

花粉症に対する薬物治療：患者満足度を意識した抗ヒスタミン薬の使い分けと鼻閉に対する工夫

澤津橋，基広
九州大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科学分野

<https://doi.org/10.15017/1657143>

出版情報：福岡医学雑誌. 107 (1), pp.1-7, 2016-01-25. 福岡医学会
バージョン：
権利関係：

総 説

花粉症に対する薬物治療 患者満足度を意識した抗ヒスタミン薬の使い分けと鼻閉に対する工夫

九州大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科学分野

澤 津 橋 基 広

はじめに

花粉症の薬物療法の主な薬剤は、第2世代抗ヒスタミン薬であるが¹⁾、日本においても、そのOTC (Over The Counter) 化が進み、処方箋が必要だった第2世代抗ヒスタミン薬が、医療機関を受診せずとも、薬局で直接購入できるようになった。さらに、いつでもどこでも、しかも安くネット上で、第2世代の抗ヒスタミン薬が売買できる時代になっている。ところが、医療機関で治療を受けた花粉症患者の満足度は低いとの報告もみられる²⁾。これらの①第2世代抗ヒスタミン薬のOTC化、②第2世代抗ヒスタミン薬のネット購入自由化、③処方箋薬に対する患者満足度の低下、という状況をふまえ、我々医療機関は、花粉症の患者満足度を高める戦略を真剣に考えないといけない。本論文では、花粉症の薬物治療法として、今回改訂された鼻アレルギー診療ガイドライン¹⁾を意識した上で、①第2世代抗ヒスタミン薬の特徴と使い分け、②患者ニーズを的確に把握する工夫、③初期療法と飛散後治療の工夫、④鼻閉に対する工夫について、我々の研究結果を踏まえ解説する。

1 本邦における第2世代抗ヒスタミン薬の背景変化

本邦のガイドラインにおける花粉症の薬物療法の柱は、第2世代抗ヒスタミン薬である¹⁾。内服によるその効果は、くしゃみ、鼻漏、鼻閉といった症状が改善され、ヒトの下鼻甲粘膜組織においても、線毛上皮の正常化、間質浮腫の軽減、間質への好酸球をはじめとする顆粒球の浸潤抑制、間質充血の改善が確認されている³⁾。

近年、塩酸エピナスチン、塩酸フェキソフェナジン、塩酸セチリジン、エバスチンといった第2世代抗ヒスタミン薬が、次々とOTC化された。処方箋薬からOTC化されたばかりのスイッチOTC薬品は、3年間ネット販売が禁止だが、現状は、輸入代行と称し、スイッチOTC薬品と同じ海外製品がネット上で販売されている。さらに、ロラタジンといった処方箋薬すら、ネット上で制限なく販売されており、法整備が全く追いついていない。

こういった背景の中、2008年に大規模な花粉症に関する調査が行われた(解析可能症例8599例)。この調査は、医療機関が処方した抗ヒスタミン薬に対する花粉症患者の満足度調査である。この報告によると、驚くべきことに、最初に処方された抗ヒスタミン薬に対し、65%の患者が、「何らかの不満があった」としており、「不満がなかった」は、たったの35%に留まっていた²⁾。その「何らかの不満があった」と答えた患者の66%が、「効果に不満」で、14%が「眠気に不満」であった²⁾。こういった背景から、花粉症患者の不満を解消し、満足度を高めるには「効果と眠気」がキーワードになると言える。

Correspondence to :

Motohiro SAWATSUBASHI MD, PhD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, 3-1-1 Maidashi, Higashi-ku, Fukuoka 812-8582, Japan.

TEL : + 81 92-642-5668 FAX : + 81 92-642-5685

E-mail : motohiro@gent.med.kyushu-u.ac.jp

Clinical Management of Japanese Cedar Pollinosis

2 第2世代抗ヒスタミン薬の特徴 効果と眠気

さて、花粉症患者が望む薬物とはいったいどのような内容なのだろうか？ これまで調査において、花粉症患者の治療薬に対する希望は、効果の強さに関する希望が最も多く⁴⁾⁵⁾、他に、眠気が少ない薬、鼻閉に効果のある薬、早く効く薬などを求めている⁶⁾。よって、我々は、第2世代抗ヒスタミン薬を処方する際、その治療効果と眠気に配慮して診療しなければならない。

