

ぜん息予防講演会「子どものぜん息とアトピー性皮膚炎 ～正しい知識と対応法～」

開催日時：平成19年11月12日（月曜日）14時から16時30分まで

会場：こまばエミナース

講師：医療法人財団順和会山王病院小児科部長 鈴木 五男 氏

【講演内容】



こんにちは。山王病院の小児科の鈴木と言います。ぜん息、アトピー性皮膚炎、本当に多い病気と思います。

今日のテーマは、「子どものぜん息とアトピー性皮膚炎」ということですが、後半、時間があれば食物アレルギー、これは両方に関与しますので、その辺の話を少し付け加えようかと思っています。

症例1. 男児

患者は6ヶ月頃より、アトピー性皮膚炎で抗アレルギー薬の服用をしていた。

3歳2ヶ月の時、母親と自宅の食堂でお好み焼きを作って食べていたとき、突然、咳き込み喘鳴、呼吸困難を認めたため、受診。

なお、お好み焼きの材料は半年前にあげたものであった。

特異IgE抗体で小麦は陰性であった。

答はダニ

ぜん息やアレルギーというのは、後で話を出しますが、その症状が出たときにどんな経過で来たかということが、とても大事なのです。それが診断のもとになります。皆さんが、お子さんの症状で何かエピソードがあったときに、もう一度振り返って、どんなことをしていたかということをよく観察していただくと、病院へ行った際に、何が原因でということが見つかることがあるのです。血液検査とかいろいろのことをやりますが、大事なことは、お母さん方、お父さん方のお話になるわけです。

この3歳の男の子は、6か月頃からアトピー性皮膚炎で治療をしていました。経過は良かったのですが、

3歳2か月のときに、自宅でお好み焼きを作って食べた際、突然咳き込んでぜん鳴が起き、息が苦しくなったために受診されました。そのお好み焼きがかなり古いものであったのです。

私たちがこういう話を聞くと、最初は、材料が原因ではないかと考えて、小麦、あるいはお好み焼きに入っているいくつかの素材についてチェックをします。これをしたら陰性だったのですが、持って来ていただいて調べたら、その中にダニが入っていた。小麦粉の粉に、ダニが入ることは決して珍しくないのですが、それを吸うことによってぜん息症状を起こしてしまった。こういうことがあるので、食べ物でも、場合によってはその物を持って来ていただく、あるいはその袋を持って来ていただく、そういうことも非常に大事なのです。

免疫・アレルギーとは

- 免疫とは、一般には生体外の異物を非自己と認識してそれを排除しようとする働きで、自己防衛の働きである。例外的には自己免疫疾患がある。
- アレルギーはその反応が病的、あるいは過剰にでた場合を言い、主な病気には気管支喘息、アトピー性皮膚炎、花粉症、蕁麻疹などがある。

アレルギーというのはポピュラーに使われている言葉ですが、今の世界では、何か湿疹がある、あるいは何かあるとアレルギーだというのが先に走ってしまう傾向で、大事な病気を隠してしまう恐れもあります。

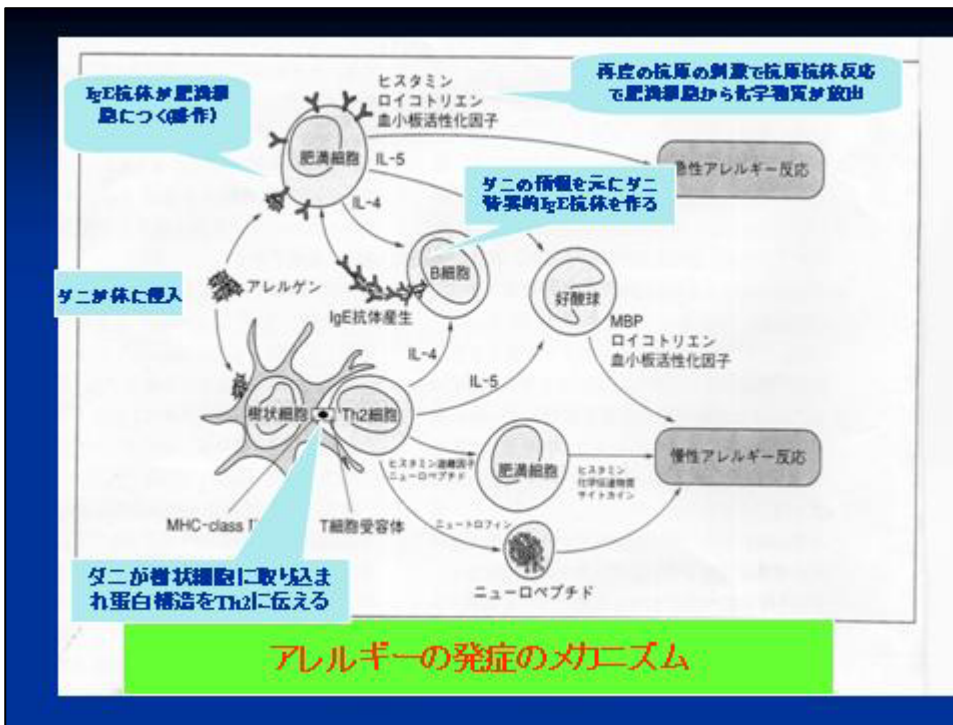
免疫とアレルギーという言葉が、ある意味で重なっています。私たちの生体の周りには、いろいろな異物、私たちの周りから体に入ってくるものがたくさんある。異物として私たちの体は感じて、それを消化吸収し、または排除する。ウイルスが入ってくればそれをある細胞が食べる、あるいは殺す、免疫という働きをもって体を防御しています。ところが、アレルギーはその反応が極端になってしまう、病的になってしまうとき

に症状が現れると言われているのです。

食事も異物ですが、ほとんどの方は何も症状が起きなくてすんでしまいます。しかし一部の人は、それに対して過剰に反応してしまう。これがアレルギーなのです。

いろいろな病気、アトピー性皮膚炎、ぜん息、花粉症、あるいはじんましんというアレルギーの症状を起こす。この症状は、どこでアレルギーの反応が起こるかで答えが出てくるのです。

ダニを吸った場合でも、鼻だけの人、ぜん息になる人、アトピー性皮膚炎になる人、あるいは全部一緒になってしまう人もいます。これがどうしてもは、まだ完全には分かっていませんが、そういうことで起こってくるのです。



