

## 第35回日本医用エアロゾル研究会記録

会 期：2011年9月2日（金）・3日（土）

会 場：ホテル東京ガーデンパレス

会 長：池田 勝久

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学教室

### シンポジウム

#### 『微小粒子による局所ターゲット療法の新たな展開』

座長：竹内万彦（三重大学医学部病態修復講座耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野教授）

三輪高喜（金沢医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座教授）

#### 1. 外耳道および中耳への局所療法

柴崎 修（埼玉医科大学神経耳科）

本号原著掲載

#### 2. 微小粒子を用いて実現する内耳ターゲティング療法

坂本達則（京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科頭頸部外科）

本号原著掲載

#### 3. 末梢嗅神経を介した脳内への微小粒子の輸送 —嗅覚障害における課題—

志賀英明（金沢医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）

本号原著掲載

#### 4. 鼻腔に対する局所ターゲット療法

三輪正人（順天堂大学）

耳鼻咽喉科領域は、直接みてタッチできるところが多い。なかでも鼻腔はその代表的な部位であり、日常診療でも様々な局所処置がおこなわれている。しかしながら、より効率的なターゲティング療法の観点からなされた研究は意外に少ない。従来、局所吸収の経路には、経細胞路と傍細胞路が存在している。経細胞路としてはイオンチャネル、受容体、トランスポーター、キャリア、リピッドラフトなどを介するもの、また傍細胞路ではタイトジャンクションを介するものが知られている。鼻粘膜上皮は、気道のフロントラインとして、主体防御機構の根幹を担い、恒常性維持に重要な役割を果たしている。今回、その鼻粘膜上皮に焦点をあて、より有効な鼻腔に対する局所ターゲット療法を実現するため、以下の基礎的検討をおこなった。吸収促進剤といわれているポリアルギニン、キトサンなどのポリカチオ

ン、外来診療での局所処置に使われている塩化亜鉛、ルゴール、グリセリン、ポリアニオンであるヘパリン、抗酸化剤である水素水、アスコルビン酸などの投与前後に、樹代培養モルモット鼻粘膜上皮細胞の上皮膜抵抗、摘出モルモット気管の短絡電流を測定し、それぞれが経細胞路、傍細胞路のいずれに効いているかも含め検討した。また、細菌感染のモデルとしてリポオリサッカライド (LPS)、ウイルス感染のモデルとして poly (1 : C)、酸逆流のモデルとして塩酸、酸化ストレスのモデルとして過酸化水素の投与前後の効果についても検討した。あわせて、非侵襲的機能検査法である鼻粘膜水分蒸数量および上皮間電位差の測定を、ヒト鼻粘膜紅おいておこない、鼻腔に対するより有効な局所ターゲット療法について考察した。

## パネルディスカッション

### 『エアロゾル療法のガイドラインに向けて』

座長：黒野祐一（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教授）

大越俊夫（東邦大学医学部耳鼻咽喉科学第2講座教授）

#### 1. 適応となる疾患と薬剤

山口宗太（東邦大学医学部耳鼻咽喉科学第2講座）

本号原著掲載

#### 2. 臨床効果のエビデンスとその検証

深澤利行（藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院耳鼻咽喉科）

本号原著掲載

#### 3. デバイスの選択と使用方法

高野 頌（同志社大学理工学部）

本号原著掲載

#### 4. エアロゾル療法に用いる薬剤と適切な取り扱い

吉山友二（北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター保険薬局学）

本号原著掲載

## 一般演題（口演）

#### 5. 改良を加えた鼻用携帯型メッシュ式ネブライザー装置による鼻アレルギー療法

大木幹文，山口宗太，大久保はるか，石井祥子，櫻井秀一郎，久保田俊輝，大越俊夫（東邦大学医学部耳鼻咽喉科学第2講座）

本号原著掲載

6. 抗インフルエンザウイルス吸入剤の上気道標的部位への局所投与における最適吸気条件の検討

高野 頌<sup>1)</sup>，北里翔太<sup>1)</sup>，村山史英<sup>2)</sup>，進藤千代彦<sup>3)</sup>，楠澤英夫<sup>1)</sup>，伊藤正行<sup>1)</sup>

