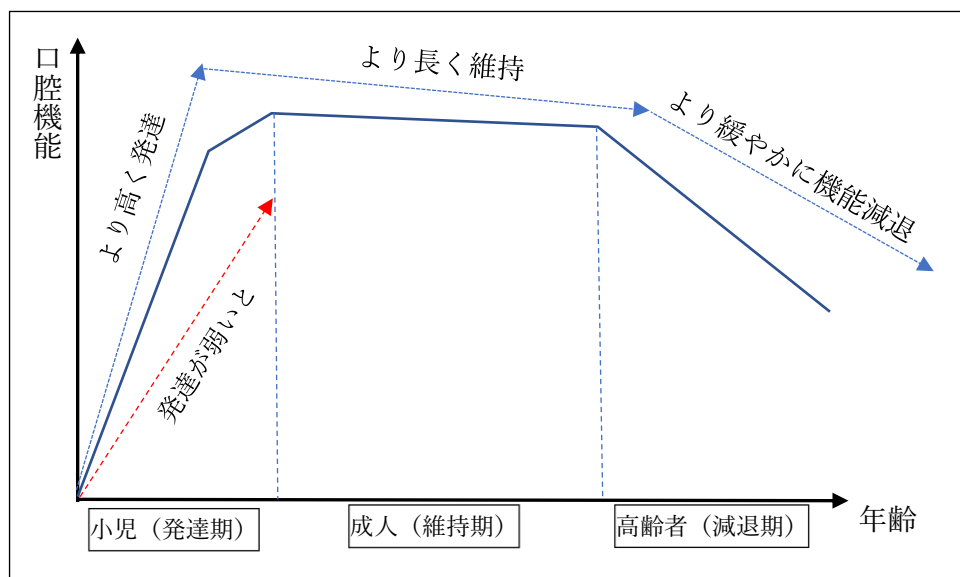


## 子どもの口腔機能と不正咬合の関係

岐阜県歯科医師会 母子学校歯科委員会 副委員長  
 近藤歯科クリニック（大垣市）  
 近藤 裕之

現在、子どもの口腔機能の発達不全や高齢者における口腔機能の低下が社会的な問題になっています。口腔機能が円滑に働いているかどうか、全身の健康状態をも左右すると考えられるようになってきたからです。小児においては、食べ物の軟食化や噛む回数の減少、適切な食生活習慣や運動習慣が確立されていないことから、これまで日常生活で自然と獲得していた口腔機能が十分に育っていない子どもが増えています。噛む回数の減少は、舌や口腔周囲の筋力の低下、ひいては不正咬合の原因になると考えられます。また、成人や高齢者においては、運動を十分行わない人の身体が脆弱化するのと同様、舌や口腔周囲の筋肉も使わないと衰えることがわかっています。衰えた身体の機能をリハビリテーションによって回復させるように、舌や口腔周囲の筋肉も機能訓練によって改善させることが可能です。

