり、重症度が重いほど治癒しにくい。治癒・ほぼ治癒に至る年齢は、12歳までに16%，15歳までに53%，18歳までに85%であり、15%ほどが成人に持ち越している²⁾・*2。
- 秋山によれば、小児から成人に至るまでの喘息患者数の経年的推移をみると、小児喘息は6歳までに80%以上が発症し、その後思春期になると症

① 小児気管支喘息の発症年齢と治癒年齢



*1

西日本11県の小学1～6年生の児童を対象とした調査では、喘息の有症率は、1982年3.2%，1992年4.6%，2002年6.5%，2012年4.7%，寛解率は、1992年1.6%，2002年2.4%，2012年2.6%だったと報告されている。

*2

米国での出生コホート研究では、6歳未満の乳幼児期に喘鳴の既往のある群の60%は6歳の時点では喘鳴がなくなっている。6歳の時点では喘息と診断されている群では、22歳の時点での喘息有病率は57～72%と高率であったと報告されている。

状が軽快しつつ約30%が成人喘息に移行する。一方、症状が寛解した小児喘息患者のうち、30%弱が成人になって再発する。成人になって初めて症状が出る成人発症喘息は、成人喘息全体の70~80%を占め、そのうち40~60歳台の発症が60%以上を占めると報告している³⁾。

- 小児喘息の寛解後再発率と再発に関連する要因を調べた結果によると、寛解後の再発率は13.5%，再発は寛解後10年以内に多く、寛解後14年以降はみられなかった。
 - ▶ 再発率が高かった要因として、女性(24.9%)、初診時重症(22.4%)、ステロイド使用歴あり(25.1%)、血清総IgE値500IU/mL以上(19.7%)、寛解年齢13歳以上(21.2%)であった。
 - ▶ 家族歴、発症年齢、皮膚テスト陽性抗原の種類などの関連は認めなかった。
 - ▶ 再発群の再発時の環境は、集合住宅、鉄筋でアルミサッシ窓、寝室でのじゅうたん使用、ペット飼育、母親および本人の喫煙が多かった⁴⁾。
- いずれの調査結果からも、小児喘息は20~30%が成人まで持ち越していること、小児期にいったん寛解した者も成人になって20~30%は再発している。とくに初発時に重症であった者、寛解までの期間が長かった者、それに女性患者は再発のリスクが高いので注意が必要である^{*3}。

*3

オーストラリアのメルボルン喘息研究は、喘息小児が50歳になったときの臨床像と肺機能の状態を明らかにすることを目的に継続的調査が行われた。方法は、7歳のときから50歳になるまで7年ごとに面接者による質問、皮膚プリックテスト、肺機能検査を行った。結果は、50歳時の喘息寛解率は小児期に喘息様気管支炎だった人のうちの64%，持続性喘息の47%，重症喘息の17%だった。50歳時でも喘息があるリスク因子は、小児重症喘息、女性、小児枯草熱(hay fever)であった。1秒量の年間減少量は、重症喘息群15mL/年、対照群16mL/年、軽症喘息様気管支炎14mL/年、喘息様気管支炎16mL/年、持続性喘息19mL/年と差がなかった。

*4

発作が軽減し、スポーツクラブや習い事、塾通いなどで忙しくなると、通院が不規則になり、服薬も忘れがちになる。

ICS : inhaled corticosteroid

LT : leukotriene

■ 移行期医療に必要な基礎知識と技術

- 小児喘息の移行期は12~18歳にあたり、喘息発作が軽快する時期と重なる。定期受診している児は、10歳前後より喘息発作が少なくなり、発作で苦しむことから解放される^{*4}。
- 家庭での治療の主体が保護者から子ども本人に移る時期でもあるので、喘息という病気や治療薬の効能を本人自身がしっかりと理解できるように働きかける必要がある。
- 中学生ごろから喫煙を経験する頻度が高くなり、高校生になると常習化する者もいるので、禁煙指導も重要である。また、女子の場合は、月経に伴う喘息発作ならびに重症化にも注意する必要がある。
- 最近は、気管支喘息の気道炎症を抑制する薬として、吸入ステロイド薬(ICS)やロイコトリエン受容体拮抗薬(抗LT薬)などが早期に使用されるようになったため、発作のコントロールが格段に良くなった。発作がなくなると、患者はいつまでこの治療を続けるのか、発作が出ないので薬をやめたいという訴えが多くなる。その質問に対して、発作が出なくても気道の炎症は続いているし、いま薬をやめると再燃する可能性が高いので、最低3年間、発作が出ない状態になるまで治療を継続するようにと指導する。喘息が治りやすい時期にしっかりと治そうと励ます必要がある。
- 治療継続の動機づけを行うために、筆者は喘息日記、肺機能検査、気道過敏性検査、呼気NO測定などを活用しており、その要点を紹介する。

喘息日記を活用して規則正しい服薬を継続しよう

- 喘息発作の評価には、毎日記載する喘息日記が最も良い。咳が出た日は△

印とし、喘鳴が出た日は○印とし、おのの軽度△○、中等度△○、重度▲●の3段階に分けて記入する。咳も喘鳴もない日は無記入としている。B5判用紙1枚で6か月間の発作状況を記入できるようになっている。

- 診察のたびに持参してもらい、発作が出た日にどんなエピソードがあったかを問診する。服薬の忘れ、かぜをひいた、運動会の練習でたくさん走ったなどは、備考欄にメモしてもらっている。
- 発作の季節性、誘発因子、治療薬の効果判定や長期管理薬を終了する目安となるので、喘息日記はきわめて有用なアイテムである^{*5}。

肺機能検査は予後の推測にも有用である

- 8歳を過ぎるとほぼ全員が肺機能検査を上手にできるようになる。スパイロメトリーは、努力性呼出をしないと正確な測定値が得られない。フローボリューム曲線をみると、努力性呼出がうまくできたか否か判定できる。
- 治療前から%FVCはほぼ全例80%以上である。発作が治まると%FEV_{1.0}/VCpが80%以上になることが多い。しかし、% \dot{V}_{50} ^{*6・7}は80%未満の症例が20～30%にみられる。2年間以上無発作になっても% \dot{V}_{50} が80%未満である場合は、初発が重症であった症例が多い。また、多くの場合、保護者や祖父母が喫煙者であり、受動喫煙の影響があることも考えられる。
- 無発作期間が3年間以上継続しているが、% \dot{V}_{50} が80%未満である場合は、気管支拡張薬吸入による可逆試験を行う必要がある。可逆試験が陽性の場合は、抗炎症作用のある長期管理薬の継続が望ましい。

気道過敏性検査が正常となるまで治療を継続しよう

- 気道過敏性亢進は、小児喘息のみならず成人喘息でも認められる喘息最大の特徴である。喘息の重症度が重くなるほど気道過敏性亢進の程度は高くなる。一方、喘息が軽快するにつれて過敏性亢進の程度は低くなる。喘息発作の鎮静化→肺機能検査の正常化→気道過敏性の正常化の順に推移するので、最終的に喘息の治癒判定としては気道過敏性が正常となった状態といつてもよい。
- 気道過敏性が正常となったと判定する基準値にもよるが、小児喘息の30%程度が正常化する。初発時重症だった症例や長期管理薬の導入が遅かった症例は、年長になっても気道過敏性は正常化しにくい。

呼気一酸化窒素測定(FeNO)も気道炎症の指標となる

- FeNO測定は最近、保険診療として一般外来でもできるようになった。
- 喘息患者のFeNO値は、気道における好酸球性炎症の程度と相関するといわれている。吸入ステロイドを使用すると、すみやかにFeNO値は低下する。ダニ特異的IgE値がスコア4以上の高値群では、スコア3以下の群に比較してFeNO値が有意に高い。空中ダニ抗原量が多くなる秋は、夏に比較してFeNO値は高い。
- FeNO値は鋭敏に気道のアレルギー性炎症を反映するが、喘息の予後推測や治癒判定基準に応用できるか否かは今後の検討が必要である。

*5

発作が頻発する重症例、咳が主体の咳喘息例、はじめの1年間は発作が多かったが、その後2年、3年と発作が出なくなる軽快例などさまざまである。

FVC: forced vital capacity
(努力性肺活量)

FEV_{1.0}: forced expiratory volume in 1.0 second
(1秒量)

VCp: predicted vital capacity
(予測肺活量)

*6

% \dot{V}_{50}

末梢気道(直径2mm以下の細気管)の狭窄の程度を示す指標。

*7

\dot{V}_{50}

肺活量の50%の呼気流速量(flow)。

FeNO: fractional exhaled nitric oxide

小児喘息が寛解しにくい因子

- ・ダニ特異的 IgE 抗体陽性の患者群で、10歳を過ぎても喘息発作を繰り返す者は、寛解しにくい。
- ・肺機能検査で、末梢気道の狭窄が持続する者、気道過敏性が亢進している者は寛解開始年齢も高く、治療終了後の再発率も高い。
- ・初発時より重症発作を繰り返した者、発作時対症療法のみで長期管理薬の導入が遅かった者は、気道過敏性の改善が悪く、肺機能検査による % \dot{V}_{50} の著しい低下が認められ、寛解しにくい。