ヒスタミン受容体は、脳内にも存在し、その移行性が、眠気の誘発や認知学習能力や集中力の低下に影響する。第1世代の抗ヒスタミン薬は、血液—脳関門通過性が高いため、脳内 H_1 受容体占拠率が50%以上と高く⁷⁾、眠気を誘発し、認知能力、学習能力や集中力に影響する鎮静性の薬剤である⁸⁾⁹⁾。また、口渇、頻脈、尿閉といった抗コリン作用があることから、本邦のガイドラインだけでなく、欧米でのガイドラインでも、第1世代の抗ヒスタミン薬は、避けるべき薬物とされている¹⁾¹⁰⁾¹¹⁾。第2世代の抗ヒスタミン薬は、第1世代抗ヒスタミン薬よりも、 H_1 受容体選択性が高く、脳移行性がかなり低い。しかし、その脳内 H_1 受容体占拠率は、各々違い、必ずしも第2世代全てが非鎮静性ではない⁷⁾。よって、抗ヒスタミン薬の特徴（効果の強さと眠気の発現率）を把握し、患者ニーズに合わせて処方することが重要である⁴⁾⁵⁾。第2世代抗ヒスタミン薬をその効果と眠気に注目し、効果重視型（強力型）と、眠気軽減型（バランス型）の2つの種類に分類し、使い分けると便利である⁴⁾⁵⁾¹²⁾¹³⁾。効果重視型の第2世代抗ヒスタミン薬とは、塩酸オロパタジンや塩酸セチリジンのように効果の高さを特徴とする薬で、鼻症状を強く抑制することが期待できるが、脳内 H_1 受容体占拠率は第2世代抗ヒスタミン薬の中でも比較的高く⁷⁾、眠気が出現する可能性のある薬剤である。一方、眠気軽減型の第2世代抗ヒスタミン薬は、塩酸フェキソフェナジンや、ベシル酸ペボタスチンのように、治療効果は効果重視型には若干劣るが、脳内 H_1 受容体占拠率はかなり低く⁷⁾、眠気の出現する頻度が非常に低い薬物である。これまでの研究や報告を踏まえ、私見ではあるが、第2世代の抗ヒスタミン薬のポジショニングとして、横軸に眠気軽減の期待値、縦軸に効果の高さの期待値をプロットすると、図1のようになる。近年では、塩酸セチリジンを光学分割によりデキストロセチリジンとレボセチリジンを分けて、効果は、塩酸セチリジンとほぼ同様で、眠気の少ない新しい薬剤であるレボセチリジンが開発され、処方できるようになった。また、眠気軽減型の第2世代抗ヒスタミン薬である塩酸フェキソフェナジン（FEX）に、血管収縮剤であるプソイドエフェドリン（PSE）を配合させた新たな抗

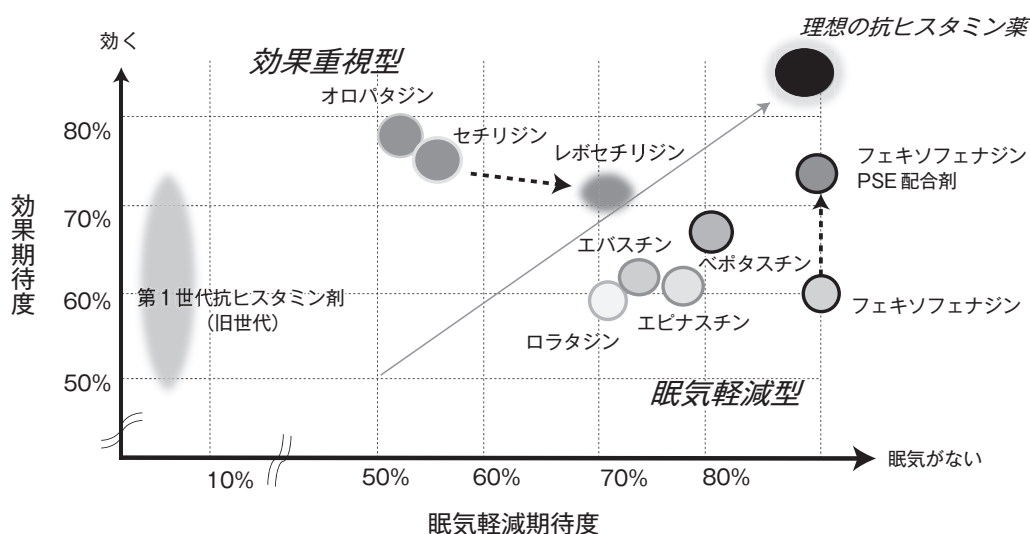


図1 第2世代抗ヒスタミン薬のポジショニング
横軸は、眠気軽減の期待値、縦軸は効果の高さの期待値を示している。理想の抗ヒスタミン薬は、効果も高く、眠気も無い薬剤である。
PSE：プソイドエフェドリン