子どもではより正しく口腔機能を成長させ、成人ではより長く口腔機能を維持させ、高齢者では口腔機能の低下をより緩やかにすることが求められています。



【図1】

【図1】 ライフステージから見た口腔機能の変化

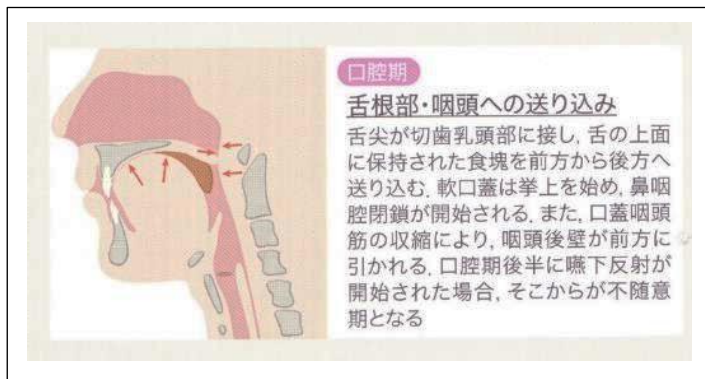
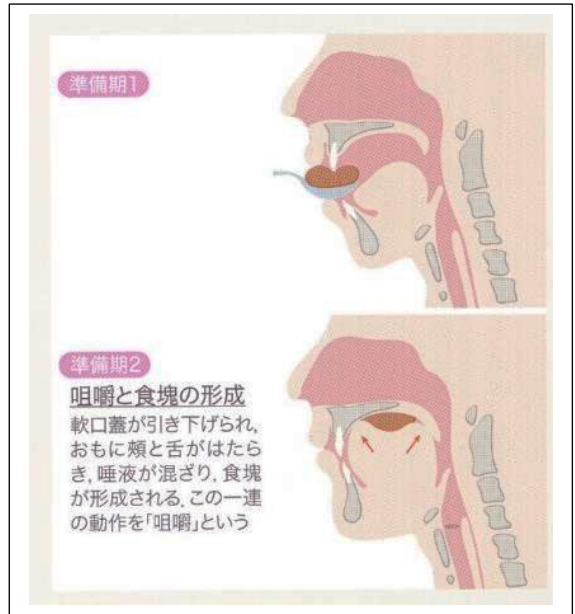
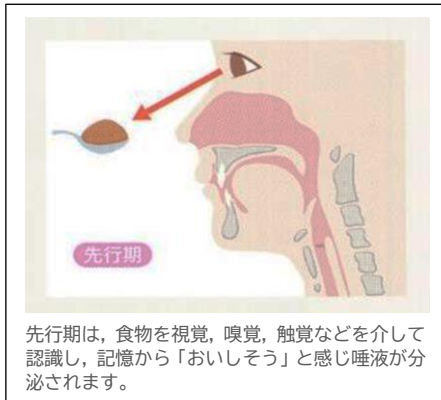
近年、子どもに対する口腔機能の育成が注目されるようになりました。小児期に噛めない、食べ方がおかしい、うまく飲み込めない、いつも口を開けている、発音がおかしいといった問題を抱えている子どもに対して、「口腔機能の発達支援」を行う必要があります。

口腔機能と全身の健康は密接に関係し、口腔機能発達不全症を放置すると、正常な口腔機能を獲得できないばかりか、将来的な口腔周囲筋の衰えにつながり、QOLの低下を招いてしまいます。そのため、その兆候を早期に発見して対処していく必要があります。また、習慣は毎日の繰り返しであるため、適切な口腔機能を早期に身に付け、口腔機能を改善することは将来の健康にも貢献します。

子どもの反対咬合（受け口）や上顎前突（出っ歯）のような形態異常は、保護者の目でも異常が判断できます。しかし、口腔機能の発達不全は、保護者も気付かないような軽度のものも多く、特に開咬症例（歯を噛み合わせても上下の歯が接触しない状態）にみられる異常嚥下は、瞬間的な動きであるため、歯科医師や歯科衛生士でも判断しにくいものです。学校歯科検診やかかりつけ歯科医院においては、形態的な不正咬合は指摘できますが、「よく噛めない」「飲み込み方がおかしい」「発音をはっきりしない」「口を開けて呼吸している」などの口腔機能の問題は、保護者が訴えない限りほとんど指摘されません。また、保護者は普段の生活に支障がない限り、口腔機能に問題があるとは考えていないものです。