DSCG : disodium cromoglycate

事例 1：6 年間発作がなく、長期管理薬を中止し、寛解 4 年目の症例

症例：26 歳、女性。喘息の家族歴なし。2 歳で発症。

臨床経過：発症まもなくより中～大発作を繰り返し、地元の病院に計 9 回発作入院した。治療は DSCG 吸入のみであった。8 歳時、親の転勤で転居となり、当院受診した。発作は軽度であったが、ヒスタミン吸入試験で気道過敏性の亢進を認めたため、14 歳で DSCG 吸入から吸入ステロイドに変更した。16 歳で最終発作となった。18～22 歳まで、大学進学のため県外に転居した。その間、病院小児科の喘息専門医に紹介し、吸入ステロイド治療を継続した。22 歳で地元の企業に就職が決まり U ターンした。6 年間無発作となり、肺機能検査、気道過敏性検査も正常となったので、吸入ステロイドを終了とした。その後、半年に 1 回程度、経過観察のために来院している。

治療：現在、無治療 4 年目。

アレルギー検査

3 歳時	血清 IgE 1,002 IU/mL RAST スコア ダニ(6) スギ(2)
13 歳時	血清 IgE 382 IU/mL RAST スコア ダニ(5) スギ(2) 末梢血好酸球数 6%
26 歳時	血清 IgE 47 IU/mL RAST スコア ダニ(3) スギ(2) 末梢血好酸球数 4%

気道過敏性検査

9 歳時	ヒスタミン吸入閾値 1,250 $\mu\text{g}/\text{mL}$
14 歳時	ヒスタミン吸入閾値 313 $\mu\text{g}/\text{mL}$
15 歳時	ヒスタミン吸入閾値 20,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$
17 歳時	ヒスタミン吸入閾値 10,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$
19 歳時	ヒスタミン吸入閾値 10,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$

肺機能検査

9 歳時	%FVC 82% FEV _{1.0} /VCp 79% % \dot{V}_{50} 64%
14 歳時	%FVC 104% FEV _{1.0} /VCp 93% % \dot{V}_{50} 119%
15 歳時	%FVC 93% FEV _{1.0} /VCp 87% % \dot{V}_{50} 128%
17 歳時	%FVC 94% FEV _{1.0} /VCp 86% % \dot{V}_{50} 108%
21 歳時	%FVC 94% FEV _{1.0} /VCp 88% % \dot{V}_{50} 104%
26 歳時	%FVC 94% FEV _{1.0} /VCp 79% % \dot{V}_{50} 82%
26 歳時	呼気 NO 値 32 ppb(無治療)

事例 2：10 年間無発作であったが、治療中止 2 年後に再発した症例

症例：29 歳、男性。喘息の家族歴なし。5 歳で発症。

臨床経過：初発発作が大発作だった。喘息専門病院に入院し、ステロイド点滴、プロタノール持続吸入などの治療を受けた。トラニラスト、テオフィリン製剤、DSCG 吸入、ベクロメタゾン吸入を開始した。ハウスダストの減感作も開始した。退院後紹介され当院受診した。喘息日記とピークフロー測定をしながら、月 1 回の定期通院を行った。12 歳で最終発作となり、20 歳で気道過敏性が正常値となったことを確認し、

長期管理薬を終了とした。減感作療法はその後も毎月継続していた。22歳で大学を卒業後、地元の中学校の教員となった。同年9月に喘息発作が再発したため、吸入ステロイドとモンテルカストを開始した。現在も長期管理薬と減感作療法は継続中であるが、発作はない。勤務地が遠方になったため、3か月に1回の通院となっている。

治療：吸入ステロイド、モンテルカスト。

アレルギー検査：5歳時、血清 IgE 2,000IU/mL 以上 RAST スコア ダニ(6) スギ(3)

気道過敏性検査					
15歳時	ヒスタミン吸入閾値	2,500 $\mu\text{g}/\text{mL}$			
17歳時	ヒスタミン吸入閾値	1,250 $\mu\text{g}/\text{mL}$			
19歳時	ヒスタミン吸入閾値	20,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$			
肺機能検査					
8歳時	%FVC	107%	FEV _{1.0} /VCp	95%	% \dot{V}_{50} 47%
17歳時	%FVC	147%	FEV _{1.0} /VCp	100%	% \dot{V}_{50} 92%
19歳時	%FVC	120%	FEV _{1.0} /VCp	100%	% \dot{V}_{50} 85%
28歳時	%FVC	140%	FEV _{1.0} /VCp	100%	% \dot{V}_{50} 103%
29歳時	呼気 NO 値	19 ppb	(吸入ステロイド使用中)		

現状の問題点

長期管理薬終了の基準

- 気管支喘息の長期管理薬をいつまで続けるのか、どの時点で終了できるのかという基準は、現在のところガイドラインにも明示されていない。長期管理薬の減量については、3か月間の発作状況を目安に行なうことが推奨されているが、中止の目安については記載がない。
- 日常外来で患者家族に話している長期管理薬の終了の目安については、②のとおりである。
- 気道過敏性検査は、一般的には施行が困難であるので、問診で「持久走や全力疾走で運動喘鳴が出るか出ないか」を確認する。運動喘鳴が陽性の場合には、治療の継続を勧めている。

治癒判定基準

- ガイドラインには、無治療で無発作期間が5年間以上続いたら、臨床的治癒とすると記載されている。
- 長期管理薬が終了となつても、喘息が治癒したわけではないことを患者家族に伝える必要がある。長期休暇(夏休みや春休み)時に外来受診してもらい、発作の有無や胸部の聴診、肺機能検査、FeNO 測定などを行う。アレルゲンに対する特異的 IgE 抗体値の推移や末梢血好酸球数の推移を把握することは、アレルギー性炎症の度合いを推測するうえで有用である。

18歳以降の喘息患者を小児科医が診るか、内科医が診るか

- 小児科医は、治癒をめざして患者の治療にあたっており、薬の服用が不規則であったり、中断したりしている場合には繰り返し本人・家族に規則的

② 長期管理薬終了の目安

- 無発作期間が3年以上続く
- 肺機能検査で、%FVC, %FEV_{1.0}/VCp, % \dot{V}_{50} が 80% 以上である
- 気道過敏性試験で、ヒスタミン吸入閾値 5,000 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 以上となる

3項目すべて満たす

長期管理薬終了後も年1回は定期診察と肺機能検査を行う

- 喘息の長期管理薬を終了した後は、春、夏、冬の長期休暇のときに喘息日記を持参した外来受診を勧めている。年1回は呼吸機能検査、呼気NO測定を行い、断薬後の経過を観察している。発作時の内服薬(β_2 刺激薬)を常備し、外泊する旅行などには必ず携帯するように指導している。

今後の展望

- 日本では、2000年以降のICS、抗LT薬の開発とガイドラインの普及による小児喘息治療・管理の進歩は著しく、その結果として重症難治喘息患児の激減、発作入院の激減、発作時点滴の激減が実現した。しかし、治療の進歩が小児喘息の長期予後も確実に改善するか否かについては、今後さらなる観察が必要である。
- 成人喘息は依然として有病率が高く、小児期に喘息であった者の割合も決して少なくない現状である。小児期から成人となるに従い、生活面では一人暮らし、就職に伴う人間関係の複雑さ、さらに結婚生活での受動喫煙など、鎮まっていた喘息が再発する要因が多くなるので、移行期における喘息患者への予後教育を十分に行っておく必要がある。

文献

- 末広豊、三河春樹。小児気管支喘息の長期予後。小児科 1983; 24: 775-80.
- 松井猛彦ほか。小児気管支喘息発症15~28年後の長期予後。アレルギー 1980; 29: 805.
- 国立病院治療共同研究班、国立療養所中央研究班。わが国の気管支喘息の実態調査—小児喘息および成人喘息。国立病院治療共同研究班・国立療養所中央研究班研究報告書。平成10年5月。
- 丸尾はるみ。小児気管支喘息の寛解後の再発率と関連要因の検討。アレルギー 1999; 48: 425-34.

