

氏名	ヘリアンディ・スタディ
学位(専攻分野)	博士(歯学)
学位授与番号	博乙第2490号
学位授与の日付	平成4年9月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	The determination of the predictive value of caries activity test and its suitability for mass screening and clinical use in Indonesia (インドネシアにおける齲蝕活動性試験の有効性の評価と集団における選別能および臨床応用の可能性)
論文審査委員	教授 下野 勉 教授 西嶋 克巳 教授 井上 清

学位論文内容の要旨

【目的】

齲蝕活動性試験の適用及び実施は、特に齲蝕罹患傾向の高い小児や若年者に対して効果があり、有効であると思われる。この予防プログラムの実施は保健所（ポシャンドゥー）や、小学校歯科保健（UKGS）で特に重要である。

本研究の目的は、インドネシアにおいて、齲蝕罹患性の高い小児をスクリーニングするためには、齲蝕活動性試験である「カリオスタット」の有効性を検討することである。また本研究により齲蝕活動性に関与するいくつかの要因を論理的に説明することを試みた。

【研究方法】

本研究の対象は、インドネシア西ジャワのデポク地方の1～4歳の1385人の小児で、口腔内検診を行うと同時に齲蝕活動性試験である「カリオスタット」検査を行った。人口統計学調査のデータも情報知識として得るため41問よりなるアンケートを用いて記録した。また検診1年後に再来所した2歳より4歳の339人についてさらに検診を加えた。

分析は「カリオスタット」と検診結果より得られた各指数およびアンケートの各項目との相関および回帰分析を行い、さらに「カリオスタット」のスクリーニングテストとしての有効性についても検討した。

【結果】

被験児の齲蝕罹患率は1歳から4歳までそれぞれ9.5%、55.3%、85.6%、94.2%で

あり、一人あたりの平均def歯数は1歳より4歳までそれぞれ0.4, 2.8, 6.3, 9.5であった。また年齢別の齲蝕活動性試験の平均値はそれぞれ1.8, 2.2, 2.5, 2.7であった。統計学的な分析において、「カリオスタット」の肉眼的判定値とph値は $r = -0.94$ と高度に相関性を示した。また一人あたりのdef歯数とは $r = 0.49$ ($p < 0.001$)、齲蝕重症度指数CSIとは $r = 0.44$ ($p < 0.001$)で高度に有意な相関性を示した。齲蝕重症度指数CSIとdef歯数は $r = 0.94$ ($p < 0.001$)で高度に有意な相関性を示した。

「カリオスタット」のdef歯数に対する有効性については年齢と共に敏感度 (Sensitivity) が上昇し、特異度 (Specificity) は下降傾向にあったが両者を合わせた有効性は1歳より4歳までそれぞれ1.2, 1.3, 1.4, 1.4と高い値を示した。

また統計分析より「カリオスタット」とdef歯数に大きく寄与する以下の8つの因子が判明した：食物の堅さ、甘い食品の嗜好、その摂取回数、甘い飲料水の嗜好、キャンディーの嗜好、その摂取回数、ブラッシングの習慣、口のなかに食べ物を留める癖であった。全被験児について、74%は甘い物を、72%は甘いキャンディーを最も好んでいた。また80%は歯ブラシをしていなかった。保護者に対しての質問表より、58%は歯ブラシ齲蝕の関係について知らず、80%は子供の口腔内状態について関心がなかった。

1年後の追跡調査より「カリオスタット」の値は1年後のdef歯数に高度な相関性を示した。また、1年前の「カリオスタット」の値の高いHighリスク・グループは値の低いLowリスク・グループに比べて1年後に2倍の齲蝕増加歯数を示した ($n = 339$)。

また、「カリオスタット」が1年後のdef歯数の予測に有効でうることが判明した。

【考察】

日本の厚生省調査のデータ (1987, 齲蝕罹患率は1歳より4歳までそれぞれ7.8%, 33.9%, 66.7%, 83.7%) と比較すると本研究よりインドネシアにおいて得られた齲蝕の罹患率は非常に高い。このことは、インドネシアにおいてこの高度な齲蝕罹患性を迅速に解決せねばならないことを意味している。西暦2000年までにおけるWHOの口腔衛生目標は、5歳～6歳の児童の「齲蝕無し」の割合が50～60%であることを考えると、インドネシアでは大きな生活様式の改善、特に離乳期後より行わない限り、この目標を達成する事は不可能である。したがって公衆の口腔内の健康状態の改善を推進しなくては目標の達成はありえない。

口腔衛生プログラムの最善の結果を得るためには、齲蝕発生の過程の包括的な理解とさまざまな予防法に関する要素の理解が不可欠である。

本研究データより毎日の習慣、例えば甘味食品の摂取、その摂取回数、偏食、刷掃習慣、口のなかに食べ物を留める癖、また、子供の口腔内状態への関心は齲蝕に関して決定的因子である。齲蝕を減少させるには4歳以下の児童に効果的で能率的な歯科管理法を注意深く実行することが重要である。

本結果から齲蝕活動性試験「カリオスタット」は齲蝕と有意に相関した。また、齲蝕発生の予測にも「カリオスタット」は有用であることが判明した。さらに、「カリオスタッ

ト」法は齲蝕のスクリーニング・テスト、特にHighリスク・グループにおいて有用であった。このことは、インドネシアの「ポシャンドゥー」において「カリオスタット」法は口腔衛生の改善に寄与すると考えられる。

【結論】

「カリオスタット」法は将来の齲蝕発生を予測できることを示している。この齲蝕試験法の使用で、特にインドネシアにおいては、児童の齲蝕予防に必要とされる費用や人手を節約することが可能であろう。

論文審査の結果の要旨

本研究の目的は、インドネシアにおける齲蝕罹患傾向の高い小児をスクリーニングするための手段として、齲蝕活動性試験法の一つである「カリオスタット」の有効性を検討すると共に齲蝕活動性に関与する要因を理論的に説明することである。

インドネシアのジャカルタ郊外で行った疫学調査のデータ分析の結果、食物の硬さ、甘味食品や飲料の嗜好、それらの摂取回数、母乳摂取期間、刷掃習慣、口の中に食べ物をためる癖、また、養育者が、子供の口腔内状態に示す関心度などが齲蝕に関して重要な決定因子であることが明らかになった。

全被験児の、74%は甘い食べ物を最も好み、80%は歯磨きをしていなかった。また、保護者の58%は食物と齲蝕の関係について知らず、80%は子供の口腔内状態について関心がなかった。

1年後の追跡調査の結果、「カリオスタット」の値は、1年間の齲蝕増加に高度の相関性を示し、本法が齲蝕罹患傾向の高いハイリスク群を選別するためのスクリーニングテストとしての有用性が明らかにされた。

また、ジャカルタ郊外での齲蝕の罹患率率は、5歳で85%と非常に高く、西暦2000年までにおけるWHOの口腔衛生目標が、5歳～6歳の小児の「齲蝕なし」の割合が50～60%であることを考えると、インドネシアでは離乳期よりの生活様式の改善を行わない限り、この目標を達成することは困難である。また、口腔衛生プログラムの最善の結果を得るためには、齲蝕発生の過程の包括的な理解と、リスク分析に基づいた予防法の適用が不可欠である。本研究で得られた知見は、インドネシアの住民主体の健康組織である「ポシャンドゥー」における口腔衛生の改善に寄与し得る重要な研究と考えられ、本論文を博士（歯学）学位論文として価値あるものと認めた。