

学位論文題名

Bangladeshにおける子供の口腔疾患と社会行動的リスク要因

学位論文内容の要旨

近年、健康格差の問題が注目されている。個人の健康はその人が属する社会環境に大きく左右されているといわれており、個人の健康の決定因子となりうる社会行動的リスク要因の研究がさかんにおこなわれている。現在 WHO は口腔疾患についても健康格差の問題を提起し、その社会行動的リスク要因の国際的な共同研究を進めているが、アジアの後発開発途上国における報告は少なく、Bangladeshにおける報告はほとんどなされていない。

そこで本研究において、Bangladeshにおける子供の口腔疾患の現状を把握し、社会行動的リスク要因との関連性を検証した。

対象地域は、Bangladesh Comilla 県近郊の Chandina 郡、Mohichail 郷で、公立小学校 12 校、計 1,763 人（女子 899 名、男子 864 名）に対し、口腔内診査（齲蝕経験歯数、歯肉炎、プラーク付着状況）およびアンケート調査を行った。口腔内検診は研修を受けた歯科医師により小学校の校庭で立位にて行った。アンケート調査は 11 項目について、研修を受けた Bangladesh 人歯科医師がベンガル語にて対面形式で行った。二変量解析で、居住区と以下の 9 つの変数との関係を分析した；乳歯齲蝕、永久歯齲蝕、プラーク付着状況、歯肉炎、歯磨きの回数、口腔清掃器具の使用、歯磨剤の使用、家族の喫煙習慣、家族の噛みタバコ習慣。有意性の検定には χ^2 検定を用いた。ロジスティック回帰分析には、従属変数として、永久歯齲蝕、歯肉炎、プラーク付着状況を用い、独立変数として以下の 8 つの変数を用いた；年齢、性別、居住区、口腔清掃方法、歯磨きの回数、プラーク付着状況、家族の喫煙習慣、家族の噛みタバコ習慣。回帰係数の検定には χ^2 検定を用いた。データ分析には SPSS 11.7J プログラムを用いた。なお、今回検証を行った資料は、2009 年から 2011 年に実施された JICA(国際協力機構)の草の根支援事業「Bangladesh 国における健康増進のための予防歯科モデル事業」の初年度のものである。

二変量解析の結果から、乳歯齲蝕を持たない子供は幹線道路沿いで 52.7%だっ

たのに対して僻地では66.5%と有意に高く($p<0.01$)、僻地では乳歯齲蝕への罹患が幹線道路沿いの子供に比べて少ないことがわかった。永久歯齲蝕を持たない子供は幹線道路沿いで76.7%、僻地で80.1%であった。有意差は認められなかったものの、僻地では永久歯齲蝕への罹患が幹線道路沿いに比較して低い傾向にあり、この傾向は乳歯齲蝕への罹患に類似していることがわかった。プラーク付着状況に関して、幹線道路沿いでは、よい:24.1%、悪い:62.6%、非常に悪い:13.2%であったのに対して、僻地では、よい:20.1%、悪い:56.5%、非常に悪い:23.3%であった。幹線道路沿いの児童は僻地に比べて口腔内清掃状態が良い傾向が強く、高い有意差($p<0.01$)が認められた。歯肉炎の程度に関しては、幹線道路沿いでは、健全:27.6%、軽度歯肉炎:58.5%、中～重度歯肉炎:13.9%であったのに対して、僻地では、健全:25.5%、軽度歯肉炎:54.1%、中～重度歯肉炎:20.4%であった。幹線道路沿いの子供は僻地に比べて歯肉炎の程度が軽度である傾向があり、有意差が認められた($p<0.05$)。歯磨きの回数に関して、幹線道路沿いでは、1日1回:83.9%、2回:16.1%、僻地で1回:89.1%、2回:10.9%であった。両居住区とも1日1度だけ磨くと答えた子供の方が多かったが、1日2回磨くと答えた子供は幹線道路沿いの方が多く、有意差が認められた($p<0.05$)。口腔清掃器具の使用に関して、幹線道路沿いでは、歯ブラシ:43.2%、指:55.9%、ニームの枝など:0.7%であったのに対して、僻地では、歯ブラシ:18.6%、指:75.9%、ニームの枝など:5.4%であった。幹線道路沿いの子供は僻地に比べて歯ブラシを使用する傾向が高く、高い有意差($p<0.01$)が認められた。歯磨剤の使用に関して、幹線道路沿いでは、歯磨剤:44.5%、かまどの灰:50.9%、木炭粉など:4.6%であったのに対して、僻地では、歯磨剤:18.7%、かまどの灰:75.9%、木炭粉など:5.3%であった。幹線道路沿いの子供は僻地に比べて歯磨剤を使用する傾向が高く、高い有意差($p<0.01$)が認められた。家族の喫煙習慣と噛みタバコ習慣に関しては、居住区間での有意差は認められなかった。

ロジスティック回帰分析の結果から、永久歯齲蝕はプラークが多い程多く(adjusted odds ratio=2.81)、居住区が僻地だど少なく(0.76)、年齢が上がるほど多かった(1.09)。歯肉炎は、プラークが多いほどなりやすく(40.96)、家族に喫煙習慣がある場合(1.44)、家族に噛みタバコ習慣がある場合(1.41)もなりやすく、年齢が上がるほどなりやすかった(1.10)。また、プラーク付着状況は、従来通りの口腔清掃方法(指やニームの枝にかまどの灰などをつけて磨く)を行っている子供はプラーク付着が多く(1.63)、家族に喫煙習慣があると多く(1.29)、女性ほど少な

