

県民公開講座 花粉症対策セミナー

通年化する花粉症と子どもの発育障害

と き 平成 30 年 12 月 16 日 (日) 13:00 ~ 15:40

ところ 山口県総合保健会館 2 階「第 1 研修室」

今回で 7 回目となる県民公開講座 花粉症対策セミナーを山口県総合保健会館にて開催した。

今回は、特別講演の講師として川崎医科大学耳鼻咽喉科学主任教授の原 浩貴 先生をお招きした。また、前回同様、手話通訳並びにスクリーン映写による要約筆記を行った。

河村会長の開会挨拶の後、さっそく講演に移った。

講演 1

山口県の花粉情報システムと平成 31 年のスギ花粉飛散予測

沖中耳鼻咽喉科クリニック (測定機関) 院長 /

山口県医師会常任理事 沖中 芳彦

花粉測定方法は、全国空中花粉測定標準化委員会の方法に準じている。ダーラム型花粉捕集器を使用し、毎日午前 9 時頃にスライドグラスを交換する。それまでの 24 時間に自然落下した花粉数をカウントし、 1cm^2 当たりの花粉数に換算する。カウントした数値は前日の値となる。各測定機関は花粉数を午後 3 時までに県医師会事務局に報告する。事務局でデータを取りまとめた後、県医師会花粉情報委員会で天気予報を参考にして翌日の飛散予測を作成し、報道機関等に FAX で提供するとともに、県医師会のホームページにも掲載している。ただし、体制上の問題により週末は数日分をまとめて予測せざるを得ないことが従来からの懸案事項であり、現時点では改善することが困難である。

提供情報は、「スギ花粉の初観測日 (その年に初めて花粉が捕集された日)」、「飛散開始日 (同一機関において、 $1\text{個}/\text{cm}^2$ 以上の花粉が連続して 2 日以上捕集された際の、最初の日)」、「日々

の予測」である。予測は北部、西部、中部、東部の 4 地区に分けて行っている。2019 年の花粉測定機関は医療機関、薬局、個人からなる計 20 機関である。

飛散 (予測) ランクは、「少ない ($0\sim 9\text{個}/\text{cm}^2$)」、「やや多い ($10\sim 29\text{個}$)」、「多い ($30\sim 49\text{個}$)」、「非常に多い (50個以上)」の 4 ランクとしている。これは全国空中花粉測定標準化委員会が定めた分類である。

演者の 20 数か所の観察木のうち、スギ 19 か所、ヒノキ 3 か所について、昨シーズンと今シーズン秋の雄花の着花状態 (ヒノキについては花芽の状態) をスライドで供覧した。スギは、多くの木において今シーズンは昨シーズンよりも着花率が高く、結果的に平年値 $2,700\text{個}/\text{cm}^2$ に対し、 $3,800\text{個}/\text{cm}^2$ 程度の総数と予測した。ヒノキも木によっては花芽が多く着いているが、昨シーズンは平年の 4 倍という全く想像外の大飛散となったため、今シーズンもどの程度の飛散数となるか、蓋を開けてみなければわからない。ただし、いずれも実際の飛散はシーズン中の気象の影響を受ける。

(スギ花粉総数の予測の詳細は本会報平成 31 年 1 月号の記事をご参照ください。)

[報告: 沖中 芳彦]

講演 2

子どもの花粉症と鼻の発育障害

ひよクリニック (測定機関) 院長 /

山口県医師会花粉情報委員長 日吉 正明

40 年前、山口大学耳鼻咽喉科外来でアレルギー外来を担当していた時は、スギ花粉の患者さんはアレルギー患者さんの 10% 程度であり、また、発病も 20 才以後に発病した方ばかりで、ほとん

どが女性だったが、この40年間にスギ・ヒノキ花粉症の患者さんは発病年齢が若年化するとともに男性にも発病し、有病率は更に増加してきた。そして以前より重症化する方も多くなっている。

