



# 0歳から始める 口腔機能育成を考えたう蝕予防

千葉県 とのぎ小児歯科  
歯科医師  
外木徳子



## はじめに

小児のう蝕はここ30年で激減したと言われます。厚生労働省の調査結果によると、3歳児に関しては、平成元年に1人平均う蝕数が2.9本でしたが、平成28年には0.54本になっています。12歳児は平成元年で4.3本が、平成28年には0.8本になっています。確かに1歳半健診や3歳児健診、保育園、幼稚園、小学校、中学校での歯科健診を行うと、それを感じます。しかし一方で、すべての乳歯にう蝕が見られたり、前年の健診時のう蝕が放置され、進行しているという所見も多く見られ、いわゆる2極

化が進んでいるのを実感します。

う蝕予防は、生活習慣や食生活の改善が重要ですが、機械的に歯垢を除去し口腔内のう蝕原因菌を除去する歯磨きという行動は依然として不可欠とされています。

ところが、子育ての悩みの中で「子供が歯磨きを嫌がって磨かせてくれない」という声が常に上位にランクインしているのも現実です。また、幼少期を過ぎると今度は「いくら言っても歯磨きをきちんとしない」という保護者の不満に変わっていきます。

なぜ歯磨きを嫌がるのでしょうか？ 歯磨きを嫌がらない子に育てるにはどうしたらよいのでしょうか？ まずは今回、この点について感覚統合という観点からのアプローチも考えながらお話していきたいと思います。また、歯磨き以外のう蝕予防の考え方について、どうしたらう蝕になりにくくなるのでしょうか？ ①感染の機会を減らす、遅らせる。②砂糖の量を減らす。③生活リズムを整える。④歯質の強化をする。これらについても順番にお話していきます。

## 1. 歯磨きを嫌がらない子供に育てる

歯磨きを嫌がる子供には、主に3つの原因があると考えられます。

- (1) 口腔への感覚入力の不足 (2) 痛い、怖い、不快な思いをした (3) 面倒くさい・歯磨きの重要性を知らない

(1)(2)は低年齢児に対する原因で(3)は主に学童期以上が対象となります。

### (1) 口腔への感覚入力の不足

感覚は、視覚、聴覚、味覚、嗅覚、前庭感覚(平衡感覚)のようにそれぞれの感覚に対応する決まった感覚器を有する特殊感覚と、触覚、圧覚、痛覚、温覚、冷覚などに代表される一般感覚に分けられます。

口腔機能を形成していく上でどの感覚も大切ですが、特に感覚情報を集約し、口腔機能のメカニズムを主に支えているのがこのうちの触覚、圧覚です。特に触覚は皮膚や粘膜の上を通過する時、その表面を滑る摩擦力を圧覚として認識していることがわかってきました。こうした感覚がうまく育成されていないと皮膚や粘膜が適正な圧を調整でき

ず、すべて痛みとして感じてしまっている可能性があるのです。障がいや口腔に機能不全のある子どもは、体や口腔内を触ったときに異常に嫌がる傾向があると言われますが、そのことが理由のひとつとも考えられます。特に体の中心にある口腔は、最後まで敏感な場所とされています。その感受性がいつまでも過剰に残ったり、逆に鈍感だったりすることは、口腔機能の発達の妨げとなります。具体的には、歯磨きを異常に嫌がる、偏食がひどい、食に興味がない、嘔吐反射が強い、などの形となって表れてきます。

具体的な対策としては、歯が生える前から脱感作の意味

でたくさん触れてあげることです。少し圧をかけるようにしてゆっくりと。まずは手足。そして体幹。だんだんと顔に近くなっていきます。親子のスキンシップのひとつとして楽しみながらリラックスして行うことが大切です。図1、図2のようにお口の周りや中を触ったり、離乳食が始まれば、食べ終わったところで柔らかい湿ったガーゼなどでお口の周りを拭いたり、歯ぐきをゆっくりと指でマッサージするようにして触ります。

日常生活において、食べる動作以外で口腔内に圧刺激や触刺激を与えるものは、先ほどお話ししたマッサージ以外には歯磨きだけと言っても過言ではないでしょう。もちろん、赤ちゃんはそうした刺激として、指やおもちゃなどをなめたり口に入れたりして感覚入力を行います。これも成長す

るにつれ無くなってきます。そういった意味でも、歯磨きというのは口腔機能を育成することに大事な意味を持っていると言えます。歯磨き好きな子に育てる、歯磨きが気持ちいいと感じることはう蝕予防以外に大きな意味合いを持つということがわかると思います。

