

レクチャー：  
保健指導に使える  
エビデンスを  
伝授します！

～虫歯に関する  
エビデンス～

2018年8月18日 すきっと保健師 資料  
作成：大阪大学大学院公衆衛生看護学教室



みなさんおはようございます。

レクチャー、保健指導に使えるエビデンスを伝授します。

「伝授」、と、いうことになっていますが、私たちはまだ保健師の卵です。  
本日は一緒に学ばせていただきたいと思いますのでよろしくお願いします。  
今日は、虫歯に関するエビデンスです。

# 本日のプログラム

- 歯みがきのキホン …約3分
- エビデンスを3つ紹介 …約12分  
⇒ 研究内容を知って、保健指導でどう使えるか考えながら聞いてみよう！
- ディスカッション（4~5人×3グループ） …約5分  
⇒ 具体的に使いそうな場面を話し合ってみよう！
-  まとめ（発表・質疑応答） …約5分

2

本日のプログラムです。  
歯みがきの基本についてお話させていただき、  
エビデンスを3つ紹介します。保健指導でどう使えるか考えながら聞いてみて  
ください。  
そのあと約5分間、グループで具体的に使いそうな場面を話し合っていた  
きます。  
話し合った内容について、各グループ、発表をお願いしたいと思います。

# 歯みがきの キホン



3

では、歯みがきの基本についてです。

### • 歯みがきのタイミング

毎食後とおやつ後の歯みがきが理想的だが、夕食から就寝までの間に丁寧に歯みがきするのが良い



### • 歯みがきペースト

どの商品にも発泡剤と清涼剤が入っているので口に入れるとほとんどみがかないうちにさっぱりとした感じになってしまいみがき不足の心配が出てくる。

最近はフッ化物が配合されているものも多く、虫歯予防に効果があると考えられている。理想的には、ペーストを付けずにみがき、その後ペーストを付けて仕上げみがきをすることが推奨される。

### • 歯みがき時の注意

歯ブラシを入れたまま転倒すると重大な事故につながるため、親の監視下で行う。

日本小児歯科学会HP学会からの提言「子どもの歯みがき」  
[http://www.jspd.or.jp/contents/main/proposal/index03\\_07.html](http://www.jspd.or.jp/contents/main/proposal/index03_07.html)

4

歯みがきのタイミングですが、

毎食後とおやつ後の歯みがきが理想的ですが、夕食後から就寝までの間に丁寧に歯みがきをするのが良いでしょう。

歯みがきペーストは、

どの商品にも発泡剤と清涼剤が入っているので、口に入れるとみがいていないのにさっぱりとした感じになってしまい、みがき不足の心配が出てきます。最近はフッ化物が配合されているものも多く、虫歯予防に効果があると考えられています。理想的にはペーストを付けずに歯をみがき、その後ペーストを付けて仕上げみがきをするとよいでしょう。

歯みがき時の注意ですが

歯ブラシをいれたまま、転倒すると重大な事故につながるため大人の監視下で行うようにします。

それではエビデンスです。

表) 時期別・歯別のみがき方

日本小児歯科学会HP学会からの提言「子どもの歯みがき」  
[http://www.jspd.or.jp/contents/main/proposal/index03\\_07.html](http://www.jspd.or.jp/contents/main/proposal/index03_07.html)

	下の前歯	上の前歯	奥歯
前歯だけの頃 (6か月頃～)	唾液による自浄作用が高く虫歯になりにくい。 ⇒歯ブラシでしっかりみがく必要はない。 ガーゼや綿棒に慣れてから歯ブラシの感触に慣れる。	唾液が届きにくいところなので歯磨きのケアも始められるとよい。 上唇小帯に大人の人差し指を横に置いて歯ブラシが当たらないようにする。 軽い力で細かく動かしてみがく。	
奥歯が生えた頃 (1歳頃～)	虫歯になる確率が低いので最後にみがく。	裏側に乳汁が長い時間残留し、虫歯の誘因になることがあるので、卒乳するまでは丁寧にみがくようにする。	最初の奥歯である第一乳臼歯が生えてきたら歯ブラシを使った歯みがきが必要。