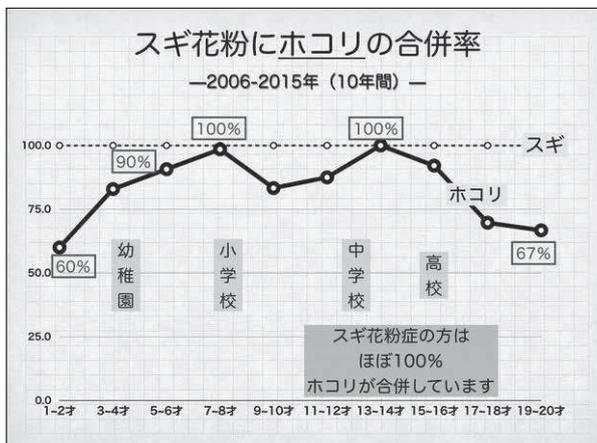
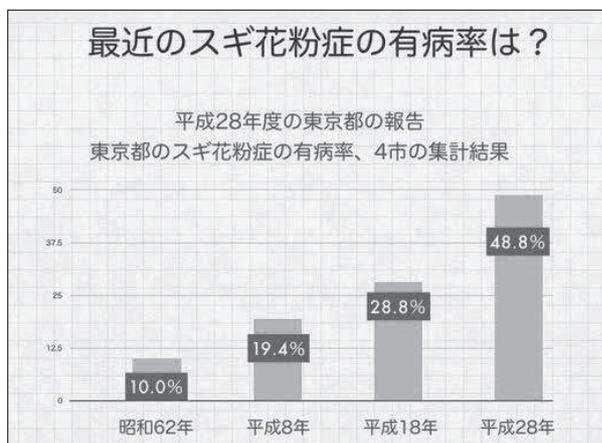
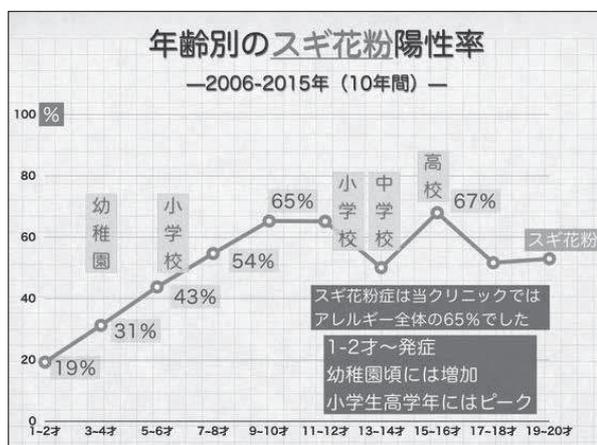
そして、外来で診察していると、スギ花粉症だと受診される方はやはりスギ・ヒノキ花粉の時期に受診される方が多いが、夏や秋、また、冬に受診される方も多くなっているのが現状である。今回は特に幼稚園児を含めた若い方に発病し、通年性となっている子どもが多いと考えたため、クリニックに初診となった方の年齢と採血結果及びその後の経過から疑問に感じたことを集計してみた。

まず、鼻で呼吸し口を閉じている子供は物事に集中できる顔と見えるが、鼻づまりで口を開けている子はボーッとしている、又は集中できないように見える。今回は鼻づまりの原因を捉えることを目標とし、もしかするとスギ花粉に罹患する子どもたちにも多いのではないかと、また、ほぼ一年中鼻づまりとなる子が多い印象から、子どもでもスギ花粉以外にどのような抗原に罹患しているのかの集計を行った。2006年から2015年まで10年間の当クリニックで採血した3,907名のIgE-RAST採血結果からRASTいずれかの抗原が陽性の1,308名の方のデータを集計した(IgE=RASTが1+以上の者を陽性とした)。

1～2才の採血のうち19%が、5～6才で43%、9～10才では65%がスギ陽性であった。また、高齢者と比較して若年者ほど有病率は大きいと報告した。

山口県のある有病率の報告として2016年アレルギー性鼻炎に採用された2008年の耳鼻咽喉科医の有病率が27.8%であること、アレルギー性鼻炎全体は47.5%の有病率であることを報告した。また、東京都の2016年の報告で1987年10.0%、1996年19.4%、2006年28.8%、2016年48.8%のスギ花粉症有病率であった。これは4つの市の全年齢のデータであった。山口県の2008年の大人の有病率27.3%から、全年齢でかつ2008年から10年が経過した2018年の推定の山口県民の全体のスギ花粉症の推定人口として推測すると40%以上又は45%以上の方がスギ花粉症になっていると考えられる。実に県民の半数近くがスギ花粉症ではないかとの推測である。

スギ花粉は2～3月の花粉症であり、一年中鼻づまりとなることはない。ほぼ一年中鼻づまりとなるためには他にどのような抗原に発病している必要があるかの集計を進めた。各花粉の開花