このことを歯科医療従事者がもっと知って、歯の生えない乳児のうちから来院を促すことが今後のポイントとなってきます。逆にこのような大切なことを歯科がやらずに誰がやるのでしょうか。歯磨き動作はそういった意味でも重要であり、その指導は歯科が最も得意とするところです。自分で歯ブラシを持ってすべての歯面に当てていく。この動作は脳や運動機能の発達に大きく作用するものです。



図1 歯が生える前から、全身に少し圧をかけるようにゆっくりとマッサージをしていく。最初は顔から遠い足指や手指などからアプローチしていく。次第に顔に近づいていく。赤ちゃんの反応を見て嫌がらない強さと時間で行う。



図2 離乳食が始まるころにはお口の周りを柔らかいガーゼで拭いたり、歯ぐきを拭いたりしてスキンシップを高めていく。おもちゃしゃぶりや指しゃぶりをたくさんやらせる。

## (2) 痛い、怖い、不快な思いをした

次にあげる5つのポイントに注意が必要です。

### ①歯ブラシの大きさは子供の口に合っているものかどうか？

歯ブラシのヘッド部の大きさは下顎乳切歯3本分が基本となります。商品に記載されている「学童用」や「乳歯用」にあまり惑わされず、その子の口に合った大きさのものを与えるよう指導することが大切です(図3)。



図3 歯ブラシの毛束の長さは、下顎乳切歯3本分が基本。

### ②毛先が広がっていないか？

歯ブラシを後ろから見た時、広がった毛先が見える状態であれば歯ブラシの交換期です。毛先の広がった歯ブラシの歯垢除去率は2/3に低下します。仕上げ磨き用のものは新しいものを使うように指導します。自分磨き用は、低年齢の場合、歯磨き自体に興味を持たせることが大切なので、好きな色、キャラクターのものを選んで、多少毛先が広がっていてもいいと思います(図4)。



図4 歯ブラシは、5歳ごろまでは、仕上げ磨き用と自分磨き用に分けることを勧める。仕上げ磨き用は大人が握りやすいように柄が長く、ヘッドの大きさは小さめになっている。プロスペックフォーレッスンはブラシの部位を4色に分けているので、患者さんに説明しやすく、患者さんわかりやすい。

### ③余分な場所に毛先が当たっていないか？

磨いている場所を直視し、確認しながら刷掃することが大切です。柔らかい上唇小帯や頬小帯、歯肉などの軟組織に当たっていないか確認します(図5)。歯磨圧も大切です(図6、7)。最適歯磨圧とは、歯や周囲組織を傷つけたり痛みを感じることなく最大限に歯垢除去効果が得られる歯磨圧のことを言います。はかりなどで日頃の自分の歯磨圧を体験してもらうことも大切です。



図5 上唇小帯は歯ブラシが当たると非常に痛がる部位。上唇小帯を境にして左右に分けて磨くか、逆に貧血が見られるくらいに指の腹で圧迫すると、小帯に歯ブラシが当たっても痛がらない。その時、子どもの鼻を圧迫していないか注意が必要である。

同一小児に対し、100gと300gの歯磨圧で刷掃したときの歯垢清掃効果の違い



参考文献1より引用改変

図6 スクラビング法で磨いた歯垢除去の様子。弱すぎる歯磨圧ではほとんど歯垢は除去されていないことがわかる。うっすらと歯肉が貧血し、シャカシャカという音が聞こえるくらいの圧が必要。毛先が歯面にしっかりと当たり、ストローク幅もある程度ないと汚れは落ちない。また、使用する歯ブラシによって適正圧は異なる。

母親の強い歯磨圧により  
歯肉が退縮し、乳歯歯根が露出した症例(3歳0ヵ月)



提供:大多和由美先生 参考文献1より引用改変

図7 歯磨圧が強すぎると歯肉退縮や知覚過敏などを起こす。この母親の歯磨圧は700gであった。

### ④刷掃者の爪は伸びていないか？

子どもの口唇、頬粘膜を排除するときに、長い爪は粘膜を傷つける可能性があります。また、マニキュアのおいなども、子どもが嫌がる原因となります。

### ⑤逆さから見た顔が怖くなっていないか？

あまりにも一生懸命になりすぎて、怖い顔になっていませんか? 「下から覗く顔を時々自分でも鏡でチェックしてみましよう」というアドバイスをします。

### (3) 面倒くさい・歯磨きの重要性を知らない

学童期に入ると、自分でもある程度磨ける年齢になります。その時に歯磨きの習慣が定着していないと、忙しいことを理由に面倒くさがって歯磨きが雑になることが多く見られます。

