

急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインに 準拠し治療を行った小児3例

松原茂規

医療法人社団松原耳鼻いんこう科医院

Three pediatric cases that were treated according to the guidelines for the treatment of acute rhinosininitis

Shigenori MATSUBARA

MATSUBARA ORL Clinic, Seki city, Gifu

1. Sever, moderately severe and mild cases of pediatric acute rhinosininitis were treated according to the guidelines for the treatment of acute rhinosininitis.
2. The guidelines for the treatment of acute rhinosininitis were proved to be useful to determine the treatment.
3. Pneumococcal infections were correlated to aggravation, while Haemophilus influenzae infections were correlated to a protracted course.
4. Ampicillin was effective in cases of pneumococcal infections (high dose, usual dose) and in cases of Haemophilus infections azithromycin was effective.
5. Clarithromycin was effective after the treatment administered during the acute phase.

はじめに

2010年に急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾が発表された。今回、上記ガイドラインに準拠して小児急性鼻副鼻腔炎重症例、中等症例、軽症例の典型例と診断したそれぞれ1例ずつ計3例を報告する。鼻腔所見は画像ファイルとして記録した。治療は起炎菌を考慮して抗菌薬を選択して行った。

症 例

症例1：3歳女児

主 訴：左耳痛，膿性鼻汁，咳嗽

既往歴：気管支喘息があり，プラナルカスト，

オキサミドを内服中である。また食物アレルギーが高度で卵，牛乳を完全除去している。

現病歴：平成21年10月31日から咳嗽が増強し夜間の不眠を認めた。11月3日39.0度の発熱と水様性鼻汁を認めた。4日小児科でリン酸オセルタミビルとCefditoren pivoxil (CDTR-PI) 常用量が追加投薬された。5日膿性鼻汁があった。6日左耳痛があった。鼻汁が多く咳嗽による夜間の不眠が続いた。11月7日当院を受診した。

初診時所見：体温37.5度であった。耳痛は軽度であり不機嫌であった。鼓膜所見は両側とも一部発赤を認め部分的に膨隆があり耳漏はなく光錐

減弱を認めた。小児急性中耳炎診療ガイドライン2009年版²⁾に基づいて中等症と診断した。鼻漏は多量であり、胸部聴診で気管支狭窄音を認めた。気管支喘息の合併例と診断し小児科も併診した。鼻腔所見は粘膿性鼻汁を多量に認めた。急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾に基づいて重症と診断した。中鼻道からの鼻汁細菌検査で Penicillin intermediately resistant *Streptococcus pneumoniae* (PISP) を認めた。抗菌薬は Ampicillin (AMPC) 高用量 (70mg/kg) を投薬した。11日 (第5病日) 両鼓膜は発赤し膨隆はなく光錐減弱を認めた。鼻漏は中等度で咳嗽は高度で気管支狭窄音を認め、鼻腔所見は粘膿性鼻汁を中等量認めた。重症と診断した。AMPC 高用量を継続投与した。同日副鼻腔単純撮影で両上顎洞にびまん性陰影を認めた。13日 (第7病日) 臨床症状及び鼻腔所見が共に不変であり、急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾ 治療アルゴリズムに従い下鼻道から上顎洞穿刺洗浄を行った。膿汁を排出し洗浄液から PISP を検出した。17日 (第11病日) 鼓膜所見は正常に復した。鼻漏はなく、洗浄後咳嗽はピタリと消失した。鼻腔所見は鼻漏なく治癒と診断した。症例1のまとめを Table 1 に示す。

Table 1 Summary of Case1

小児急性鼻副鼻腔炎(重症例)
 症例:3歳 女児 起炎菌:PISP
 治療:
 AMPC高用量10日間+
 上顎洞穿刺洗浄(第7病日)

症例2: 4歳女児

症例1と同一女児である。

主 訴: 左耳痛

現病歴: 平成22年2月26日から軽度鼻汁、咳嗽と左耳痛を訴えた。耳痛のため夜間不眠を認めた。翌27日当院を受診した。

初診時所見: 体温37.8度であった。耳痛は軽度であり不機嫌であった。鼓膜所見は両側とも一部発赤を認め部分的に膨隆を認め耳漏はな

く光錐減弱を認めた。小児急性中耳炎診療ガイドライン2009年版²⁾に基づいて中等症と診断した。鼻漏は中等量であり咳嗽は軽度であった。鼻腔所見は粘膿性鼻汁を少量に認めた。急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾に基づいて中等症と診断した。中鼻道からの鼻汁細菌検査で Penicillin susceptible *Streptococcus pneumoniae* (PSSP), β -lactamase non-producing ampicillin susceptible *Haemophilus influenzae* (BLNAS), *Moraxella catarrhalis* (M.catarrhalis) を認めた。抗菌薬は AMPC 常用量 (40mg/kg) を投薬した。3月2日 (第4病日) 両鼓膜は正常に復した。鼻漏は中等度で咳嗽は軽度であり鼻腔所見は粘膿性鼻汁を中等量認めた。中等症と診断した。AMPC 常用量を継続投与した。12日 (第14病日) 鼻漏や不機嫌・咳嗽なく鼻腔所見で粘膿性鼻汁が軽度となった。軽症と診断し治療を終了した。症例2のまとめを Table 2 に示す。