ヒスタミン薬（FEX/PSE 配合剤）が新しく処方箋薬に加わり、新しいガイドラインにも追加掲載され¹⁾、より、多くの選択肢が増えた。臨床医にとってより高い症状改善を目指しながら、眠気を含む様々な副作用を抑える工夫を施し、患者満足度の高い治療を行うためには、上記のような薬物の特徴を考えて、その選択を行う必要がある。

3 問診票を活用した第2世代抗ヒスタミン薬の使い分け

以前、我々が行った調査では、初診時の重症度別にみた場合、より重症の方が、効果重視型の抗ヒスタミン薬を選ぶ傾向がみられた⁵⁾。しかし、重症であっても、眠気軽減型を選ぶ症例もみられた。逆に軽症であっても、効果重視型を選ぶ症例もみられた⁵⁾。このことから、単に重症度だけで、薬剤を選択するのではなく、症状を考慮しながら、患者の望む薬剤を選択する必要がある。症状を的確に把握し、患者の希望する薬剤を選択する方法として、「問診票の活用」がある。本邦のガイドラインにおいても「患者とのコミュニケーションを高める手段」として、「問診票の活用」が推奨されている¹⁾。この問診票は、患者の待ち時間対策にもなるが、最大の目的は、患者の自覚症状を把握し、患者の治療薬に対するニーズを把握すること、すなわち、患者が「効果の高さ」と「眠気の少なさ」のどちらを重視しているのか？を把握することである。そして、効果の高さを重視し、副作用として眠気を気にしない患者には、効果重視型の抗ヒスタミン薬を処方し、副作用として眠気を気にする患者に対しては、眠気軽減型の抗ヒスタミン剤を処方すればよい（図2）。この簡易な問診票の活用法により、我々の以前行った検討では、眠気発現のリスク回避を行い、副作用として眠気を気にしない症例に対しては、効果重視型の抗ヒスタミン薬を処方することにより、約80%の症例に「満足」あるいは、「非常に満足」との結果を得られた⁵⁾。また、現在は、前述の如く、新たな抗ヒスタミン薬も加わり、さらに選択肢が増えており、より高い満足度が期待できる。なお、抗ヒスタミン薬の副作用である眠気についてその出現が分からない場合は、「市販のかぜ薬で眠気を催すか否か」といった簡単な問診で、眠気発現のリスクを回避できる¹²⁾¹³⁾。

4 初期療法（季節前投与）の有用性

初期療法とは、花粉が本格的に飛散する前から治療を開始することで、くしゃみ、鼻漏、鼻閉といった鼻症状だけでなく、生活の質についても、花粉飛散開始から飛散ピーク期、そして本格飛散後期に至るすべての時期において、その症状緩和に有用性が報告され、ガイドラインでも推奨されている¹⁾。もともとこの治療は、花粉飛散開始日を予測し、飛散前から抗ヒスタミン薬や抗ロイコトリエン薬を内服することを指していた。花粉飛散開始日を意識するため、自然と抗原回避を意識させる利点もあった。現在のガイドラインでは、花粉飛散開始頃からの内服でもこれまでの飛散前投与と有意差がないため、花粉飛散開始

