



2016年6月15日放送

「副鼻腔炎と下気道疾患」

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科教授
鴻 信義

副鼻腔炎と下気道疾患との関係

副鼻腔炎と下気道の疾患とは、非常に密接な関係があります。これは、上気道と下気道が組織的に非常に類似していることによります。どちらも組織は多列円柱上皮、そしてその構造は繊毛細胞、腺細胞、基底膜で構成されています。血管や神経の分布も類似しており、どちらもアレルギーを起こす抗原は共通しています。

ウイルス感染性の上気道炎は下気道炎の起因となります。上気道炎（特に鼻・副鼻腔炎）が起こるときに、鼻閉となることで、口呼吸によって下気道にさらに多くの抗原が流入します。

また、上気道の防御機能が低下すること、あるいは鼻・副鼻腔炎であれば、後鼻漏により、炎症細胞や炎症性のメディエーターが直接下気道に入ることもあれば、炎症細胞や炎症性メディエーターが全身を介して下気道の炎症を惹起することもあります。

例えば、慢性閉塞性肺疾患（COPD）も、上気道の感染の影響を受けると言われています。ライノウィルスの感染で増悪し、また、例えば、COPDの患者さんの1/3は、CTを撮ると慢性副鼻腔炎があるとされています。

副鼻腔炎と気管支喘息の合併も、上気道と下気道が密接に関連していることを物語っています。副鼻腔炎が喘息を合併する割合は10%から、報告によっては約半数とも言われています。また、逆に、気管支喘息症例の慢性副鼻腔炎合併率は70-80%に上るとま

-副鼻腔炎と下気道疾患との関係-

上気道と下気道は組織的に類似（多列円柱上皮、繊毛細胞、腺細胞、基底膜で構成、血管や神経分布、共通の抗原

ウイルス感染性の上気道炎は下気道炎の起因になる
（口呼吸により下気道へ流入増加、上気道の防御低下、直接の垂れ込み（後鼻漏）、炎症細胞、炎症性メディエーターの関与）

COPD（慢性閉塞性肺疾患）も上気道感染の影響を受けるといわれている。ライノウィルス感染で増悪、1・3にCTでCRS、上皮がSCに、繊毛機能低下など

で言われています。このような、副鼻腔炎と喘息の合併のことを、同一の気道で起こるので、**One airway one disease** と呼ばれ久しくなっています。それぐらいに、上気道と下気道の関連が密接であることが、広く認識されています。

また、副鼻腔炎に下気道の慢性炎症を合併する疾患としては、副鼻腔気管支症候群 (**Sinobronchial syndrome**) があります。

本疾患は、慢性副鼻腔炎と非特異的な慢性の気管支炎、気管支拡張症、あるいはびまん性汎細気管支炎といったものを合併した状態であり、粘膜の中では好中球優位の炎症像を特徴とします。

このように、上気道と下気道の疾患には、非常に大きな関連があり、副鼻腔炎の治療が適切でないと、下気道の炎症がどんどん広がる危険があり、また、副鼻腔炎の治療を適切に行うことは、下気道の疾患のマネジメントとしても非常に大きな位置を占めると考えます。

-鼻副鼻腔炎と下気道疾患との関係-

副鼻腔炎に下気道の慢性炎症を合併する疾患としては、好酸球性副鼻腔炎のほかに副鼻腔気管支症候群 (**sinobronchitis syndrome**、以下**SBS**) がある。本疾患は、(化膿性)慢性副鼻腔炎と非特異的慢性気管支炎疾患(慢性気管支炎、気管支拡張症、びまん性汎細気管支炎)を合併したものであり、粘膜内では好中球優位の炎症像を特徴とします。