Table 2 Summary of Case2

小児急性鼻副鼻腔炎(中等症例)
 症例:4歳 女児 起炎菌:PSSP, BLNAS,
 M. catarrhalis
 治療:AMPC常用量8日間

症例3: 5歳男児

主 訴: 軽度鼻漏, 軽度咳嗽

既往歴: 特になし。

現病歴: 平成22年3月28日から軽度鼻汁と軽度咳嗽があり31日当院を受診した。

初診時所見: 鼻漏は少量で咳嗽は軽度であり鼻腔所見で鼻汁はわずかであった。急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾に基づいて軽症と診断した。中鼻道からの鼻汁細菌検査で PSSP, Low β -lactamase non-producing ampicillin resistant *Haemophilus influenzae* (Low BLNAR) を検出した。抗菌薬は投与せず経過をみた。4月3日 (第4病日) 鼻漏は少量で不変であり咳嗽も軽度で不変であったが鼻腔所見で粘膿性鼻汁を少量認めた。中等症と診断した。抗菌薬は AMPC 常用

量(40mg/kg)を投薬した。10日(第11病日)鼻漏は中等量で咳嗽は中等度であり鼻腔所見で粘膿性鼻汁を中等量認めた。重症と診断した。抗菌薬はAMPCを増量し高用量(70mg/kg)を投薬した。16日(第17病日)臨床症状と鼻腔所見は不変で重症と診断した。急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン治療アルゴリズムに従い、母親に上顎洞穿刺洗浄を勧めたが同意を得られず副鼻腔自然口開大処置を行った。AMPC高用量を継続投与した。AMPC高用量は計10日間投与した。21日(第22病日)臨床症状と鼻腔所見は不変であった。副鼻腔自然口開大処置を行い Clarithromycin (CAM) 常用量を7日間投薬した。28日(第29病日)臨床症状と鼻腔所見は不変で重症と診断した。中鼻道から鼻汁細菌検査を行い Low BLNAR のみが検出された。CAM半量を3日間投薬した。5月1日(第32病日)臨床症状と鼻腔所見は不変で重症と診断した。細菌検査の結果を考慮し、Tebipenem (TBPM-PI) を7日間投薬した。8日(第39病日)鼻漏は少量となり咳嗽は軽度となった。鼻腔所見で粘膿性鼻汁を中等量認めた。中等症と診断した。急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン¹⁾治療アルゴリズムの成人中等症を参考に、Azithromycin (AZM) を投与した。15日(第46病日)鼻漏と咳嗽はなく、鼻腔所見で膿性鼻汁を少量認めた。臨床所見と鼻腔症状は急激に改善した。軽症と診断した。抗菌薬は投与せず経過をみた。22日(第53病日)臨床症状が再度悪化し鼻漏と咳嗽を軽度に認め、鼻腔所見で粘膿性鼻汁を少量認めた。中等症と診断した。中鼻道から鼻汁細菌検査を行い Penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP), BLNAR を検出した。同日副鼻腔単純撮影で両上顎洞にびまん性陰影を認めた。プランルカスト、カルボシステイン、辛夷清肺湯を投与し抗菌薬は投与しなかった。28日(第59病日)鼻漏は軽度で咳嗽はなく鼻腔所見で粘膿性鼻汁を中等量認めた。中等症と診断した。CAM半量を投薬した。6月11日(第73病日)鼻漏は軽度で咳嗽はなく鼻腔所

見で粘膿性鼻汁を少量認めた。軽症と診断した。CAM半量を継続した。25日(第87病日)鼻漏と咳嗽はなくまた鼻腔所見で鼻汁はなく、治癒と診断した。症例3のまとめを Table 3 に示す。

Table 3 Summary of Case3

小児急性鼻副鼻腔炎 (最初は軽症、経過観察中に中等症、後に重症)	
症例:5歳 男児 起炎菌:PSSP、Low-BLNAR (途中で)Low-BLNAR (途中で)PRSP、BLNAR	
治療と起炎菌:	
・抗菌剤無	PSSP、Low-BLNAR
・AMPC常用量5日間	
・AMPC高用量10日間	
・CAM常用量7日間	
・CAM半量3日間	Low-BLNAR
・TBPM 7日間	
・AZM 3日間	
・抗菌剤無	PRSP、BLNAR
・CAM半量28日間	

考 察

1) 急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインの活用について

Wald³⁾は急性鼻副鼻腔炎の臨床的発現様式には次の3つがあると述べている。1)改善なく持続する鼻症状と咳嗽が10日以上30日未満。2)初期から高熱と膿性鼻汁が3-4日続く。3)改善傾向が数日あって急速に鼻症状、発熱などが出現。以上から小児急性鼻副鼻腔炎の発現形式には重症からはじまる場合や中等症、軽症からはじまる場合があると考えられる。