アレルギーはどうして起こるか、今後の治療のためにイメージで知っていただこうと思って出しました。

今日は、ダニをテーマにさせていただきます。

ダニというのは、居住空間にたくさんいます。布団の中に、ワサワサとたくさん出てきます。1g中に何万匹という報告もあるくらいなのです。

掃除機をよくかけて、そのゴミをコップの水に浮かしてみてください。ダニが泳いでいる

と思います。

ダニはクモ属といってクモの種類です。これを私たちが吸ったり、あるいは接触したりします。体に入ったダニは、その蛋白質を樹状細胞が取り込んで、その蛋白質をダニとして認識して覚えるのです。その情報をTh2細胞、私たちの体の中にあるリンパ球に、ダニの蛋白質が入ってきたということを情報で伝えるわけです。

B細胞というリンパ球が、ダニの蛋白質に合った抗体というのを作り出します。皆さんが病院に行ったとき、血液の検査や皮膚テストをしますが、この抗体を調べているのです。ダニ、スギ、卵に対する抗体というのは、このBリンパ球が作っています。血液の検査で、「こういうものが陽性でした」ということは、その患者さんの体にある物質の抗体が流れていることを意味するのです。ただし、抗体があるから症状が出るわけではありません。症状の出る可能性を持っているだけです。

次に、その抗体は血液を流れます。鼻、あるいは肺に肥満細胞があり、この細胞にダニの抗体が流れて付きます。この状態を「感作」、アレルギー症状を起こす準備ができたということになります。その細胞のある場所で、今後、どのような症状が出てくるかが決まってくるのです。

そこで、再度ダニが体に入ってきますと、そのダニの抗原が体の中を流れて、組織にある肥満細胞の抗体とくっつきます。これを抗原抗体反応というのですが、アレルギーの症状が出るのです。

すなわち、この細胞が壊れて、ヒスタミンとかロイコトリエンなどの物質が出てくることによって皮膚が痒くなる。鼻がむずむずしてくる。苦しくなる。咳が出てくる。そういう急性のアレルギー症状を起こす。それを繰り返していくと、こういう肥満細胞を中心に、いろいろな細胞から慢性的に、アレルギー炎症を引き起こす物質がどんどんと繰り返し出てきます。

このアレルギー症状を引き起こすメカニズムを、大体のイメージで分かっていたらよいと思います。従って、アレルギー予防で大事なことは、この原因を入れないということ、ダニをなるべく掃除するということです。つまり、原因抗原が入ってこなければ理論上、アレルギー症状は起きません。

その他、治療にはTh2細胞を抑えると言われている薬、つまり、このIgEという抗体を作るのを抑える治療、また肥満細胞から出てくるロイコトリエン、ヒスタミンという細胞から壊れて出てくる、化学物質で起こる各種炎症を抑える薬。肺であれば、肺で起きている炎症を抑える、元に戻そうとする、例えば気管支を広げる薬、痰を抑える薬、気管支粘膜の炎症を抑える薬など、このメカニズムに則ってそれぞれ治療薬が開発されています。それを理解しておいていただくと、この薬とこの薬と一緒に飲んでも良いのかなと分かってくるのです。難しいと思うのですが、このイメージは大事ですので、頭に入れておいてください。

アレルギー疾患の原因診断

- ◆詳細な病歴
- ◆食物日記、生活日記
- ◆スクラッチテスト
- ◆皮内反応
- ◆血清IgE値、特異的IgE抗体
- ◆ヒスタミン遊離試験(HRT): 確定試験および除去試験
- ◆IL-2反応性試験: 即時、遅延型反応
- ◆誘発試験、除去試験
- ◆その他

患者さんの病歴、エピソードは、特にアナフィラキシーショック症状のときはとても大切です。

ぜん息では、例えば、うちの子どもは、お布団で暴れたとき、ペットに触ったとき、おじいちゃんやおばあちゃんの家に行くと、運動したときに咳き込んで苦しくなることがある、そういうお話は治療上とても役に立ちます。

夜寝てからの咳とか、朝方の咳は、風邪と区別しなければいけないのですけれども、アレルギー性の咳の可能性もあります。

アレルギーというのは、1回ということとはほとんどありません。慢性疾患という言葉がありますが、ア

レルギーは慢性です。すなわち繰り返します。お父さん方、お母さん方がその観察をして、外来に受診するといいいようです。

どうしても分からないときには、食物日記とか、生活日記をつけていただくということもあります。最近、じんましんの方が多いのですが、じんましんは8割が原因不明と言われていています。それほど難しいのです。日記をつけてもらって、偶然出たときに繰り返し振り返って見ると、その原因が見つかることがあります。日記のようなものをつけておくと、役に立つことは確かにあるのです。なかなか継続することは難しいですが、可能であればそうしていただきたいと思います。

このような問診の上、私たちは、皮膚テストやスクラッチテストを行います。やったことのある方はいらっしゃると思いますが、原因の液を皮膚に垂らしてひっかくものや、ブリックテストなどというものがある、例えば、果物アレルギーなどは果物を持ってきていただいて、そこに針を刺して、その針を患者さんの皮膚にひっかく。そうすると、かなり正しい診断ができることがあります。時として、血液でやるよりは感度が良いと言われています。ただし、これは何にでもできるわけではないのです。

他には皮下にちょっと原因を入れて、赤くなるかどうか見るというテスト(ツベルクリンと同じように)、血液で直接抗体を見る検査(最も一般的です)があります。ちょっと目的が異なりますが、患者さんの生きている血液を用いて直接抗原を入れ、血液の中にある細胞(リンパ球、肥満細胞など)からアレルギー反応を起こして出てくるヒスタミンを測定することで、原因抗原過敏度を見る方法な

どがあります。

ここまでが、一般的に外来でやっている検査。最も良い診断は誘発です。スギ花粉を吸ったら鼻水、くしゃみが出るか、家のゴミを吸ったらぜん息みたいな症状が出るか、卵を食べたらそういう何か症状が出るかというのが、誘発テストと言います。テレビでもよく出るので皆さんご存じかと思うのですが、医者がいるところでやるというのが基本です。多くの場合は、食物を食べられるようになるか解除のときにやることが多い。それ以外では、私も30何年やっているのですが、スギのエキスを紙に湿らせて、それを鼻の粘膜に付けると鼻水がたくさん出てくるというようなテストがあります。

