

氏名	小石 剛
学位	博士
専門分野の名称	歯学
学位授与番号	博甲第4508号
学位授与の日付	平成24年3月23日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科社会環境生命科学専攻 (学位規則(文部省令)第4条第1項該当)
学位論文題目	幼児期における歯肉色素沈着と尿中コチニン濃度との関連
学位論文審査委員	教授 森田 学      教授 仲野 道代 教授 高柴 正悟

## 学位論文内容の要旨

### 【目的】

受動喫煙とは、室内又はこれに準ずる環境において他人のたばこの煙を吸わされることと定義されている。これまで幼児期における受動喫煙による全身への影響が報告されているが、齲蝕や歯周病などの口腔内への影響、歯肉メラニン色素沈着(以下、歯肉色素沈着)、および口腔衛生習慣との関連について報告はあまりされていない。一方、幼児における受動喫煙は、育児従事者の喫煙によるものが主であり、幼児の歯肉色素沈着は保護者にとっても認識することが容易である。そのため歯肉色素沈着の原因が受動喫煙であることや、さらに受動喫煙と口腔内の疾患との関連性も明らかになることより、育児従事者が禁煙する動機となる可能性がある。本研究では、歯肉色素沈着の指標として歯肉色素沈着チャートを作成し、幼児の歯肉色素沈着および育児従事者の喫煙状況をアンケートにて調べた。さらに受動喫煙のバイオマーカーである尿中コチニン濃度を調べることで、より詳細な受動喫煙と歯肉色素沈着との関連について調べた。

### 【方法】

幼児用の歯肉色素沈着チャートを作成するために、岡山県の幼稚園児3～6歳283名(男138名、女145名;平均年齢4.5歳)の歯肉色素沈着と口呼吸および肌の褐色の関連を調査した。その結果をもとに作成した新しいチャートにより、今回の研究を行った。

埼玉県の幼稚園児3～6歳118名(男59名、女59名;平均年齢4.62歳)とその両親を対象に本調査を行った。新たに作成した歯肉色素沈着チャートを用いて、歯肉色素沈着を3つのクラスに分類し、口腔内診査を行い、齲蝕の有無を調べた。その両親には喫煙に関するアンケートを行い、受動喫煙の有無を検討した。また、歯科検診日と同時期の尿サンプルを採取し、尿中コチニン濃度を計測した。

## 【結果】

作成したチャートを用いて受動喫煙と歯肉色素沈着の程度を調べたところ、喫煙者の本数あるいは場所によって歯肉色素沈着も濃くなることが示唆された。父親の喫煙あり、母親の喫煙あり、両親の喫煙あり、両親以外の同居者の喫煙あり、そして同居者の喫煙ありの場合では、ない場合と比較して他の器官における頻発する疾患の割合が増えた。

一方、喫煙状況と尿中コチニン濃度分布には、有意差があった。喫煙者がいる場合では、いない場合と比較して、幼児の尿中コチニン濃度が高値を示し、さらに喫煙本数が増えるほど尿中コチニン濃度が増加した。さらに、すべての者の尿中コチニン濃度と歯肉色素沈着には有意な関連を認め、歯肉色素沈着が濃いほど尿中コチニン濃度が高かった。

## 【考察】

受動喫煙の有無と頻発する疾患の有無の分布に有意差があったことは、幼児の歯肉色素沈着も長期の慢性受動喫煙による結果であり、慢性疾患は歯肉色素沈着と同様に受動喫煙による身体への影響が表出したものと考えられる。また、尿中コチニン濃度は幼児の受動喫煙のバイオマーカーとして有効であり、受動喫煙が歯肉色素沈着の要因の一つであることが示された。

今回の調査によって、母親の喫煙ある場合の方が、父親の場合よりも、幼児の尿中コチニン濃度が高値で慢性疾患が多いことがわかった。特に幼児において育児従事者の可能性の高い母親の方が父親よりも幼児に接する時間が多いことから、母親の喫煙は幼児の受動喫煙の機会を増加させるために起こるものと考えられる。一方、低年齢の幼児においては、受動喫煙を直接的に把握しにくい場合もあり、また保護者向けのアンケートでは正しい回答を得られない場合も考えられる。しかしながら、受動喫煙の影響を考えると、早期に保護者への注意を喚起することも必要である。そのため、今回作成した幼児用歯肉色素沈着チャートにより、正確に分類し、受動喫煙のバイオマーカーである尿中コチニン濃度のような客観的なデータで受動喫煙の有無を判断することが重要であると思われる。

## 学位論文審査結果の要旨

受動喫煙による生体への影響はこれまで多くの報告がなされ、その影響の大きさは良く知られている。しかし、幼児期における受動喫煙の口腔への影響についての研究は少なく、発達期である幼児期における受動喫煙の影響は計り知れない。また、受動喫煙調査において、被験者のタバコ煙の暴露状況を正確に把握することは困難である。本研究では、調査対象者を幼児期に限局し、保護者向けのアンケートだけではなく受動喫煙の生体マーカーである尿中コチニン濃度を利用して疫学研究を行い、科学的な根拠に基づき受動喫煙と歯肉メラニン色素沈着との関連を調べていることが注目に値する。

本研究によって、尿中コチニン濃度は幼児の受動喫煙のバイオマーカーとして有効であること、ならびに受動喫煙が歯肉色素沈着の要因の一つであることが示された。

低年齢の幼児においては、受動喫煙が直接的に把握しにくい場合もあり、また保護者向けのアンケートでは正しい回答が得られない場合も考えられる。そのため、今回作成した幼児用歯肉色素沈着チャートを用いことによって正確に分類し、受動喫煙のバイオマーカーである尿中コチニン濃度のような客観的なデータで受動喫煙の有無を判断することが重要であると思われる。以上のことを本論文は示した。

よって、審査委員は全員一致で、本申請論文は博士（歯学）の学位論文に値すると評価した。

---