1) 同志社大学理工学部

2) 村山小児科

3) 東北大学大学院医学研究科臨床生理検査学講座

本号原著掲載

7. 高齢者の口腔乾燥ケアにおけるヒアルロン酸配合洗口液スプレーの有用性

吉山友二，田代陽子，大島崇弘，橋本いく子，有海秀人，宮崎智子，川上美好（北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター保険薬局学）

本号原著掲載

8. エアロゾル製剤における適切な服薬指導の重要性

高橋正幸<sup>1)</sup>，平野卓哉<sup>1)</sup>，瀧本瑞恵<sup>1)</sup>，加藤由紀子<sup>1)</sup>，木幡明子<sup>1)</sup>，井上尚徳<sup>1)</sup>，齋藤善也<sup>1)</sup>，田澤佑基<sup>2)</sup>，熊井恵美<sup>3)</sup>，吉山友二<sup>4)</sup>，野田敏弘<sup>2)</sup>

1) (有)十仁薬局

2) 北海道大学大学院生命科学院

3) 医療法人くまいクリニック

4) 北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター保険薬局学

本号原著掲載

一般演題（ポスター）

16. かぜ症候群初期における塩酸アンブロキシソール投与がもたらす臨床的期待と冬季での処方量の変化からみたエアロゾル療法の使用意義

玉城武範<sup>1,2)</sup>，玉城 昇<sup>3)</sup>，吉山友二<sup>1)</sup>

1) 北里大学薬学部臨床薬学研究・教育センター保険薬局学

2) (有)くすりのミドリみどり薬局美里店

3) 医療法人成山会のぼる耳鼻咽喉科

**【目的】** 気道感染症に伴う喀痰に対し適応される去痰薬には，気道粘膜修復作用，炎症抑制作用，ウイルス・細菌感染抑制作用などの喀痰排出目的以外の付加的な作用が報告されており，気道上皮での新たな効果を期待した薬剤として注目されている。本調査は，今季におけるアンブロキシソールの抗インフルエンザ作用に期待した去痰薬の使用割合の変化量と臨床上的問題点を確認することを目的とした。

**【方法・対象】** 2009年及び2010年のそれぞれ10月1日から3月31日までに，協力医院から応需した処方箋で使用された代表的去痰薬であるアンブロキシソール錠とムコソルバン錠の使用量の変化を，レセプトコンピューターを使い電子的に確認した。また，処方医師に臨床上的使用で問題点があったか確

認した。

**【結果】** アンプロキシソール錠の使用割合が0.54%から1.36%へと推移していた。その他、剤形に関してもほぼ同様に使用比率は増加していた。処方医からのコメントでは、日常診療中の各去痰薬の使用別による問題点は特段抽出されなかった。

**【考察】** 通常のウイルス感染による気道炎症の経過は、早期に免疫機構が働き自然寛解に向けて関与することから、かぜ症状初期にウイルス活性化抑制を期待して塩酸アンプロキシソールを投与することは、ウイルスによる気道炎症の早期緩和と続発する細菌感染の程度を軽減できる有用性があると推察される。今回、各薬剤の使用理由はさまざまであり、抗インフルエンザ作用を期待したものばかりではなかった。各薬剤の使用振り分けは、日常診療の適応範囲内での使用にとどまり、臨床経過の比較は行っていない。去痰薬全体の処方に対するアンプロキシソール使用の割合は増加したが、臨床上的問題点は確認されず実地医療で使用している。今後は、アンプロキシソールのエアロゾル療法の可能性も含め、臨床上の経過に着目し前向き検証をしていく予定である。

#### 17. ブデソニド吸入ステロイド懸濁剤の霧化特性における吸入デバイス器差の検討

高野 頌<sup>1)</sup>、真鍋美智子<sup>2)</sup>、山村 舞<sup>1)</sup>、竹本 智<sup>1)</sup>、西田潤一<sup>1)</sup>、楠澤英夫<sup>1)</sup>、伊藤正行<sup>1)</sup>

1) 同志社大学理工学部

2) アルフレッサ ファーマ株式会社

本号原著掲載