

## One airway, one disease

昭和大学呼吸器・アレルギー内科准教授

田中明彦

(聞き手 池田志孝)

---

One airway, one diseaseの観点からアレルギー性鼻炎と喘息の治療が注目されています。

- ・点鼻ステロイドの下気道への影響とその方法。
- ・吸入ステロイド（配合剤）の鼻腔への呼出法の効果と方法についてご教示ください。

<岐阜県開業医>

---

**池田** 田中先生、One airway, one diseaseという概念はいつ頃からあるものなのでしょうか。

**田中** かなり以前から、少なくとも私が医師になった二十数年前、その前後ぐらいからいわれているのではないかなと思いますので、20年以上いわれていると考えられます。

**池田** イメージすると、最初に例えばダニアレルゲンが入ってくるところが鼻粘膜ですね。そしてさらに奥に入っていくって気管になるのでしょうか、One airway, one diseaseのもう一つの側面として、一つのアレルゲンで鼻炎も起こるし、喘息も起こる、そういう考えなのでしょうか。

**田中** 文字どおり、One airway, one diseaseですので、まず一つの気道、上気道にアレルギー性鼻炎があって、下気道のほうに喘息があるというone airwayと、one diseaseというのは概念としては同じようなタイプの炎症が起こるということです。例えば、今おっしゃったように、ダニアレルゲンが入ってきて、上気道に炎症を起こすとアレルギー性鼻炎になりますし、下気道でアレルギー性の炎症を起こすと喘息になるといった概念です。

**池田** 次の質問では、点鼻ステロイドの下気道への影響とその方法と書いてあります。方法というのは投与方法なのですが、実際にステロイドの点

鼻をすると下気道まで効果があるのでしょうか。

**田中** 点鼻ステロイドの下気道への影響というのは古くから幾つか報告がありますが、ある報告は効果がある、ある報告は効果がないというように報告によって結果が異なるという傾向があります。以前からの報告を見直すと、一つの傾向が見られて、自覚症状は比較的改善しやすく、一方では呼吸機能であったり、気道の過敏性といった要素はどちらかという改善しにくい傾向があります。

**池田** でも、自覚症状はなかなか難しいですね。鼻粘膜もやられているし、上気道もやられている状態ですと、鼻粘膜がよくなったただけでもだいぶイメージが変わりますよね。

**田中** おっしゃるとおりで、これこそまさにOne airway, one diseaseで、鼻の症状が良くなると喘息の症状も比較的良くなるような印象があるわけです。もちろん症状ですので、そういったかたちで喘息の症状と鼻炎の症状を全く切り離してとらえることは難しい傾向があるので、鼻炎の症状が良くなったら喘息の症状も良くなったような感じもする、ということも含まれていると考えられます。

**池田** 実際に効果がある方もたくさんいらっしゃると思うのですが、点鼻ステロイドが肺に効くというのはどう

か。

**田中** 2つの機序が考えられています。一つは上気道で点鼻ステロイドが効を奏した際に、同様に下気道の炎症も制御されている可能性と、もう一つは点鼻ステロイドが下気道まで流れていって、直接炎症を制御している可能性です。これまで聞いた報告では、どちらがどうだという明確な報告はありません。

**池田** 私も時々点鼻ステロイドを使うのですが、シュッとやった後にちょっと鼻から吸ってしまいますよね。ああいうことでも下のほうにいくのでしょうか。

**田中** そうですね。下気道のほうに流れていっているのは間違いなのですが、ただ、量の問題で考えると、下気道まで本当に炎症が制御されているのかどうかはまだ十分にわかっていないのが現状です。

**池田** 質問では一方で、今度は吸入ステロイドを鼻腔へ吐き出す、と書いてあるのですが、その効果と方法とは、いったいどのようなことを意味しているのでしょうか。

**田中** 通常喘息で使う吸入ステロイド、もしくは吸入ステロイドを含む配合剤は通常、口から吸って口から吐き出すことが多いのですが、そこを口から吸って鼻から吐き出すという経鼻呼出という方法になります。鼻から吐き出すことによって鼻の炎症、例えばア

アレルギー性鼻炎であったり、副鼻腔炎の炎症を制御することができるというメカニズムの治療法です。

**池田** なるほど。では吸い込んだものを少し鼻に回すことによって、少し漂っているようなものを鼻粘膜に回してしまう、そんなイメージでしょうか。

**田中** おっしゃるとおりです。

**池田** これは小さな子どもさんと難しいかもしれませんね。

**田中** 医師もしくは看護師を中心とした医療従事者の指示どおりしっかりできるかがポイントになるかと考えます。

**池田** 実際に先生方が臨床で経験される症例で、このタイプだったらどちらをやるかと考えるのは、具体的にどのような方なのでしょう。

**田中** 比較的私の臨床経験でよかったという印象があるのは鼻閉です。鼻水にも効くときがありますが、どちらかというとな鼻閉のほうが効いた印象があります。ただ、これは大規模な臨床試験で明確に示されたエビデンスではないので、その点はご了承いただきたいところです。鼻閉の患者さんには比較的、経鼻呼出が効を奏するという印象があります。

