**口腔機能発達不全症を学ぶ**

**乳幼児期における食育、歯科保健指導のポイント**

　　　　２０２４年６月１９日

ママとこどものはいしゃさん　小島歯科医院

　名誉院長　小島　登

　　　　　　　　　　　　　　　　石川県保険医協会副会長

　　　　　　　　　　　　　　　　　　「のぼる君の歯科知識」

　　　　　　　　　　　　　　　　　https://kojima-dental-office.net/

お話の流れ

**１．幼児期、学童期に見られる問題点**

　Ａ．歯列不正や舌、口唇、頤部などの**形態異常**

　Ｂ．噛めない、飲み込めないなどの**機能障害**

　Ｃ．対策、支援

**参考に　保険診療**

**２．自立の過程**

**Ａ．発達する口腔領域の機能獲得期**

**①離乳準備期　　生後４～５ヶ月**

**ａ．指しゃぶり、玩具しゃぶり**

**②ゴックン期（口唇食べ期）　５～６ヶ月頃**

**③モグモグ期（舌食べ期） ７～８ヶ月頃**

**④カミカミ期（歯ぐき食べ期） ９～１１ヶ月頃**

**ｂ．手づかみ食べ**

**⑤離乳完了期　　１歳頃**

**ｃ．スプーン、フォーク、箸**

**Ｂ．機能の発揮の仕方を学ぶ幼児期**

**⑥幼児食前期（奥歯噛み学習期）１歳～２歳頃**

**⑦幼児食後期（奥歯噛み充実期）３歳～５歳頃**

**３．**歯科衛生士の業務

**Ａ．小児の心身の特性を理解**

　Ｂ．保育の視点

**Ｃ．実際の指導**

２００４年６月石川保険医新聞への問題提起から始まった

**「噛まない子」「噛めない子」 2004年06月15日（火）**

　最近、保育現場などから「噛まない子」「噛めない子」や「なかなか飲み込まない子」というような報告が多い。そして、診療室でもブクブクうがいができなかったり、舌打ちができなかったり、また、口の中に多くの変化（歯の噛み合わせが整っていなかったり、舌が細くて弱々しく、舌の縁に歯の痕がついていたり）が観察されるようになった。これらの大部分は、離乳期に原因がある**咀嚼機能発達障害**と考えている。その対応には常に発達的視点が必要であり、断片的、一時的な対応では成功しないと思う。

　これまで、子どもの食生活を身体発育のために「何をどれだけ」食べるかという「栄養素栄養学」の角度から見ることが多かったが、今日は、**機能の発達のために「どのようにして」食べるかという視点**で、口腔領域の機能獲得期と、機能の発揮の仕方を学ぶ幼児期前半を中心にお話ししたいと思う。

　大切なことは、ここでお話しすることはある程度の**目安**であって、個人差があるから、詳しくは診療室で個々の対応になる。

**１．幼児期、学童期に見られる問題点**

**Ａ．歯列不正や舌、口唇、****頤（おとがい）部などの形態異常**

　　スペース不足（歯と歯の間の隙間が少ない、大人の歯は子どもの歯の１．５倍）

　　　　叢生、Ｖ字歯列：**歯が内側に傾斜（顎骨が小さいわけではない）**

　　舌の大きさと形：先が細く、先端から１．５㎝のところから上に反り返る、

　　　　　　　　　　舌の側縁に歯の痕

　　舌小帯、口唇小帯異常

　　上口唇が山形、頤に皺（後ほど）

　母乳の時は口の中が**狭い方が陰圧に**なり飲みやすい。口の中が広くなっていくと、舌が動きやすくなり、いろんなものを噛んで食べられるようになる。しかし、例えば幼児期初期にコップ飲みをさせずに、マグカップにストローを使っていると、**陰圧になりやすい狭い口から食べやすい広い口へ**移行せず、唇や舌の食べる働きに遅れを生じやすくなる。舌がしっかり持ち上げられないと、**クチャクチャ食べ**になってしまう。そのために、**吸綴窩**の名残があり、口蓋がドーム型になっていないこともある。そして、歯が内側に倒れたままで口の中も狭く**歯がデコボコ**に生えている。

**舌小帯異常**　舌の下のひだ（舌小帯）が強すぎる

　①舌小帯短縮の程度によって**発音**への影響は異なる

　　・舌を前に出そうとしても、

　　　　口の外へ出ないか舌の先端がくびれる場合は、**サ行タ行**が発音しにくくなる

　　・舌の先端が上の歯の裏側につかない場合は**ラ行**に影響が出る

　②タ行の完成は3歳で、サ行の完成は4－5歳、ラ行は5歳程度

　③**手術が必要かどうかは歯科医に相談**

**手術の前後に発音練習**

**Ｂ．噛めない、飲み込めないなどの機能障害**

　　　“ぶくぶく”や“ごろごろ”うがいができない  
　　　スイカの種や魚の骨を**識別**して口の外に出せない

**風船**や風船ガムが膨らまない

　　　口笛、**指笛**、手笛

　　　大きく口を開けて**舌打ち**ができない、**音がクリアではない**

　　　舌を出してから鏡を見ても**丸められない**

　『パンダノタカラモノ』の発語が明瞭でない

　　　細かくしたものを好んで食べる  
　　　食事の時に**水分をとることが多い**  
　　　食事の時に**クチャクチャ**音がする

　　　口蓋にくっついた海苔をはがせない　  
　　　唾液が少ない  
　　　イカのリングや**パンの耳**が食べられない  
　　特に、**習慣性口呼吸が増えている**