この誘発テストや除去テストは、自分で勝手にやるより、どのようにやっていくか聞かれたほうが安全だと頭に入れておいてください。

気管支喘息とは

- 気管支喘息は発作性に喘鳴を伴う呼吸困難を繰り返す病気。
- その気道の粘膜や筋層は炎症で狭窄を繰り返し、気道のリモデリングの変化を伴う。
- 発作は日常生活の影響の程度で小発作、中発作、大発作、呼吸不全にわけらる。
- 気道のリモデリングとは気道の炎症性に伴う組織的变化をいい、基底膜の肥厚の厚さで言われている。

アレルギーの病気というのは、繰り返す病気です。風邪もそうですが。何となく同じようなエピソードで何度も繰り返していたら、これはアレルギーを疑っていいです。繰り返し、咳や、喘鳴（ゼーゼーヒューヒュー）を伴って息が苦しくなるというのがぜん息ということになるのです。

昔、有名なぜん息の施設で診ていたのですが、レントゲンを撮ったら、偶然、肺の腫瘍が見つかったので手術しました。13年間ぜん息で治療していた子が、実はぜん息ではなく肺の腫瘍だったことがあります。ただし、30年で肺に腫瘍があった子は3人だけです。滅多にはないのですが、他の病気がないかチェックを

医師は念頭において診断していきます。

ぜん息の治療をしても、なかなか良くならないときは、ドクターはそういうことを考えていくと思います。

気管の中で何回も何回も繰り返していると、だんだん気管の粘膜が厚くなったりします。リモデリングといいます。ぜん息という繰り返す病気により、肺に傷がついてきます。線維化という表現をします。昔は「放っておいたら治るよ」というのが通説でしたが、最近はどうもそうではない、このリモデリングに注意は必要なのだ。気管支ぜん息は、昔は大体6割、今も5割～6割は治っていきませんが、3割～4割が大人に移行する、また一部が治癒したもので、大人になってからまた再発するというのが最近分かってきています。

子どものデータがあまりないのですが、大人の方の肺を調べると気管支に傷（繊維化）があることが分かってきました。小児についても、CTで気管支をよく見ると気管支が肥厚していることが確認されています。このように子どもにもリモデリング、慢性の気道の変化があることが分かってきました。そのために、後でも話しますが、この炎症性変化に対し、吸入ステロイド療法というのが始まっているのです。

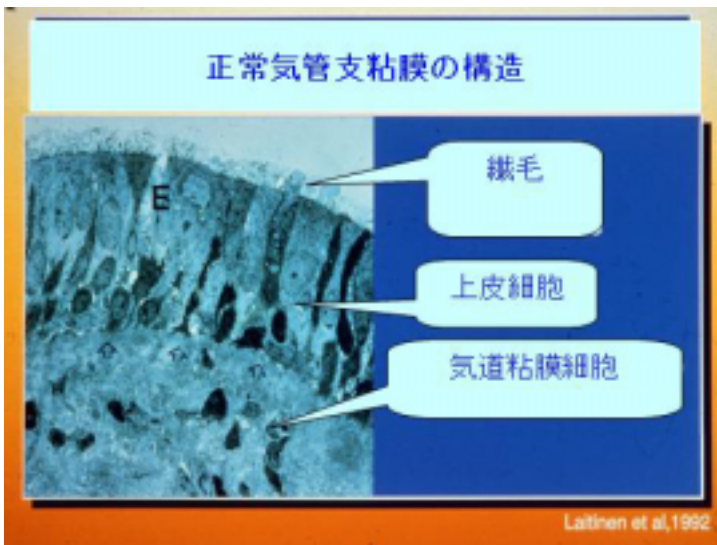
ぜん息というのは、放っておけば放っておくほど、気道のそういう変化がきてしまうということをお頭に入れてください。

発作には程度があります。咳をしてゼイゼイするというのが小発作、ちょっと怪しくなると中発作、この程度を観察することが大事なポイントです。

気道のリモデリングができて、基底膜というのは後でもう1回話しますが、肺の気管の通る道の、粘膜が厚くなってしまいうということなのです。



ぜん息を起こす原因は、ダニが最も多いです。それからペット、風邪、感染、運動、たばこ、カビ。私は以前、ぜん息児の家庭訪問を約400件し、環境指導をしてきました。ダニの数は簡易的な方法で数えられますが、ぜん息の家庭の方のダニは一般に少ないのです。一生懸命掃除するからだと思います。それはすごく良いことなので、是非続けてほしいと思います。



これは正常の肺です。きれいに肺の細胞が並んでいて、繊毛じゅうもうという毛のようなものが生えて、これがいつもゆらゆらと揺れています。私たちが吸った空気のごみとか、この上にあるたくさんの粘液にゴミが引っかかって、その粘液で体外へ出してくれます。

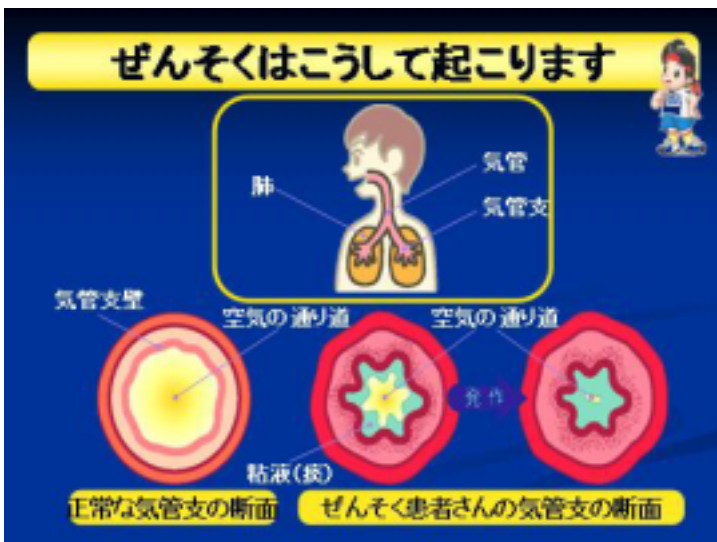
私たちは痰をいつも飲み込んでいますが、正常の人の痰は飲み込んででも気付かないくらいさらさらしています。