**池田** 経鼻呼出をして鼻閉がよくなるようなイメージがあるんですね。

**田中** そうですね。

**池田** また戻ってしまうのですが、One airway, one diseaseというときは、

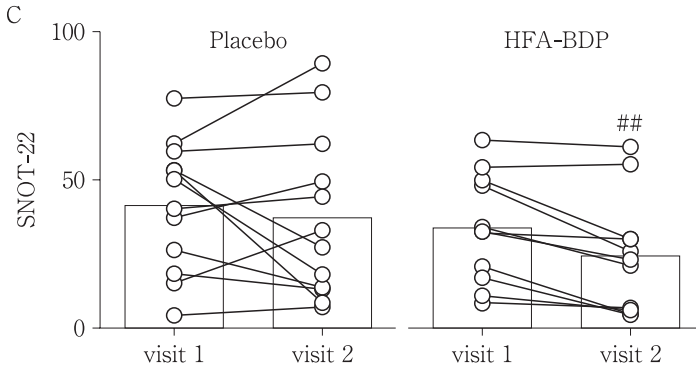
アレルギー性鼻炎と喘息というイメージですけれども、先ほど副鼻腔炎もけっこう関係があるのではないかとのお話がありました。いかがでしょうか。

**田中** One airway, one diseaseの通常概念を語る際には喘息とアレルギー性鼻炎が一般的ではあるのですが、実際の実臨床で考えると、喘息と副鼻腔炎も十分にこのOne airway, one diseaseに含まれてしかるべきだと思っています。というのも、喘息も副鼻腔炎も同じ好酸球性炎症ですので、一つの気道という概念も合致している。そして、好酸球性炎症であることも合致しているので、立派なOne airway, one diseaseであると考えられます。過去の報告も吸入ステロイドの経鼻呼出の効果を見たスタディの多くは、アレルギー性鼻炎ではなく副鼻腔炎、特に好酸球性副鼻腔炎のほうが多いというのが実情です。

**池田** 吸入ステロイドを鼻のほうへ吹き出して、副鼻腔炎がよくなるんですね。

**田中** そうですね。特にアレルギー性鼻炎は、わが国では、抗ヒスタミン剤のほうが多く使われます。一方、副鼻腔炎、特に好酸球性副鼻腔炎はステロイドがファーストチョイスになっています。吸入ステロイドの経鼻呼出も同様にステロイドですので、効果という意味では好酸球性副鼻腔炎に非常に効くという過去の報告(図)もありま

図 吸入ステロイド（HFA-BDP）の経鼻呼出は慢性好酸球性副鼻腔炎の症状を改善させる



HFA-BDP : HFA-134a-beclomethasone dipropionate SNOT-22 : Sino-nasal outcome test-22, ## :  $P < 0.01$  (vs. visit 1).

Kobayashi Y, Yasuba H, Asako M, Yamamoto T, Takano H, Tomoda K, Kanda A, Iwai H. HFA-BDP Metered-Dose Inhaler Exhaled Through the Nose Improves Eosinophilic Chronic Rhinosinusitis With Bronchial Asthma : A Blinded, Placebo-Controlled Study. *Front Immunol.* 2018 Sep 25 ; 9 : 2192. から引用

すし、私の実臨床での印象もあります。

**池田** 最後にお聞きしたいのは、One airway, one diseaseという考え方が実際のアレルギー性鼻炎、副鼻腔炎と喘息の治療におけるエビデンスにおいて、どの辺に位置され、どのように利用されているのでしょうか。

**田中** 2つのパターンが考えられると思います。一つは先ほどの話にありました吸入ステロイドの経鼻呼出のように、One airway, one diseaseを意識して、創意工夫をしてその治療を行うというパターン。もう一つは、抗IgE

抗体のオマリズマブのように、喘息にも効きますし、スギ花粉症にも効果がある、こういったかたちで、意図せず両方とも効いているパターン。あと免疫療法も同様ですね。工夫をしてどちらにも効かせるよりも、自然にどちらにも効いているという両方のパターンがあると考えます。

**池田** 治療法の選択の際にも考えられますが、その反応性、例えば鼻炎にも喘息にも効く理由の一つとしても考えられるのですね。

**田中** そうですね。創意工夫して治

療しているというだけではなくて、おのずと、例えば喘息の治療をしながら、鼻炎、もしくは副鼻腔炎の治療にもなっているというのが、日常臨床であるということだと思います。

**池田** その状態からさらに、One airway, one diseaseの正しさというのですか、意義の裏打ちといいますか、そのようになっていくのですね。

**田中** そうですね。

**池田** おもしろいと思ったのは、この考え方で、例えば喘息の吸入がありますよね。例えば回数が決まっている。その場合、鼻のほうは1日1回ではなくて2回やりたいというときには、朝は鼻から吸入ステロイドを出して、夜は点鼻を1回やるとか、そういうことも考えられるのでしょうか。

**田中** それは当然、喘息と鼻炎は基本的に別で考えるべきですので、両方、点鼻のステロイドをやって、吸入ステロイドをやる。そして、吸入ステロイ

ドで経鼻呼出をやる。そうすればなおさら、相加効果だけではなく、相乗効果が表われる可能性もあります。

**池田** 気になるところは、例えば鼻粘膜、気管支の上皮、そういったもののステロイドの反応性はそんなに変わらないものなのでしょうか。

**田中** 明確に2つの細胞を取ってきて比べたという報告は私の知り得る限りありません。もちろん薬の感受性であったり、そういった差異はあると思いますが、おおむね方向性というのは同じになると考えられます。

**池田** 私も鼻炎の治療と喘息の治療はインディペンデントにやるものだと思いますが、意外とやりようによっては両方とも利点を出して治療できるのですね。

**田中** そうですね。そのとおりだと思います。

**池田** どうもありがとうございます。