

急性化膿性副鼻腔炎の起炎菌別予後

松原茂規

医療法人社団松原耳鼻いんこう科医院

The Prognosis for Different Causative Bacteria in Acute Purulent Sinusitis (English abstract)

Shigenori MATSUBARA

MATSUBARA ENT Clinic, Seki city, Gifu

1. 180 patients with acute purulent sinusitis, from which at least either *Haemophilus influenzae* or *Streptococcus pneumoniae* was obtained from maxillary sinus irrigation solution was examined in the year from April, 2005 to March, 2006.
2. In pediatric patients infected by *H.influenzae* alone, a lower cure was observed in comparison with the results of the author in 1994.
3. The cure rate was favorable in adult patients in which the causative bacteria were either *H.influenzae* alone, *S.pneumoniae* alone, or superinfection with both.
4. The importance of bacterial susceptibility tests was confirmed during the treatment course of twins with acute purulent sinusitis which developed at almost at the same time.

はじめに

インフルエンザ菌、肺炎球菌の耐性が臨床上問題になっている。今回、上顎洞穿刺洗浄液からインフルエンザ菌あるいは肺炎球菌が得られた急性化膿性副鼻腔炎の起炎菌別予後につき検討したので報告する。また、ほぼ同時期に発症した双生児の急性化膿性副鼻腔炎の治療経過につき、起炎菌と予後の関連を考察したので後述する。

対象と方法

対象期間は2005年4月から2006年3月までの1年間であり、対象年齢は3歳以上である。症例は発症1ヶ月以内の、鼻X線検査で上顎洞に陰影を認めた急性化膿性副鼻腔炎で、下鼻道から上顎洞穿刺洗浄を行ない洗浄液からインフルエンザ菌か肺炎球菌の少なくとも一方が得られた症例であ

る。細菌感受性検査はディスク法にて行なった。症例数は180例で、内訳は小児87例、成人93例である。

抗生剤選択は小児では第1選択はAmoxicillin (AMPC)とした。第2選択は自覚症状、細菌感受性検査の結果からAMPC増量、Cefditoren pivoxil (CDTR-PI), Norfloxacin (NFLX) (1週以内), Minocycline (MINO) (8歳以上)とした。自覚症状が軽快しても鼻X線検査で陰影が残る場合を慢性期としClarithromycin (CAM)またはErythromycin (EM)を選択した。成人では第1選択をGatifloxacin (GFLX), Moxifloxacin (MFLX), Tosufloxacin (TFLX)またはAMPC, 第2選択をCDTR, 慢性期の選択をCAMとした。

観察期間は穿刺後3ヶ月以内を目安としたが、

後方視的に検討すると7~108日であった。評価は自覚症状の消失時点で再度鼻X線検査を行ない他覚的に評価した。即ち、治癒：陰影が完全消失あるいは粘膜肥厚が5mm以下，軽快：陰影が軽快するが残存，不変：陰影が不変，悪化：陰影が悪化，とした。

結 果

Fig. 1 に急性化膿性副鼻腔炎の起炎菌別予後を示す。

小児のインフルエンザ菌単独感染例では、54例中治癒が27例（50%），軽快が11例（20%），不変が14例（26%），悪化が2例（4%）であった。内訳はbeta-lactamase non-producing ampicillin sensitive (BLNAS) 7例中治癒4例（57%），不変3例（43%），beta-lactamase producing ampicillin resistant (BLPAR) 2例中軽快2例（100%），low beta-lactamase non-producing ampicillin resistant (Low-BLNAR) 4例中治癒2例（50%），軽快1例（25%），不変1例（25%），beta-lactamase non-producing ampicillin resistant (BLNAR) 38例中治癒20例（53%），軽快6例（16%），不変10例（26%），悪化2例（5%），beta-lactamase producing CVA/AMPC resistant (BLPACR) 3例中治癒1例（33%），軽快2例（67%）であった。

小児の肺炎球菌感染例では9例中治癒が6例（67%），軽快が1例（11%），不変が2例（22%）

であった。内訳はpenicillin sensitive Streptococcus pneumoniae (PSSP) 1例中治癒1例（100%），penicillin intermediately resistant or resistant Streptococcus pneumoniae (PIRSP) 8例中治癒5例（63%），軽快1例（13%），不変2例（25%）であった。

小児のインフルエンザ菌と肺炎球菌の重複感染では9例中治癒が5例（56%），軽快が4例（44%）であった。内訳はBLNAS+PIRSPが1例中治癒1例（100%），Low-BLNAR+PIRSPが2例中治癒2例（100%），BLNAR+PSSPが1例中軽快1例（100%），BLNAR+PIRSP 5例中治癒2例（40%），軽快3例（60%）であった。