異物が体の中に入っても、一生懸命外に出して、体を防御してくれているわけです。

鼻はどういう作用があるかですが、鼻の構造について、内部は天井が高く、かなり大きな空洞になっており、そこに空気が流れることによって、空気に含まれているゴミを取ってくれるフィルター作用、空気を暖かくする能力、そして加湿、湿度を高めるといった作用があります。ですから、鼻が詰まって口呼吸になると、冷たい空気が直接肺に入ってしまったたり、美しくない空気が直接入ってしまったことになってしまいます。このように鼻の機能はとても大事になるのです。

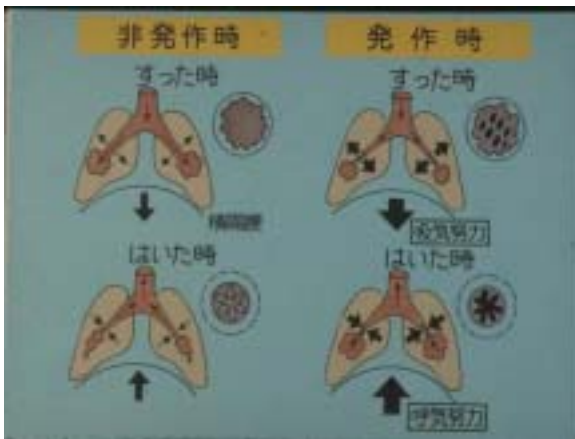
また、たばこを吸っている方は、肺の毛のようなものがほとんどなくなってしまうために、痰が多くなってしまいます。

また後で違う写真を出します。



普通は、気管が丸く大きいのですが、いったん発作が起きると気管の粘膜がむくみ、痙攣したり、痰がたくさん出てきたりして、症状を引き起こします。

気管は先に進むとどんどん分かれて、細くなって行って、肺泡というところにつながります。その気管支は、息を吸うときには肺とともに広がり、吐くときには縮まるのです。

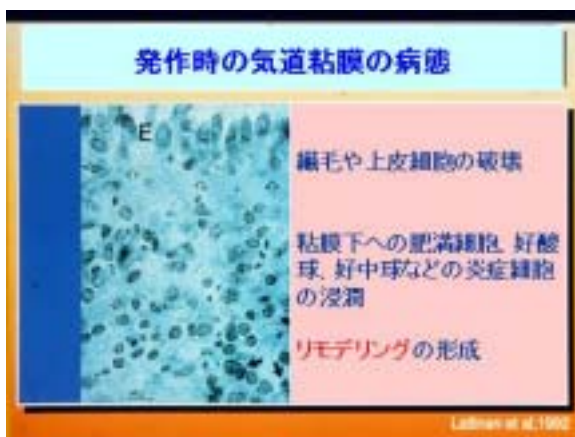


だけでも良くなることは珍しくないのです。小学校の低学年、あるいは幼稚園児からなら十分できると思うのです。ときどき、そういうのを訓練しておく、本当に発作が起きたとき役に立ちます。

ぜん息で痰がたくさん出て、気管支がむくんでしまうと、空気を吸うことは可能でも、吐くときに空気が出なくなってしまうのです。このために呼吸困難、呼気性ぜん鳴になります。特に、吐くときにゼイゼイしやすくなるというのはこのためなのです。

クループ（急性喉頭炎）という病気を経験したお子さんがいるかもしれません。クループというのは、声の出るところが細くなる病気です。この場所が細くなると、吸うときが苦しくなります。ぜん息のお子さんをよく見ていると、すうーとなかなか吐ききれない。

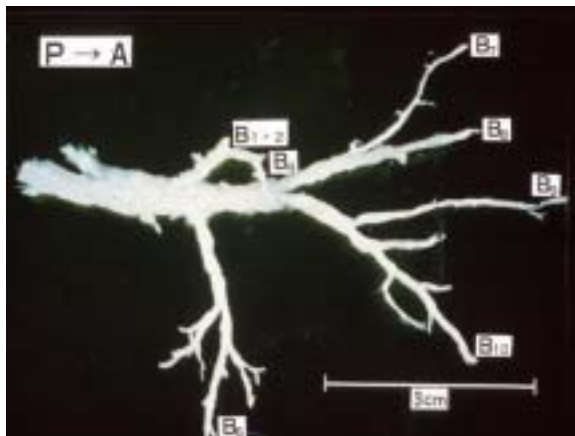
それで、吸った空気を外に出す訓練をするために、腹式呼吸を覚えるわけですが、軽い発作であれば、それ



実際に発作が起こると、写真のように繊毛や上皮がなくなってしまう。ぼろぼろに壊れてしまって、粘膜の下に、アレルギーを起こすような細胞がたくさん出て、そのために、ぜん息の症状が起きるのです。

また、これらの細胞の一つひとつの働きが分かってきて、いろいろな治療応用がされています。

一方、ぜん息が続くと、リモデリングという、要するに気道に傷がついてくるわけです。



私が医者になって7年目ぐらいに、3歳の子がぜん息の発作というより、呼吸困難で来ました。お母さんのお話から症状が突然だということで、私は、お話と症状から異物だと考えました。肺を洗おうとチューブを入れて洗ったとき、痰がかたまりでポコッと出てきたのです。

痰の中に何か入ったのだとそのときは思って、生理食塩水で吸引できたものを浮かせたら、写真のような形になりました。気管支の形状をしめた痰でした。きれいに取れたために、そのお子さんは助かったのです。

この痰が固まって出なくなって、ぜん息の方は亡くなってしまうのです。痰というのは、嘘みたいにどんどん作られますので、取ること、排泄することが非常に大事なのです。

かたまりの痰は、大人は出る方が多いでしょうが、小学生くらいの子どもでも出るのです。普通は引きちぎれて出てくるわけです。

痰を出すというのは、特に小さい子の場合は難しいけれども、水を摂取させるとか、吐くと楽になることがよくあります。痰がうまく出てくれるのです。だから、私は吐かせてかまわないという話をよくします。乳幼児は吐かせると痰が目くることがよくあります。

母親の喫煙と喘息のリスク

Weitzman M et al: Maternal smoking and child asthma.
Pediatrics 1998;85:505-511

	喘息	P Value
母親の喫煙なし	1.0	
母親の喫煙 1日半パック以下	1.2	0.05
母親の喫煙 半パック以上	2.1	0.005

n=4331

この表は、母親の喫煙とぜん息の発症に関係を示しています。たばこをお母さんが吸っていると、ぜん息の出る確率が非常に高いというデータです。吸われる方がいれば、やめていただければと思います。