日本小児歯科学会のホームページから抜粋したものです。

時期別・歯別の磨き方についてですが、

前歯だけのころでは、下の前歯は唾液による自浄作用が高く虫歯になりにくいといわれています。

そのため、歯ブラシでしっかりみがくひつようはありません。ガーゼや綿棒に慣れてから、歯ブラシの感触に慣れる時期です。

上の前歯は、唾液が届きにくいところなので歯みがきのケアも始められるとよいでしょう。

上唇小帯、上唇と上のはぐきの間にある襞のことですが、ここに大人の人差し指を置いて上唇小帯に歯ブラシが当たらないようにします。軽い力で細かく動かしてみがきます。

奥歯が生えたころですが、下の前歯は虫歯になる確率が低いので最後にみがきます。

上の前歯は裏側に乳汁が長い時間残留し、虫歯の誘因になることがあるので卒乳するまでは特に丁寧にみがくようにします。

最初の奥歯である第一乳臼歯が生えてきたら歯ブラシを使った歯みがきが必要です。

子どもと楽しんで仕上げみがきもできるといいですね。

卒乳の遅れと  
虫歯は関係ある？



# 卒乳に関する保護者の意識調査

- ・ デザイン：1歳6か月児健診の歯科健診結果と  
自記式質問紙を用いた横断研究
- ・ 対象：東京都特別区の一保健所で実施された1歳6か月児健診を  
受診した児（男児175名，女児173名）の保護者348名
- ・ 期間：平成26年12月～平成27年2月
- ・ 調査内容：授乳の有無、授乳のタイミングや授乳を続けている理由、  
卒乳した理由など

文献：井出正道,成宮秀子,島崎絵美ら, 卒乳に関する保護者の意識調査, 小児歯科学雑誌,  
54 (4) :462-469,2016

7

スライド読み上げ

## 1歳6か月時点での授乳・卒乳と虫歯の関連

	人数	齲蝕 罹患者数	齲蝕 罹患者率	一人平均 齲蝕歯数
授乳しているもの	114	25	21.9%	3.36
卒乳しているもの	234	16	6.8%	2.56

罹患者率  
3倍以上

授乳しているものは、卒乳しているものに比べて虫歯の罹患者率が有意に高かった（カイ二乗検定,  $p < 0.001$ ）

・一人あたり平均の虫歯の数も、授乳しているものの方が卒乳しているものよりも多かった（統計的には検証されていない）。

(井出ら,2016) 8

スライド読み上げ

1歳6か月時点での授乳・卒乳と虫歯の関係です。

授乳しているものは114人で、う蝕罹患者数は25人、う蝕罹患者率は21.9%です。

また卒乳しているのは234人で

## 虫歯予防には卒乳を勧めたほうがいいのか？

### • 母乳と虫歯の関係

幼児食のショ糖による歯垢形成 + 母乳の乳糖が歯垢内で酸を産生  
→虫歯の発生に関与

⇒乳糖自体には歯垢形成能はなく、母乳単独で虫歯になるわけではない。  
母乳の中止よりも日頃から口腔衛生を良い状態に保つことが大切。

### • 授乳を続けている親の意識

「これからも続けたい」：64.8%

「子ども満足するまで続けたい」：40.2%

### • 卒乳をした理由

「幼児食をしっかり食べるようになった」：45.3%

「子供が欲しがらなくなった」：41.1%

} 9割弱が  
スムーズに  
移行

(井出ら,2016)

9

スライド読み上げ

受動喫煙は  
子どもの虫歯に  
繋がる？

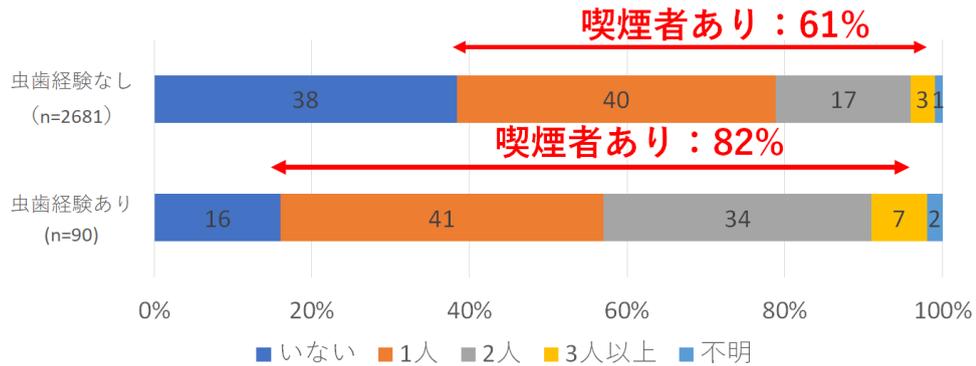


## 虫歯リスク因子の検討 (18~23か月児)

- デザイン：1歳6か月児健診の歯科健診結果と  
保護者の自記式質問紙を用いた横断研究
- 対象：北海道東胆振地方の18~23か月児 2771人
- 期間：2014年4月～2016年2月
- 調査項目：**家庭内での喫煙者**、妊娠中の母親の喫煙、性別、  
出生時体重、授乳状況、間食習慣、食具の共用、  
歯磨き習慣、フッ素塗布、社会経済状況など