参考文献

- 濱崎雄平ほか監修、日本小児アレルギー学会作成。小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2012。東京：協和企画；2011。



南の島 ボラボラ島



加茂市三師会有志懇親会

疾患別の薬剤処方

気管支喘息

五十嵐隆夫 | いからし小児科アレルギークリニック、五十嵐丈二 | 笹菊薬品株式会社薬剤師

- 小児喘息は、慢性疾患のなかでは最も頻度が高く、開業小児科医が毎日診療する身近な疾患であるが、ここ20年間で有病率の上げ止まりや重症度の軽症化がみられる。その要因として、薬物療法の進歩や喘息治療管理ガイドラインの普及などが考えられる。
- 本項では、最近の喘息診断と長期管理の薬物療法、発作時の治療について日常診療で実践していることを紹介する。

小児喘息の診断とサブタイプ

- 小児喘息の診断、病型分類、治療開始・終了を決定する際に、喘息経過表は客観的な指標となる。日々の状態を患者家族に記入してもらい、受診時に必ず持参してもらう。
- 小児喘息の診断・定義については明確な基準はないが、「呼気性呼吸困難、呼気時間の延長、聴診喘鳴」が特徴であり、それらを反復(3エピソード以上)するということも診断ポイントとして重要である^{*1}。
- 乳児から3歳ごろまでに多くみられる「かぜをひくとゼーゼーする」という児のなかに、4、5歳で咳や喘鳴がまったく出なくなるタイプがある。3歳の時点でダニ特異的IgE抗体が陰性の非アレルギー性気管支喘息である。
- 一方、3歳を過ぎても発熱を伴わない咳や喘鳴を繰り返すタイプがある。3歳の時点でダニ特異的IgE抗体が陽性のアレルギー性気管支喘息である^{*2}。
- 6歳以上の喘息患者は、90%以上が室内ダニ抗原に感作されているアレルギー性気管支喘息である^{*3}。
- 6歳以上の非アレルギー性気管支喘息は、咳嗽が主体で喘鳴は聴取されないことが多い^{*4}。

長期管理薬開始のタイミング

- 小児喘息の診断と治療の流れを①に示す。

乳幼児期(0~5歳)

初発発作が大発作の症例

- 初発発作が、呼気性呼吸困難と聴診喘鳴を認める典型的な喘息発作であれば、初診時に喘息と診断することは可能である。
- 気管支拡張薬を吸入しても喘鳴は消失せず、呼吸困難も改善されないため、入院治療が必要となることが多い。急性発作の治療は病院で行うの

*1

病理学的には、「気道の慢性好酸球性炎症、リモデリング」が認められる。生理学的には、「気道の可逆性狭窄と気道過敏性亢進」がある。気道過敏性亢進は、小児から成人まで全年齢で共通してみられる喘息最大の特徴である。

*2

当院の経験では、非アレルギー性気管支喘息の初発発作月齢は平均11.4か月、最終発作月齢は41.9か月、アレルギー性気管支喘息の初発発作月齢は平均18.5か月、最終発作月齢は80.7か月であった。

*3

ダニ感作が強い患者(DP RAST 6)は、感作が弱い患者(DP RAST 3以下)に比較して重症度が重く、寛解しにくい傾向がある。

*4

血清IgE値は100IU/mL以下で、ダニRASTは陰性である。呼気一酸化窒素(FeNO)値は正常範囲であるが、スパイロメトリーでは末梢気道の狭窄がしばしば認められ、気管支拡張薬吸入による可逆性は乏しい。

小児副鼻腔炎に対する低用量クラリスロマイシン投与の有効性

マクロライド系抗菌薬の新しい作用として、炎症性サイトカインを抑える作用があるため、通常の半分の用量で、慢性副鼻腔炎などに對して数か月～1年にわたり長期に使用されることがある(砂塚敏明. マクロライド系薬の新作用と創薬. 日本化学療法学会会誌 2004; 52: 367-70, 横田伸一ほか. RSウイルス感染症に対するマクロライドの可能性. The Japanese Journal of Antibiotics 2014; 67: 147-55). 乳幼児の副鼻腔炎に伴う鼻漏、鼻閉、後鼻漏、湿性咳嗽は治療に難渋することがある。いたずらに広域スペクトラムの抗菌薬を長期間使用することは避けるべきであるが、低用量クラリスロマイシン投与には抗菌作用ではなく、免疫賦活作用や纖毛運動活性化作用を目的として使用される。投与期間は2～4週間程度とする。

テオフィリン投与のリスクとベネフィット

かつてはテオフィリンがもたらす副作用のリスクと発作による呼吸困難のリスクを評価しながら、喘息の中発作～大発作時に日常的に使用されていた。ここ10年で喘息が軽症化し、テオフィリンを使用する症例はほとんどなくなったが、 β 刺激薬を使用しても咳・喘鳴が治まらず、ステロイド薬を内服するほど重症でない中発作を繰り返すような症例には、けいれんの既往がないことを確認してテオフィリンの内服を併用することがある。

学童期(6～11歳)

- 学童期の喘息は、乳幼児期に発症し小学生になっても治療を継続している症例が多いが、治療を中止ないしは中断した児が学童期に増悪する症例もみられる。
- 乳幼児期からの継続治療例で抗LT薬を服用している児が、1年間で1回以上発作を起こす場合は服薬を継続する。発作の誘因として、呼吸器感染、運動、外泊などが多い。抗LT薬服用後も喘息発作が毎月起こる場合は、吸入ステロイド療法の併用を検討する。
- パルミコート[®]懸濁液吸入例は、発病初期の症状が重症であった児が多い。パルミコート[®]懸濁液吸入を行っても発作が時々みられる場合は、吸入ステロイド療法の継続が必要である。学童期に吸入ステロイド療法を行う場合は、エアロチャンバーを用いたエアゾル吸入またはドライパウダー吸入に変更する。

処方例 5: 8歳、体重 24kg

- オルベスコ[®] 100 μ g インヘラー 56 吸入用 1日1回吸入 または
- フルタイド[®] 50ディスカス 50 μ g 60ブリスター 1回1吸入 1日2回

- 学童期に大発作を起こす症例は、発症初期に十分な治療を行っていないことが多い。医療機関に定期受診をせず、発作を起こしたときに急患センターを受診していることが多い。このような患者・家族に対しては、非発作時の治療—長期管理薬—の必要性を十分理解してもらったうえで治療を開始することが重要である。治療開始時は、急性発作の治療とステロイド吸入療法を同時に開始する。

処方例 6: 11歳、体重 38kg

- テオドール[®] 錠 100mg 1回1錠 1日2回 朝・夕
- スピロペント[®] 錠 10 μ g 1回1錠 1日2回 朝・夕
- アドエア[®] 100ディスカス 60ブリスター 1回1吸入 1日2回

思春期(12～17歳)

- 小学校から中学校に進学するころは小児喘息の寛解時期となるので、半数程度の児が長期管理薬を中止することになる。吸入ステロイドを使用している児は、引き続き中学校に入学後も治療を継続することが多い。
- 中学生になっても、年数回以上の発作が認められる症例は、吸入ステロイド療法の継続が必要である。
- 呼気NO値が50ppb以上の高値を示す児は、吸入ステロイドが上手に吸入できているか見極めることが大切である。上手に吸入できていることが確認できたら、一日量の增量を検討する。
- 非寛解例のフローボリューム曲線は末梢狭窄型であり、1秒量も低値のことが多い。気道可逆性試験で不可逆性の場合が多く、リモデリングの存在が示唆される。リモデリングの改善を期待して、吸入ステロイド療法のほかに抗LT薬を併用することが多い。

処方例 7：15歳、体重50kg

1. パルミコート[®] 200 µg タービュハイラー 56 吸入 11.2 mg 1回1吸入 1日2回
2. シングレア[®] 錠 10 mg 1回1錠 1日1回 眠前

長期管理薬中止のタイミング

幼児期(4～5歳)

- 喘息症状の把握と薬物療法の効果判定は、毎日の症状を記録する経過表を基本とする^{*7}。
- 喘鳴を伴う発作が2年間以上出なくなり、持続する咳がみられなくなったら、長期管理薬の中止を検討する^{*8}。
- 抗LT薬を服用すると、喘鳴の出現はなくなるが咳のみが続く症例が多くみられる、咳も出なくなることが喘息の寛解治癒には重要である。日々の咳の状態もしっかりと把握して治療薬の減量・中止を判断しなければならない。
- 吸入ステロイドと抗LT薬を併用している場合は、吸入ステロイドの減量から始めて、1年間の発作状況をみてから中止を判断する。その後に抗LT薬を中止する。

学童期/思春期(6～17歳)

- 薬物療法中止の目安は、臨床症状が基本である。経過表で感冒罹患時の喘鳴や全力疾走、持久走でも喘鳴が出ない状態が3年間持続すれば、長期管理薬の中止を検討する。
- 8歳以上は上手にスパイロメトリー測定ができる。長期管理薬中止時に呼吸機能検査が正常範囲に達していることが望ましい^{*9}。
- 中学生までに無発作期間が3年以上となった症例は、呼吸機能検査が正常範囲に達している群と、主に末梢気道の狭窄を残している群がある。部活動などでの運動喘鳴がまったくみられない児は長期管理薬を中止して経過観察とする。
- 以上のほかに、気道可逆性試験^{*10}、気道過敏性試験^{*11}、運動誘発性喘息^{*12}の評価も薬物療法中止や予後の推測に役立つ。

自宅または外来で行う発作時の治療

- 小児科外来における喘息発作の対応は、自宅で行う対応と外来で行う対応がある。大発作は、病院での治療が必要となる。中発作以下は、小児科外来で治療を行うが、乳児の場合中発作以上は病院での治療が望ましい(2)。
- 呼吸器感染やアレルゲン曝露、激しい運動などによる喘息発作は日常的に認められる。それらの発作に対して自宅に気管支拡張薬を常備し、患者家族の判断で服用している。

*7

診察時に行う保護者への問診のみでは、長期間にわたる日々の症状を正確に判定することはできない。治療開始直後の発作が頻発する時期は2週間に1回程度の外来診察であるが、症状が安定してくれれば月に1回の通院とする。

*8

3歳以上でダニ特異的IgE値が陰性の症例は、喘鳴が2年間以上消失し咳が出なくなれば長期管理薬を中止して経過観察とする。ダニ特異的IgE値がスコア3以上の場合で、過去の重症度が重い症例は慎重な減量が必要である。7歳以上となれば呼気NO測定が可能であり、8歳以上なら呼吸機能検査もできるので、それらの検査値も減量・中止の目安となる。