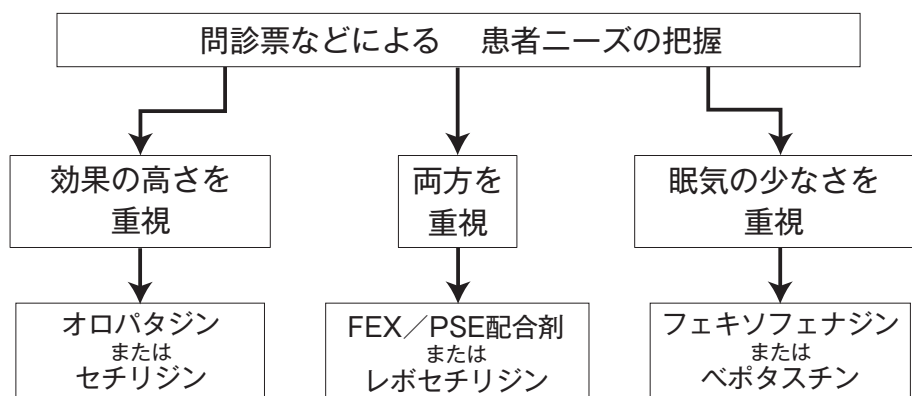


図2 問診票を用いた第2世代抗ヒスタミン薬を使い分け

FEX：フェキソフェナジン、PSE：プソイドエフェドリン

眠気の少なさを重視する患者で、フェキソフェナジンを投与する場合は、FEX/PSE 配合剤でも良い。

表 1 患者分類による薬剤選択（文献 14 を改変）

患者分類	薬 剤 選 択
くしゃみ，鼻漏型	第 2 世代抗ヒスタミン薬
鼻 閉 型	FEX/PSE 配合剤 あるいは 鼻噴霧用ステロイド薬 あるいは 抗ロイコトリエン薬
高感受性型	鼻噴霧用ステロイド薬 あるいは FEX/PSE 配合剤 あるいは 効果重視型抗ヒスタミン薬 あるいは 上記単剤に＋抗ロイコトリエン薬 あるいは 第 2 世代抗ヒスタミン薬＋抗ロイコトリエン薬＋鼻噴霧用ステロイド薬

PSE：Pseudoephedrine，ブソイドエフェドリン

FEX：塩酸フェキソフェナジン

頃からの内服でもよいだろうとされている。ただし，花粉が本格的に飛散してから治療を開始しては，初期療法の意味が無い。やはり，花粉飛散開始日を予測し，その前から治療を開始した方が得策だと思われる。近年では，初期療法として，内服だけでなく，鼻噴霧用ステロイド薬の有用性も確認されている¹⁾。初期療法において，くしゃみ，鼻漏型では主に第 2 世代の抗ヒスタミン薬，鼻閉型では抗ロイコトリエン薬や鼻噴霧用ステロイド薬が使用される（表 1）¹⁾¹⁴⁾。花粉飛散期において，初期療法で処方した薬剤のみでは症状が緩和できない状態になれば，ステップアップすることが必要になる。具体的には，眠気軽減型から効果重視型の抗ヒスタミン薬への変更，抗ヒスタミン薬と抗ロイコトリエン薬の併用，あるいは，これらの内服薬に鼻噴霧用ステロイド薬を併用したりすることが必要になる。過去に大量飛散年に行った研究によると，初診時に用いた薬剤とその後の薬剤変更について検討した結果，最初に眠気軽減型を処方された症例では，その効果が十分に得られず内服を変更した症例が，約 5 割に認められた¹³⁾。一方，効果重視型を最初に処方した症例は，約 9 割が変更せず（うち約 3 割が抗ロイコトリエン薬の追加で対応）に継続できていた¹³⁾。このように患者の希望と症状を考慮した上で，できるだけ，臨床効果の高い薬剤を選択すれば，その薬剤の継続性は高いと言える。

5 花粉飛散後に来院した患者への対応

ごく少量の花粉尘散でも症状の出る「高感受性患者」に対しては，初めから重症例と同様の対応をとることが望ましい（表 1）。また，花粉飛散後に治療を開始した症例による検討では，抗ヒスタミン薬単独よりも，初診時から抗ヒスタミン薬と抗ロイコトリエン薬を併用した症例が，有意差をもって，鼻漏，鼻閉の緩和や日常生活能に対し有効であった¹⁵⁾。2008 年以降に発売された鼻噴霧用ステロイド薬（モメタゾンフランカルボン酸エステル，フルチカゾンフランカルボン酸エステル，デキサメタゾンシペシル酸エステル）は，1 日 1 回の点鼻で，症状改善の高い薬剤で，その効果発現も早く，鼻閉にも有効である¹⁾。本邦改訂ガイドラインだけでなく，海外のガイドラインでも，鼻噴霧用ステロイド薬は最初の段階から単独で処方することが薦められており，単独でもその効果が期待できる¹¹⁾。この新しい鼻噴霧用ステロイド薬販売以降における本邦での 2011 年の調査では，抗ヒスタミン剤単独よりも抗ヒスタミン剤と鼻噴霧用ステロイド薬との併用で症状改善がみられ，治療満足度が高い傾向にあった¹⁶⁾。よって，花粉飛散後に来院した患者には，抗ヒスタミン薬単独よりも，初診時から抗ヒスタミン薬に加え抗ロイコトリエン薬または，鼻噴霧用ステロイド薬を併用した方が，患者満足度を高める可能性がある。