　　　・診断基準（確立されていない）

　　　　　就寝時に口が開いている

　リラックス時に口が開いて白い歯が見える

　　　　　富士山型のルーズな上唇　**『ポカン口』**

　　　　正常とは

　　　　　口唇が閉じている、鼻呼吸、舌背が軽く口蓋についている

　　　【関連症状】

　　　　　・上顎前突

　　　　　・猫背

　　　　　・運動能力・学力の低下

　　　　　　　疲労感や頭がぼーっとしている

　　　　　・アトピー性皮膚炎やぜんそく

　　　　　・診療中に寝てしまう子が多い

　　　【子育ての違いによって**人為的に**作られている】　５ページ

　　　　　・離乳食介助時に上唇をムグッと閉じさせず、

　　　　　　　早く食べさせようと口唇閉鎖を待てずに

　　　　　　　スプーンを上あごにこすりつけて食べさせている

**・口呼吸≠習慣性口呼吸**

　　　　　授乳している乳児は鼻呼吸だが、

**言葉を話す**ようになると口呼吸を覚える

**口呼吸するのは人間だけ**

　　　　　　　誤嚥の問題が生じるようになった

**激しい運動すれば誰でも口呼吸になるが、普通は鼻呼吸**

　　　　　　　換気量35Ｌ／ 分を超えると、口呼吸をする

**安静時でも口で呼吸している場合は習慣性口呼吸**

　　　　　　　小林製薬のナイトミン 鼻呼吸テープを薦めている

　　　・**口唇閉鎖の獲得**が遅れると

　　　　　鼻呼吸が安定せずに口呼吸になりやすい

　　　・**軟口蓋と舌の密着が弱い（舌打ちの音がクリアでない）**と、

　　　　　　口腔内に呼吸路を作り口唇閉鎖を破壊して

**口呼吸が開始される**

　　　・口唇閉鎖の獲得とは、上唇の伸展性を高めること

　　　　　離乳初期では、下口唇だけが運動して口唇を閉じている

　　　　　　その後も上唇の下降運動が十分獲得できなければ

**口腔閉鎖は遅れ上唇は富士山型になる**

　　　・習慣性口呼吸者では呼吸サイクルに乱れが多い

　　　　　ところが口唇閉鎖を行わせると、呼吸サイクルの乱れは消失する。

　　　　　つまり、口唇閉鎖は咀嚼だけでなく嚥下にとっても重要な役割を担っている

**・上唇を育てる　ストロー（マグカップ）ではなくコップ飲み、風船の膨らまし**

解説

**ａ．口腔機能について**

**・摂食（栄養摂取・水分摂取）**

**・呼吸**

**・発話（構音）**

　　　・表情（感情の表出）

　　　・感覚情報の入力

　特徴

　　①嚥下と呼吸と発語を**同時にできない**

　　　・咽頭腔は共通路

　　　・３つの口腔機能（鼻呼吸と口呼吸、咀嚼と嚥下、スピーチ）は、

　　　　咽頭にある３つの閉鎖機能（鼻咽腔閉鎖、口峡閉鎖、喉頭蓋閉鎖）を

　　　　お互いに協調させながら**切り換え開閉させる**ことで機能する

　　②嚥下をするたびに呼吸を止める

　　　・若年健常者では無意識にする**嚥下が呼吸の呼気中**に

　　　　「嚥下性無呼吸」をはさんで呼気中に終わる

　　　・高齢者になると**嚥下が吸気中**に起きたり、

　　　　　嚥下後の呼吸が吸気から始める頻度が増加するため、

　　　　　誤嚥しやすい。

　　　・男性の方がむせや誤嚥を起こしやすい←喉頭が重く下がっている

**③無意識的にも意識的にもできる半自動調節運動である**

**ｂ．口腔機能の獲得**

**基本は１１か月から１歳半の頃に育つ**

　　　　応用は小学生までかかる

遅れても必ず吸啜から咀嚼へ移行する

**①アイコンタクト（スキンシップと話しかけ）**

　　　・子どもと**見つめ合い**、優しく全身を触ることで

　　　　　情報が入りやすい体と心が形成される

　　　　　ところが、**目を合わさない母親の行動は、**

**過敏で情報が入りにくい子どもになりやすい**

　　　・吸啜運動からおしゃぶりや指吸いへの転換は、

　　　　　母子の信頼確立のための行動と理解をした方がよい。

　　　　　母子の信頼形成に時間がかかる子は、

　　　　　不安が大きく環境適応が遅いために

　　　　　Non-Nutritive Sucking（非栄養の吸引）が継続する

**②原始感覚系　→　識別感覚系**

　　　　　触覚は、二つの神経伝達ルートを持つ。

　　　　　原始感覚系の神経回路　　**生体の防御**や危険回避を行う

　　　　　識別感覚系の神経回路　　対象物の大きさや性状や形などの識別を行う

　　　・生まれてしばらくは、原始感覚系の神経回路が優位にあるために、

　　　　　子どもは**不意に顔や身体を触られることを嫌がる**。

**敏感な子**は特に。

　　　・危険回避が食べ物に現れると**偏食**になる。

　　　　　だまして食べさせるより、その過敏な身体や口を触り

　　　　　穏やかな刺激が入力するように作ることが有効

　　　・どんなに敏感でも触れたまま動かさなければ感じなくなる

　　　　　ゆっくり動きを感じないような刺激を継続的に続ければ

　　　　　子どもの身体は識別系へと転換される

　　　・不思議なことに、手と口の感覚は連携しているから、

**手で触れられないものは食べられない**

　　　　　ここに手づかみ食べの大切さがある

　　　・原始感覚系の神経回路が優位なお子さんを診療する時も

**（まだ何もしていないのに目を閉じて「痛い」と言う子どもたち）**

**目を開けること（アイコンタクト）から始める**　→識別系感覚系へ

　　　　　頬→口唇→舌と歯との間に指を入れる、止める→舌を触る

触覚は、「触られる」感覚ではなく、「触る」という能動的な感覚機能であることを忘れてはならない。だからこそ、乳児にとって玩具舐めや指しゃぶりは触覚を活性化させる重要な行為といえる。口腔咽頭感覚が敏感な子どもに行う脱感作マッサージや機能訓練は、あくまで自分で自分の身体を触ることができるようにするためのものであることを認識することが必要

