

## Porphyromonas gingivalisのバイオフィーム形成能の検討

○鎌口 有秀, 宮川 博史, 中澤 太  
北海道医療大歯学部口腔細菌学教室

【目的】 Porphyromonas gingivalisは成人性歯周炎の主病原細菌の1つとされ、その進行に伴い歯肉縁下歯垢中で増加することが報告されている。近年、本菌種のバイオフィーム形成能が重要な病原因子の1つとして注目されているが、その詳細は不明である。今回は、black-pigmented P. gingivalis ATCC 33277 (親株) から継代培養により得られたnon-pigmented P. gingivalis np-4 (変異株) を用いて、そのバイオフィーム形成能について親株のそれと比較検討したので、その成績を報告する。

【方法】 親株をGAM半流動寒天培地にて継代し、血的寒天培地に塗抹、培養後、出現する非黒色コロニーを分離し、変異株とした。親株および変異株はyeast extract, hemin, menadione添加tryptic soy broth (TYHM) にて嫌気培養した。バイオフィーム形成能は96 wellプラスチックプレートに各菌液を接種し、嫌気培養後、クリスタルバイオレット染色性で表した。

【結果および考察】 親株を約20回継代することにより、非黒色コロ

ニーが出現した。この中の1つをnp-4とした。プレートの種類により多少の差異は認められるが、np-4は親株と比較し、肉眼的にも明らかに弱いバイオフィーム形成能を示した。また、np-4の菌体表層のアルギニン特異的システイン・プロテアーゼ (Rgp) 活性は低いが、培養上中のRgp活性は親株のそれに比較して数倍高いことが判明した。本菌の黒色化に関与する因子として、RgpのC末にあるアドヘジドメインのHgp15の関与が指摘されている。np-4は菌体表層にRgpとアドヘジドメインの複合体を保持する何らかの成分の遺伝子に変異が起き、その結果バイオフィーム形成能が低下したと推測された。また、np-4の線毛形成性は現時点では不明であるが、本菌のfimA変異株のバイオフィーム形成能が親株のそれと差異がないことより、np-4のバイオフィーム形成能の低下とfimA線毛の関連性はないものと考えられた。

以上のことより、本菌のバイオフィーム形成にはRgpとアドヘジドメイン複合体を含む種々の物質が関与することが示唆された。

## ニコチンによるβディフェンシン発現量の変化と、インヒビターによるそのpathwayの検索

○中村寿実子\*, 安彦 善裕\*, 倉重 圭史\*, 西村 学子\*, 山崎 真美\*,  
竹嶋麻衣子\*, 荒川 俊哉\*\*, 田隈 泰信\*\*, 賀来 亨\*

\*北海道医療大学歯学部口腔病理学講座, \*\*北海道医療大学歯学部口腔生化学講座

【目的】 βディフェンシン (hBD) は、主に上皮細胞に発現している抗細菌性蛋白である。hBD-1は、恒常的に発現し、hBD2と3は、炎症性刺激により発現が誘導され、いずれも上皮細胞の細菌感染防御機構に関与している。ニコチンはタバコを介して口腔粘膜に悪影響をおよぼし、歯周炎や口腔がんの誘発に関与していることが知られている。ニコチンのhBD発現に対する影響については明らかにされていない。本研究では、ケラチノサイトであるHaCaT細胞に、ニコチンを添加しhBD-1, -2, -3の発現変化を観察し、その時の細胞内のpathwayについて検索した。

【方法】 HaCaT細胞を10%FBS含有DMEMにて培養し、ニコチンを2.5, 5, 10, 25μg/ml添加した。4, 8, 12, 24, 48時間後にRNAを抽出し、hBD-1, -2, -3の発現量変化をRT-PCR法とTaqMan

probeを用いたreal-time PCR法で行った。この時の細胞内のpathwayを明らかにするために、それぞれの経路のインヒビターであるSB 203580, MG132, PDTCを添加し、同様にhBDmRNAの発現変化を検索した。

【結果および考察】 HaCaT細胞にニコチンを添加したところ、濃度および時間依存的にhBD-1, -2の発現の上昇することが明らかになった。この中で、特にhBD-1の発現が著明であった。これらの発現のpathwayにはp38およびNF-κBの関与していることが明らかとなった。以上のことから、口腔粘膜上皮では、発がんイニシエーターとなるニコチンによりhBDsが上昇することにより、プロモーターとなりうる細菌感染を回避して、発がんに対する防御機構を担っているものと考えられた。

## 本学歯学部附属病院地域支援医療科活動報告 第4報

○松原 国男\*, 越野 寿\*\*\*, 平井 敏博\*\*\*, 吉野 夕香\*\*\*

\*歯学部附属病院地域支援医療科, \*\*歯学部歯科補綴学第1講座, \*\*\*歯学部附属病院事務部

本学歯学部附属病院は地域からの要望に応えるべく、平成12年11月に「地域支援医療科」を新設し、訪問歯科診療室所属の歯科医師と各科・部署の担当者が診療にあたる体制を整備した。

今回は、平成16年1月から12月末までの「地域支援医療科」としての活動について報告する。

### 1. 訪問歯科診療の実績

訪問診療を実施した患者数は114名 (平成15年同期間: 135名) であり、延べ訪問診療回数は1144回 (平成15年同期間: 1085回) であった。訪問先については、高齢者施設が530回 (46%) で最も多く、居宅が414回 (46%)、入院中の医療科病棟が200回 (17%) であった。訪問先の地域別分布では、当別町が267回 (23%)、江別市が249回 (22%)、厚田村が524回 (46%)、月形町が27回 (2%)、札