この時期には、歯を健康に守ることの大切さを話してあげることが大切です。それは、歯だけでなく自分の体を大切にするという気持ちを育てることになるからです。

学童期は前歯部の歯肉炎、第1、第2大臼歯のう蝕発生が

最も予防しなければならない項目です。診療室での効率的なブラッシング指導ができるアイテムとして、歯垢染色ジェル「トリプラークIDジェル」は、口腔内全体に染色材が広がらないため、ポイントを絞った指導に最適です。また、味が少し甘みを持っていますので低年齢児も嫌がりません。歯垢の新旧とう蝕リスクにより3色に色分けされるのも患児のモチベーションを高めるのに有効です（図8、9）。



図8 歯垢染色ジェル・トリプラークIDジェル（ジーシー）。



図9 ポイントを絞って染め出しし、指導するのに最適。味も柔らかい甘さがついているので低年齢児にも好評。

## 2. う蝕にならないために大切なこと

### (1) 乳歯にう蝕があると、永久歯にも悪影響を及ぼす

「どうせ抜けてしまう乳歯だから、う蝕になっても痛くなければ放っておいても問題ない」。いまだにそう思っている保護者が意外と多いことに驚きます。保育園、幼稚園の先生の中にさえ、う蝕はほかの疾病と違って大したものではないと思っている人がいます。そのため、乳歯のう蝕が口腔内のう蝕原因菌の数を増やし、永久歯のう蝕罹患率を高めてしまうことをしっかりと伝える必要があります。

幼若永久歯はう蝕抵抗性が低いので、口腔内の状態が悪ければ、簡単にう蝕を誘発してしまいます。う蝕に罹患した幼若永久歯は進行が早く、歯髄まで達するのにそう時間はかかりません。人生100年と言われる時代を生きていくこれからの子供が、6歳そこそこで永久歯を無髄歯にしてしまう。無髄歯は有髄歯と比較して破折する確率が高くなります。それは将来健全な歯を長期に保存することを困難にします。

## (2) どうしたらう蝕になりにくくなるのか？

- ①感染の機会を減らす ②砂糖の量を減らす ③生活リズムを整える ④歯質を強化する

### ①感染の機会を減らす

口腔内にう蝕原因菌であるミュータンス連鎖球菌が検出されるのは1歳7ヵ月～2歳7ヵ月の間で、“感染の窓”と呼ばれる時期です(図10)。ラットを使った藤原の研究報告<sup>2)</sup>によると、ミュータンス連鎖球菌の定着時期をヒトに換算して約10ヵ月遅らせると、う蝕の発生率を半分に減少させるこ

とができるとしています。菌の定着に関する因子として、①菌量、②頻度、③スクロースの摂取量が挙げられます。家族全員の口腔衛生意識の向上と行動が大きく影響します。大人への口腔衛生指導が重要です。子供は親のやることを真似ます。親が歯磨きしないなら子供は磨きません。

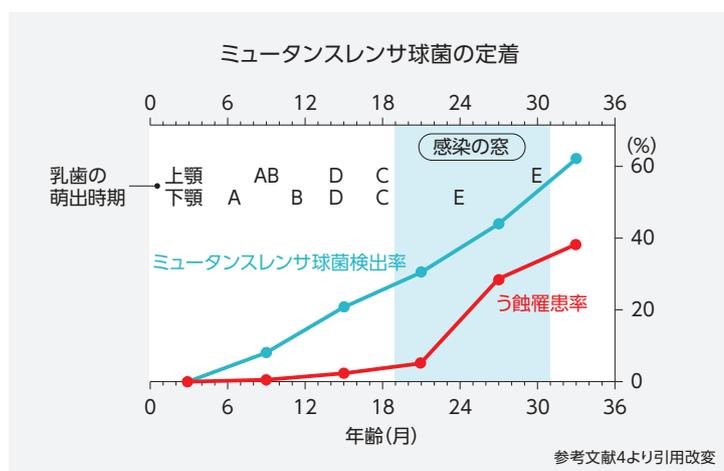


図10 “感染の窓”と呼ばれる1歳7ヵ月～2歳7ヵ月は、最もう蝕原因菌が定着しやすい期間なので特に注意する必要がある。

### ②砂糖の量を減らす

う蝕の発生には最初はスクロースの存在が不可欠です。ミュータンス連鎖球菌とスクロースで作られたバイオフィルムは、歯面に強力に付着するため、機械的な清掃力を借りなければ除去できません。洗口だけではほとんど除去されません。やがてそれはミュータンス菌以外の口腔細菌も巻き込み、ますます有機酸を産生していくこととなります。そのため、砂糖の摂取量はう蝕と強い関係にあると言えます。