感染による気道アレルギーの機序

・ ライノウイルス

Papadopoulos NG et al: Allergy 2001;31:1060

気道上皮からIL-8,RANTES,Eotaxinの産生を促し、局所にEosinophilを集積し、炎症を増悪する。気道の過敏性を高めるといふ。

Gern JA: Am J Respir Crit Care Med. 2000;162:2226

G-CSF,IL-8を産生し、好中球による炎症の増加

・ インフルエンザウイルス

Adachi RJ et al: Int Arch Allergy Immunol 1997;113:307

気道上皮からIL-6,IL-8,RANTES,Eotaxinの産生

■ RS ウイルス

Pullan, CR. Et al. Br Med J 1982;284:1665

感染後の気道の過敏性の亢進と肺機能の低下

気道上皮からIL-8,RANTES,Eotaxinの産生

・ Mycoplasma

Martin RJ et al: J Allergy Clin Immunol 2001;107:595

気道過敏性の亢進

これから冬になり、風邪が流行ってきます。

いろいろな感染症、例えばライノウイルス、鼻風邪のウイルスです。ここに書いてある内容は非常に難しいのですが、これらの感染症の原因がぜん息になりやすい理由が挙げられています。

インフルエンザも、ぜん息に影響することがほぼ分かっています。

また、特に乳幼児、小さいお子さんで、かかったことのある方は1人や2人はいらっしゃると思いますが、R

Sウイルスというのがあります。

RSウイルス感染後の気道は敏感になって、ちょっとした刺激、例えば冷たい空気、ダニ抗原の刺激によりぜん息を発症してしまいます。また気道感染は、アレルギー症状を悪化させます。

最後は、有名なマイコプラズマ感染症ですが、ぜん息の悪化原因、あるいは誘発原因になることは間違いないようです。

従って、ぜん息で、予防薬、ロイコトリエン薬、キプレス、オノンとか、シングレアを飲んでいるお子さんであれば、風邪をひいたときには、前もって気管支拡張剤のようなものを一緒に飲んでいた方が良いでしょう。



ぜん息が起きた場合、発作の程度を見てみなければいけないのですが、発作では呼吸がしにくくなります。変な言葉で申しわけないけれども、首を絞められたのと同じで、子どもは非常にパニックになってきます。

お母さん、お父さんもパニックになっては困ります。心はドキドキしても、顔だけはにこやかに。お子さんになるべく声をかけてあげて、衣服をゆるめてあげます。ぎゅっと締まっているのでは、呼吸はどうもできません。

これはぜん息だけではないですが、呼吸が苦しいときは、寝ているよりは起坐呼吸という、座った方が楽なのです。楽な姿勢を取らせることが大切です。

痰はなかなか出せないのですが、なるべく水分を取ることによって、痰を出しやすくします。場合によっては加湿する。あるいは吸入してあげます。痰が出ると全然違うのです。

低年齢では難しいのですが、慌てずに腹式呼吸をさせます。発作が起こったときに、急に腹式をやれと言っても無理なので、なるべく普段から腹式の練習をすると良いです。

ぜん息サマースクールなどでもよく教えてくれます。理学療法をやっている先生方が専門で教えていることが多いようです。

痰を出させることができないときには、先ほど言った、吐かせることも一つの方法です。

発作が家で起きたときには、無理しないで病院に向かって散歩してください。動くということだけでも痰が出やすくなります。また、車などは適度なバイブレーションが起こるので、吐いたりもしますが、病院に来る前に治ってしまうということがよく見られます。

	小発作	中発作	大発作	呼吸不全
息苦しさ	なし	あり	著明	著明
話し方	ほぼ普通	句で区切る	一語区切り	不能
食事	ほぼ普通	やや困難	困難	不能
睡眠	眠れる	時々覚める	障害	—
意識	正常	正常	やや低下	低下
興奮度	普通	やや興奮	興奮	錯乱

発作のレベルの見方を頭に入れておきましょう。発作は小発作、中発作、大発作、呼吸不全と表現します。中発作までは病院に行かなくても良いことがあります。

小発作は、ほとんど病院へ行かなくて済むことが多いようです。小発作というのは息苦しさあまりない、そして普通に話せる、食事もほぼ摂れる、そして眠れるということ。意識も、あるいは興奮度も問題ない、ゼイゼイしているけれども、元気に遊んで食べて眠れば、そんなに神経質にならなくてよいです。ただし、病院に行かなくても良いということではなく、急いで行かなくて良いということです。

これを繰り返すようであれば、治療は必要です。リモデリングを起こさないようにしなければなりません。

「うちの子どもは、夜になるといつもゼイゼイしていますが、寝られるし、元気だからいい」という考えは良くありません。発作を止めてあげることが大事なのです。止まれば良いわけですが、継続的に治療するかどうかというのは、その後の発作の程度、頻度で決まってくるのです。

息苦しさがある、話し方もちょっとつらくなってきた、食事もやや困難になってきた、目がときどき覚める、やや興奮気味になる、こういうときには、早めの治療が必要なのです。

眠れているようであればあわてなくてもよいのですが、普通はこういう場合のための薬をもらっている方が多いのですが、そのときに、どれを使うかをよく聞いておくということです。

ぜん息の治療というのは、起きたときのための治療と、起こさないように持つて行くための治療があります。

小発作が続く場合は、気管支を広げる薬が必要になります。中発作の場合は、少なくとも吸入、最近流行りのホクナリテープ、気管支拡張剤を使います。当然、小発作でも使うことはあります。

中発作レベルは、必ず、翌日には病院に行くことです。少なくとも、薬など何も持っていなければ病院に行ったほうが良いと思います。

症状に基づく発作型

発作型	症状の程度と頻度
間欠型	・年に数回、季節性に咳嗽、軽度喘鳴 ・時に呼吸困難があるが薬の頓服で短期に症状が改善、持続しない
軽症持続型	・1回/月以上、1回/週未満、咳嗽、喘鳴 ・時に呼吸困難はあるが、持続なし。日常の制限はなし
中等症持続型	・1回/週以上、咳嗽、喘鳴、毎日ではない ・時に中、大発作あり、日常に影響する
重症持続型1	・咳嗽、喘鳴が毎日持続 ・週に1、2回、中、大発作あり、日常生活や睡眠に影響する
重症持続型2	・重症型の治療でも症状が持続する ・しばしば夜間の中、大発作で救急受診、入院を繰り返し、日常が制限される。