6 鼻閉に対する対応

初診時最もつらい症状として、鼻漏が一番多く、次いで鼻閉である⁵⁾。また、患者は、鼻閉に対する効果への期待も強い⁶⁾。ガイドラインでは、中等度以上の鼻閉型や鼻閉を主とする充全型は、抗ロイコトリエン薬に加え、必要に応じて抗ヒスタミン剤や鼻噴霧用ステロイド薬の併用や、FEX/PSE 配合剤を推奨している¹⁾。抗ヒスタミン薬単独よりも抗ヒスタミン薬に抗ロイコトリエン薬を併用した方が、有意に鼻閉スコアの改善を図ることができる¹⁷⁾。また、経口血管収縮剤である PSE は、鼻閉に有効で、米国では OTC 化され、PSE 単剤でも販売されている。本邦では、薬局で直接購入できる OTC の多くが、第1世代抗ヒスタミン薬と PSE の配合剤である。一般に「市販薬は眠たくなるが、鼻症状に効く」と云われるのは、この第1世代抗ヒスタミン薬の鎮静作用（眠気）と、PSE による鼻粘膜充血改善効果（鼻閉改善）によるものと推測される。第1世代抗ヒスタミン薬は避けるべき薬物であるため、第2世代抗ヒスタミン薬と PSE の配合剤が望ましい。FEX/PSE 配合剤は、抗ヒスタミン薬と抗ロイコトリエン薬併用と比べ、鼻閉に対し同等の効果が確認されている¹⁸⁾。この PSE 薬は即効性があり、エフェドリンと違い、PSE 単独の長期内服でも、循環器への影響は軽微であることが、メタ解析で証明されている¹⁹⁾。米国耳鼻咽喉科学会（AAO）のガイドラインでは、抗ヒスタミン薬単独で効果のない場合は、経口血管収縮剤内服の追加を推奨している¹¹⁾。本邦では、FEX/PSE 配合剤が、2013 年から処方できるようになった。この FEX/PSE 配合剤は、本邦での使用成績調査において、重症の患者に対しても高い有効性が認められ、副作用もこれまでの抗ヒスタミン剤と同等の頻度で、8 週間以上の長期内服においてもその効果の減弱性が認められていないことから²⁰⁾、花粉症に対する治療薬の有力な選択肢の 1 つになり、今回の改訂ガイドラインにおいても、FEX/PSE 配合剤は、鼻閉型または充全型に対する治療の選択肢になっている¹⁾。

7 さらに効果を求める患者には

唯一、寛解が可能な治療はアレルゲン免疫療法である。これまでのスギ花粉症に対するアレルゲン免疫療法は、皮下注射による方法しかなく、アナフィラキシーショックの問題があった。皮下免疫療法に比べ、そのアナフィラキシーショックの頻度が格段に少ない方法として、舌下免疫療法がある²¹⁾。スギ花粉に対する舌下免疫療法は、本邦では、2014 年より保険適応となり、アナフィラキシーショックの頻度が格段に少ないことに加え、侵襲がない、自宅で可能、経済的に負担が無いことから、今後の有効な治療として期待されている。しかし、花粉飛散の無い時期も含めて、毎日舌下を継続しないといけないことから、その継続性が問題に挙がっている²²⁾。我々は、この治療継続時間を短縮し、短期間の内服で寛解可能な新たなアレルゲン免疫療法として、腸管免疫を利用した、スギ花粉症に対する経口免疫寛容剤を現在治験中である。この経口免疫寛容剤は、抗原を経口摂取するこれまでの単純な方法ではなく、スギ抗原と食品添加物であるガラクトマンナンをメイラード反応により結合した複合体を用いる新たな経口免疫療法である。この複合体を用いることにより、効率的にしかも安全にアレルゲン免疫療法が行えるようになった。この経口免疫寛容剤は、①短い内服期間（飛散期直前と飛散期のみ約 2ヶ月間）、②カプセル剤で管理が容易、③ IgE 結合抑制によりアナフィラキシーショックを防止、④腸管内樹状細胞への取り込み促進、⑤制御性 T 細胞の誘導、⑥鼻及び目症状スコアの抑制、⑦薬物使用抑制、⑧翌年への持ち越し効果などの特徴があり、今後のスギ花粉症に対するアレルゲン免疫療法として期待されている²³⁾。