**③もう一つの触覚「固有感覚」**

　　　　　皮膚の内部（筋肉や関節や靱帯）からの刺激を伝える

　　　　　固有感覚はいくつもの筋肉の協調運動により**チカラ加減**を作り出す

　　　　　自身の身体行動を操れない子どもは、

　　　　　　姿勢を修正することもできないために動作が速く乱暴になりがち

　　　　　　呼吸が浅くしゃべり声の強弱が付けられないので怒鳴るように感じられる

　　　　　　廊下をバタバタ歩く、怒鳴ったようにしゃべる、転びやすい、

　　　　　　身体が硬い、指が上手く折れない、折り紙の端が合わない、

　　　　　　枠からはみ出して字を書くのでいつも消しゴムは離せない

　　　　　　筆圧が強い

**④反射的な運動　→　随意運動**

　　　・新生児期の反射的な運動が、

　　　　　やがて**「意識」して動かす**、いわゆる随意運動へと変化する

　　　・反射的な運動

　　　　　口に手を持っていく運動

**音の方に首を向ける運動**

　　　　　乳汁が空になるか筋肉疲労で吸えなくなるまで吸啜する

　　　　　　→　哺乳を中断し遊び飲みができるようになる。**「意識の目覚め」**

　　　・運動発達に意識が深く関わる

**口腔機能の獲得に遅れや問題がある子**に対して顎や舌の運動を行わせる（**舌を前に出してから丸める**）と、鏡を見ているにもかかわらず**自分自身の体を意志通りに動かすことができない。**つまり、口腔機能が上手く発揮されない原因として**意識下の運動学習が不足**していることが想像される

　　　・運動に「意識」が入ることにより機能を形成する力が格段に向上する

**（スポーツの上達）**

　　　・口の感覚が敏感でいつまでも随意運動が獲得できない子どもは、

　　　　　食物の取り込みから咀嚼や嚥下機能が獲得できない

　　　・敏感な口を持つ子供は周囲との協調性だけでなく、

　　　　学習や行動に対しても好き嫌いが出る

**Ｃ．対策、支援**

**噛む能力は生まれつき備わっているわけではなく、訓練によって身に付くものである。**

　摂食機能は、年齢に関係なく学習（指導訓練）によって覚えられる機能である点を示し、育児担当者に不安や恐怖を与える**指導ではなく**、今そして今後どのようなことが必要かを示す、育児援助面からの**支援**が、問題点を少なくする最良の手段と考える。

①時には前方からの観察も必要

②食べ物に手を出すことに対して、手を押さえたり、しかったりしない。

③**口を結ぶ練習**をやっていかないと鼻から呼吸できるようにはならない。

**参考に　保険診療**

　　①平成３０年年度診療報酬改定（２０１８年４月１日）

　　　・医学管理に小児口腔機能管理加算が新設

　　　　　対象患者　１５歳未満の口腔機能の発達不全を認める患者

　　　　　　　　　　１５項目のうち咀嚼機能を含む３項目以上

　　　　　算定要件　口腔機能の評価及び管理計画を策定・説明し、

　　　　　　　　　　指導・管理についての記録を文書で作成

　　②令和２年度診療報酬改定（２０２０年４月１日）

　　　・歯科疾患管理料（歯管）の加算から独立し、小児口腔機能管理料となる

　　　＊対象者が離乳完了前と後の２区分となり、離乳完了前のチェックリストが追加

　　　・小児口唇閉鎖力検査が保険導入された

　　③令和４年度診療報酬改定（２０２２年４月１日）

　　　・小児口腔機能管理料の対象が15歳未満→18歳未満に拡大

　　④令和６年度診療報酬改定（２０２４年６月１日）

　　　・かかりつけ歯科医機能強化型歯科診療所の廃止

　　　　　→施設基準が口腔管理体制強化加算（口管強）へ改変

　　　　　口腔機能管理に関連する項目の１年間に１２回以上算定実績が追加

　　　　　　小児口腔機能管理料、口腔機能管理料、歯科口腔リハビリテーション３

　　　　　　歯科衛生実地指導料（実地指）の口腔機能指導加算

　　　・小機能の計画に基づく指導及び訓練は、小児口腔機能管理料から独立、

　　　　　歯科口腔リハビリテーション３を算定

**歯科衛生士が指導する場合は、**

**歯科衛生実地指導料（実地指）の口腔機能指導加算を算定**

　平成３０年４月の診療報酬改定によって、「噛まない」「飲み込みが下手」等の症状が**「口腔機能の発達不全症」**として、歯科医院で指導訓練が可能に

**すべてが保険診療でできるようになったわけではない**

　・対象患者　１５歳未満の口腔機能の発達不全を認める患者

　　　離乳完了前は、１５項目のうち哺乳・離乳を含む２項目以上

　　　離乳完了後は、「食べる」「話す」の１５項目のうち咀嚼機能を含む２項目以上

　　ａ．口の働きを調べるアンケート

１）認知機能  
　　　食べ物に合わせた口の構えができますか はい　　　　　いいえ   
　　　**手づかみ食べをしましたか**  はい　　　　　いいえ   
　　　　　２）口唇閉鎖、鼻咽腔閉鎖、喉頭閉鎖、口腔周囲筋の協調運動  
　　“ぶくぶく”や“ごろごろ”うがいができますか はい　　　　　いいえ   
　　　口呼吸ですか はい　　　　　いいえ