*9

呼吸機能検査で努力性呼出が十分にできたか否かは、フローボリューム曲線から確認できる。年齢、性別、身長から算出した予測値に対する測定値の割合が評価の対象となる。肺活量、1秒量、 \dot{V}_{50} を指標とし、各指標が予測値の80%以上を正常範囲とする。

*10

気道可逆性試験

スパイロメトリー測定で、1秒量、 \dot{V}_{50} が予測値の80%未満であった場合、気管支拡張薬吸入による気道可逆性試験を行う。具体的には、中学生以下はメブチン[®]0.3mL、高校生以上はメブチン[®]0.5mLを吸入し、吸入終了20分後に再検査を行い吸入後の変化率を求める。吸入後の変化率が、+12%以上の場合は可逆性あり、それ未満の場合はリモデリングありと判定する。

*11

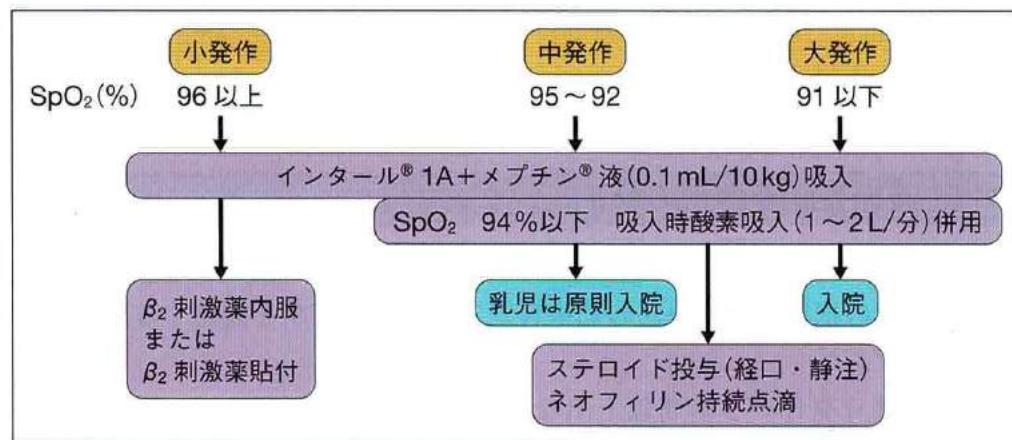
気道過敏性試験

気道過敏性試験は、段階希釈したヒスタミンやアセチルコリンの吸入負荷を行い、1秒量の変化率を指標として閾値を決定する日本アレルギー学会標準法と、自動的に濃度の増加するメサコリン液を吸入させ、呼吸抵抗が上昇し始めるメサコリン濃度の累積量を自動的に求めD_{min}(dose minimum)とするアストグラフ法がある。ヒスタミン閾値は5,000 μg/mL以上、アセチルコリン閾値は10,000 μg/mL以上が正常範囲、メサコリン閾値はD_{min} 12.5 unit以上が正常範囲である。

*12

運動誘発性喘息

気道過敏性試験は、一般開業医で行うことはまれである。日常生活で、短距離疾走、長距離持続走などを行ったときに、咳や喘鳴が出現するかを詳しく問診することで、気道過敏性亢進の存在を推測することができる。中学生以上では、ほとんど運動しなくなる児や逆に陸上部の選手として極端に激しい運動を行っている児がいるので、運動喘鳴の有無の評価には注意が必要である。

② 小児科外来における喘息発作治療

(小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2005. p.72 を参考にして作成)

処方例 8

1歳未満	ホクナリン® ドライシロップ 0.1% 小児用	0.15 g(発作時頓用)
1~3歳	ホクナリン® ドライシロップ 0.1% 小児用	0.25 g(発作時頓用)
4~6歳	ホクナリン® ドライシロップ 0.1% 小児用	0.3 g(発作時頓用)
7歳以上	ホクナリン® ドライシロップ 0.1% 小児用	0.4 g(発作時頓用)

- パルミコート® 懸濁液吸入を行っている症例は、電動式ネブライザーを装備しているので、発作時はメブチン® 吸入液をインタール® 吸入液に混合して吸入する。吸入間隔は2時間以上あけるようにして、吸入後間もなく呼吸困難が再発するときは救急外来を受診するように勧めている。

処方例 9

インタール® 吸入液 1A+メブチン® 吸入液 0.1~0.3 mL(体重 10 kg あたり 0.1 mL)混合吸入

- 発作で外来受診し、気管支拡張薬の吸入を行い、聴診喘鳴の軽減を認めるものの、夜間に発作の重症化が予測される症例は、ステロイド内服薬を投与する。ステロイド内服は1日2回までとし、翌日再診とする。

処方例 10 : 1歳 10kg

リンデロン® シロップ 0.01% 1回 2 mL 1日 2回 3日分

- 小児科外来での発作対応として、2歳未満の乳幼児で酸素飽和度が92%未満の児は、入院治療を勧める。酸素飽和度が94%以下は酸素吸入を併用して、気管支拡張薬の吸入を行う。吸入後喘鳴が軽減し、ルームエアード酸素飽和度が96%以上となれば、外来観察とする。
- 年長児で、中発作程度であれば外来点滴を行うが、夜間の増悪が予測される場合は入院治療を勧める。このような症例は年間数例程度となった。
- 食物依存性運動誘発アナフィラキシーで搬送された児に対しては、喘鳴、呼吸困難が認められる場合は、外来でネオフィリンとステロイド注射液を点滴静注する。

回 長期管理薬中止後の経過観察の必要性

- 長期管理薬が終了となると、多くの患者・家族は喘息が治ったと思い定期的な外来通院をやめてしまう。無治療で無発作期間が5年以上続ければ、臨床的治癒と判定されるが、そこまで経過観察ができないことが多い。
- 長期管理薬が終了となっても、年に1、2回は外来受診を勧める。受診時は、呼吸機能検査、呼気NO測定を行い、感冒罹患時や運動時の咳や喘鳴についても詳しく問診する^{*13}。
- 大学進学などで県外に出る患者は、気管支喘息という疾患に関する基礎的な知識や発作時の対応について、しっかりと身につけるように指導することが大切である。

○ 参考文献

- ・森川昭廣ほか監修、日本小児アレルギー学会作成、小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2005、東京：協和企画；2005。
- ・濱崎雄平ほか監修、日本小児アレルギー学会作成、小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2012、東京：協和企画；2011。

*13

喘息発作が出なくなっても、呼気NO値が高く、呼吸機能検査で末梢気道狭窄型は、成人期の再発が懸念されるので注意が必要である。気道過敏性試験では、正常閾値に達する患者は1/3程度であり、重症例ほど閾値が低い。気道過敏性が亢進したままで治療が終了となっている患者が多いのが現状である。



岡田敏夫教授(恩師)、小柳莊氏(義父)、五十嵐哲夫(父)と共に
富山医科大学赴任前の顔合わせ会(昭和53年3月加茂の自宅)



壱岐のクエ(体長 1m、重量 10kg) 2018年7月

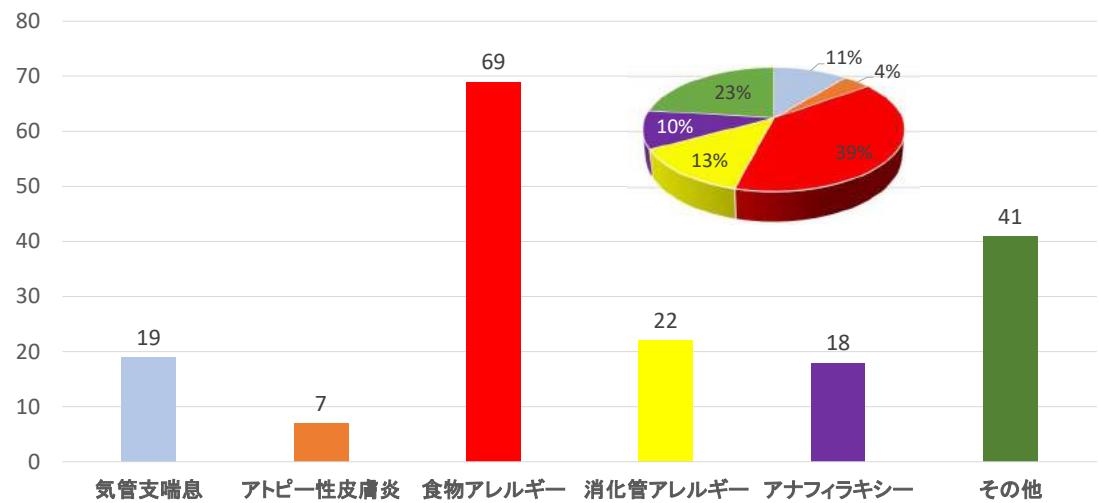
現認者 西間三馨、松井猛彦、濱崎雄平、村上巧啓先生

当院における「食物アレルギー管理指導表」の現状

五十嵐隆夫
いからし小児科アレルギークリニック

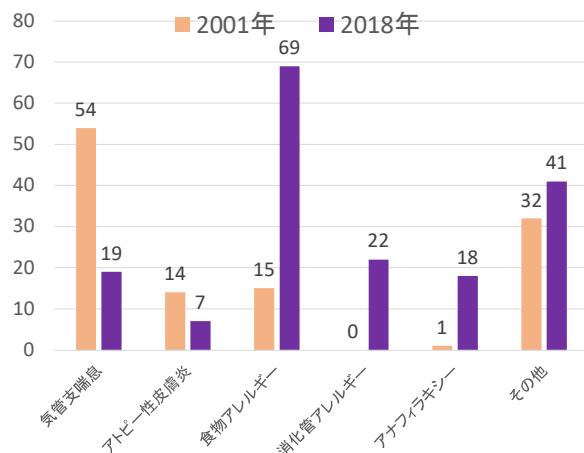
県央小児科臨床研究会 2019/09/05
三条総合病院講堂

2018年日本小児アレルギー学会一般演題の内訳 (全部で176題)