総 括

薬物治療を中心とした花粉症の治療は、まとめると以下ようになる。

- ① 抗ヒスタミン薬は、効果重視型と眠気軽減型に分けて考える
- ② 問診票の活用により、患者の希望に沿った薬剤を選択
- ③ 症状（鼻漏型なのか鼻閉型なのか）に合わせて薬剤を選択
- ④ 初期療法を推奨し、抗原回避を意識付け

- ⑤ 花粉飛散後の治療は効果重視型や併用療法で対応
- ⑥ 鼻噴霧用ステロイド薬単独でも十分な効果が期待
- ⑦ 鼻閉対策はFEX/PSE 配合剤, 鼻噴霧用ステロイド薬, 抗ロイコトリエン薬
- ⑧ さらに効果や寛解を希望する症例にはアレルゲン免疫療法を考慮

ガイドラインにおける薬物療法の内容も改訂を重ねる度に変化している。上記内容が今後の診療の一助になれば幸いである。

参 考 文 献

- 1) 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会：鼻アレルギー診療ガイドライン—通年性鼻炎と花粉症—2016年度版, (改訂第8版). ライフサイエンス 東京, 2015.
- 2) 今野昭義, 久保伸夫：花粉症治療における第2世代抗ヒスタミン薬の患者満足度と受療意識の向上一大規模花粉症患者アンケート調査からみた薬剤選択—, *Progress in Medicine* 28 : 2285-2296, 2008.
- 3) Sawatsubashi M, Uchida M, Suzuki K, Inokuchi A and Tokunaga O : Effect of Cetirizine on Eosinophil Infiltration in Allergic Rhinitis Patients : Histopathological Study. *Clinical Immunology and Allergy in Medicine*, Edited by Gianni Marone. JGC Editions, pp. 621-624, 2003.
- 4) 久保伸夫：花粉症治療とコミュニケーション, *Progress in Medicine* 12 : 2931-2936, 2007.
- 5) 澤津橋基広, 清原英之, 柿添亜矢, 村上大輔, 織田正道, 小宗静男：問診票活用による患者満足度を配慮した花粉症治療, *耳鼻* 57 : 89-95, 2011.
- 6) 倉島一浩：患者および医師調査で得られた鼻閉の治療実態, *新薬臨床* 61 : 2053-2066, 2012.
- 7) 谷内一彦, 櫻井映子, 岡村信行, 倉増敦朗：「他領域からのトピックス」抗ヒスタミン薬の薬理学, *日耳鼻* 112 : 99-103, 2009.
- 8) Simons FE, Fraser TG, Reggin JD, Roberts JR and Simons KJ : Adverse central nervous system effects of older antihistamines in children. *Pediatr Allergy Immunol* 7 : 22-27, 1996.
- 9) Blaiss MS : Antihistamines : treatment selection criteria for pediatric seasonal allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc.* 26 : 95-102, 2005.
- 10) Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, van Wijk RG, Ohta K, Zuberbier T and Schünemann HJ : Global Allergy and Asthma European Network ; Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation Working Group. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines : 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol.* 126 : 466-476, 2010.
- 11) Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, Dawson DE, Dykewicz MS, Hackell JM, Han JK, Ishman SL, Krouse HJ, Malekzadeh S, Mims JW, Omole FS, Reddy WD, Wallace DV, Walsh SA, Warren BE, Wilson MN and Nnacheta LC : Guideline Otolaryngology Development Group. AAO-HNSF : Clinical Practice Guideline Allergic Rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 152(1 Suppl) : S1-43, 2015.
- 12) 田中久夫：鼻アレルギーの治療戦略に対する考察。一患者の薬剤感受性からみた第2世代抗ヒスタミン薬のポジショニング, *MEDICO* 36 : 55-62, 2005.
- 13) 澤津橋基広, 鷺崎政治, 柿添亜矢, 織田正道：鼻症状を意識したスギ花粉症に対する初期療法と飛散後治療との比較検討—初期療法は症状軽減に有用である—, *医薬薬学* 55 : 105-118, 2006.
- 14) 澤津橋基広, 村上大輔, 吉川沙耶花, 小宗静男：花粉症の薬物治療と新しい免疫療法 臨床研究 89 : 115-118, 2012.
- 15) 澤津橋基広, 鷺崎政治, 柿添亜矢, 織田正道：鼻アレルギー診療ガイドラインをふまえた花粉症の薬物療法の工夫—第2世代抗ヒスタミン剤とロイコトリエン受容体拮抗薬の使い分け— *医薬薬学* 56 : 583-564, 2006.
- 16) 大久保公裕, 奥田 稔：インターネットを用いたアレルギー性鼻炎患者に対するアンケート調査 2011年アレルギー・免疫 19 : 113-124, 2012.
- 17) Meltzer EO, Malmstrom K, Lu S, Prenner BM, Wei LX, Weinstein SF, Wolfe JD and Reiss TF : Concomitant montelukast and loratadine as treatment for seasonal allergic rhinitis : a randomized, placebo-controlled clinical trial. *J Allergy Clin Immunol* 105 : 917-922, 2000.
- 18) Moinuddin R, deTineo M, Maleckar B, Naclerio RM and Baroody FM : Comparison of the combinations of fexofenadine-pseudoephedrine and loratadine-montelukast in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 92 : 73-79, 2004.
- 19) Salerno SM, Jackson JL and Berbano EP : Effect of oral pseudoephedrine on blood pressure and heart rate. A