幌市北区が6回(0.5%), 岩見沢市が63回(5.5%), 空知郡北村が8回(0.7%)であった。施設の訪問回数については、当別町が減少し、厚田村が顕著に増加した。当別町の減少は去年、今年と定期的な啓発活動を行わなかったことが挙げられる。厚田村の増加は新たに往診を開始した障害者施設が増えたためである。またそれに伴い、歯科医師2人の体制とした。

## 2. 地域住民への啓発活動

地域住民に対して、疫学調査を含む研究結果をもとに口腔・顎・顔面領域の機能を概説し、顎口腔系機能の全身の健康維持に果たす役割の重要性を啓発するための活動として、講演会への講師派遣は2回であった。

## 3. 歯の健康プラザの開設

当別町によって立案された「みんなでつくろう健康とうべつ」という健康推進計画の推進に対して、本学は、「当別町二万人歯の健康プロジェクト」を立ち上げ、歯科健診の実施や保健支援活動に加えて、種々の職能団体や高齢者サークルでの講演会などを実施し、町民の口腔の健康の維持・増進に関する種々の啓発活動を行っている。その一環として、JR当別駅前の店舗スペースを借り受け、「歯の健康プラザ」を開設した。

今後も、「地域支援医療科」としては、「治療」の観点からの訪問歯科診療と、「予防」の観点からの啓発活動に対して、さらなる積極的な取り組みが必要であると考えている。

## 患者の相談記録から見た患者ニーズとその対応

○吉野 夕香\*, 越野 寿\*\*

\*北海道医療大学医療管理部センター事務課, \*\*北海道医療大学歯学部附属病院地域支援医療科,

\*\*\*北海道医療大学歯学部歯科補綴学第1講座

近年、患者中心の総合的な医療が求められており、その対象は疾患のみならず、患者個人やその権利に焦点が当てられている。我々は、附属病院において医療相談を受けた事例から、患者と医療者の良好な関係を維持する方策を探っている。今回は、2つの事例を中心に検討を行ったので報告する。

平成14年6月以降、直接患者から、または院内スタッフからの依頼で対応した相談36件(電話17, 直接面談19)の傾向について分析した。相談の内訳は、「専門的な医療技術の要求」8件、「苦情や不満の訴え」11件、「受診援助」、相談者の性別は、男性8件、女性28件、相談者分類は、一般19件、医療関係10件、施設4件、福祉事業所2件、行政1件で、相談者の居住地域は当別町9件、石狩市、岩見沢市各3件、江別市、月形町、浦臼町各2件で、本院受診者地域分布と近い傾向であった。他に、札幌市からも8件あった。相談を受けた時間帯は、午後3時頃に集中し、1件あたりの所要時間は、1件あたり15.7分であった。

事例1: 経済的理由から肺がんの検査を拒否

医師による相談担当への連絡が福祉ニーズの発見となり、行政の介入を含む地域全体での援助が実現し、受診に至った。

事例2: 施設入所で訪問歯科を利用している患者の家族からの受診

内容への不信

進行する病変による状況変化から、治療計画を見直す必要性が生じた。意思表示困難な患者にしばしば起こる事例で、より高度な洞察力が求められ、生活ケアスタッフとの連携が重要であることが明らかとなった。

医療機関は、受診に係る相談、調整にもリスクを抱える。しかし、そのリスクが放置された場合、患者に、①保健・医療・福祉サービスからの逸脱②その質の低下③福利の破綻といった影響を及ぼす恐れがある。したがって、患者の生の声に耳を傾けることに努め、「何をリスクと考えるか」という医療機関の姿勢や組織的な取り組みが必要となる。このことは、患者ばかりか医療機関の安全確保にも繋がるため、医療者のリスクコスト抑制も期待される。よって患者に適切に医療に参加してもらうためには、同一の疾病でも、患者一人ひとりの背景を理解したアプローチ方法での多角的な働きかけが求められる。

今回の分析結果から、生活背景等の問題解決が円滑な受診行動に繋がることが明らかになり、今まで以上に患者の立場に立ったコミュニケーションによって、患者に安心した受診の機会を提供できることが示唆された。

## 系統的関節疾患と遺伝子多型に関するシステマティックレビュー

○金澤 香, 柴田 考典

北海道医療大学歯学部口腔外科学教室

【目的】顎関節における変型性関節症(OA)は、関節円板前方転位に継発する二次性OAがほとんどであり、それに移行する機序については不明である。最近の顎関節症における疫学調査の結果、顎関節滑液分析の成果から「顎関節におけるOAの発生機序は、他関節のOAのそれと同様である可能性が高いと考えられる」。そこで本研究では、系統的関節疾患のうちOAの発生機序に関与している遺伝子多型についてメタアナリシスを行い、顎関節のOAの機序に関与する遺伝子多型を推定することを目的とした。

【方法】1995年から2004年までのMedlineデータベースを用い、Cytokines, Polymorphism, OAをキーワードとして抽出された14論

文を対象とした。それら抽出論文について、OA診断基準の明示、Interleukin-1(IL-1), Interleukin-1 receptor antagonist(IL-1RA), Tumor necrosis factor- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )についての遺伝子多型の検索、健常者対照群の設定、対象患者数が10名以上の4条件をもとに二次選択を行い、それらについて内的、外的妥当性の評価を行った後、解析を行った。

【結果および考察】二次選択より3論文が抽出され、これらについてEBMデータテーブルを用いて評価し解析を行ったところ、複合症例では、どの遺伝子多型についても有意差を認めなかった。各文献における遺伝子多型をアレル単位に換算したところ、IL-1 BC