1970年に竹内光春先生が書かれた“砂糖の消費量とう蝕罹患率の年次変化について”のグラフは、このことを如実に示したものととして、50年経った今でも引用されています(図11)。

第2次世界大戦中は砂糖の消費が極端に減少しました。う蝕はそれを反映するように減少しています。そして高度経済成長とともに砂糖の消費量は増加し、その後う蝕も増加します。

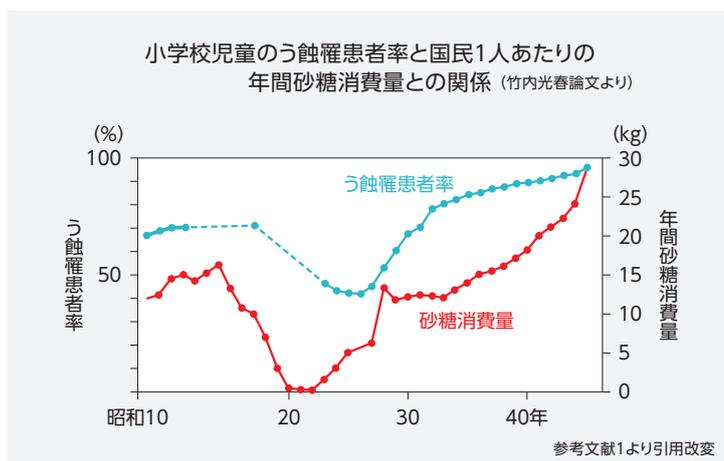


図11 砂糖消費量とう蝕罹患率の関係がよくわかる。

### ③生活リズムを整える

生活リズムを整えることで、子どもたちが決まった時間にしっかりと食事をとり、よく遊び、良質の睡眠を獲得できるようになります。それはう蝕予防においても重要なことです。

大正時代からある婦人之友社主催の乳幼児グループでは、そのころから“早寝、早起き、朝ご飯”を全国に提唱し続けてきました。ある日の生活リズムの1例を示します(図12)。

18年前から囑託医をさせていただいておりますが、この子供たちはほとんどう蝕がなく、何より驚いたのは子供たち

の精神が安定していることでした。

図13は長崎市歯科医師会で報告されたものですが、幼児期の生活リズムが年齢が進むほどう蝕罹患率の差となって表れていることがわかります。押さえつけて歯磨きをしても生活リズムが乱れてはう蝕は発生します。歯磨きは大切ですが、歯垢が100%除去できるわけではないからです。粘着性の強い歯垢をいかに作らないかが大切です。それにはシヨ糖の摂取量と生活リズム(時間)が大きく関与します。

6:30	7:00	9:00	11:00	12:30	14:30	15:00	18:00	19:00	20:00
起床	朝食	遊び	昼食	昼寝	おやつ	遊び	夕食	入浴	就寝
朝食の30分前までは起きる。		体を動かすこと。		就寝に影響を及ぼさない程度にしましょう。	食事の捕食として。		就寝の2時間前までは摂る。	大事なスキンケアの時間。	子供に合わせた睡眠環境に。

図12 子どもの消化吸収にかかる時間を考えて食事と食事の間を3時間から3時間半くらい空けることは、口腔内の状態を中性に戻す効果がある。その間の水分補給は麦茶か水で。

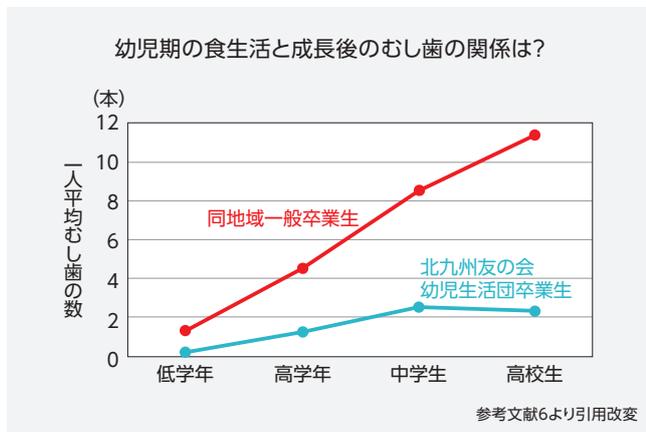


図13 生活リズムを整えた乳幼児期を過ごした子供と、そうでない子供の違いは、う蝕罹患率を見ると年齢が進むほどその違いが明らかになってくる。

### ④歯質を強化する

フッ化物応用は歯質を強化するのに有効です。

家庭でできるフッ素洗口法は、持続できればかなり有効です(図14)。歯科医院でしかできないフッ化物歯面塗布法との使い分けをしてう蝕予防の相乗効果を期待することができます。