発作時の治療で大事なことは、発作のレベルを知ることです。眠れる、食べられる、遊べる、そういうものを記録しておきます。病院で「うちの子どもは、昨日は寝られました。でも、ゼイゼイしていました。遊べました」「食事がちょっと摂れないです」とか、「夜とときどき目が覚めていました」と話していただくと、「では、中発作かな」とドクターは理解するはずで。そのレベルをちゃんと伝えていただくとより良い治療の選択ができます。

発作が起きたときの薬は、病院で出してくれると思うのですが、何が出てくるか、1日何回までか。吸入であればどのくらいの間隔をあけて使うのか、

飲み薬であればどういうものか、飲み薬と吸入を一緒にやって良いのか、よく聞くのが一番良いと思います。

薬というのは、副作用のないものはないのです。使いすぎるとどういことが起こるかも聞いておけば良いですが、量を守っていればまず心配はないはずで。

2 刺激薬の吸入とテープの併用は、場合によっては避ける必要がある。吸入剤とテープは、内容的には同じだからです。量が多くなる恐れがあります。かなりの幅がありますので、そんなに心配することはないのですが、観察が十分できないようなときは、どちらかにしておいた方が安心だと思います。

吸入も、普通は1回か2回やって、効果があまりなければ病院に連れて行って、判断を受けてください。

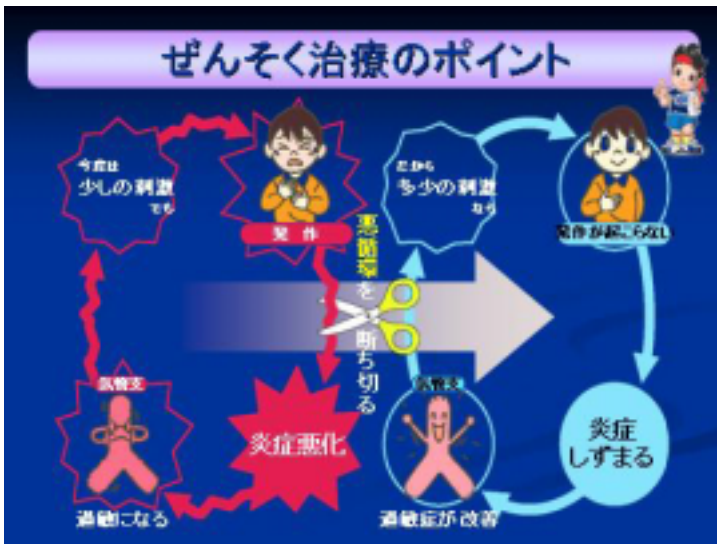
非常に顔色が悪いときに吸入をやってしまうというのは、場合によって危険なことがあります。

気管支拡張剤というのは、2 刺激薬というのがよく使われます。ベネトリンとかメブチンとか、そういう系統のものが一般の方々にはよく使われています。

2 刺激薬を、低酸素の状態、発作が大きくて、ちょっと重い状態で使うと不整脈が起こることがあります。ぜん息というのは、全部が詰まっているわけではなく、部分的に詰まっていることが多いので、逆に発作を起こして悪くしてしまうことがあるのです。吸入をやる際、全身の状態があまり良くないときには、酸素を吸いながらやった方が良いでしょう。

個々によって違いますから、使い方はよく聞いておくことが大事です。

かかりつけの先生でないときには、どんな治療を家でやってきたかを病院で言えるようにしてください。分からなかったら、薬を持って行って、これを今から1時間前に飲んだ、あるいは2時間前に飲んだ、吸入をやった、そういう話も一緒にしていただくと、良い治療が早くできると思います。これは、受診のときの重要なポイントです。



すべての病気がそうですが、発作が起きて放っておくと、どんどんひどくなるという絵です。発作をいかに早く減らすかが、治療のポイントです。

落ち着いてくると、発作は起きにくくなります。起きやすいときは、ちょっとしたことで起きます。感染があると余計起きやすくなります。自分の子どもで、どのような場面で起きやすいかも知っておくと、役に立つことがあります。

昔診た方で、毎日、天気図をぜん息日記に付けている方がいて、「うちの子どもは、こういう気圧配置になるとぜん息が起きやすい」と、そういうことまで見ている人がいました。また、東京女子医大に笠井先生

という、天気図と子どもの病気を研究されている方がおられました。難しいですが、ぜん息についても気候、気温、気圧は関係することがあるのは確かなようです。

乳児喘息の長期管理治療

	間歇型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
基本治療	発作時の処置	抗アレルギー薬	吸入ステロイド薬 (100 μ g/日)	吸入ステロイド薬(<200 μ g/日) 以下の一つ以上 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG
追加治療	抗アレルギー剤	DSCG吸入 吸入ステロイド薬(50 μ g/日)	以下の一つ以上 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG ・ β 刺激薬(経口貼付) ・テオフィリン徐放製剤(血中濃度5-10 μ g/日)	β 刺激薬(経口貼付) テオフィリン徐放製剤(血中濃度5-10 μ g/日)

幼児(2-5歳)喘息の長期管理治療

	間歇型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
基本治療	発作時の処置	抗アレルギー薬 あるいは 吸入ステロイド薬 (50-100 μ g/日)	吸入ステロイド薬 (100-150 μ g/日)	吸入ステロイド薬(150-300 μ g/日) 以下の一つ以上併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG ・テオフィリン徐放製剤 ・貼付 β 刺激薬 ・長時間作用性吸入 β 刺激薬
追加治療	抗アレルギー剤	テオフィリン徐放製剤	以下の一つ以上併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・DSCG ・貼付 β 刺激薬 ・長時間作用性吸入 β 刺激薬	

年長児(6-15歳)喘息の長期管理治療

	間歇型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
基本治療	発作時の処置	吸入ステロイド薬 (100 μ g/日) あるいは 抗アレルギー薬	吸入ステロイド薬(100-200 μ g/日)	吸入ステロイド薬 (200-400 μ g/日) 以下の一つ以上併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・テオフィリン徐放製剤 ・長時間作用性吸入 β 刺激薬 ・DSCG ・貼付 β 刺激薬
追加治療	抗アレルギー剤	テオフィリン徐放製剤	以下の一つ以上併用 ・ロイコトリエン受容体拮抗薬 ・テオフィリン徐放製剤 ・長時間作用性吸入 β 刺激薬 ・DSCG ・貼付 β 刺激薬	経口ステロイド薬 (短期、間歇投与)