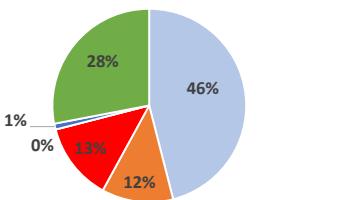


喘息の診断・治療を再考する (第29回県央アレルギー・呼吸器セミナー)

日本小児アレルギー学会の分野別一般演題数の比較

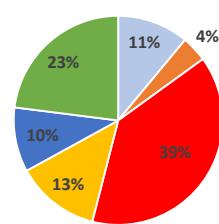


2001年(N=116題)

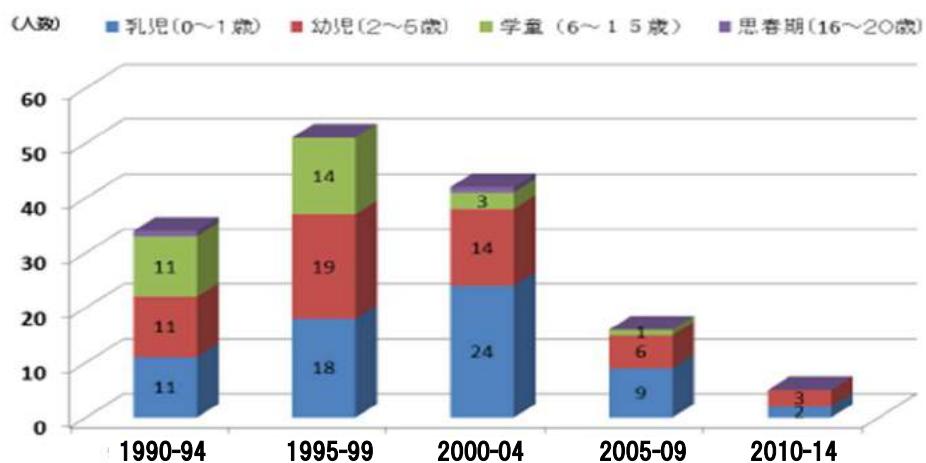


■ 気管支喘息 ■ アトピー性皮膚炎
■ 食物アレルギー ■ 消化管アレルギー
■ アナフィラキシー ■ その他

2018年(N=176題)



急性発作入院数(いからし小児科)

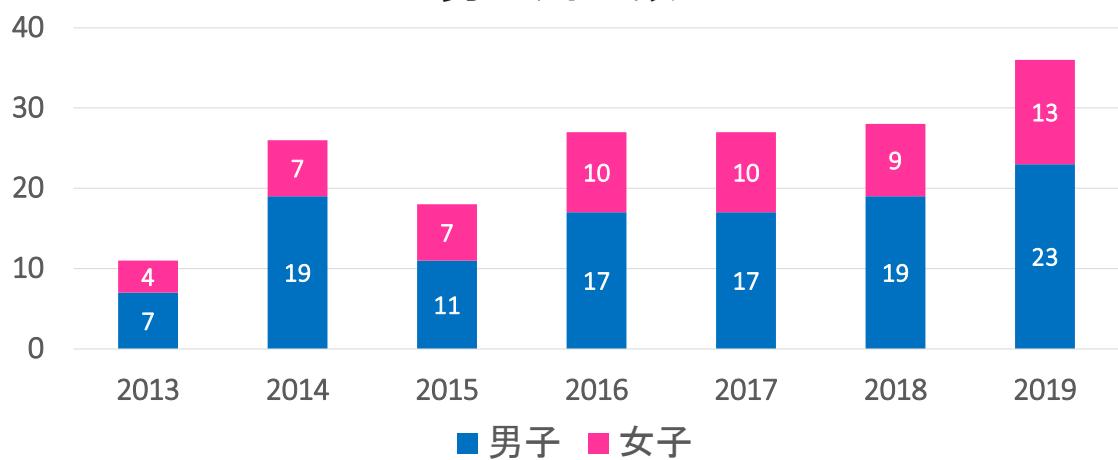


小児気管支喘息の軽症化の要因

1. 施設長期入院を必要とする難治性喘息や発作入院する重症喘息がいなくなった
⇒重症喘息に**吸入ステロイド療法**が早期に導入されるようになったこと
2. RSV、h MPVの感染が一般外来で診断できるようになった
⇒今まで、喘息発作と診断していたものが、これらの**ウイルス感染**に伴う**喘鳴**であることが予想外に多いことが分った
3. 長引く咳や喘鳴がある乳幼児に、**抗LT薬**が短期、頻回に投与されていること
⇒日本特有の薬剤使用方法であるが、**気道炎症の慢性化を抑制**している可能性が考えられる

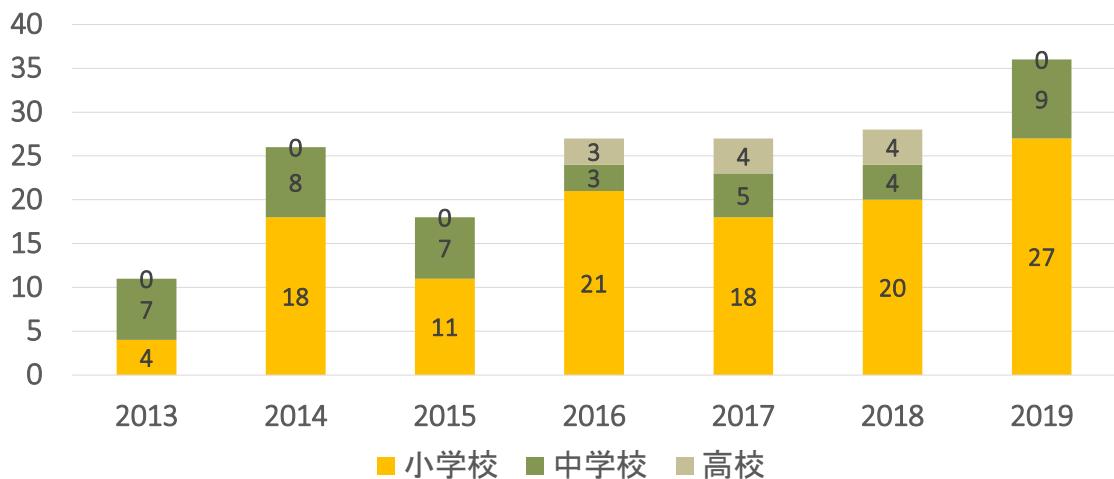
食物アレルギー管理指導表

男女別人数



食物アレルギー管理指導表

小学校、中学校、高校別の人数



食物アレルギーのタイプについて

1. 即時型アレルギー

摂取後、30分から60分以内に発症する

主に、口囲、顔面ときに全身に紅斑、膨疹など皮膚症状がみられる

嘔気、嘔吐などの消化器症状、喉のつまり、鼻漏、咳などの呼吸器症状が単独にみられる

2. 口腔アレルギー

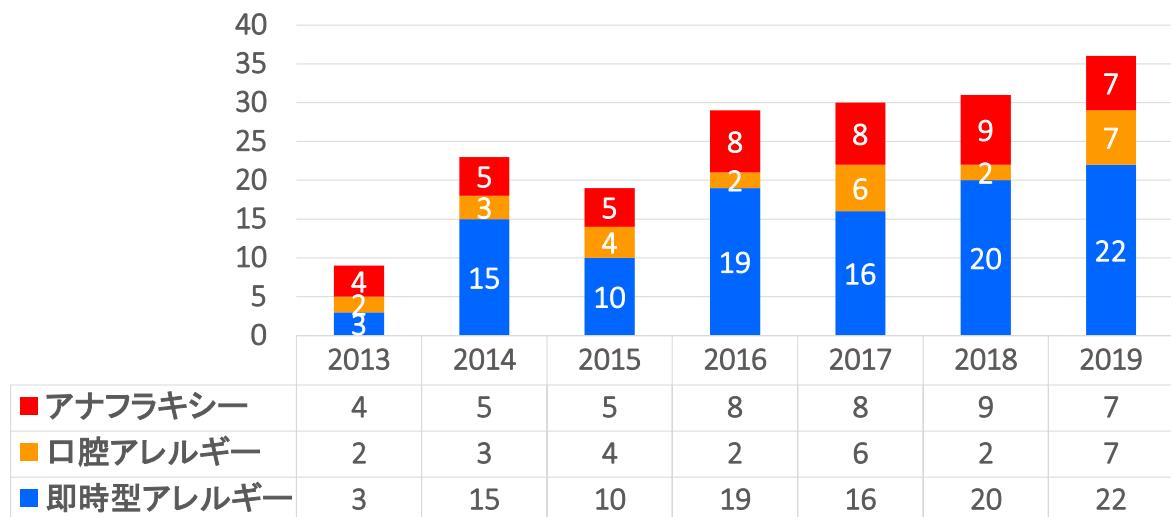
果物や野菜を摂取した時に、口内の違和感、喉のかゆみ、舌、口唇の腫れがみられる
花粉感作が証明される(花粉IgE抗体、花粉プリックテスト陽性)