嚥下時に舌を前に押し出しますか　　　　はい　　　　　いいえ

舌打ちができますか はい　　　　　いいえ   
 **『パンダノタカラモノ』**の発語が明瞭ですか　　　　 はい　　　　　いいえ

　　　　３）舌運動、食塊形成、咀嚼の持続力  
　　　イカのリングやパンの耳を食べられますか 　 はい　　　　　いいえ   
　　　細かくしたものを好んで食べる方ですか はい　　　　　いいえ   
　　　食事の時に水分をとることが多いですか はい　　　　　いいえ   
　　　食事の時に**クチャクチャ**音がしますか はい　　　　　いいえ   
　　　唾液が少ないですか はい　　　　　いいえ   
　　　　　４）食事の姿勢  
　　　食事の時にテレビを見ながら食べますか　　　　はい（正面　横）　　いいえ  
　　　食事の時食器を持って食べますか はい　　　　　いいえ

　　　食事中、**踵をしっかり床に**着けて座っていますか はい　　　　　いいえ

　　ｂ．評価

　　　　唾液量　　　　　　　ml／分

　　　　反復唾液嚥下テスト　　　回／３０秒

　　　　咬合力

　　　　噛み砕く力

　　　　口唇閉鎖力　　　　　　　　ニュートン

　　　　口蓋の海苔はがし　　　　　秒

　　　　開口時間　　　　　　　　　秒

**ぶくぶくテスト**

　スコア判定基準   
　　１ 口に水が入れられない（危険）  
　　２ 口に水を入れることができるが、  
 　　そのまま飲み込むか口の外にもれる  
　　３ 口に水を数秒間含めていられる  
　　　　**左右対称**にぶくぶくできる  
　　　　左右非対称にぶくぶくできるが**頭も一緒に動いてしまう**  
　　４ 左右非対称にぶくぶくできるが、水がもれてしまう  
　　　　左右非対称にぶくぶくできるが、遅い  
　　５ **左右非対称**に上手に動かせる

　（昭和大学歯学部　教授　弘中祥司の発表資料より  
　　２０１８年８月５日　ジョイント４リレー講演２０１８）

前提として

　日本歯科医師会　母子健康手帳活用ガイドでは、ぶくぶくうがいは健常児の場合、**３歳児で約50％、４歳児では約75％**の子どもたちができるようになる。また、ガラガラうがいは、鼻咽腔を閉鎖し、誤嚥や嚥下反射が起こらないように呼気を利用して行うため、ブクブクうがいに比べて難しい動作となるので、健常児の場合、**３歳児で約25％、４歳児で約50％、５歳児で約75％**の子どもたちができるようになるとされている。

**ｃ．治療**

**矯正治療　　　→　育成治療**

　　修理部門　　　　　　口の働きをよくする

　　６歳以降の永久歯　　哺乳期～１０歳頃

**しっかり噛む工夫**　　・姿勢を整える　　（７ページ）　ホームページ参照

　　　　・食事の時に飲み物を用意しない

　　　　・食材のサイズを大きくする

　　　　・素材を組み合わせる

　７歳１１ヶ月、しっかり噛む工夫を半年、プラス**Ｔ４Ｋ**による舌のトレーニング１年

　下顎前突

　３歳半頃から6歳に**ムーシールド**→矯正治療

**日本では３歳児の約４％が反対咬合である。**そのうち、永久歯歯列になると、その６％が正常咬合になり、９４％が反対咬合のままである。大人の歯が生えるときに自然に治るのは、かなり少数派である。

　小児の反対咬合では上顎の劣成長に起因とすることが多く、**逆被蓋の状態では咀しゃくによる発育刺激が上顎骨に伝わらない**（噛んでも下の前歯が上の前歯を突き上げない）。永久歯の反対咬合が確認できるまで歯の萌出を待っていると、正常発育曲線までの距離がどんどん乖離してしまい、治療が難しくなったり、治療期間が延びたりする。早期に治療を開始するほうが**正常な発育曲線に短期間で追いつく**ことができる。さらに反対咬合で起こってしまった**唇・筋肉・舌の不正を正して本来の機能を獲得**することもできる。

　また、上下顎で発育する時期が異なる。上顎の成長を促すような処置は**１０歳前後**までに行うことが望ましいので、早期に開始すると余裕を持って処置できる。しかし、治療が遅れると短期間に急激な処置をしないと間に合わなくなる。

**２．自立の過程**

**咀嚼の発達は舌の動きが基本となる。**

**前後運動、上下運動、左右の動き**

　摂食では、**食べたいという意欲**と食べ方を覚えるための**刺激**、離乳食の**形態と与え方**、**学習刺激**、**協調運動**を引き出す**順番**が大切になる。

　何らかの理由で学習が困難であれば、運動もその影響を受けて稚拙になる。

　摂食機能の発達で問題となりやすい要因は、「感覚運動**体験不足**」と「**不適な食環境**」の２つである。

**Ａ．発達する口腔領域の機能獲得期**

**①離乳準備期　 生後４～５ヶ月**

　哺乳期には、哺乳**反射**という一体動作として行っており、本人の**随意的動作が乏しい**ことが特徴である。また、舌尖は口腔外にあり、**口唇は**乳房に当てられているだけで**機能していない**。離乳開始までは口唇は半開きで閉じることができない。