アレルギーの治療の基本は、原因の除去です。ですから、環境の改善というのは大事ですし、いろいろな意味で影響します。

幼稚園、保育園の先生方にも理解していただくということで、そういう本を書いています。

抗原(原因)を除去するためには、抗原について理解が必要です。お子さんのアレルギーのもと、悪化する原因になっているかをよく観察して、それを除くだけで、ずいぶん違います。

薬を使う場合にはその使い方、量、名前も把握することです。小学生くらいのお子さんの方がよく知っていることもあります。いろいろな薬があり、同じ薬でも、名前が違ったりすることがあります。薬剤師などは知っているので、院外薬局でもらったときによく聞いておくと良いと思います。

鍛錬療法、心理療法については、後でお話します。

治療の基本は如何にリモデリングの形成を抑制するか

↓
これが慢性化、重症化への抑制となる

治療の基本は、いかにリモデリングの形成を抑制するかです。慢性化させないことです。何度も何度も発作を繰り返すと慢性化、重症化が進み、決して良いことはないのです。年に1回、2回の発作であればよいのですが、問題点は、小学生、中学生になると、学校で発作が起きても、お母さんたちに言わないことがあることがあります。非常に問題なことです。

毎日見ているお母さんたちは、変化を敏感に分かっていただけたと思いますが、学校の先生方に「学校で運動したときにどうか」とか、その辺もときどき情報として得ておくと、

役に立つことはあります。とにかく、子どもの状況を把握しておくことです。

現在の喘息の基本治療すなわち慢性化、重症化への対策

↓
ステロイド薬の吸入療法

今、世界的にも重症化を予防するのは吸入ステロイドになっています。事前質問の中に、ステロイドの話がありましたが、ステロイドというのは種類がたくさんあります。

経口ステロイドで一番有名なのは、プレドニン、リンデロン、あるいはデカドロンがありますが、ステロイドの飲む薬に関しては注意が必要です。

私の患者さんで、今まで飲まないで困った人は3人だけです。命に関わるぜん息の患者は飲みますが、100人のぜん息患者の中に1人といないです。

国立小児病院（現：国立成育医療センター）は非常に重症な患者がいますが、先生に聞いてもそうはいないと聞いています。継続で、ステロイドを経口で飲む患者さんはほとんどいませんが、明日から受験で発作が起きては困るとか、あるいは修学旅行で3、4日行くので心配だと、そういうときに短期的に使うことがあります。そのぐらいいは、まず副作用を心配することはないですが、長期にわたれば、副作用はあります。

吸入ステロイドの現状

- ・ 治療の中心的役割
- ・ 肺機能、気道の過敏性、自覚症状の改善、入院回数、喘息死喘息の減少の確認
- ・ **Early Intervention** に有効？ーリモデリングの予防、不可逆的気道狭窄の予防
- ・ **Natural outgrow** への早通？
- ・ ステロイド吸入の中断と悪化の問題

今、使用されている吸入ステロイド薬には、プロピオン酸ベクロメタゾン、フルチカゾンなどがありますが、そういう薬がなぜよく使われるかは、効果はもちろん、吸入する薬というのは肺に直接作用し、少量ですむということですから。

もう一つは、いわゆる代謝といって、薬はすべてそうですが、体から消える速度というのがとても大事なのです。その二点で安全だと言われていています。

私たち小児科で使う薬というのは、内科で10年ぐらい使った後に、まずそういうデータが先に来るので、小児科の薬に関しては、安心度は、私は高いと思っています。量

を守れば大丈夫だというデータもたくさん出ているのです。

ずっと続ける必要があるかは、個々によって違います。吸入療法というのは、今中心的なものです。肺機能とかの改善がよいということも証明されています。

「Early Intervention」とは早期介入をする。症状がひどくなる前に、早くやると良いのではないかと。これは、重症度によって異なります。

かんけつ

間歇型という、年に何回かしか出ない人は、ここまで行かなくてよいだろう、こういう治療をしなくてよいだろうということになります。小発作の持続型については早期にやりましょうということになりました。こういう吸入療法の有効性は、ほぼ認められています。逆に、中途半端に中止したり、放っておいたりするのは絶対にやめましょうというのが、今の吸入ステロイドのコンセンサスなのです。

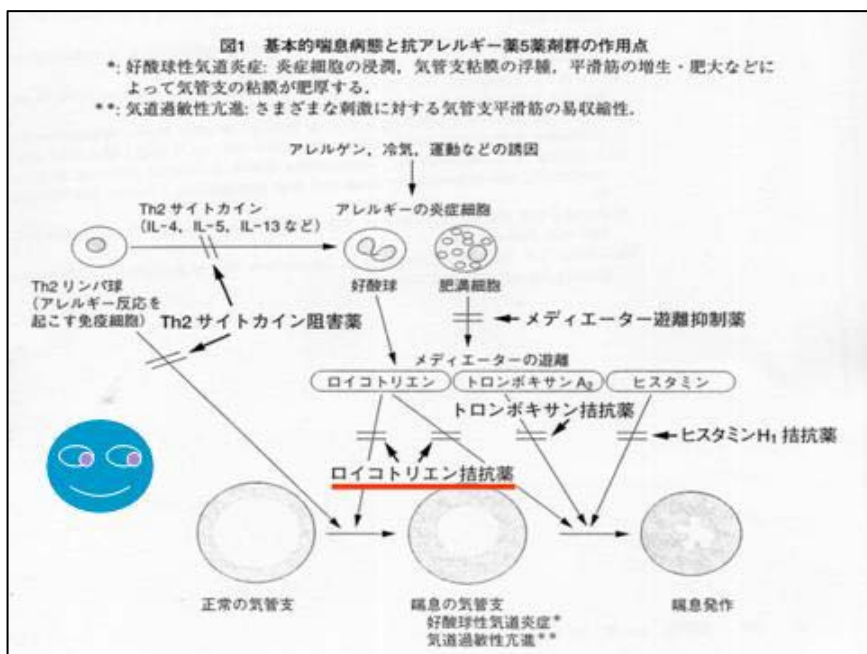
その使い方は、お子さんのぜん息の重症度で異なります。医師によく相談してください。