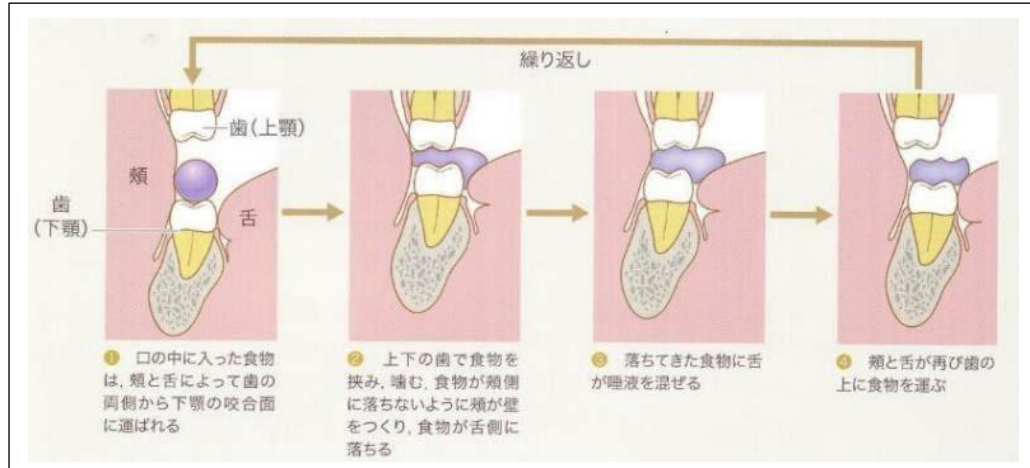
## 正しく噛む・正しく飲む

食事の際、その食品に合わせた適量を噛み切り、口腔へ運び入れています。そして、口腔に運び入れた食品を歯で噛み砕き、唾液を混ぜ、飲み込みやすい形状にかえています。この作業が「咀嚼」です。すなわち咀嚼とは、嚥下を基準に考えると「嚥下の準備をする作業」であるといえます。口腔内への食品の取り込み、咀嚼・嚥下するという一連の動作は、協調運動で多くの筋が関係しています。筋は脳からの運動神経の刺激により収縮しますが、脳が覚えこんだリズムとっていい自動的な動きを発揮するのが咀嚼から嚥下に至る協調運動です。脳は普段の食事の習慣をリズムとして覚えこんでしまうため、「正しく噛む・正しく飲む」習慣を身に付けさせることがとても重要です。



## 咀嚼は頬と舌の協調運動

咀嚼は、頬と舌の協調運動によって成り立ちます。逆に正しくない咀嚼とは、上下の唇が開いた状態でクチャクチャと噛むことです。このような咀嚼をしていると、頬と舌からの力のバランスが崩れ、歯並びが悪くなってしまふことがあります。また、少し上を向いて飲み物などで流し込むような嚥下の習慣は、口腔・咽頭の筋力をあまり使わない習慣が付き、ますます姿勢や噛み方、飲み込み方が悪い方向へ向かってしまいます。



現代の子どもの歯列の幅の成長が不十分になる原因として、咀嚼運動と歯列形態の関係を調べてみると、垂直運動を主とする咀嚼をする子どもでは歯列幅が狭く、臼磨運動を主とする咀嚼をする子どもは歯列幅が広いことから、歯列幅の増加の背景には咀嚼運動パターンが関与していると考えられています。したがって、食品性状に応じた適切な咀嚼運動ができることが求められます。咀嚼・嚥下・発音などの口腔機能は食習慣、生活習慣の中で自然に身に付くものと思われていますが、近年の軟食化などの環境変化により、噛む機能が低下し、正常な嚥下・発音などの口腔機能を得られない児童が増え、歯列弓狭窄による叢生（スペース不足による歯のガタガタ）が増加していると考えられます。

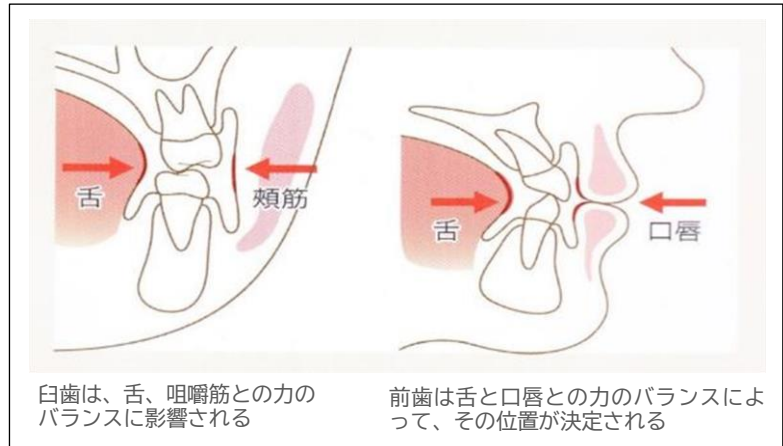
永久歯列完成後の叢生歯列は、矯正治療を行わない限り改善することはありません。特に上顎側切歯の舌側転位（部分的な反対咬合）などは正常な顎運動を阻害し、臼磨運動が行えなくなります。そのため垂直運動を余儀なくされ、上下顎歯列の正常な発育を阻害します。現代の食生活の軟食化は不正咬合の原因の1つだと考えられます。生涯にわたり、自分の歯で噛むことを最終目的とするならば、咀嚼運動を学習し始める幼児期および小学校低学年時に正しい咀嚼運動、食物の物性に合った適切な咀嚼運動を身に付け、健全な咬合を育成することが必要です。