**ａ．指しゃぶり、玩具しゃぶり**

　出生後２ヶ月頃から手指を口に入れて遊び、物がつかめるようになる４ヶ月頃から玩具を手に持って口の中に入れて遊ぶ。口を随意的（**自分の意志**）に動かす日常の遊びが、口唇、舌、顎などの動きを引き出し、原始反射の消失に関与していると考えられる。そして、口で物を認識する練習と、鋭敏な口腔内を鈍麻させ、ざらざらした離乳食を受け入れられるように**脱感作**する訓練にもなる。また、口唇や舌の動きの練習や目、手と口の**協調運動**の練習にもなる。

口を使う遊びを積極的に取り入れよう。

　風船ふくらまし、笛ふき、「あっぷっぷ」

《人工乳、母乳の飲ませ方》

　離乳の初期から中期までは人工乳、母乳を**しっかり**飲ませる。飲み方が少ないからといって１，２時間ごとにちょこちょこ飲ませず、しっかり３～４時間**間隔をあけて**１回に十分飲ませるようにする。１回の授乳時間は２０分程度を目安にする。

**「添い乳の弊害について」**の質問です

　コラムの原本　（３ページ）　　**アイコンタクトも大切**

**横になりながら授乳すること**（添い乳）はお母さんにとっては楽ですが、子供のお口の機能に与える影響（添い乳の弊害）の面から、今後、検討される必要があるのではないかと私たちは考えています。

回答　詳細はホームページを　https://kojima-dental-office.net/20131009-208

　本パンフレット編集集委員会としては次のように考えています。

１．適切な授乳の姿勢と哺乳の関係

　赤ちゃんは舌や口腔周囲筋が疲れることから、**１回の授乳量**が少なくなる。

３．歯列不正

顔を横にしたたままでは、頭の重さのため下にしている側の臼歯部に圧力が加わることで左右臼歯間の幅径が狭くなり、**前歯部が叢生**となります。

４．口腔機能の問題

　左右臼歯間の幅径が小さくなれば舌房が狭くなりますので、舌位置が下がり、**低位舌**となります。低位舌になると下顎が下方に引っ張られて口が開くため**口呼吸**になりやすくなり、口呼吸による機能の問題が生じると考えられます。

**《睡眠態癖》**  
うつ伏せ寝や横向き寝が発育の**阻害因子**となる  
　　・頭の重さは新生児では体重の３０％

　　・生後６ヶ月までに決まる  
　　　　その後治そうとしてもなかなか治らない  
　　・上を向いて寝かせる  
　　　　飛行機に乗る際に使うＵ字形の仮眠枕などで頭を固定するなどの工夫  
　　**・下側の歯列が抑圧されたり、叢生となる**　　　　乳歯列にも見られるようになってきた  
　　　　歯列幅が狭い→舌が沈下→舌圧が弱い

下側の鼻孔が塞がり口呼吸→習慣性口呼吸

**・下側の目が小さくなる**　　　　向き合う母親は反対の目が小さくなる

　　・添い寝も同じなので**昼は乳児を起こして飲ませる**

**母乳の栄養はパーフェクトではない**

　ビタミンＤとビタミンＫ、**鉄分が足りない**。母乳中の鉄分はとても少ないため、生後６ヶ月を過ぎたら離乳食を通じて鉄分を摂取する必要がある。赤ちゃんはママのお腹の中で鉄分を体に蓄えて生まれてくるが、生後６ヶ月までにその蓄えを使い切ってしまう。

　大豆などの植物性食品にも鉄分は含まれているが、動物性食品より吸収が悪い。果物などビタミンＣを多く含む食品を一緒に食べると吸収が促される。

**ボツリヌス症**のリスクがある**蜂蜜や黒糖は１歳未満の子に与えない**。

**②ゴックン期（口唇食べ期）　５～６ヶ月頃**

　離乳開始は個人差もあるが、一般に舌尖に固形物を入れると、これを排除しようとする**舌抵反射**が消失する５，６ヶ月頃が目安となる。

開始後間もなく（約１～２ヶ月後）**口唇を閉じ**て**舌の前後運動**で「**ごくん」と飲み込む**。嚥下機能と補食機能を発達させる。

哺乳時には口腔外に出ている**舌を口腔内**で機能させる。

また、哺乳時には、機能していない**口唇の食物を捕捉する働きを育てる**時期でもある。

嚥下機能を発達させるために学習刺激としての食物形態は、嚥下反射を誘発するような均一なドロドロ状からベタベタ状である。

**下唇がスイッチ、上唇が一回量**

　　下唇を巻き込み、口唇をしっかり閉じる

**《スプーン介助》**

　舌の突出が強いときは１～２週待ってから再度始めよう。スプーンでの飲み方がうまくなるのはモグモグ期である。

**下唇**の上にスプーンを置いて口が閉じるのを待ち、**閉じたら**ゆっくりスプーンを引き抜くような介助が合理的である。

　舌に軽く刺激を与えて口の中に舌を収めてからスプーンを**下唇**にのせる。次に**上唇**を軽くおろして、水面に触れさせる。ここで**上唇を水面に濡らすこと**が飲む練習として肝心な点である。上唇を水面から離したまま流し込んでいては、子どもは口に入ってくる水の量を調節できない。口の中に水分が入って**嚥下が終わるまで唇を閉じたまま**でいるように介助する。

介助用は柄が細い、浅い

グリップの太い幼児用のスプーン

　手のひら握り、手指握り、ペングリップ

**《口唇閉鎖》**

　上手な食べ方を習熟するために乳歯列完成前にクリアしなければならないことは、**補食と嚥下時の口唇閉鎖**である。

　乳児が開口したときに、フォークで刺して**舌背中央部**に食物を入れ込むような食べさせ方の介助では、嚥下の口腔相の動きである舌尖から咽頭に向かって食塊移送の動きを学ぶことが出来ない。食べさせるのではなく、**食べる動きを引き出す**ような食事介助が必要であることを指導しなくてはならない。