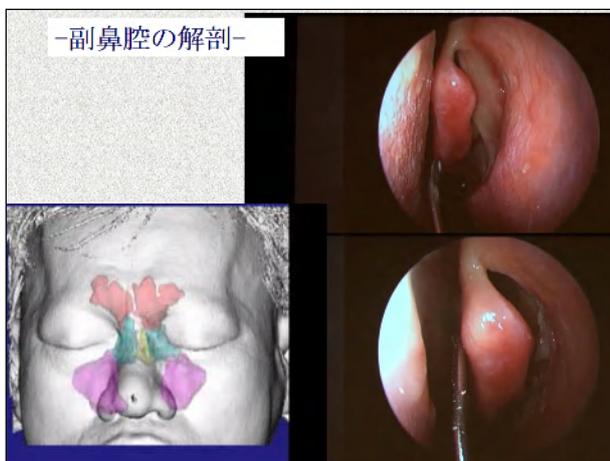
副鼻腔炎の定義

本日は、副鼻腔炎の病態、そして治療について、これから簡単にまとめたいと思います。

まず、副鼻腔ですが、左右四つ、つまり、上顎洞、篩骨洞、前頭洞、そして蝶形骨洞という空洞が左右にあって、八つの副鼻腔が鼻腔を囲んでいます。目と非常に薄い壁、これを眼窩紙様板、紙のような板と言いますが、1mmもないような厚さの骨で仕切られているため、副鼻腔の病態は容易に目に影響を与えることもあります。

このような副鼻腔に起こる炎症、つまり副鼻腔炎の定義として、3カ月以上、鼻閉、鼻漏、後鼻漏、咳嗽といった呼吸器症状が持続するものを慢性副鼻腔炎とします。

逆に、発症後、1カ月以内に症状が消失するものは、急性の副鼻腔炎と定義します。



-副鼻腔炎の定義-

- 3か月以上鼻閉、鼻漏、後鼻漏、咳嗽といった呼吸器症状が持続するものを慢性副鼻腔炎とする。
- 発症後1カ月以内に症状が消失するものは急性副鼻腔炎とする。
- 罹病期間が1~3か月の症例は、急性炎症症状やその反復回数、および鼻内所見によって、急性あるいは慢性に分類される。

副鼻腔炎診療の手引き
日本鼻科学会/編 2007

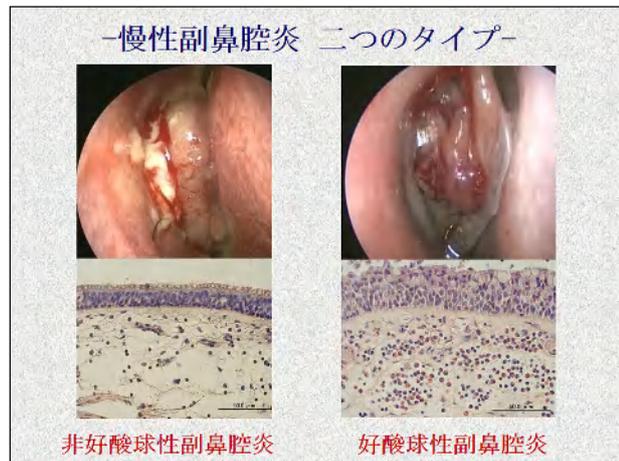
副鼻腔炎の成因は、ウイルス性の上気道炎などにより、まず副鼻腔自然口周囲の粘膜がはれることにより、副鼻腔と鼻腔との換気排泄が遮断されます。それに伴い、副鼻腔内の免疫機能が低下し、線毛機能も低下し、排泄がおくれ、結果として副鼻腔内に、いろいろな炎症性の産物が貯留してきます。この状態が副鼻腔炎です。

例えば、感冒罹患後の患者の40%弱には、副鼻腔炎があるというデータもあります。

さて、慢性の副鼻腔炎には、二つのタイプがあります。

好中球浸潤、黄色ブドウ球菌、肺炎球菌、そしてインフルエンザ桿菌の感染を特徴とした非好酸球性副鼻腔炎が一つ、もう一つは、好酸球性の炎症を主とした好酸球性の副鼻腔炎があります。好酸球性副鼻腔炎は、鼻のポリープを、また嗅覚障害を特徴とする難治性の病態で、昨年より難治疾患として認められています。

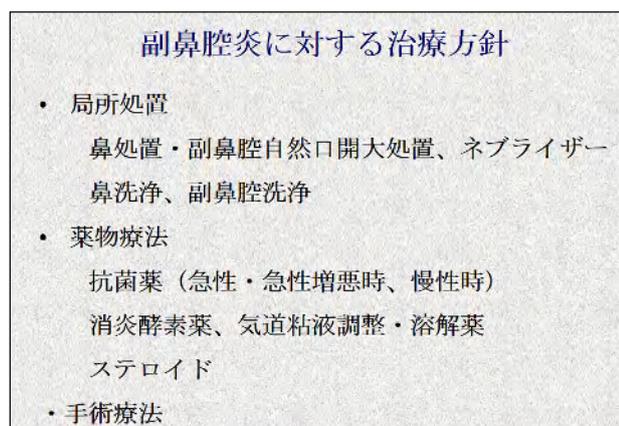
また、非好酸球性副鼻腔炎（好中球性副鼻腔炎と同じことですが）が、いわゆる昔から言う蓄膿症ということになります。