く(0.71)、年齢が上がるほど少なかった(0.92)。

バングラデシュの子供たちの口腔疾患に関する社会行動的リスク要因として、齲蝕に関してはプラーク付着状況、居住区、年齢が、歯肉炎に関してはプラーク付着状況、家族の喫煙習慣、家族の噛みタバコ習慣、年齢が、プラーク付着状況に関しては、口腔清掃方法、家族の噛みタバコ習慣、性別、年齢が関係していること、口腔清掃方法はプラークを介して歯肉炎と関係していることが明らかになった。また今回新たに、社会経済状況や医療水準、教育水準などがほぼ均一な典型的農村社会の内部においても、地理的要因が口腔疾患の有病率と口腔健康行動に影響を与えていることが明らかになった。今後同国において健康増進活動が行われる際には、これらの社会行動的リスク要因への対策を行い、口腔疾患の健康格差を是正した持続的な発展が望まれる。また、詳細な食生活習慣の現状、その他の社会経済的リスク要因についてもさらなる調査が必要である。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 川 浪 雅 光
副 査 教 授 北 川 善 政
副 査 准教授 本 多 丘 人

学位論文題名

バングラデシュにおける子供の口腔疾患と社会行動的リスク要因

審査は主査、副査全員が一同に会して口頭で行った。初めに申請者に対して本論文の概要の説明を求めたところ、以下の内容について論述した。

健康における格差の問題は近年、国際社会でも広く認識されるようになった。WHOは現在、口腔疾患に関しても格差縮小にむけてその社会行動的リスク要因に関する国際的な調査を進めている。しかし、後発開発途上国(Least Developed Country; LDC)における口腔疾患の実態に関する報告は少なく、さらに口腔の健康格差と社会行動的リスク要因についての研究はほとんど行われていない。

本研究は、アジアのLDCの一つであるバングラデシュにおける口腔疾患と社会行動的リスク要因の関係を調べるため、人口の大部分が分布している農村地帯の小学生を対象に、口腔疾患への罹患状況を把握し、口腔疾患と様々な社会行動的リスク要因との関連性を検討した。

バングラデシュ Mohichail 郷の小学校 12 校、計 1,763 人（女子 899 名、男子 864 名）に対し、口腔内診査（齲蝕経験歯数、プラーク付着状況、歯肉炎）およびアンケート調査を行った。二変量解析を行い、居住区と 9 つの変数；乳歯齲蝕、永久歯齲蝕、プラーク付着状況、歯肉炎、歯磨きの回数、口腔清掃器具の使用、歯磨剤の使用、家族の喫煙習慣、家族の噛みタバコ習慣との関係を分析した。有意性の検定には χ^2 検定を用いた。ロジスティック回帰分析には、従属変数として、永久歯齲蝕、歯肉炎、プラーク付着状況を用い、独立変数として 8 つの変数；年齢、性別、居住区、口腔清掃方法、歯磨きの回数、プラーク付着状況、家族の喫煙習慣、家族の噛みタバコ習慣を用いた。居住区は、小学校の学区を基準に幹線道路沿い、僻地の二区分とした。データ分析には SPSS 11.7J プログラムを用いた。

二変量解析により、居住区の違いにより口腔疾患の有病率および口腔健康行動に有意差が認められた。ロジスティック回帰分析により、従属変数と関連が認められた独立変数は、

永久歯齲蝕；プラークが多い(OR=2.81) 居住区が僻地(0.76)、年齢が大きい(1.09)、歯肉炎；プラークが多い(41.0)、家族の喫煙習慣がある(1.44)、家族の噛みタバコ習慣がある(1.41)、年齢が大きい(1.10)、プラーク付着状況；従来型の口腔清掃方法(1.63)、家族に喫煙習慣がある(1.29)、女性(0.71)、年齢が大きい(0.92)であった。

本研究から、アジアのLDC諸国の一つであるバングラデシュにおいて、子供の口腔疾患の現状および社会行動的リスク要因が明らかになるとともに、社会経済的状況、医療水準、教育水準がほぼ均一な典型的農村社会の内部においても、子供の口腔疾患の有病率に差があること、居住区という地理的要因が子供の口腔疾患の有病率および口腔健康行動に影響を与えていることが新たに明らかとなった。

引き続き審査担当者と申請者の間で、論文内容及び関連事項について質疑応答がなされた。主な質問事項は、

1. 日本国内における口腔疾患と社会行動的的要因に関するこれまでの報告について
2. 全身疾患における健康格差に関する国内外の報告について
3. 国内および道内における子供の口腔疾患の実態について
4. 階層構造を成す健康の決定因子と本研究との関連について
5. 本結果に基づき、同国における口腔の健康格差縮小に向けた今後の研究について

これらの質問に対して、申請者は適切な説明によって回答し、本研究の内容を中心とした専門分野はもとより、関連分野について十分な理解と学識を有していることが確認された。本研究は、開発途上国の典型的農村社会の内部においても、子供の口腔疾患の有病率に差があり、地理的要因が子供の口腔疾患の有病率および口腔健康行動に影響を与えることが新たに明らかになったことが高く評価された。本研究の内容は、口腔疾患に関する社会疫学および開発途上国の保健医療の発展に大きく貢献するのであり、審査担当者全員は、学位申請者が博士(歯学)の学位を授与するに値するものと認めた。