　　発音でも唇の音から　　パパ、ママ、マンマ

　　　　　唇→舌（タ､ラ）→喉の奥（カ）

**③モグモグ期（舌食べ期） ７～８ヶ月頃**

**舌の上下運動**で上顎と舌でつぶして「もぐもぐ」食べる。

　嚥下の動きを獲得した後、**乳前歯の萌出**により、舌は前方への動きを制限されるようになり、口腔外への突出が減り、**上下唇がしっかりと**強く閉じられるようになり、補食の動きが安定してくると、取り込んだ柔らかい食物を**舌と口蓋で押し潰す**動きがでてくる。

調理形態は「舌でつぶれる」かたさ

サインは、おすわり、ハイハイができる。

**《口蓋の前方部》**

哺乳期から離乳期にかけて口蓋の前方部の成長は著しいものがある。

口腔に摂り込んだ食物を舌と口蓋前方部ではさんで、その硬さや大きさを感知する場が広がり食物のテクスチャー**（物性）を感知**するのが容易になる。

年長児（３歳以降）になって、「丸呑み」、「あまり噛まない」などの問題を訴える小児には、この部位を機能に参加させないで食べている場合が多く観察されている。

**《進め方が早すぎるために逆に発達が遅れる》**

　モグモグ期（舌食べ期）に、顎が**左右対称**にもぐもぐと動く様子を「噛んでいる」と**勘違い**して、舌で潰せない硬すぎる食物を与えるために、比較的食欲のある子は**「丸飲み」**に、ない子は**「飲み込まぬ」**になりやすい。離乳食のかたさの進め方が早くなっていることが、咀嚼発達、特に「歯ぐき食べ」の遅れの原因と考えられた。最も重要な「歯ぐき食べ」の判別は、舌が初めて左右に動くようになるので、それにつれて口角が片側に偏ったり、上下によじれるようになって左右非対称になる。

**④カミカミ期（歯ぐき食べ期） ９～１１ヶ月頃**

**舌の左右運動**ができるようになり、上下の歯ぐきで「かみかみ」つぶして食べる。

　補食機能の完成

　咀嚼機能の発達期

　処理できる硬さや量の判断の練習期

　自食の楽しみを学習する時期（手づかみ食べの重要さ）

食形態は手でつかみ、舌ではつぶれない程度の硬さで、指で少し力を入れて摘むとつぶれる位、奥歯に乗りやすいように少し大きい形（１㎝角を目安に）を基本にする。

サインは

**噛む側の口角がくぼむ**

つかまり立ち

**ｂ．手づかみ食べ**

　拇指と人差し指で小さなものを上手につかめるようになる**１０ヶ月頃**に手づかみ食べを始める。自分で食べる喜びを教える時期であり、口唇で食物を補食する機能を完成させる時期である。**絶対に一口に入らない大きな食物塊**から自分で処理できる量を計り、食物の性状に応じた口の構えを作る練習をする大切な時期でもある。 （**１回量を覚える**）

　握りやすい太さや長さの目安は、**ステック状**で１㎝角、長さ５～７㎝。手づかみ食べにとって避けたいものの例としては、繊維性が強く、薄くて物性のつかみにくいキャベツ・レタス等の**葉もの**。

　　歯ぐき食べでは、**口角がよじれる**（舌の左右に動きはよく分からない）

　　顔が動き→手が動くようになり→口角横にスプーン→口の真ん中に

**⑤離乳完了期　　１歳頃**

栄養素の大部分が母乳または育児用ミルク以外の食物から摂れるようになった時期

処理できないと**吐き出す機能が獲得**できたら、与える食物のかたさや大きさなどの形状に制限がなくなり、大人と同じ物を与えても良いと言うことになる。これが本当の意味の離乳の完了であり、摂食機能が完成されたということである。

　大きなパンを食べさせると、**前歯で食いちぎるか、手でちぎって**食べられる大きさにして食べる

サインは 舌が前後、上下、左右にスムーズに動く

奥歯が萌出し始めている

歩き始める

食べているときの唇の形

一回量を覚える

目・口・手の強調

**《嗜好》**

　最初は食物本来の味を教えることから始めるべきだろう。つまり、味付けをしない食物を、単品で与えることである。少しずつ味を付けていくが、薄味が好ましい。大人と同じ味付けの物を与えるのは、処理できないと吐き出すようになってからである（摂食機能が完成した時期）。

　嗜好も言葉と同じように**発達・学習現象**で、食べ方の発達や体験を経て次第に嗜好の幅が広がっていく典型的な発達現象である。子どもがある食品を嫌って食べない場合に「**まだ食べられるようになっていない**」と発達あるいは時間の流れの中で考えるべきである。

**《１歳６ヶ月の歯科健診の意義》**

１）口腔内で処理できない大きさや硬さの食物が入った時、口腔内に貯めていたり、丸飲みしないで口腔から**吐き出せるような能力**が身に付くこと

２）目と手と口腔の運動の協調性が確立し、食物の大きさ形状に合わせて**口の構え**を作り、こぼさないで取り込める能力が身に付くこと

３）食物を見ると欲しがり、手を伸ばしてスプーンなどでひとりで食べ、水分は**コップ**を持って飲める能力が身に付くこと

**《食品による窒息を注意しよう》**

自分の一口量を分かっていない幼児では、ミニトマト（半分や１／４に切れば大丈夫）など弾力性のある大きな物を口に頬張ると、窒息する危険がある。**保護者が見守り、姿勢よく座らせ、前歯で噛み切る習慣をつけよう。**口の中に食べ物を入れたまま走ったりさせないようにしよう。