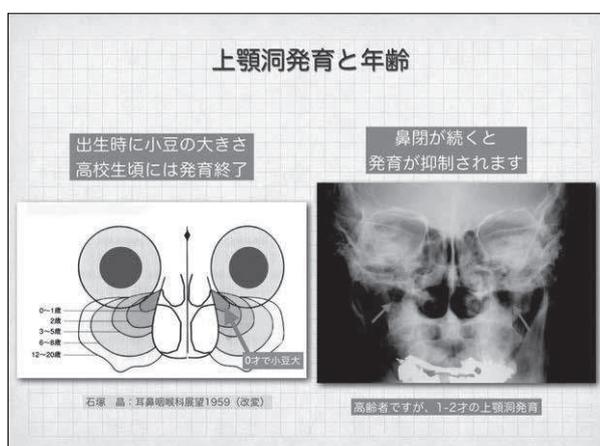
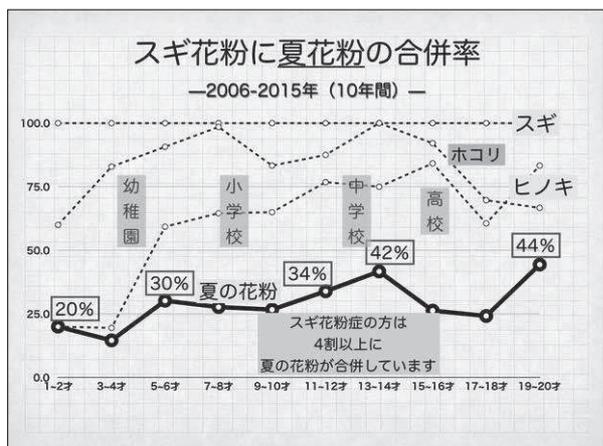
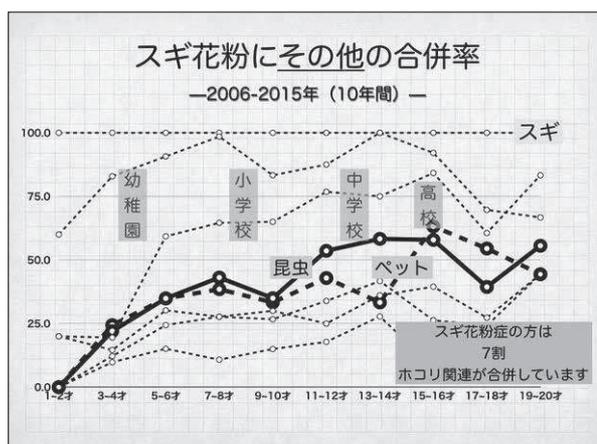
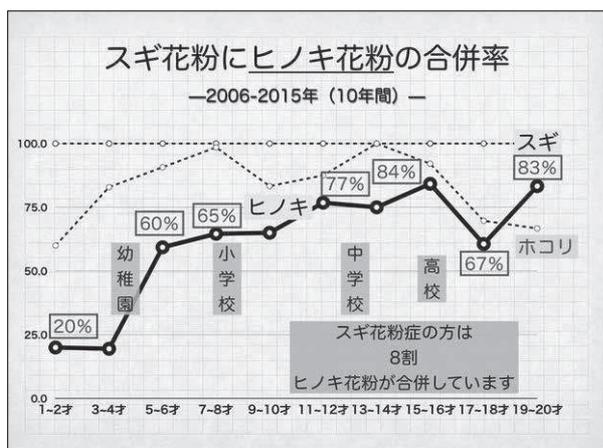
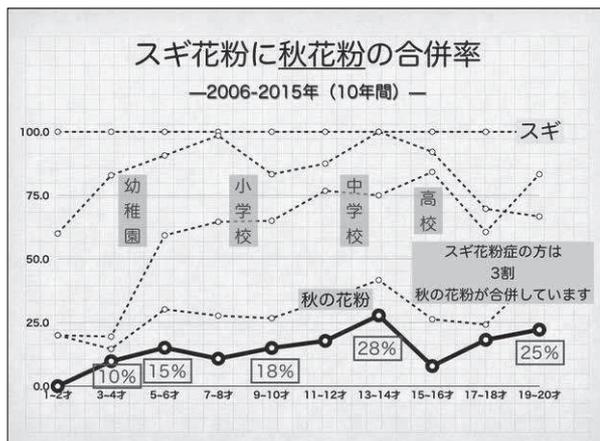