抗アレルギー剤の分類

1. メディエーター遊離抑制薬
2. ヒスタミンH1拮抗薬
3. トロンボキサンA₂阻害・拮抗薬
4. ロイコトリエン拮抗薬
5. Th2サイトカイン阻害薬

大半の方は、ロイコトリエン拮抗薬が汎用されています。私が医者になった頃の抗アレルギー剤というのは、リザベン、ザジデン、あるいはセルテクトという一番目、二番目の系統の薬が多かったのです。

最初のメカニズムのときに、肥満細胞というところから、ヒスタミン、ロイコトリエンという話をしましたが、その中で、ロイコトリエンというのが、一番ぜん息にいたずらすることが近年分かってきて、ロイコトリエンを抑える薬が使われるようになったのです。



好酸球、あるいは肥満細胞という細胞から、ロイコトリエン、ヒスタミン、トロンボキサンという化学物質が気道に炎症を起し、気道をむくませたり、痰を作らせたりすることが証明されています。そのうち、ロイコトリエンというのが一番いたずらをするので、ロイコトリエン拮抗薬という、キプレスやシングレアといった薬がよく使われます。現在の日本では、一番使われている薬です。

科学的な有効性は、その他の抗アレルギー剤より良いだろうということが分かってきました。

ただし、これまでの抗アレルギー剤で効いている人もいます。薬を使って効果がなかったら、またどうするかが大切です。

名前ぐらいは知っておいてもよいと思って、今日は出させていただきます。

テオフィリン薬の位置づけ

- 中等度持続型以上の患者の使い治療のひとつである
- 原則6ヶ月未満の使用はしない、また6ヶ月以上でも痙攣疾患を有する患者には使用に注意する
- 発熱時は減量か、中止をする
- クリアランス(エリスロマイシン、クラリスロマイシン)に影響する薬剤の併用には注意する
- 抗ヒスタミン薬の併用は痙攣時には注意する

テオナP、テオドル、テオロングという名前のテオフィリンは、50年～60年の歴史があります。私が医者になる前は、使用して亡くなった報告もあります。ぜん息の薬では、ある程度注意が必要な薬です。一番注意することは、量を守ることです。

熱が出たりしたときには減らしましょうという話があります。それから、痙攣のある人は注意しましょうと言われています。

テオロングとかテオドルを飲んでると、オリンピック選手はドーピングに引っかかります。これは興奮剤になります。小学生ぐらいのお子さんが飲むと、今日はばかにはしゃいでいるねとか、興奮して寝られないこともある薬です。続けると消えてしまうのですが、そういうことがある薬です。

これは多くの場合、中等度以上の方が使う薬です。原則的には6ヶ月未満の子は使いません。痙攣のある子は使わないことになっています。ただ、そんなに神経質にならなくてもよいとは思っていますが、これは、神経をやっている先生方のご意見で、使用に当たっては注意が必要です。

発熱時には、代謝といって、テオフィリンが体から消えていく速度が遅れます。同じ量をずっと飲

んでいると、熱が上がったときにこの血液濃度が上がるので、副作用が出やすいと言われています。その場合は減らす方法を相談してください。

それから、エリスロマイシン、クラリスロマイシン、クラリス、クラリシッドという抗生物質があります。こういう薬はクリアランスという、体から薬が消えていく速度が影響することがあります。このタイプの抗生物質は、テオフィリンの代謝を遅らし副作用が出やすいので、併用する時は減量するなどの注意が必要です。

風邪薬によく抗ヒスタミン剤が使用されますが、それとテオフィリンと一緒に飲むと痙攣を引き起こす可能性があります。痙攣自体が問題になっているのは、意外にしつこい痙攣（痙攣重積）が起こることがあると言われていているので、市販薬を使用するときは注意が必要です。

ここからは、小児ぜん息の、長期に飲む薬のことを話します。間歇型、たまにしか起きない人は、起きたときだけ治療すればいいことが多いようです。

軽い発作がしつこく続くときには抗アレルギー剤。それでもだめな人は吸入ステロイド。多くの場合は、ご自分のお子さんの状態で薬が選ばれていると思います。ただ、ロイコトリエン拮抗薬をまず飲ませてという先生が多いことも確かです。ステロイドは、日本では諸外国に比べ、ロイコトイエン薬で効果がない、あるいは重症のぜん息に使用されている傾向があります。テレビの影響もあると思うのですが、ステロイドを過剰に心配する方が多いようです。使用方法を守れば、とても良い薬だといえます。

薬剤のステップダウンの基準

- 症状の軽快、または無症状の状態が少なくとも3ヶ月以上経過したら、ステップダウンをする
- 軽症持続型では半年から1年継続し、無症状が継続すれば、薬物をさる
- 中等症持続では追加治療を減量中止し、さらに数ヶ月でステロイドを減量、無症状期間が6-12ヶ月で中止の方向とする
- 重症持続型は目標はまず、ステロイドの維持量を確認する

大事なことは、いつまで続けるかということ。症状が軽快、無症状であれば、3か月たったら基本的にはやめてもかまいません。ただ、やめるタイミングは、私がいつも言っているのですが、ぜん息の起きやすいシーズンは、これはやめてください、起きにくいシーズンで始めてくださいということです。

9月、10月、11月がひどければ、12月になってからステップダウン、薬を1日2回だったら1回にするのは良いでしょう。軽い人は、半年から1年あれば、大体やめることができることが多いです。

中等症以上の場合、ちょっと重い人の場合は、徐々にやめていく。急にやめるのは注意してください。重

症型に関してはやめないほうが良いでしょう。リモデリングを悪化させてしまう恐れがあるから、大事なことは、自分の子どもがどういうレベルにあるかというのを、よく医者に聞いておくことです。

病院へのかかり方のポイント

すぐに病院へ



発作がひどいとき



どんな薬もそうですし、漢方薬なら安全だと思っている方もいますが、薬を長期に飲んだときには、年に1回ぐらいは肝機能や腎機能の検査を受けたほうが良いでしょう。診察は、中学ぐらいになると来ない子がいるのですが、最低、春夏秋冬の休みには受診はしておいたほうが安全だと思います。発作がない人でも、定期的に行える限り、最低年に3、4回は、私は受けたほうが良いと思います。