OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	大阪府内の中核市での乳幼児健康診査におけるう蝕の実態とリスクファクターに関する検討
Author(s)	三笠, 祐介
Citation	大阪大学, 2024, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/95999
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　三　笠　祐　介　）	
論文題名	大阪府内の中核市での乳幼児健康診査におけるう蝕の実態とリスクファクターに関する検討

論文内容の要旨

【緒言】

う蝕は、世界各国において小児での罹患率が高い疾患の 1 つであり、小児の心身の成長発育に影響を及ぼす一因になることが知られている。近年、主に先進国において、小児のう蝕の罹患率は減少傾向にあることが報告されているが、乳幼児期の重度う蝕は未だ小児の主要な健康課題となっている。我が国においても、近年では小児の 1 人平均う蝕歯数は減少傾向にあるが、重度う蝕罹患児は未だ一定の割合で存在しており、口腔環境の二極化が鮮明となってきている。

乳幼児期におけるう蝕のリスクファクターとしては、授乳習慣や間食習慣および間食内容といった栄養習慣が関連することが広く知られており、養育環境がう蝕発生に大きく影響すると考えられている。そのため、乳幼児期のう蝕予防を行う際には、小児の出生前から養育者に口腔保健教育を開始し、う蝕のリスクファクターに関する理解を深めることが非常に重要であると言われている。

一方で、乳幼児期におけるう蝕のリスクファクターのうち、乳歯列完成前の萌出歯数がその後のう蝕発生のリスクファクターとなっているかどうかは明らかになっていない。さらに、今日では、先進国における乳幼児のう蝕の罹患率は低いことから、そのリスクファクターの包括的な分析には大規模な疫学研究が必要とされる。そこで、本研究では、大阪府内の中核市での乳幼児健康診査における 1 歳 6 か月児および 3 歳 6 か月児のう蝕の実態を明らかにするとともに、1 歳 6 か月児健康診査データを用いて 1 歳 6 か月時のリスクファクターとう蝕発生との関連について横断的分析および縦断的分析を行うこととした。

【方法】

1.　調査方法および調査対象

本研究は、大阪大学大学院歯学研究科倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認日: 2021 年 1 月 18 日; 承認番号 : R2-E25）。2016 年度および 2017 年度に 1 歳 6 か月児健康診査を受診した 8,281 人のうち、健康診査におけるデータおよび養育者に記入いただいた問診票に不備がなかった 7,351 人を横断的分析の対象とし、1 歳 6 か月児のう蝕の罹患率と、そのリスクファクターを分析することとした。また、このうち、3 歳 6 か月児健康診査も豊中市保健所にて受診した 5,069 人を縦断的分析の対象とし、1 歳 6 か月時のリスクファクターが 3 歳 6 か月児のう蝕に及ぼす影響を分析することとした。

2.　乳幼児健康診査での診査項目

健康診査において、1 歳 6 か月児健康診査では萌出歯数およびう蝕の有無、3 歳 6 か月児健康診査ではう蝕の有無を診査した。また、歯面より採取したプラーク中の細菌の酸産生度の指標として、カリオスタット®（デンツプライシロナ、東京）検査を行い、う蝕の細菌学的要因を評価した。

3.　1 歳 6 か月児健康診査での養育者への問診

1 歳 6 か月児健康診査において、豊中市によって独自に作成された問診票を養育者に記入いただ

いた。問診票では、小児の養育環境（出生順位、保育園への通園、就寝時間、養育者の身体的および精神的健康状態など）および食習慣（就寝前の飲食、1 日の間食の頻度、授乳習慣など）について回答いただいた。

4. 統計学的分析

記述統計により、絶対度数および相対度数、中央値、四分位範囲を算出した。1 歯以上のう蝕が認められる小児を、う蝕罹患児とした。1 歳 6 か月児では、う蝕罹患率と萌出歯数の関連について Cochran-Armitage 検定を用いて検討した。う蝕が認められた萌出歯数の小児において、う蝕と各リスクファクターとの関連について χ^2 検定および単変量ロジスティック回帰分析を行い、有意な関連が認められたリスクファクターについて、多変量ロジスティック回帰分析を行なった。さらに、3 歳 6 か月児におけるう蝕と 1 歳 6 か月児の各リスクファクターについても単変量解析および多変量解析により分析を行った。