**ｃ．スプーン、フォーク、箸**

　食具を使わせたらよいかの１つの目安は、物の硬さに応じて握り、**握りつぶさなくなった時期**であろう。手づかみで食べることによって上肢、手指と口の動きの協調運動が獲得される１歳半頃からは、スプーンなどの食具を用いた食べる機能の獲得時期である。スプーンの口に入る位置ははじめ**口角**であるが、上手になってくると口の**正面**からになる。

またスプーンを引き抜く方向が上方ではなく、**水平方向**になったら、フォークを使わせ始めてよいであろう。

食器を持つ手と箸を持つ手が、体幹の中央部で協調してなされる年齢まで使用させないのがよいと考えている。使用基準として、母指、示指、中指による３面把握でスプーンが上手に使えるようになってから箸の使用を指導している。

**Ｂ．機能の発揮の仕方を学ぶ幼児期**

　　　⑥幼児食前期（奥歯噛み学習期）１歳～２歳頃

　　　⑦幼児食後期（奥歯噛み充実期）３歳～５歳頃

　第１乳臼歯が萌出する頃、離乳食は普通食（幼児食）へ移行する。そして、第２乳臼歯の萌出に伴い、次第に咀嚼能力も向上する。しかし、咀嚼機能は未熟であり、早い時期から硬い食品を食べさせることは慎むべきである。それより、ゆっくり食べさせて**咀嚼の持続力**を養うことの方が重要な時期であると考える。

**《１歳半健診の確認事項》**

１）口腔内で処理できない大きさや硬さの食物が入った時、口腔内に貯めておいたり、丸飲みしないで口腔から吐き出せるような能力が身に付くこと

２）目と手と口腔の運動の協調性が確立し、食物の大きさ形状に合わせて口の構えを作り、こぼさないで取り込める能力が身に付くこと

３）食物を見ると欲しがり、手を伸ばしてスプーンなどでひとりで食べ、水分はコップを持って飲める能力が身に付くこと

**《５年間の練習期間》**

上下の乳臼歯が咬み合っていないし、巧みな動きができない。

食形態は食べやすく一口大の大きさや硬さの食物を与えることは控えるべきであろう。

離乳が完了しても大人と同じような食行動、食具を使って食べられるようになるのに、以後５年間の練習期間が必要である。２歳で、肉がうまく咀嚼できず、ぐちゃぐちゃにして汁だけ吸って吐き出すのは当たり前のことである。

**《もっと上手に食べようよ》**

　手を頬にあてさせ、**咬筋**がよく動くのを確かめる。

嚥下時口唇を閉じてごっくんしているか、オトガイ筋の緊張はどうかよく観察する。　嚥下後はあまり口の中に食物残渣が残らないようになることを教え、残る場合は舌できれいに取り除かせる。舌がよく動かない場合はエクササイズにもなる。

**《食事中の水分摂取》**

　食事中に水分を多く利用するということは、流し込みながら食物が摂取できるということになる。消化酵素から考えると、よく噛まないので唾液の分泌量が少なくなり、しかも胃液が水分で薄まってしまう。また、食事の所要時間は流し込むため早く、しかも食品を多量に摂取してしまうことが多くなる。

**３．歯科衛生士の業務**

**Ａ．小児の心身の特性を理解**

**①原始感覚系の神経回路が優位なお子さんが増えている**

　　・診療する時も

　　　　（まだ何もしていないのに目を閉じて「痛い」と言う子どもたち）

　　　　　目を開けること（アイコンタクト）から始める　→識別系感覚系へ

　　　　　頬→口唇→舌と歯との間に指を入れる、止める→舌を触る

**・危険回避が食べ物に現れると偏食になる。**

　　　　手と口の感覚は連携しているから、手で触れられないものは食べられない

　　　　　　　ここに手づかみ食べの大切さがある

　　　・イチゴ味が嫌い

　　　　染め出し指導が嫌いと思い込まない。味が苦手の場合もある。

　　　　最近、味覚に過敏な子どもが増えているように思える。歯ブラシ指導に使う赤染液を「イチゴ味ではなくフドウ味にしてほしい」と要望する。歯をクリーニングする時の歯磨き剤も「イチゴ味が嫌い、ぶどう味がいい、青リンゴ味がいい」とか様々な味に敏感な子どももいる。実際の食べ物でも、イチゴを食べない子どもは味が苦手と言う。

　味覚過敏は、発達障害、とくにアスペルガー症候群や自閉特性がある方に多く見られる症状。けれど、「味覚過敏＝発達障害」とは限らない。味覚過敏と好き嫌いとは違う。

**②起立性調節障害（ＯＤ）**

　　　・思春期に好発する自律神経機能不全の一つ

　　　・たちくらみ、失神、朝起き不良、倦怠感、動悸、頭痛などの症状を伴う

　　　・症状は午前中に強く、午後には軽減する

朝起きようとすると、立ち上がれない起立性調節障害（ＯＤ）が、軽症例を含めると、小学生の約５％、中学生の約１０％。約半数が不登校になる。怠けているわけではない。症状は午前中に強く、午後には軽減する。起きづらい朝でも横になっていればスマホは使用できる。スマホの長時間使用により睡眠が障害され、更に症状が悪化する。