副鼻腔炎に対する治療方針

副鼻腔炎に対する治療の方針は、鼻洗浄、処置、自然口開大処置、吸入といった局所の処置が基本です。そして、薬物療法としては、急性副鼻腔炎、慢性副鼻腔炎を問わず、抗菌薬の投与が中心です。そこに、消炎酵素薬、気道粘液調整薬、溶解薬といったものを使います。また、ステロイドの点鼻は、鼻の炎症をやわらげることから、副鼻腔炎の治療に対しても用いられています。

このような保存療法で効果のない場合に、手術が選択されます。



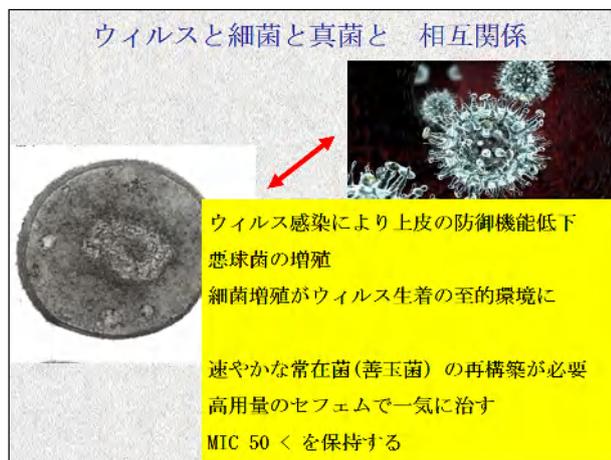
局所処置の中心である鼻洗浄、これは現在、広く認識され、薬局に行っても生理食塩水を用いた鼻うがいというのが売られていると思いますが、生理食塩水、できれば温生食を用いて、鼻を 1-2 回/日、生理食塩水で洗浄することは、副鼻腔の特に感染性の疾患であれば、細菌を外に排泄することにより、治癒を早くすることが期待されます。ただし、鼻洗浄はあまり多くやり過ぎる、また強くやり過ぎると、中耳炎が惹起されるリスクがあり、また、軽快してきているにもかかわらず、余計に洗浄を続けると、かえって上咽頭の常在菌叢が流れるというリスクがあります。ですので、鼻洗浄もできれば、医師の診断と指導のもとで行ったほうが良いと考えています。



さて、抗菌薬の投与は、副鼻腔炎治療の柱です。

もともと副鼻腔炎は、ウイルス性の上気道炎が惹起するものですから、ウイルス性の感染が先行し、そして細菌感染が主体になってくると、急性の副鼻腔炎、急性の好中球性、すなわち非好酸球性副鼻腔炎という形になります。

ウイルス性の上気道炎であれば、本来は抗菌薬の投与は必要ありません。1 週間弱で自然に軽快することを期待して待てばよいのですが、ウイルス感染が生じると、粘膜上皮の防御機能が低下し、本来、常在菌叢で守られているものが、常在菌の構築が乱れ、細菌が増殖し、ウイルス生着の至的環境となることがリスクとして考えられます。非常に重症な副鼻腔炎、上気道炎が起きた場合、また、例えば新生児、子ども、高齢者、特に寝たきりの方、あるいは心血管疾患、腎不全、肝不全、糖尿病といった **compromised host** の



ウイルス感染でも抗菌薬使用が勧められるリスク群

- 5歳未満の子供（特に新生児）
- 65歳以上の高齢者、とくに寝たきり老人や施設入所者
- 以下の基礎疾患あり
- 喘息やCOPDなど呼吸器疾患
 - 心血管疾患
 - 慢性腎、肝疾患
 - DM
 - 担癌
 - H I V

場合には、ウイルス感染であっても、初期の段階より抗菌薬を用い、速やかに常在菌を再構築することが必要と最近では考えられています。

さて、その観点から、抗菌薬投与を行うときに、急性副鼻腔炎であれば、まず軽症であればアモキシシリンとセフトレキシム、あるいはセフカペンの常用量投与が基本です。耐性菌が疑われる場合には、アモキシシリンの高用量、あるいはキノロンを使います。中等症以上であれば、アモキシシリンの高用量投与、あるいはキノロンの常用量、耐性菌が疑われる場合には、キノロンを高用量で使います。