時期から夏のイネ科雑草花粉の合併又は秋のキク科花粉の合併、あるいは室内塵やダニの合併で通年性となり得ることを確認した。また、2003 年の東京都内のマンションの室内に落下し蓄積した花粉の測定結果から、各花粉の飛散時期から更に 1 か月程度は屋内にたまった花粉で室内暴露し発病が持続することがわかった。

2006 年から 2015 年の集計結果からヒノキ花粉が 1～2 才で 20%、5～6 才で 60%、15～16 才で 84%、スギ花粉に合併して陽性であった。同様に夏のイネ科雑草は 1～2 才で 20%、5～6 才で 30%、19～20 才で 44%が合併し陽性。秋花粉は 1～2 才で 0%、3～4 才で 10%、5～6 才で 15%、13～14 才で 28%の合併であった。スギ花粉にヒノキ花粉の合併は 80%以上であり、夏のイネ科花粉の合併 44%があると、ほぼ通年性となり得ることを示した。

一方、ダニについては同様に集計すると 1～2 才で 60%、7～8 才で 100%の合併であった。

若年者ほどスギ花粉とダニの重複感作が多く、また、夏・秋の花粉が更に合併する方が多いと判断された。この例として最近の若い子の中にはスギ以外に夏のイネ科花粉、秋のキク科花粉、また、ペットのアレルギー、室内塵、ダニのアレルギーすべてに陽性になる方が多くなってきていることも報告した。

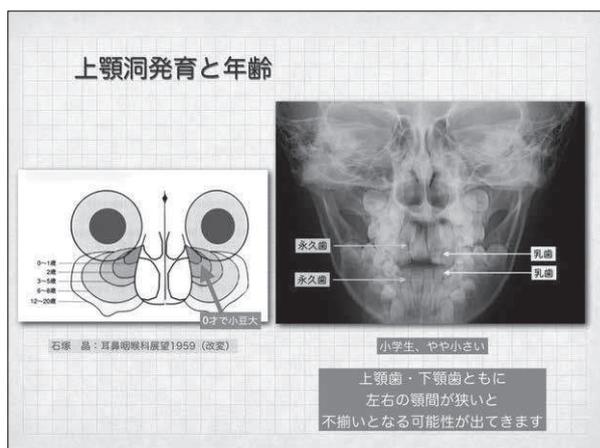
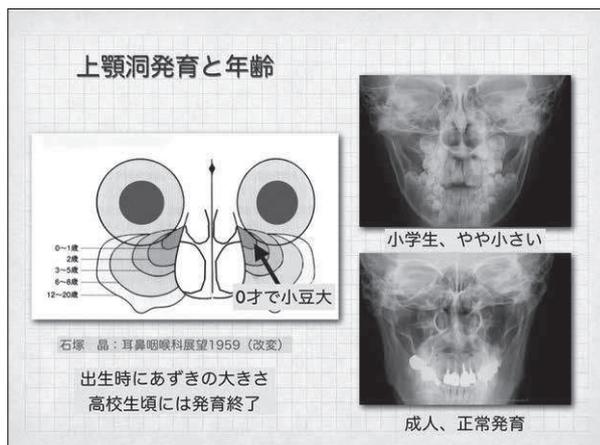


ここで子どもたちはアレルギーでくしゃみや鼻水が多いだけではなく、反復あるいは持続して抗原にさらされることにより鼻づまりの状態が続くようになること、また、多くの子どもたちは更に膿性鼻汁など副鼻腔炎状態の合併も多くあることを説明した。