3. アナフィラキシー

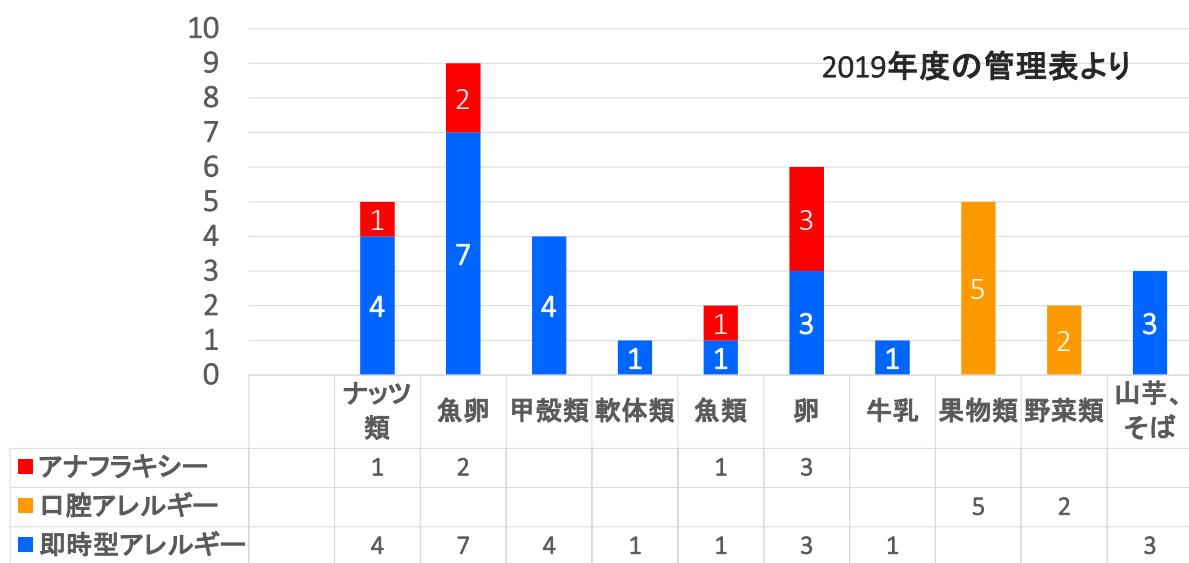
アレルギー症状が2つ以上の臓器にみられる(皮膚、消化器、呼吸器、循環器)

重症になると、血圧低下、意識低下などもみられる ⇒ アナフィラキシーショック

食物アレルギーのタイプ別人数

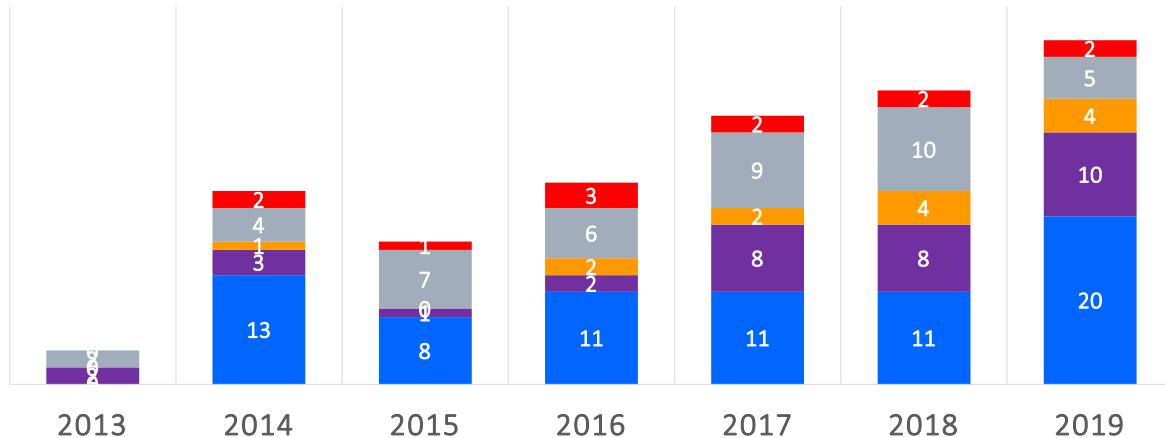


食物アレルギーのタイプ別アレルゲン



食物アレルギー児の常備薬

■なし ■抗ヒスタミン薬 ■リンデロンシロップ ■セレステミン錠 ■エピペン



エピペンを常備する症例

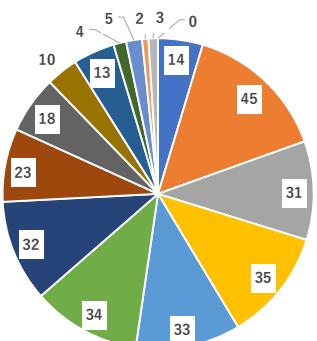
症例	年齢	性	喘息既往	現病歴	年齢	IgE	RAST
1	6歳	F	1歳時に キューバル 吸入1年間 施行した 以後、発作 なし	1歳時、卵を食べて蕁麻疹あり 以後除去 6歳時、ゆで卵で外来経口負荷試験施行 卵白1/16個⇒1/8個摂取20分後、腹部に蕁麻疹、く しゃみ、咳出現 リンデロンsy、アレロック内服した その後、全身蕁麻疹、咳、喘息大発作出現 SPO ₂ 98%⇒90% 輸液、ネオフィリン、リンデロン点滴、 強ミノCで1時間後に軽快した 以後、小学校入学後はエピペン0.15mg携帯	2歳 3歳 4歳 5歳 6歳 7歳		卵白3 卵白3 卵白4 卵白4 オボムコ 3 卵白4 オボムコ 3 卵白4 オボムコ 4
2	14歳	F	なし	4歳時、全身性湿疹あり アレルギー専門医で 通院治療した ピーナッツ、エビ、タコ、キウイ 除去中であった 13歳時、自宅でピーナッツ入りの パンを1/3個誤食した 急いで、学校まで自転車で エピペンを取りに行った 学校に着いた時、咳と喉 の腫れ感、口腔内の腫れがあった セレステミン錠2錠服用した エピペンは使用せず	12歳 13歳 14歳 15歳 17歳	704 842 504 759 1416	ピーナッツ6 ピーナッツ6 Arh2 6 ピーナッツ5 Arh2 5 ピーナッツ6 Arh2 6 ピーナッツ6 Arh2 5

鼻粘膜マスト細胞の検討

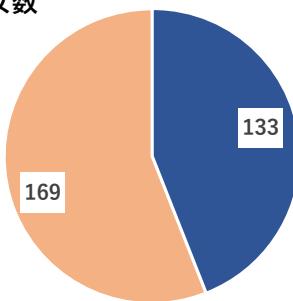
五十嵐 隆夫
いからし小児科アレルギークリニック
2021年2月集計

検査対象は、鼻漏や咳が1週間以上続く児、または繰り返し鼻漏や咳が続く児を対象に鼻粘膜細胞診検査を行った。(N=302)
検査期間は、2020年5月から2021年2月である。

年齢別
検査数



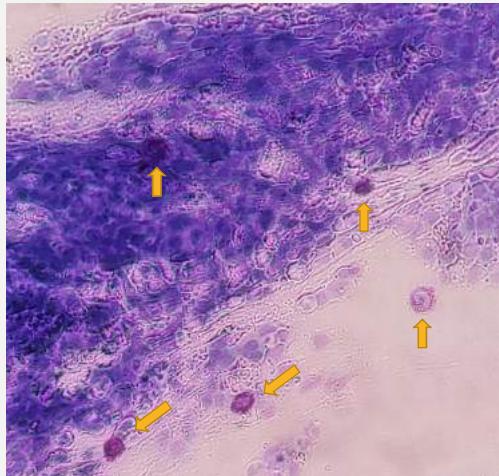
男女数



■ 0歳 ■ 1歳 ■ 2歳 ■ 3歳 ■ 4歳 ■ 5歳 ■ 6歳 ■ 7歳
■ 8歳 ■ 9歳 ■ 10歳 ■ 11歳 ■ 12歳 ■ 13歳 ■ 14歳 ■ 15歳