成人のインフルエンザ菌単独感染例では、

14例中治癒が9例（64%），軽快が4例（29%），不変が1例（7%）であった。内訳はBLNAS 3例中治癒1例（33%），軽快2例（67%），Low-BLNAR 2例中治癒1例（50%），軽快1例（50%），BLNAR 8例中治癒6例（75%），軽快1例（13%），不変1例（13%），BLPACR 1例中治癒1例（100%）であった。

成人の肺炎球菌感染例では40例中治癒が31例（78%），軽快が9例（22%）であった。内訳はPSSP 3例中治癒3例（100%），PIRSP 37例中治癒28例（76%），軽快9例（24%）であった。

成人のインフルエンザ菌と肺炎球菌の重複感染では4例中治癒が4例（100%）であった。内訳はBLNAS+PIRSP 1例中治癒1例（100%），BLNAR+PSSP 1例中治癒1例（100%），BLNAR+PIRSP 1例中治癒1例（100%）であった。

以上の結果は観察期間がまちまちであり正確な予後を表してはいない。そこで、起炎菌別の経過を横軸に時間、縦軸に予後と示す。

Fig. 2 に起炎菌がインフルエンザ菌の場合の予後を示す。上段から小児（3~6歳：園児），小児（6~15歳：小中学生），成人（15歳以上）を示す。小児例では治癒または軽快までに時間のかかる遷延例が目立った。成人例では早期に治癒または軽快した。

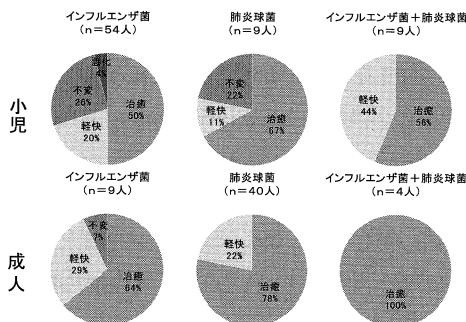


Fig. 1 Prognosis of acute sinusitis by causative bacteria

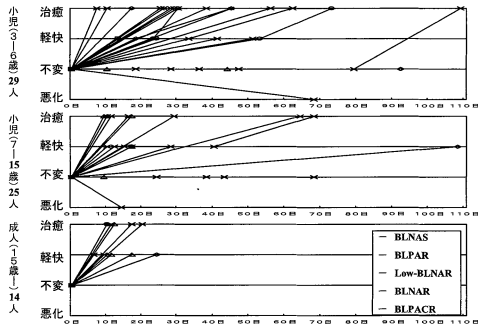


Fig. 2 Prognosis of acute sinusitis by H.influenzae infection

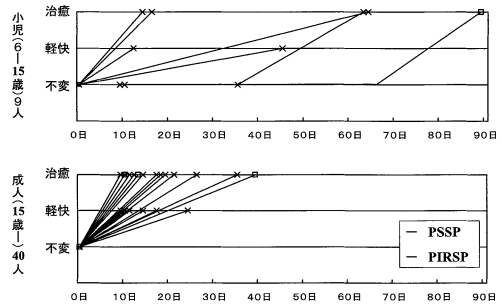


Fig. 3 Prognosis of acute sinusitis by S.pneumoniae infection

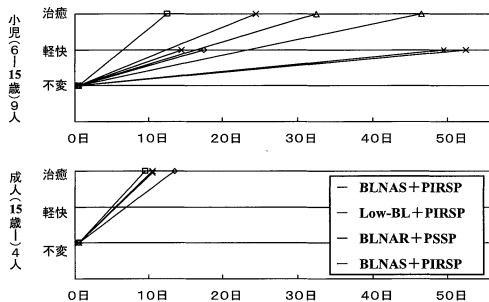


Fig. 4 Prognosis of acute sinusitis by superinfection of Haemophilus influenzae + Streptococcus pneumoniae