文献：Yoshimi Nakayama, Mitsuru Mori, Risk factors associated with early childhood caries in 18-to 23-month-old children in a Japanese city, J.natl.Inst.public Health,66(5):2017

## 虫歯経験の有無別 家庭内喫煙者数の割合



虫歯経験のある児の家では、虫歯経験のない児の家と比べて、喫煙者がいる確率が高い (カイニ乗検定,  $P < 0.001$ ) (Nakayama, 2017)

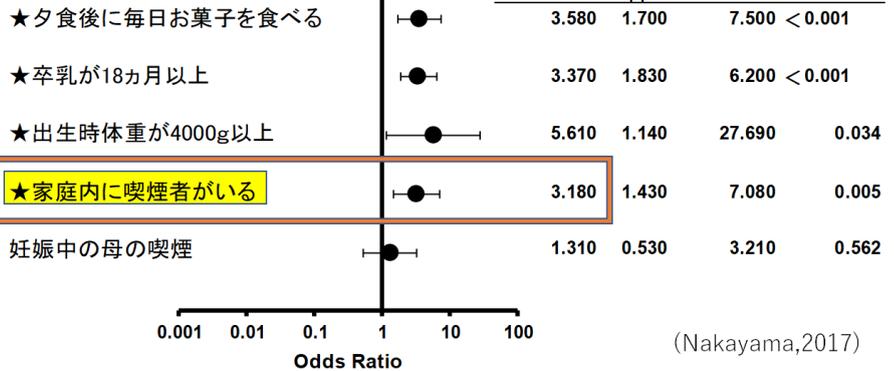
「虫歯経験あり」の定義：

未処置う蝕歯、う蝕による喪失歯、う蝕が原因で処置された歯のいずれかが一本以上ある

# 家庭内に喫煙者がいる児は、 喫煙者がいない児に対して、虫歯の発症率が高い

分析：  
ロジスティック回帰  
モデルを用いた  
多変量解析

授乳状況、間食習慣、  
社会経済状況、歯磨き  
習慣、フッ素塗布など  
他項目全てが  
調整される



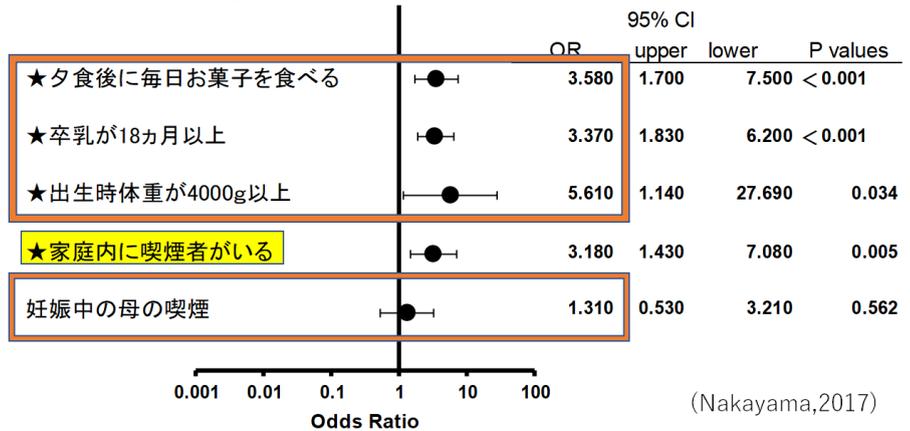
OR (Odds Ratio、オッズ比) :ある事象 (ここでは虫歯) の発症確率について2つの群 (ここでは家庭内に喫煙者がいる群といない群) で比較してを示す尺度。OR> 1でその群における発症確率が大きいことを示す。

★の項目の群は、ORの95%信頼区間 (95%CI) の下限が1より大きいので、統計的に有意に虫歯の発症確率が高いと言える。

# 家庭内に喫煙者がいる児は、 喫煙者がいない児に対して、虫歯の発症率が高い

分析：  
ロジスティック回帰  
モデルを用いた  
多変量解析

授乳状況、間食習慣、  
社会経済状況、歯磨き  
習慣、フッ素塗布など  
他項目全てが  
調整される



OR (Odds Ratio、オッズ比) : ある事象 (ここでは虫歯) の発症確率について2つの群 (ここでは家庭内に喫煙者がいる群といない群) で比較してを示す尺度。OR > 1 でその群における発症確率が大きいことを示す。  
★の項目の群は、ORの95%信頼区間 (95%CI) の下限が1より大きいので、統計的に有意に虫歯の発症確率が高いと言える。