今回、小児急性鼻副鼻腔炎の重症例、中等症例、軽症例の典型例と思われる症例を、2010年に発表された急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインを参照しながら治療を行った。鼻腔所見は画像ファイルとして記録した。

2010年作成された急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインは軽症例には抗菌薬を投与せず経過観察とし一方重症例はAMPCの高用量投与を推奨している。また抗菌薬の適正使用のために中鼻道の細菌検査を行うよう推奨している。さらに第1選択薬で効果がない場合はAMPC耐性菌を考慮に入れた第2選択薬を提示している。

症例1は重症例でありAMPC高用量と上顎洞

穿刺洗浄を行い治療した。症例2は中等症例でありAMPC通常量を投薬した。症例3は遷延例であり治療に最も難渋した。初期は軽症から始まり、治療をしているにも関わらず中等症から重症に移行し長く重症の時期が続いた。その都度画像診断と起炎菌を参考にして重症度分類を行った。いずれの例も診療ガイドラインの治療アルゴリズムを参照して治療を行い、治癒に導くことができた。

急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインは急性鼻副鼻腔炎の重症例や遷延例の診断・治療に有益であった。

2) 起炎菌と重症化及び遷延化について

症例1はPISPによる急性鼻副鼻腔炎の重症例であった。AMPC高用量の内服を行ったが喘息の制御ができず上顎洞穿刺洗浄を行い治癒に導くことができた。

症例3は遷延例であった。初診時PSSP, BLNAS, M.catarrhalisを検出し肺炎球菌を標的にAMPC高用量を投与したが制御できず重症となった。治療途中でLow BLNARのみを検出し、インフルエンザ菌に有効なAZMを投与して軽快した。山中ら⁴⁾は、インフルエンザ菌はバイオフィームをつくり細胞内にも侵入して生き残るため遷延化しやすい、と述べている。

急性鼻副鼻腔炎の治療では肺炎球菌による重症化対策とインフルエンザ菌による遷延化対策が必要である。

3) 肺炎球菌、インフルエンザ菌に対する抗菌薬について

急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインの治療アルゴリズムでは第1選択薬としてAMPCが推奨されている。これはAMPCが本疾患の重症度と最も関係する肺炎球菌に抗菌力を有しているからである。肺炎球菌には他に小児の内服薬としてTBPM-PI, 成人の内服薬としてGarenoxacin (GRNX) 他のレスピラトリーキノロンが有用である。

一方、インフルエンザ菌は急性鼻副鼻腔炎の遷延化と関連している。またインフルエンザ菌の耐性化

が今日問題になっている。急性鼻副鼻腔炎治療アルゴリズムではインフルエンザ菌に有効なCDTR-PI, Cefcapene pivoxil (CFPN-PI), Ceftoram pivoxil (CFTM-PI) のセフェム系抗菌薬やAZMが推奨されている。また成人ではレスピラトリーキノロンもインフルエンザ菌に有効である。

起炎菌に応じた抗菌薬の使い分けが大切である。

4) CAMについて

症例3ではCAMを2度にわたり使用した。1回目はAMPC高用量10日投与後に投与したが無効で、2回目は十分にインフルエンザ菌に対する抗菌薬を使用した後に投与し有効であった。マクロライド系抗菌薬はAZMを除き急性鼻副鼻腔炎には無効であり¹⁾, CAMは急性期の治療を十分した後を使用することが望ましいと考える。

ま と め

1. 小児急性鼻副鼻腔炎の重症例、中等症例、軽症例を急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインを参照しながら治療を行った。
2. 急性鼻副鼻腔炎診療ガイドラインは治療を決定する上で有用であった。
3. 肺炎球菌感染は重症化と関連し、インフルエンザ菌感染は遷延化と関連した。
4. 肺炎球菌感染ではアンピシリン（高用量、常用量）が有効であり、インフルエンザ菌感染ではアジスロマイシンが有効であった。
5. クラリスロマイシンは急性期の治療をした後に有効であった。

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病院検査科主任末松寛之氏に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 日本鼻科学会：急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン．日本鼻科学会誌49(2)：51-153.2010.
- 2) 日本耳科学会，日本小児耳鼻咽喉科学会，

日本耳鼻咽喉科感染症研究会：小児急性中
耳炎診療ガイドライン2009年版．金原出
版．2009．

- 3) Wald Ellen R. : Beginning antibiotics for
acute rhinosinusitis and choosing the right
treatment. Clinical reviews in allergy &
immunology 30 (3) 143-152. 2006.
- 4) 山中 昇, 保富宗城 : 19 インフルエンザ菌
はバイオフィilmをつくり, 細胞内にも侵
入して生き残るため遷延化しやすい?. 小児
中耳炎のマネジメント 医薬ジャーナル社
pp53-55. 2006.

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

E-mail matsujibi@cube.ocn.ne.jp