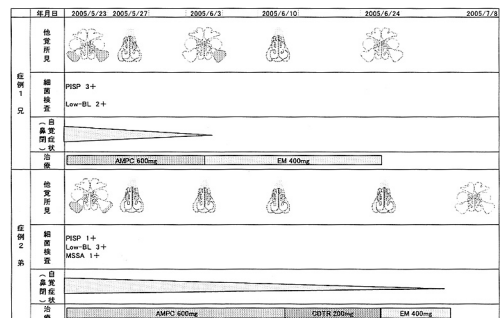


Fig. 5 Treatment course for twins with acute sinusitis

Fig. 3 に起炎菌が肺炎球菌の場合の予後を示す。小児例では早期治癒例と遷延例の2つのパターンを認めた。成人例では早期に治癒または軽快した。

Fig. 4 に起炎菌がインフルエンザ菌と肺炎球菌重複感染の場合の予後を示す。小児例では早期治癒例と遷延例が認められた。成人例では早期に治癒した。

症 例

Fig 5 にはほぼ同時期に発症した急性副鼻腔炎の双生児の治療経過を示す。

症例1：兄。6歳，小学1年生。21kg。

主 訴：膿性鼻汁

既往歴：血尿のため平成17年1月，扁桃摘出術を受けた。現在腎臓機能に異常はないが血尿は続いている。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1ヶ月前から膿性鼻汁を自覚していた。平成17年5月20日たまたま学校健診があり副鼻腔炎を指摘された。23日当院を受診した。初診時，発熱を認めず，鼻鏡検査で左中鼻道に膿汁を認めた。鼻X線検査で右上顎洞に高度，左上顎洞に瀰漫性の陰影を認めた。下鼻道から両側上顎洞穿刺洗浄を行い，PISP 3 +，Low-BLNAR (ムコイド株) 3 + を認めAMPC 600mgを11日間投与した。6月3日には自覚症状を認めかったので鼻X線検査を行なったが，右上顎洞は正常，左上顎洞に高度陰影を認めた。抗生剤をEMに変更し，6月24日，鼻X線検査で両上顎洞の陰影消失を確認した。(Fig. 6)

症例2：弟。6歳，小学1年生。21kg。

主 訴：膿性鼻汁

既往歴：特記すべきことなし。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1ヶ月前から膿性鼻汁を自覚した。平成17年5月20日たまたま学校健診があり、副鼻腔炎を指摘された。23日当院を受診した。初診時、発熱を認めず、鼻鏡検査で両中鼻道に膿汁を認めた。鼻X線検査で右上顎洞に高度、左上顎洞に軽度の陰影を認めた。下鼻道から両側上顎洞穿刺洗浄を行い、PISP 1 +, Low-BLNAR (ムコイド株) 3 +, MSSA 1 + を認めた。AMPC600mgを11日間投与したが6月3日にも両中鼻道に膿汁を認めた。抗生剤をCDTR-PI 200mgに変更した。6月24日、咳嗽を軽度認め、両中鼻道に膿性鼻汁を軽度認め、抗生剤をEM600mgに変更した。7月8日、自覚症状を認めず、鼻X線検査で両上顎洞の陰影消失を認めた。

考 察

今回の治療成績を、筆者が1994年に前任の病院にて同様に行なったそれと比較して検討する。

小児で起炎菌がインフルエンザ菌単独感染の場合は、1994年の成績では、治癒が62%、軽快が20%、不変が18%であった。内訳はBLNASが治癒66%、軽快が19%、不変が15%、BLPARが治癒43%、軽快が21%、不変が36%であった¹⁾。今回の成績では、治癒が50%、軽快が20%、不変が26%、悪化が4%であり、内訳はBLNASが治癒

57%、軽快0%、不変37%、BLPARを含めた耐性菌が治癒49%、軽快23%、不変23%、悪化4%であった。今回のインフルエンザ菌単独感染の治療成績は前回に比べ悪化していた。その理由は全体に占める耐性菌の割合が増加し、抗生剤の有効性が減じ、治癒率が低下したためと考えられる。

小児で起炎菌が肺炎球菌単独感染の場合は、1994年の成績では、治癒が71%、軽快が13%、不変が17%であった。今回の成績では、治癒が67%、軽快が11%、不変が22%であった。今回と前回と比べて成績に差が少なかった。その理由は肺炎球菌が未だにペニシリンに感受性を有しているからと推測する。

小児で起炎菌がインフルエンザ菌+肺炎球菌の重複感染の場合は、1994年の成績では、治癒が50%、軽快が27%、不変が23%であった。今回の成績では、治癒が56%、軽快が44%であった。重複感染では今回の成績の方が良好であった。これは、重複感染であっても肺炎球菌の治療を主眼におき、ペニシリン系抗生剤の使用を原則としたからであると考えられる。

成人では起炎菌がインフルエンザ菌単独感染、肺炎球菌単独感染、インフルエンザ菌+肺炎球菌の重複感染、いずれの場合にも治療成績が良い。これは優れたレスピラトリーキノロンの開発、使用によると考える^{2,3)}。