図14 オラブリス洗口液0.2% (昭和薬品化工)。900ppm 週一回法 学童期以上の者には使いやすい個包装である。感染予防の点から見ても個包装は安心。特に家族で使用する場合はおすすめ。

## まとめ

小児のう蝕罹患率は近年減少していますが、大人の忙しく余裕のない毎日が子供たちの口腔健康に様々な悪影響を及ぼしていくことを再認識してもらう必要があります。朝食をとって来たか？ と聞くとほとんどの児童が拳手します。しかし、内容は菓子パン1個とか、ジュース1杯とお菓子とかをまじめな顔で言います。朝ごはんはそのようなものだという意識が子供に定着している証拠です。このような、生活リズムの乱れやあの手この手の甘いお菓子や飲み物があふれている現状を見るにつけ、今後もこのう蝕の減少状態

が続いていくのかいささか心配です。

振り返ってみれば短い子育ての時期を、辛い、大変とばかり言わないで、楽しんで過ごせる時間となるように我々歯科医療従事者が大人たちに関わっていくことは大変重要なことだと思います。

歯が生えてからの歯医者さん通いではなく、おなかにいる時から母親への啓発指導は始まります。授乳のこと、離乳食のこと、全身の発達、特に感覚統合の観点から見た歯磨き指導、鼻呼吸の指導などなど、我々が早期に介入することはたくさんあります。

また、厚生労働省の歯科疾患実態調

査は、あくまでも集団検診の結果を反映したものです。最近増加している隣接面う蝕は視診のみでは発見できていないと考えられます。定期検診の重要性和レントゲン診査による隣接面う蝕のチェックも大切なことを指導しましょう。

子供は、粘土細工のようです。どうとでも形が変えられます。間違った方向に行ってしまうのも早い代わりに、早期に正しい介入をすることで軌道修正できるのも小児の特徴です。ぜひとも正しい方向に導ける歯科医療従事者になれるよう日々研鑽を積んでいきたいものです。

### ●参考文献

1. 町田幸雄：乳歯列期から始めよう咬合誘導、一世出版、東京、2006。
2. 松崎和江、外木徳子、長谷川幸三、矢島功、町田幸雄：小児の最適歯磨圧について、小児歯誌23(1)：88-93、1985。
3. 大多和由美、山口さやか、外木徳子、薬師寺仁、町田幸雄：小児自身の刷牙時と母親による後磨き時の歯磨圧と清掃効果について、歯科学報90(12)：①457-1462、1990。
4. 藤原 卓：むし歯の原因 最近の知見、小児科臨床61(5)：937-944、2008。
5. 深田英朗、飯塚喜一、榊原悠紀田郎、武石信治、鮫島鷹一：砂糖とう蝕についての考え方、日歯会誌、27(10)：1027-1053、1975。
6. 婦人之友社編：育児ライブラリー ④はやねはやおき四回食、婦人之友社、東京、1992。



外木徳子(とぎのりこ)

千葉県とのぎ小児歯科 歯科医師

略歴・所属団体◎1983年 東京歯科大学卒業、東京歯科大学小児歯科学講座助手。1992年 東京歯科大学学位修得(歯学博士)。1994年 東京歯科大学小児歯科学講座非常勤講師、医療法人守徳会とのぎ小児歯科開業、千葉県小児歯科医会役員。2019年 アポロ歯科衛生士専門学校非常勤講師(小児歯科学)

日本小児歯科学会 認定医 専門医 専門医指導医/日本矯正歯科学会/日本外来小児科学会/日本睡眠歯科学会/日本小児歯科研究会/千葉県小児歯科睡眠呼吸障害研究会/町田塾

The 5<sup>TH</sup> INTERNATIONAL DENTAL SYMPOSIUM  
2022.4.16 SAT ▶ 17 SUN

開催：[会場] 東京国際フォーラム(東京都千代田区)  
一部セッションを全世界配信



セッションテーマ ◎ みなさんにぜひ聞いて欲しいんです。食・生活・機能のこと。～子供の成長に寄り添ったアプローチ～

〈演題〉低年齢から取り組む口腔機能の考え方

外木 徳子 先生 ご登壇いただきます

詳しくは  
こちら▶