**③食物アレルギー**

ａ．感作　暴露により準備状態

**＊口から入ったアレルゲンより、湿疹のある皮膚からのほうが発症リスクが高い**

　　＊卵製品の離乳食開始を遅らせると、アレルギー発症の危険性が高くなる

ｂ．血液検査IgEと症状は必ずしも一致しない

　　＊血液検査が＋でも食べられればアレルギーではない

ｃ．初期対応

　　　　・エピペン　迷ったら打つ

　　　　・仰臥位　どうしても移動する時は**頭を高くしない**→オンブではなく横抱き

　　ｄ．自然治癒

　　　　・牛乳・小麦は３歳、卵は６歳で６割治る。**小学校まで持ち越すと治りにくい**

**・消化機能（タンパク質を分解）の発達と免疫機能の成熟により治る**

ｅ．経口（減感作）療法

　　　　・**病院**で負荷試験を行う→**自宅**で症状が現れない最大量を繰り返し食べ、

定期的に少しずつ食べる量を増やす→食べられるようになったら**集団**

**＊膵臓は４歳頃完成し、インスリンを作れるようになる**

**幼児期からの砂糖、ジュース、甘いものは膵臓に負担をかける**

**＊１歳までの乳児にフルーツジュースを与えない（米国小児学会）**

**繊維質を含んだ果肉を潰して与える**

**鉄と亜鉛が不足する傾向があり、神経系の発達や傷の治りに影響する**

Ｂ．**保育の視点**

　　　【**乳児期】**

　①乳児期の「食べる機能」の発達に**順序性**がある

　②「食べる機能」が発達するために

　　・発達に適した離乳食の食形態の提供

　　・適切な介助用具（スプーンなど）

　　・介助の仕方

　　　　特に、スプーンからの捕食介助

　　　　（上下口唇でスプーン上の食物を**擦り取る**のを待つ）

　　　　幼児期以降の噛む動きを促すために

**【１歳以上３歳未満児　　食べる機能獲得後】**

**①手づかみ食べ**

**・歯を使う感覚**

　　　　食べ物の一部を上下の前歯でかじり取る

　　　　硬さの感覚と咀嚼の力の程度との協調を学ぶ

　　　　臼歯が噛み合っていないために繊維の強い食物や硬い食物は処理できない

**・適切な一口量を覚える**

　　　　こぼすことも多く見られるが、発達に必要な過程なのでおおらかに見守る

　　　　窒息事故の予防

　　　　　子どもと保育者が一緒に食事する→事故を予防しつつ機能発達を促す

　②食具食べ

　　・食具操作と口の働きの協調の学習期

　　　　手指の発達

　　　　フォークよりも**スプーンを優先させる**

　　　　こぼさないではなく、動きを促す食具

　　　　口の中にポンと置くのではなく、口唇を閉じて一連の動きを引き出す

　③歯の萌出と**噛み合う状況**によって処理できる食物が変わる

・日本人の平均的な歯の生える時期

　　　　下の前歯は男児８ヶ月、女児９ヶ月

　　　　上下の前歯８本は１歳前後

　　　　乳歯２０本が噛み合うのは３歳過ぎ

**④上下第１乳臼歯が接触していないと、米飯を噛むことができないので丸飲みになる**

・丸飲みの習慣が付くと、乳臼歯が咬合してもご飯粒を噛むことをしない

・米飯をお粥にするかスプーンで潰すことを指導

　　・１歳半過ぎると両親と同じ米飯を食べている

　　　　　→**上下第１乳臼歯の咬合は８ヶ月から２歳１０ヶ月とバラツキがある**

**【３歳児以上】**

　①大人より噛む力は弱い

　　・噛む回数を多くする、一口量を少なくする等の工夫が必要

　②五感で味わう

　　・噛んで食べると美味しさと香りが引き出せる

　　　　視覚、味覚、触覚、嗅覚、聴覚

　③集団の場で周囲の人との協調

　　・食事の楽しさ

　　・多くの食物の美味しさを経験

**・思いやる心や自制心**

**大きな皿から自分の皿に取り分ける→量を加減する、好きな食物でも譲る**

**Ｃ．実際の指導**

　各歯科医療機関の指導経験がまだまだ浅く、共通認識が統一されていない

1. **飲み物ようの口から食べ物用ようの口へ育てる**

　　・食事時の姿勢

　　　　踵をしっかり床につけて食べる

　　　　お茶碗を持って食べる

　　　　テレビの位置

　　・噛む工夫

　　　　飲み物を飲まないで食べる

　　　　大きい物を食べる

　　　　いろんな素材を食べる

　　・ストローではなくコップ飲み

　　・前歯で食いちぎり、水分で流し込ませないで、奥歯でかみ砕いてゴックンする

**②口唇閉鎖力を鍛える**

　　・吹き戻し（ピロピロ笛）や風船を使う

　　・リップルトレーナーやボタンプル訓練

**③舌トレーニング**

　　・舌打ちの練習（舌全体を上あごに吸い上げ、“ポン”といい音を出す）

　　・風船ガムを膨らます

　　・ガムを丸めて上顎前歯の裏側にある口蓋のスポットに舌で押し付ける

　　　　ボタンと落ちなくなったガムを舌先で剥がす

**④発音練習**

　　・パンダノタカラモノ

**「風船ガムが膨らむようになったよ」「指笛が吹けるようになったよ」「イチゴが食べられるようになったよ」「給食時間に間に合うようになったよ」と走って報告にくる子どもたちが増えた。診療室が、明るく楽しくワクワクする場になった。**

**子どもたちの様々な働きを見つめ直し、生活全体を考え、食べ方など発達ステップの問題点を発見し、改善できるような支援をしていきたい。そして、楽しく、美味しく、いろんなものを食べられる健康な口を育てていきたい。**

**ご清聴ありがとうございました**