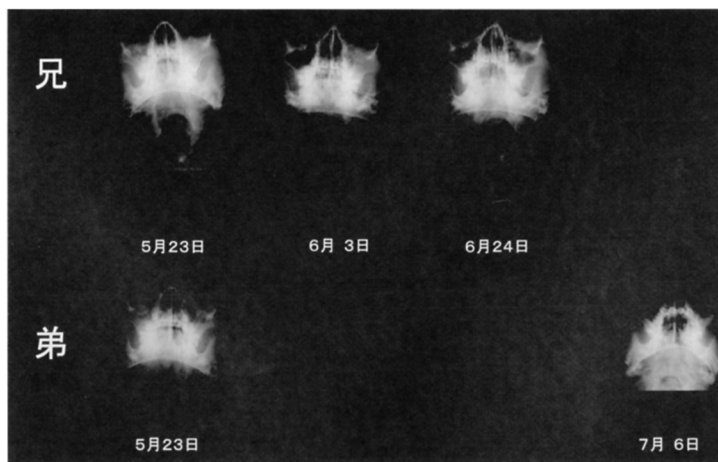


Fig. 6 Nassal radiography of twins with acute sinusitis

ほぼ同時期に発症した急性副鼻腔炎の双生児の治療経過は以下のようにまとめられる。

初診時、鼻X線検査で、兄は右上顎洞に高度、左上顎洞に瀰漫性の陰影があり、弟は右上顎洞に高度、左上顎洞に軽度の陰影を認めた。鼻X線検査では兄の方が重症だった。一方細菌感受性検査で、兄はPISP 3+, Low-BLNAR (ムコイド株) 3+であり、弟はPISP 1+, Low-BLNAR (ムコイド株) 3+, MSSA 1+であった。細菌検査ではどちらも重複感染であったが、兄の方がPISPの比率が高く、ペニシリン感性菌の割合が高かった。両者ともにAMPCを第1選択薬剤とした。兄は早期に自覚症状が軽快したが、弟は改善せず抗生剤をCDTR-PIに変更した。自覚症状、他覚所見ともに治癒するまでに兄は32日、弟は44日かかった。

小児の急性化膿性副鼻腔炎の治療に際し、AMPCを第1選択とするとAMPCに感受性のある細菌が多いほど早期の治癒が期待できる。しかし自覚症状が軽快しない時には、細菌感受性検査を参考にCDTR-PIなどに抗生剤を変更することも考慮される。細菌感受性検査の重要性が再認識される。

ま と め

1. 2005年4月から2006年3月までの1年間に、鼻X線検査で上顎洞に陰影を認めた急性化膿性副鼻腔炎で、上顎洞洗浄液からインフルエンザ菌か肺炎球菌の少なくとも一方が得られた症例

180例を検討した。

2. 小児のインフルエンザ菌単独感染例では、54例中治癒が27例 (50%)、軽快が11例 (20%)、不変が14例 (26%)、悪化が2例 (4%)であり、筆者の1994年の成績と比べると治癒率が低下していた。
3. 成人では起炎菌がインフルエンザ菌単独感染、肺炎球菌単独感染、インフルエンザ菌+肺炎球菌の重複感染、いずれの場合にも治癒率が良好であった。
4. ほぼ同時期に発症した急性副鼻腔炎の双生児の治療経過から細菌感受性検査の重要性が確認された。

参 考 文 献

- 1) 松原茂規：小児副鼻腔炎の治療 - 1回の上顎洞穿刺洗浄による -。日鼻誌 38(1)：59~64, 1999
- 2) 河野 茂, 柳原克紀, 斉藤 厚, 他：肺炎球菌性市中肺炎に対するtosufloxacin tosilate治療効果。日治療会誌 53：11~19, 2005
- 3) 堀 誠治：注目される抗菌薬の使い分け 経口薬 (レスピラトリーキノロン薬) 体内動態臨床と微生物 32：723~728, 2005

稿を終えるにあたり、細菌検査及びその臨床的活用にご助言をいただいた中濃厚生検科検査科主任末松寛之氏に深謝いたします。

質 疑 応 答

質 問 富山道夫 (とみやま医院)

3~6歳児に穿刺を行う際の麻酔方法および母親へのインフォームドコンセントについて。

応 答

コカイン表面麻酔で5分、リドカイン+エビネフリン表面麻酔で5分行う。園児の上顎洞穿刺の同意が得られるのは約半分である。

連絡先：松原 茂規

〒501-3247

岐阜県関市池田町100番地

医療法人社団 松原耳鼻いんこう科医院

TEL 0575-24-5570 FAX 0575-24-4573