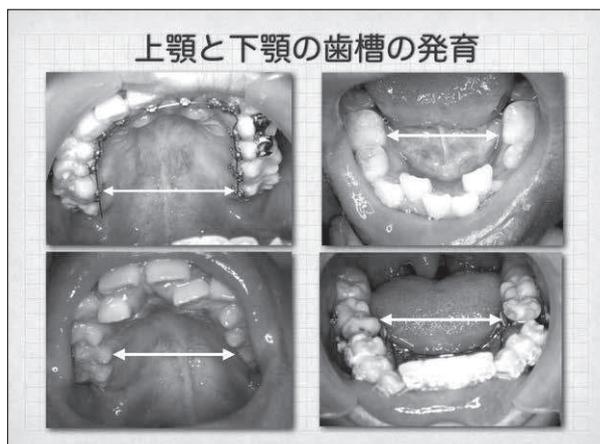
スギ花粉症に対する舌下免疫療法が使用できる

ようになってから、また、5歳以上の子どもたちからダニの舌下免疫療法が使用できるようになってから、口腔・舌下の写真を毎回撮影することとした。この写真を集計しているうちに上顎、下顎の歯並びの悪い大人、また、次に5歳以上の割と多くの子どもにも歯並びの悪さが見られることが確認できた。副鼻腔 X 線単純写をあわせて確認するとアレルギーの子どもたちが副鼻腔炎（感染性又はアレルギー性のいずれでも）を合併し、副鼻腔発育の異常を来していることとともに、上下の歯槽の発育不良を来しているのではないかと考えられた。このため 1959 年の『耳鼻咽喉科展望』に発表された石塚 昌 先生の上顎洞発育の模式図を併記して、上顎洞発育の不良、また、副鼻腔炎状態の X 線写真とともに上顎下顎の歯槽の乱れを供覧し、鼻呼吸障害更に睡眠障害の可能性に言及した。

まとめとして、花粉症は他の抗原と重複感作されることで一年を通して反復あるいは持続感作状



- 花粉症や副鼻腔炎があると**
- スギ花粉症は小学校でほぼ発病、山口県民の4割に近いホコリや春、夏、秋の別の花粉とも高率に合併
 - 子供達はアレルギーだけでも複合で鼻閉となりますたびたび副鼻腔炎を起こしてさらに鼻閉となります
 - 鼻閉状態が続くと副鼻腔の発育が抑制されます鼻呼吸ができないと、上顎・下顎の低形成も起こります
 - 上顎・下顎の低形成、高口蓋、歯列間隔が狭小化睡眠が障害され、時に睡眠時無呼吸が起こります



- まとめ**
- 山口県の春花粉症は推定3-4割発病は1-2才で発病し、小学生高学年でほぼ全員発症
 - 春花粉症の方は、その他のアレルゲンの合併春ほど強くないが、一年中鼻閉傾向
 - また、多くの子供が度々副鼻腔炎を合併し鼻閉は一年中と考えた方が良いでしょう
 - 鼻閉持続で、副鼻腔の発育や上顎・下顎の低形成の障害
 - 鼻閉持続の結果、時に睡眠時無呼吸症も。また、上顎・下顎の低形成で大人の予備群も疑う

態の子どもがおり、更に副鼻腔炎も合併することで一年を通して鼻呼吸障害となっている子も多いのではないかと、また、睡眠障害の合併や上歯槽・下歯槽の発育異常から更に子供の発育異常となる可能性があることを報告した。

[報告：日吉 正明]

特別講演

鼻呼吸の障害と子供の発育・発達障害

川崎医科大学耳鼻咽喉科学

主任教授 原 浩貴

鼻の機能には、吸気の中のゴミの60～70%を取り除く、吸った息を温め湿り気を与えて肺に送る、呼吸のリズムと深さを調整する、等がある。呼吸は鼻呼吸が基本であり、1分間に15回の呼吸が一番効率が良いと言われている。口で呼吸すると、呼吸は一旦は楽になるが、リズムカルな呼吸ができないため長くは続かず、その結果、大変疲れやすくなる。口が開くと、喉（咽頭）の位置は、背中に向かって移動するため、息の通り道が狭くなってしまう。



いびき・無呼吸が起こるのは睡眠中に喉の筋肉の緊張が弱くなり、喉が狭くなるのが原因である。睡眠時無呼吸症とは、成人であれば睡眠中の1時間に5回以上、小児であれば1時間に1回以上、無呼吸（10秒以上、息が止まっている）又は低呼吸（息が浅すぎる）が起こり、日中の眠気などさまざまな症状が起きる病気である。無呼吸が起こる理由は、喉と顎の問題（扁桃が大きい、顎が小さいなど）、鼻づまり、肥満である。睡眠時無呼吸症の症状は、いびき（激しく大きいものが多い）、日中の眠気、疲れやすい、眠れない・何度も目が覚める、起きた時から頭が痛い、高血圧・不整脈・呼吸器疾患などの合併症、等がある。睡眠中の鼻づまりは血圧にも影響を及ぼし、睡眠が取れないと血圧は高くなるが、鼻づまりを治すと下がる場合がある。

花粉症患者に対して「花粉症の症状が辛かった時期に、その症状によって睡眠に差し障りがあったか」というアンケート調査を行ったところ、全

回答者（約8,560名）の75%が「睡眠が妨げられた」と回答した。また、小学2～6年生約2,790人の「就寝時間と学力偏差値」について調査したところ、夜8時から9時までに就寝する生徒の学力偏差値の平均は52であるが、以後、1時間ごとに偏差値は減少していき、12時過ぎに就寝する人の偏差値は46以下であった。子どもの睡眠時間は減り続けていることがわかり、そのことで朝食を摂らないなど食生活の乱れも指摘されている。“早寝、早起き、朝ごはん”の生活スタイルとし、十分な睡眠時間を確保することで規則正しい睡眠覚醒リズムになり質のよい睡眠を得ることができる。