【結果】

1. 1 歳 6 か月児におけるう蝕と萌出歯数の関連の分析

1 歳 6 か月児のう蝕罹患者数は 87 人であり、罹患率は 1.2% であった。1 歳 6 か月児における萌出歯数は 16 歯が最も多く、約 75% の小児において萌出歯数が 13〜16 歯であった。また、萌出歯数の増加に伴い、う蝕罹患率の有意な増加傾向が認められた（$P<0.001$）。萌出歯数が 7 歯以下の小児には、う蝕は認められず、萌出歯数 8 歯以上の小児においてのみう蝕が認められた。

2. 1歳 6 か月児におけるう蝕のリスクファクターの横断的分析

萌出歯数 8 歯以上の 1 歳 6 か月児 7,222 人においてう蝕のリスクファクターの分析を行ったところ、単変量解析では、出生順位、萌出歯数、カリオスタット®判定値、就寝前の飲食、間食習慣、授乳習慣、就寝時間の各項目が、有意なリスクファクターと示された（$P<0.05$）。また、多変量解析においては、出生順位、萌出歯数、カリオスタット®判定値、毎日の就寝前の飲食、1 日に 3 回以上の間食、母乳による栄養習慣の各項目が、有意なリスクファクターと示された（$P<0.05$）。

3. 3 歳 6 か月児におけるう蝕と 1 歳 6 か月児のリスクファクターの縦断的分析

3 歳 6 か月児のう蝕罹患児数は 724 人であり、罹患率は 14.3% であった。1 歳 6 か月時にう蝕が認められた 50 人を除外し､3 歳 6 か月児におけるう蝕と 1 歳 6 か月児のリスクファクターについて分析を行ったところ、出生順位とともに、1 歳 6 か月時点での萌出歯数、カリオスタット® 判定値、就寝前の飲食、間食習慣、就寝時間、保育園への未就園、母乳栄養習慣および混合栄養習慣の各項目が、有意なリスクファクターと示された（$P<0.05$）。

【考察】

本研究結果より、出生順位および 1 歳 6 か月時の萌出歯数、カリオスタット®判定値、就寝前の飲食、間食習慣、授乳習慣の各項目が、乳幼児におけるう蝕のリスクファクターであることが明らかになった。また､1 歳 6 か月時のう蝕のリスクファクターは 3 歳 6 か月児でのう蝕発生とも強く関連することが明らかになり、3 歳 6 か月児のう蝕には、1 歳 6 か月時の就寝時間と保育園への未就園も関連することが示された。

以上のことから、乳歯列期におけるう蝕発生を防ぐためには、生活指導を踏まえた口腔保健指導を乳児期から開始し、1 歳 6 か月時点で生活リズムや睡眠習慣を確立する重要性が示された。また、本研究で明らかになったリスクファクターをもとに、乳児期にう蝕の高リスク児を早期に特定して、う蝕発生リスクの低減につながる口腔保健指導を開始する必要性が示唆された。

様式 7

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（三　笠　祐　介）		
	（職）	氏　名
論文審査担当者		
主 査	教授	仲野　和彦
副 査	教授	天野　敦雄
副 査	准教授	秋山　茂久
副 査	講師	高橋　雄介

論文審査の結果の要旨

本研究は、大阪府豊中市における 1 歳 6 か月児健康診査で得られた養育環境や発育状態に関するデータを用いて、う蝕罹患のリスクファクターを横断的に分析するとともに、3 歳 6 か月時におけるう蝕罹患のリスクファクターを縦断的に分析したものである。

その結果、1 歳 6 か月児でのう蝕罹患率は 1.2% であり、そのリスクファクターは出生順位、萌出歯数、カリオスタット® 判定値（+++）、就寝前の飲食習慣、間食習慣、母乳摂取習慣であることが示された。また、3 歳 6 か月児のう蝕罹患率は 14.3% であり、1 歳 6 か月時のう蝕罹患のリスクファクターは 3 歳 6 か月児のう蝕罹患とも強く関連することが示された。

本研究で見出された結果は、う蝕罹患リスクの高い小児の早期特定やリスクの低減につながる養育者への口腔保健教育に重要な示唆を与えるものであり、博士（歯学）の学位授与に値するものと認める。