■ 0-15歳 ■ 男子 ■ 女子

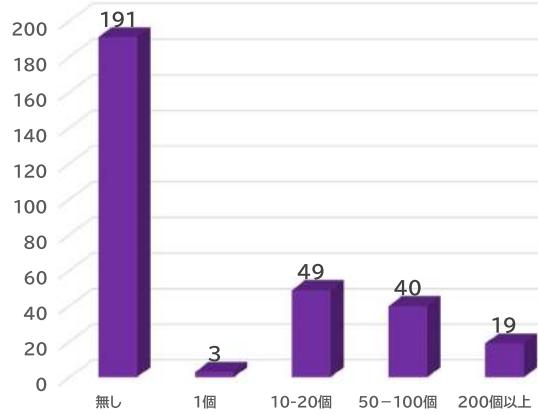
鼻粘膜マスト細胞



- ・鼻腔に綿棒を挿入し、鼻粘膜を擦過し
スライドグラスに展開した。
- ・採取した検体は、鳥居の「エオジノステイン」で染色した。
- ・200倍で顕鏡し全視野を観察し、好酸球、
好中球、上皮細胞、マスト細胞を数えた。
- ・好酸球、好中球、上皮細胞は、出現数の
多さで4段階に評価した。(0～3+)
- ・マスト細胞は、1個ずつ数え、1個以
上を陽性とした。0個、1個、10～20個、
50～100個、200個以上と評価した。