睡眠中に子どもの鼻に綿を詰めると、10人中4人は無呼吸になった。また、9人は何度も目が覚めたことから大人よりも睡眠に与える影響が大きく、鼻づまりが睡眠呼吸障害を起こすことが分かる。小児の睡眠時無呼吸症に関する報告では、未就学児の1～3%で、いびきをかく小児の40%にみられ、男女差はなく、未就学児ではアデノイド・扁桃肥大の関与が強い、等があり、近年ではアレルギー性鼻炎の影響が注目されている。アデノイドは鼻からの呼吸を妨げるため、小児鼻呼吸障害の原因になる。なお、小学中学年以降は肥満の関与が強いと言われている。

鼻呼吸が優先される小児では、鼻閉時は成人のように口呼吸ができず、鼻閉で容易に無呼吸を起こす。また、たとえ睡眠時の無呼吸がなくても大きいいびきがあれば要注意であり、睡眠中に息を吸い込む際に胸のへこみがないかを確認することが必要である。

小児睡眠時無呼吸の症状として、昼間の症状は口呼吸、鼻閉、早朝の頭痛、寝起きの悪さ、問題行動/学校での問題、等があるが、臨床症状は成人と違い、昼間の眠気症状はそれほど見られない、いびきや睡眠中の呼吸困難、多動・攻撃性などの日中の異常行動、病的なはにかみ・引っ込み思案がある。異常行動、はにかみ・引っ込み思案については発達障害児の臨床面と重なることが多い。影響としては、成長ホルモン分泌低下等の成長障害、睡眠障害に関連する生活の質の低下（問題行動、学習障害（睡眠障害によって集中力がなくな

る、REM 睡眠が減ると記憶力が低下する))、夜尿等がみられる。学業成績下位の者にいびきが多く、治療を受けると 1 年後に成績が向上するという報告がある。13 ~ 14 歳時の成績調査では、幼少時に酷いびきのエピソードをもつ生徒で優位に成績が低下していた等がある。

以上のことをまとめると、寝起きの悪さ、昼間の眠気、キレる子ども、学校の成績低下等があり、発育・発達にも大きく影響する可能性がある。また、メタボ予備軍の可能性、心臓・血圧への影響、胸のへこみ(漏斗胸)、おねしょ、食欲が少なく身長・体重の伸びが悪い、等全身への影響もある。

治療を行うことによって、治療前に痩せている子どもは体重が増え、背の低い子どもは、より身長が伸びて身長/体重のバランスがよくなり、本来するはずだった成長に戻るようである。では、いつ治療すればよいかということだが、治療介入の遅れにより発育遅延を起こす可能性があることから、個人差はあるが、6 歳頃を目安にするのがよいかと思われる。

治療法とその効果として、扁桃摘出手術により喉は広くなって睡眠中の呼吸がよくなる、アデノイド手術により鼻呼吸がしやすくなり睡眠中の呼

吸がよくなる等がある。なお、アレルギー性鼻炎には点鼻や内服を行う。

まとめとしては、①子どもの無呼吸は予想以上に多い、②子どもの無呼吸は成長(身体発育、学校の成績、キレる子ども)に影響する、③症状を見極め、早期発見・早期治療が重要、④治療後に成績が上がることもある(でも過剰な期待はしない)、⑤鼻づまりを放置すると成人後、無呼吸になるので薬や鼻のスプレー、鼻洗浄などをきちんと行うことが必要、の 6 項目である。

シンポジウム形式による質疑応答

特別講演講師の原先生、本会花粉情報委員(日吉委員長、菅原一真・沖田敏宜 各委員)及び沖中常任理事をシンポジスト、花粉情報委員の金谷浩一郎先生を司会として開催。来場者から、「子どもの花粉症に対する投薬等について」「アデノイドの手術について」「舌下免疫療法について」「発達障害について」等、種々の質問があり、それらに対してシンポジストが丁寧に回答された。

[報告：山口県医師会副会長 今村 孝子]



かなえたい 未来がある。

応援してください。
やまぎんも、私も。

石川 佳純

山口銀行

YAMAGUCHI BANK