- meta-analysis. ARCH INTERN MED 165 : 1686-1694, 2005.
- 20] 黒野祐一, 大久保公裕, 奥泉 薫, 鈴木勝久, 川内秀之: アレルギー性鼻炎患者を対象としたディレグラ® 配合錠の使用実態下での安全性および有効性の検討－使用成績調査 (DEPARTURE Study) の結果, アレルギー・免疫 22 : 1619-1638, 2015.
- 21) Di Bona D, Plaia A, Leto-Barone MS, La Piana S and Di Lorenzo G : Efficacy of subcutaneous and sublingual immunotherapy with grass allergens for seasonal allergic rhinitis : a meta-analysis-based comparison. J Allergy Clin Immunol 130 : 1097-1107, 2012.
- 22) Kiel MA, Röder E, Gerth van Wijk R, Al MJ, Hop WC and Rutten-van Mölken MP : Real-life compliance and persistence among users of subcutaneous and sublingual allergen immunotherapy. J Allergy Clin Immunol 132 : 353-360, 2013.
- 23] Murakami D, Sawatsubashi M, Kikkawa S, Ejima M, Saito A, Kato A and Komune S : Safety and efficacy of a new regimen of short-term oral immunotherapy with Cry j 1-galactomannan conjugate for Japanese cedar pollinosis : A prospective, randomized, open-label study. Allergy International 64 : 161-168, 2015.

(特に重要な文献については、数字をゴシック体で表記している.)

プロフィール

澤津橋 基広 (さわつばし もとひろ)

九州大学講師 (九州大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科). 医博.

◆**略歴**: 1968 年宮崎市に生る. 1993 年佐賀医科大学卒業. 1998 年同大学院医学機能形態系病理学博士過程終了. 1999 年同大学耳鼻咽喉科学講座助手. 2002 年スウェーデン王立イエテボリ大学耳鼻咽喉科フェロー. 2003 年祐愛会織田病院 ENT サージセンター医長. 2009 年九州大学病院助教. 2011 年九州中央病院部長. 2012 年より現職.

◆**研究テーマと抱負**: 佐賀医科大学勤務時のテーマは、喉頭癌の病理組織学→喉頭加齢的变化→嚥下障害であった. 喉頭の加齢的变化と誤嚥は永遠の研究課題であるが、織田病院勤務以降から花粉症に関する臨床研究を始めた. 九州大学病院勤務からは、花粉症をはじめ、鼻副鼻腔疾患を中心に研究及び臨床を行っている. 日本サッカー協会 NF-Representative (ドーピングコントロール競技団体代表者).

◆**趣味**: サッカー, スキー, スノーボード, キャンプ