急性副鼻腔炎に対する抗菌薬治療

- ・軽症
 - 耐性菌 (-) または耐性菌リスクファクターなし
アモキシシリン、セフトレキシム、セフカペン常用量
 - 耐性菌 (+) または耐性菌リスクファクターあり
アモキシシリン高用量 (クラボン酸合剤常用量)
キノロン (レボフロキサシン、ガチフロキサシン)
- ・中等症以上
 - 耐性菌 (-) または耐性菌リスクファクターなし
アモキシシリン高用量 (クラボン酸合剤常用量)
キノロン常用量 (レボフロキサシン、ガチフロキサシン)
 - 耐性菌 (+) または耐性菌リスクファクターあり
アモキシシリン/クラボン酸合剤高用量
キノロン高用量 (レボフロキサシン、ガチフロキサシン)

一方、慢性副鼻腔炎に対する抗菌薬治療の柱は、14員環のマクロライドです。ただし、半量で長期使います。つまり、抗菌効果を期待するというよりは、マクロライドの特徴である抗炎症作用、あるいは免疫調整作用、粘液過剰分泌抑制作用に期待した抗炎症薬としての投与です。しかし、慢性の副鼻腔炎であっても、急性増悪を起こしたときには、急性副鼻腔炎に準じ、アモキシシリン、セフトレキシムあるいはキノロンといったものを適宜使用します。

慢性副鼻腔炎に対する抗菌薬治療

- ・慢性炎症時
14員環マクロライド少量長期投与



- ・急性増悪時、膿性鼻漏多量時
急性副鼻腔炎に準じて
アモキシシリン、セフトレキシム
セフカペン、キノロン
アジスロマイシン



14員環マクロライドの作用

- ・抗炎症作用、免疫調節作用、粘液過剰分泌抑制
- ・過分泌症状が顕著な慢性副鼻腔炎に特に有効
- ・再投与時に効果の再現性あり
- ・効果不十分な症例
 - I型アレルギー性炎症が主体
 - 気管支喘息合併例
 - 中鼻道が高度に閉塞
 - 大きな鼻茸を有する
 - 長期投与中に急性増悪を生じた症例

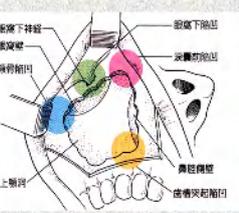
手術!

このような抗菌薬投与で大抵の病態は治るのですが、それでも改善が見られない場合には手術、すなわち内視鏡下の鼻腔経路の手術療法を選択します。内視鏡手術により、病巣を清掃することによって、非常に大きな改善を期待することができます。

逆に、副鼻腔炎の治療が適切でない場合に起こり得るリスクとしては、副

手術療法

Killian前頭洞手術
Caldwell Luc上顎洞手術

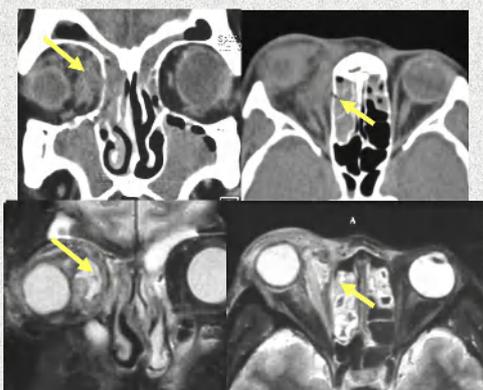


内視鏡下鼻内手術 (ESS)



鼻腔炎が下気道に影響することは今までお話したとおりですが、そのほかにも、眼窩内に入って眼窩内膿瘍をつくる、あるいは頭蓋内に入って脳膿瘍があり、この場合は例えば失明や意識障害など、非常に重篤な状態になる危険があります。このため、副鼻腔炎を見たときには、自然治癒ももちろん期待できますが、1カ月、2カ月、あるいは3カ月たってもなかなか治らないような遷延的な場合には、できるだけ速やかに耳鼻咽喉科の専門医の受診を勧めていただくのが治療のポイントだと考えます。

副鼻腔炎による眼窩内合併症



副鼻腔炎による頭蓋内合併症

- ・若い男性に多い > 高齢者
- ・前頭洞炎由来が多い (70~80%)
- ・硬膜下膿瘍 > 脳膿瘍
(死亡率10~20%) (死亡率20~30%)
- ・多岐にわたる起炎菌
溶連菌、肺炎球菌、ブドウ球菌
最近では嫌気性菌も