## 口腔周囲筋と咬合には密接な関係がある

歯列や顎骨の成長発育は、親から受け継いだ遺伝的因子と非遺伝的な環境因子に影響を受けます。また、口腔周囲筋の機能の不調和は、不正咬合を発生させる環境因子として作用します。その理由は歯列・顎骨は筋肉に取り囲まれており、常に筋肉からの圧力を受けているからです。矯正装置によって歯に力を加えると歯が移動するように、口腔周囲の筋肉から歯に加わる力によっても歯の移動が生じるのです。歯列の外側には口唇や頬、内側には舌があります。いつも口唇が開いていたり、舌によって歯を前方に押し付けていたりすると、筋肉から歯に加わる圧力が不均衡となり、歯が望ましくない方向に移動し、不正咬合が発生します。また、矯正装置を使って歯を正しい位置に移動しても、筋肉からの圧力の不均衡が是正されないままでは、歯がまた元の位置に戻ってしまう「後戻り」が起こります。



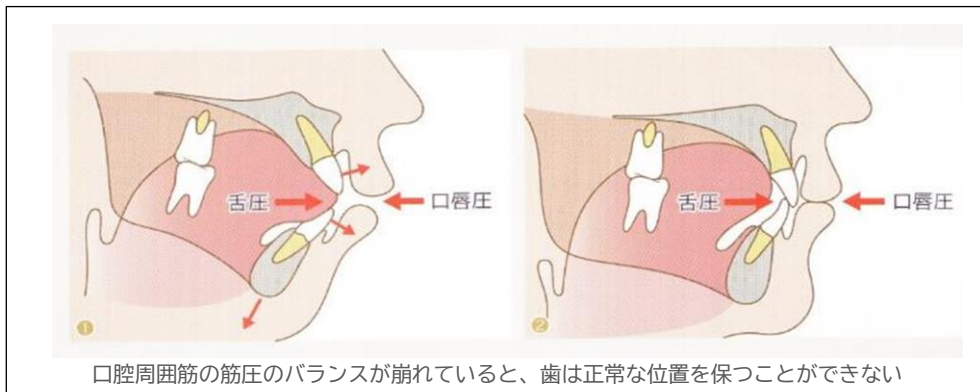
このような筋機能に起因する歯科的な問題を解決するために、MFT（口腔筋機能療法、Oral Myofunctional Therapy）が考えられました。この方法により、口腔周囲筋の機能を改善し、歯に加わる筋圧のバランスを整えることで、歯は長期間正しい位置を保つことができるようになります。



### 口腔機能に障害をきたす場合

口腔に関係する筋肉の機能障害の中で、飲み込み時や発音時に舌を前方に突き出す癖を舌突出癖（ぜつとっしゅつへき）または、舌癖（ぜつへき）といいます。

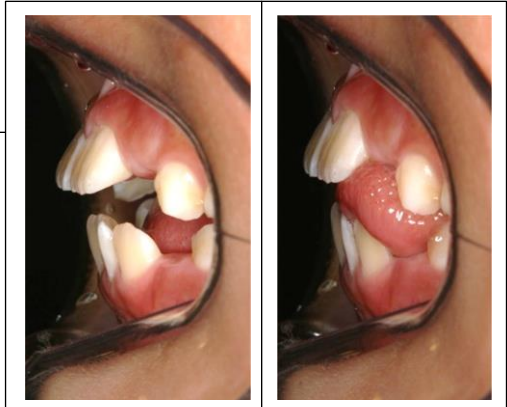
この癖があると、飲み込むときに舌が前歯を内側から押し、唇周りの筋肉を強く緊張させて飲み込みます。（俗に言う、あごに梅干しを作る状態です。）口の内側からは舌の筋肉、外側からは唇や頬の筋肉がバランスをとり歯の並ぶ位置が決まり、その場所を維持していますが、舌を前方へ突き出す癖があったり、舌を上げる筋肉が弱く、長時間下の前歯に触れる状態にあったりすると、歯を取り囲む舌や唇や頬の筋肉のバランスが崩れ、結果として不正咬合、歯列不正の発現や矯正治療後の後戻りの原因となってしまいます。