## 受動喫煙により虫歯が増えるメカニズム

### ①唾液の成分が変化

(タバコの有害物質により唾液中のビタミンC量が低下)

→口腔内の虫歯の原因菌の増殖

### ②アレルギー性鼻炎を含む臨床症状

→口呼吸を引き起こし、口腔内が乾燥（唾液が減少）

→抗菌作用、歯の再活性化、浄化作用が弱まる

(Nakayama,2017)

15

では、家庭内に喫煙者がいると子供は虫歯になりやすいのでしょうか。論文では、受動喫煙によりう蝕が増えるメカニズムについて、次のように考察しています。一つ目は、受動喫煙により唾液中のビタミンCが減少し、口腔内の虫歯の原因菌が増殖しやすくなるということです。二つ目は、受動喫煙でアレルギー性鼻炎などの症状が起こり、口呼吸を引き起こすことで口腔内が乾燥し虫歯に感染しやすくなることです。

ゲームをする子は  
歯磨きをしない？



## ゲーム時間と歯磨き行動の関連

- デザイン：自記式質問紙を用いた横断研究
- 対象：宮城県アマチュアスポーツ協会に所属する小学生5198人 中学生1460人 計6,658人（男児4710人、女児1948人）
- 調査期間：2014年10~12月
- 調査項目：1日の歯磨き頻度、1日にゲームを行っている時間など

文献：Masahiro Tsuchiya, et.al, Excessive Game Playing Is Associated with Poor Toothbrushing Behavior among Athletic Children: A Cross-Sectional Study in Miyagi, Japan, Tohoku J. Exp. Med. 2017, 241, 131-138

## 歯磨き回数とゲーム時間の関係（小学生）

	ゲームを行っている時間				合計
	1時間未満 n=1,941	1時間以上 2時間未満 n=2,104	2時間以上 3時間未満 n=763	3時間以上 n=390	
歯磨き回数1日2回未満（人） （カッコ内は％）	225(11.6)	271(12.9)	136(17.8)	78(20.0)	710 (13.7)
1時間未満を1としたときの オッズ比 （カッコ内は95％信頼区間）	1.00	1.13 (0.93-1.36)	1.65 (1.31-2.09)	1.91 (1.44-2.53)	P for trend p<0.001

⇒ゲーム時間が長い子どもほど、歯磨き回数が1日2回未満の割合が多い

分析：ロジスティック回帰モデルを用いた多変量解析（Tsuchiya, 2017）

歯みがき回数とゲーム時間の関係についてです。

歯磨き回数が2回未満の小学生についてゲームを行っている時間との関係が検討されました。歯磨き回数2回の理由として1日2回という頻度は子どもに適した頻度と考えられているからです。

小学生5198人のうち、歯磨き回数1日2回未満のものは、710人、13.7%です。ゲームを行っている時間が1時間未満の小学生は、1941人でそのうち、歯磨き回数が2回未満のものは225人、11.6%

1時間以上2時間未満の小学生2,104人のうち歯磨き回数が2回未満のものは271人、12.9%

またこれらは1時間未満を1としたときのオッズ比です。

これより、ゲーム時間が長い子どもほど、歯磨き回数が1日2回未満の割合が多いことがわかりました。

紹介した  
エビデンスの  
使用場面を  
考えてみましょう！

(5分)



19

では、つぎに紹介したエビデンスの使用場面を考えてみましょう。

# エビデンスリスト

- 1歳6か月時点で授乳している児は、卒乳している児に対して、虫歯の罹患率が高い
- 家庭内に喫煙者がいる児は、喫煙者がいない児に対して、虫歯の発症率が高い
- ゲーム時間が長い子どもほど、歯磨き回数が1日2回未満の割合が多い

20

本ご紹介したエビデンスは3つです。

(スライドをよみあげる)

では、グループで5分間、使用場面についておはなしを始めてください。

# まとめ

- その場で記入



## 参考文献

- 井出正道,成宮秀子,島崎絵美ら, 卒乳に関する保護者の意識調査, 小児歯科学雑誌, 54 (4) :462-469, 2016
- Yoshimi Nakayama,Mitsuru Mori, 18~23ヵ月の小児におけるう蝕リスク因子の検討 (Risk factors associated with early childhood caries in 18-to 23-month-old children in a Japanese city) , J.natl.Inst.public Health,66(5):2017
- Masahiro Tsuchiya, et.al ,Excessive Game Playing Is Associated with Poor Toothbrushing Behavior among Athletic Children: A Cross-Sectional Study in Miyagi, Japan ,Tohoku J. Exp.Med.2017,241,131-138