マスト細胞と好酸球の検出率

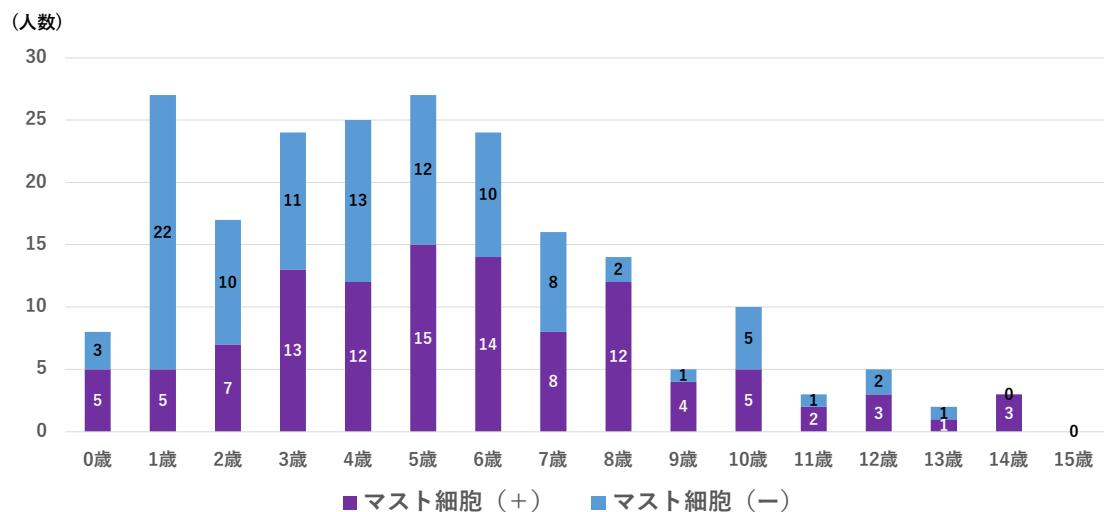
マスト細胞



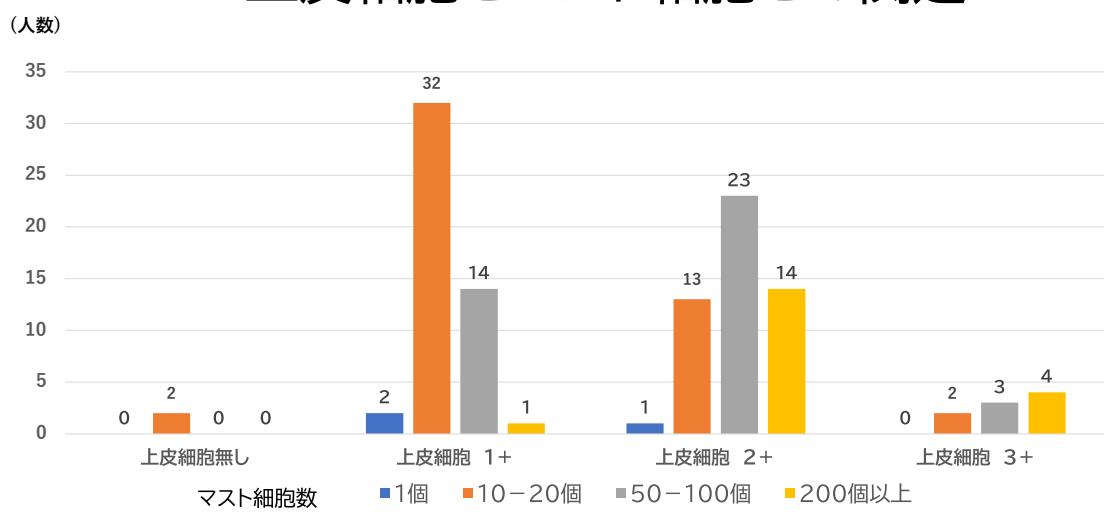
好酸球



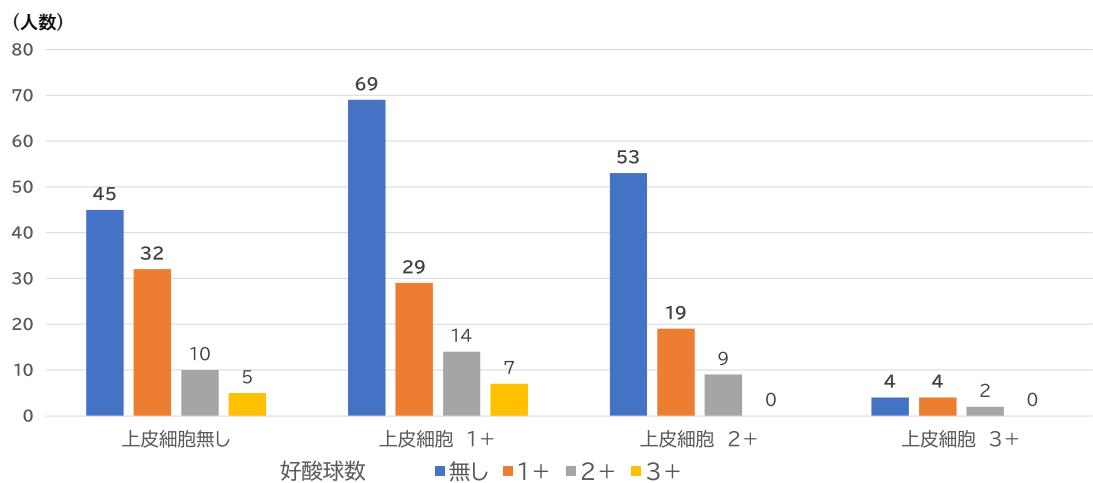
年齢別、上皮細胞中のマスト細胞陽性者数



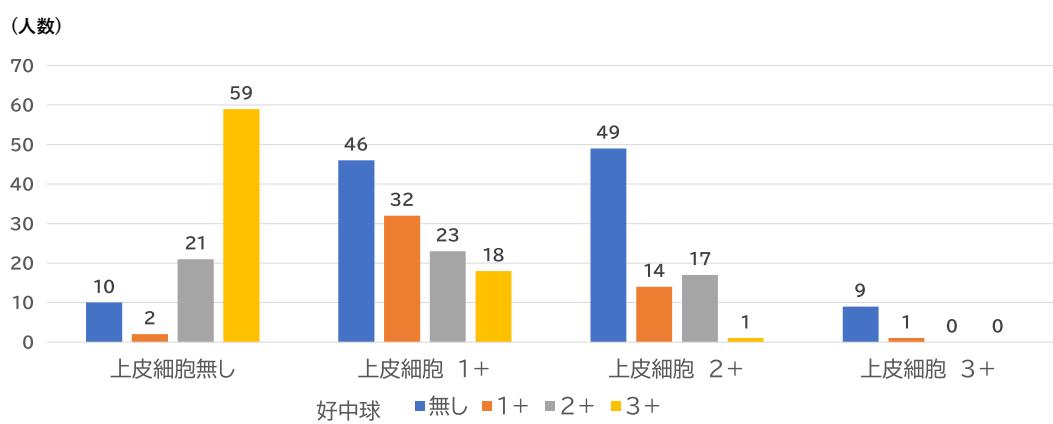
上皮細胞とマスト細胞との関連



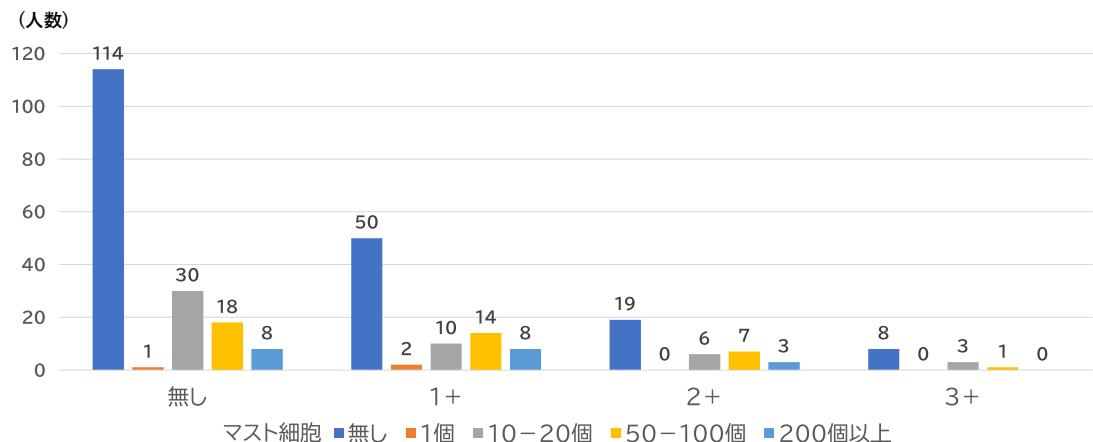
上皮細胞と好酸球との関連



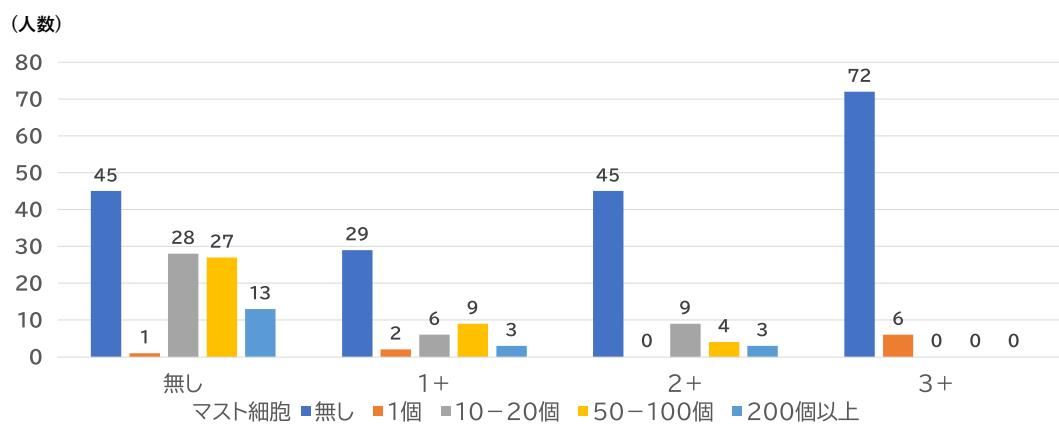
上皮細胞と好中球との関連



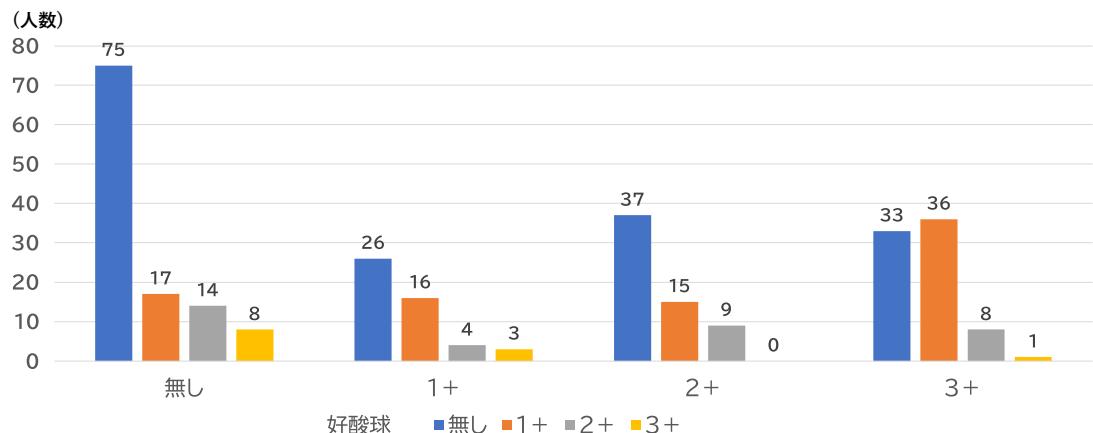
好酸球とマスト細胞の関連



好中球とマスト細胞の関連



好中球と好酸球の関連



まとめ

- マスト細胞は、上皮細胞がない標本では検出されないことから、上皮組織内に存在し、遊走性のない細胞であると考えられる。
- マスト細胞は、0歳から14歳まで全年齢で検出され、上皮細胞がある標本では1/3から1/2の割合で認められた。
- 好酸球は、上皮細胞の有無に関わらず認められることから、血管から遊走して鼻漏中に出てくると考えられた。
- 好中球が多数検出される検体は、上皮細胞がない標本が多かった。従って、マスト細胞と同時に検出されることが少なかった。
- マスト細胞が多数検出される患児は、強い咳嗽が持続する症例が多いようである。抗アレルギー薬（抗ヒスタミン薬）が著効することを経験した。

図1

喘息経過表の書き方

発作の程度の見わけ方

○ 小発作：日常生活普通

何となくヒューヒュー、ゼーゼーがきこえる。

本人は知らずに眠っている。食事・通園・通学も普通。

◎ 中発作：日常生活障害

ヒューヒュー、ゼーゼーよくきこえる。夜なら目をさます。

話しかければ返事もするが、あまり食事もとらず、動きまわらぬ。

学校へは行きたがらないが、無理すれば行ける。

病院へは行きたがる。服薬・注射・吸入などで軽快させ得る。

(要するに大発作と小発作の中間)

● 大発作：日常生活不能

ヒューヒュー、ゼーゼー著明。息苦しく床の上に起坐。

話しかけても答えず、動こうともしない。

咳の程度

△ 軽度：時に軽くコンコンする。

▲ 中等度：沢山続けて咳が出るが息苦しくない。

▲ 重度：沢山続けて強い咳が出るため、息苦しくなったり吐いたりする。

例えば下記のように記入します。発作のないときは10日目毎に右欄の総計欄に0(零)と書いて下さい

<外出や外泊、かぜをひいたとき、その他何でも備考欄に記録しておいて下さい>

平成 年	上旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	総 計	備 考
	中旬	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	下旬	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
月	上旬			○	◎	○						3	
	中旬											0	
	下旬				○	●	●	○	△			5	
月	上旬		○	○	○	○						4	
	中旬											0	
	下旬											0	

(経過表は<http://ikarashi-syounika.jp/>からダウンロードできます)

気管支喘息の経過表 ()

姓名		毎月										総	備考	
平成	上旬	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	中旬	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
年	下旬	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	計	
月	上旬													
	中旬													
	下旬													
月	上旬													
	中旬													
	下旬													
月	上旬													
	中旬													
	下旬													
月	上旬													
	中旬													
	下旬													
月	上旬													
	中旬													
	下旬													

小児気管支喘息は、長期間のきめ細かい管理、観察が必要です。その際のツールとしていわゆる「喘息日記」は大変役立つものであります。

あとがき

2017年1月に出版された総合小児医療 「小児科外来 薬の処方 プラクティス」(中山書店)の「気管支喘息」については、43年間に数多くの患者さんにお会い、学びの中から得られたものである。

1974年5月に新潟大学小児科に入局し、藤崎洋子先生、水谷民子先生のアレルギー外来見学からはじまり、1977年4月から1年間、国立相模原病院小児科のレジデントとなり、塩田浩政先生、三島健先生から喘息・アレルギー診療の基本を学んだ。1978年からの10年間、富山医科大学(現富山大学)小児科で「乳幼児気道過敏性に関する研究」と「ダニ・ユスリカ抗原に関する研究」を行い、気道面と吸入アレルゲン面の両面から基礎的研究をおこなった。気道過敏性の研究においては国立療養所南福岡病院西間三馨病院長、アレルゲンの研究では富山医科大学公衆衛生学教室寺西秀豊助教授にご指導を頂いた。1987年4月新潟県立吉田病院小児科に赴任した日に、吉住昭部長に小児慢性病棟の喘息120名を全てお任せしますといわれ、その日から小児難治性重症喘息との闘いが始まった。重積発作を起こし、心肺停止状態となった患者に桑原春樹先生が気管内挿管をして蘇生した5名の患者は今でも鮮明に記憶に残っている。

1990年に生まれ故郷の加茂市で小児喘息、アレルギー疾患を専門とする小児科を開業した。以来27年間、8,000名余りの小児喘息患者の治療を行ってきた。開業以来27年間ともに肺機能検査、気道過敏性検査、アレルゲンテスト、呼気NO測定などの検査、治療、生活指導の全てを担当した麦倉ひと美看護師長、そして22年間調剤薬局の薬剤師として的確な薬物療法を指導し頂いた五十嵐丈二先生の功績は大きいと感謝している。

小児科医として今日あるのは、小林収教授、岡田敏夫教授、オーベンとして最初の一歩からご指導を頂いた竹山功先生のご恩は忘れる事はできません。富山医科大学時代のアレルギー班(村上巧啓先生、松野正知先生、足立陽子先生)と現在富山大学小児科学教室の第3代目の教授となられた足立雄一先生には、現在もいろいろご指導を頂いていますこと深謝致します。 (2018年記)

2021年2月外出制限中、各種検討会で発表したスライドや当院勉強会に提示した症例を10年間分まとめてみた。途中、白紙の頁があったので、2013年より始めた色鉛筆画の中から気に入った絵を挿入した。昨年5月に亡くなった愛犬と17年間散歩した河川敷や公園の写真、大学時代の旧友から届いたヒマラヤの写真、三師会、当院勉強会、フルムーン旅行での思い出の写真、最後に日本小児アレルギー学会釣りクラブ(通称、八丈の会)の集合写真も載せさせて頂いた。長年のお付き合いに心より感謝申し上げて、あとがきの言葉といたします。

2021年4月