**口腔機能の発達に応じた食事提供、保育の展開について**

　　小島歯科医院　名誉院長　小島　登

　　　石川県保険医協会副会長

　　　http://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、指導

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．保育の視点

４．その他

「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、頤部などの形態異常**

　　スペース不足、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

　　舌小帯、口唇小帯異常

　　上口唇が山形、頤に皺（後ほど）

**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

　　　舌打ちができない

　　　舌を丸められない

 　『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』

　　　・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

　　　　　激しい運動をすれば補助的に口呼吸が始まる

 　　　安静時でも口で呼吸している場合は習慣性口呼吸

　　　・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

　　　・何をしても痛い、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

　　　　　目を開けることから始める　→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ものに対して顎や舌の運動を行わせると

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

　　　・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、指導**

　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、育児援助面からの指導が、問題点を少なくする最良の指導と考える。

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。

**歯科の役割**

　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「摂食機能発達不全症」として、歯科医院で指導訓練が可能に

すべてが保険でできるようになったわけではない

　　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

　　　ｃ．しっかり噛む工夫

　　　　・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

　　　　・姿勢を整える

**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。

参考に

　矯正治療　→　育成治療

　Ｔ４Ｋ、ムーシールド

　《食欲と意欲》

　食欲を育てるためには、まず、空腹感を味わえる生活リズムを作ることである。生後４ヶ月になったら、夜間授乳を止めることから始める。乳を飲みたいという意欲（食欲）が最初であり、最初の充実感であり、意欲発達の原動力になる。

　食欲と意欲の発生の脳内メカニズムはほぼ類似しており、楽しい食事の体験を重ねることで食べようという意欲（食欲）が発達し、それがその他の意欲・好奇心など重要な心の発達と相互関係をなすと考えられる。食欲があり楽しそうに生き生きと食べる子は意欲があり自発性・好奇心に富むなど、心の（＋）傾向が多く、反対に食べるとき楽しくなく、イヤイヤ食べる子、食欲のない子は意欲や好奇心に乏しいなど（－）傾向が見られた。

**２．自立の過程 　　（参考として　「お口の機能を育てましょう」　）**

　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べきである。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）

　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

　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

出産後１ヶ月間は赤ちゃんの身体も首もしっかりしておらず、母親の体調によっては適切な姿勢で授乳することが困難な場合もあります。したがって、横になって授乳せざるを得ない状況もありますので、必ずしも「添い乳」が否定されるべきものではないと思っています。

しかし、本来は、舌を床と平行になるような角度の抱き方であってこそ、授乳時の蠕動運動がよりスムーズになされると思います。また、後の顎発育不全を招く低位舌などの問題を引き起こさないためにも（後述）、この時期から６０度程度の角度での授乳が大切と考えています。

しかし、１ヶ月を過ぎても添い乳を続けたり、授乳クッションを母親の膝の上に置き、その上に赤ちゃんを水平に寝かせ、上から覆いかぶさるように授乳する方がいます。このような場合、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り、いつまでも乳を欲しがるようになりがちです。そこで、先に述べたような適切な角度での授乳をお勧めすると、赤ちゃんも疲れにくくなるため１回に飲む量が増え、授乳間隔の時間も開いてきます。

また、母乳の場合は、乳汁を「吸う」というよりは「しごき出す」「絞り込む」という表現がされますが、牛の搾乳のように「絞り込む」というようなより筋力を使う動きが必要になります。これに対して、人工乳の場合は、仰臥位での哺乳は「絞り込む」よりも「吸い込む」「吸う」の作業になりがちです。この場合には授乳が短時間で終わってしまい、口腔周囲筋の発達に遅延を招き兼ねないと言われています。

なお、近年、人工乳首は「吸う」作業ではなく、「絞り込む」作業をするように改良されています。一般的には、赤ちゃんを６０度くらいの角度で抱っこした場合、その時期に必要な授乳量を１０～１５分程度で飲ませるような乳首性状・形状を選べば、母乳とほぼ同じような口腔周囲筋の発達が促されると言われています。

２． 顔貌の変化

母親が右を下にして寝ている場合、右側の目が小さくなります。また、母親に対して赤ちゃんは同じ方向で向かい合いますので、左を下に寝ることになります。赤ちゃんは左側の目が小さくなり、左右の目の大きさが違ってくることもあります。

３． 歯列不正

添い乳をした場合、母子ともども横になって寝入ってしまうことも多くなるでしょう。

頭の重さはその人の体重の1/8程もあります。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。

また、舌房が狭くなるだけでなく、高口蓋・上顎前突になりやすくなります。このようなことも口呼吸に関連すると考えられます。

さらに、筋肉は通常、「起始」と「停止」がありますが、舌筋は「起始」は舌骨ですが、「停止」がありません。他の筋肉よりもだらりと垂れ下がりやすい特徴がありますので、絶えず鍛える必要があります。

「１．」で示したような適切な姿勢による授乳は、口輪筋や舌筋を鍛えることになるため、舌が垂れ下がりにくくなり、口呼吸を防ぐことにつながると考えられます。

以上、縷縷述べてまいりましたが、いずれも強固なエビデンスはありませんし、研究も未だ途中ですが、今後解明されていくものと思っています。既にその萌芽も見られます。

近年は携帯やスマートフォンをしながら常時添い乳をしている母親が多くなってきました。また、産婦人科の授乳指導においても、母親に対してできるだけ楽な姿勢で授乳するよう指導しています。しかし、添い乳は母親の体調が万全でないときに行われる一時的な与え方であり、正しい授乳の仕方ではありません。したがって、私たち歯科医師が口腔領域を診る歯科医師として警鐘を促すべきではないかと考え、敢えて本パンフレットの「コラム」で取り上げた次第です。

　**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。

《離乳が開始できる４つの前提条件》

首が座る

生活のリズムが確立

口腔の脱感作が完了 口腔の原始反射が弱まっている

口腔機能の確立 指しゃぶりやおもちゃなめ等をし始めている

　　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。

《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

**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。

《嚥下機能を完成》

１．呼吸の停止

２．食物が十分咀嚼され嚥下してもよい状態になっているかどうかの物性を判断する力

３．嚥下できる量の食塊を形成する力

４．横口蓋襞を支点とした舌尖の蠕動運動によって食塊を咽頭に送り込む運動

《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。

　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。

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。

《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．保育の視点

Ａ．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

Ｂ．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

Ｃ．３歳以上児

　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

**４．その他**

**Ａ．虫歯予防**

　　ａ．虫歯菌

　　　①ミュータンス菌の感染の窓

　　　　生後１９ヶ月～３１ヶ月（約１歳半～３歳）

　　　　母親からの「子育て感染」・・・約７０％の確率

　　　　２歳児の感染有無がむし歯保有率を左右する

　　　②唾液中のミュータンス菌が１０万個／ml以上の母親を持つ子供は、

　　　　　千個／ml以下の母親に比較して９倍以上の感染の可能性がある

　　　③対策

　　　　育児者の口腔内環境を整える

　　　　箸・スプーンの共用を避ける

　　ｂ．膵臓は消化酵素を作る要

 　　２歳　糖質の消化酵素を大人の７０％

 　　３歳　脂肪とタンパク質の消化酵素が大人並みに

 　　４歳　糖質の消化酵素が大人並みに

　　　＊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

　Ｂ．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

詳しいことは当院ホームページ「食物アレルギーの みかた」をご覧ください