小学3年の男児、嚥下時に舌の前方突出がある症例です。習慣的に舌の前突を繰り返していることで、舌圧が前方へ逃げてしまいます。それにより、上顎口蓋の幅が広がらないことで上の前歯の叢生が顕著に現れてしまっていると考えられます。



小学4年の女児の症例です。安静時も舌を前歯で嘯むように維持しているため、前歯部の開咬という状態を維持しています。このような状態では、前歯で食物を噛み切ることはできません。

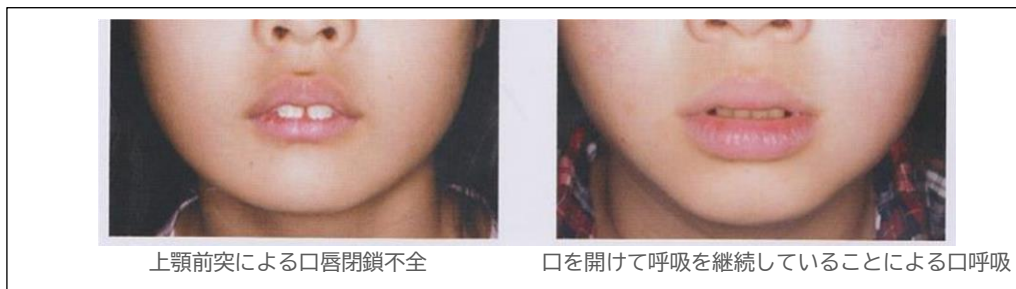


小学1年生の男児の症例です。乳歯列の時期から舌の突出はあったと思われますが、前歯の生え変わりの時期には、乳歯が抜けて永久歯が生えてくるまでに時間がかかるため、隙間に舌を入れやすいので悪習慣を助長する可能性があります、注視する必要があります。



### 鼻呼吸と口呼吸

人は鼻で呼吸をすることで、鼻から入った空気中のホコリや細菌・ウイルスなどの異物を、フィルター機能により除去しています。それと同時に鼻腔において温められ加湿された空気は、肺胞で酸素が最も吸収されやすい状態となります。つまり鼻は、加湿機能付きの空気清浄機の役割を果たしています。これに対して口呼吸を続けていると、ホコリや細菌・ウイルスにより、風邪をひきやすくなります。口腔内は乾燥し、自浄作用が低下し、朝起きるとのどが痛い、唇が荒れる、口臭がする・・・などのさまざまな症状が現れます。また、いつも口をポカーンと開けていることが多くなります。

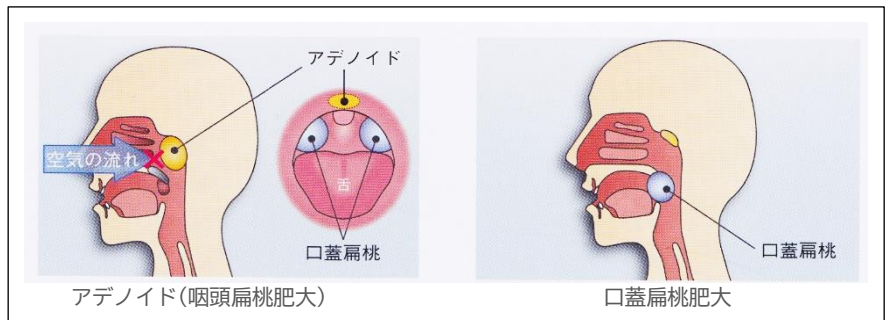


### 鼻呼吸を獲得することは口腔機能を発達させるうえで重要なカギ

顎が狭い場合、舌の収まるスペースが不足します。気道を確保するために舌を前に出したり、下あごに押し付けて口で呼吸を継続したりしなければなりません。舌、口唇の位置の不正は、ゆっくりと顎口腔の成長に偏りをもたらせ、正常な口腔機能を獲得できない悪循環を生じます。

口呼吸の原因は、①アデノイド（咽頭扁桃肥大）や口蓋扁桃の肥大、アレルギー性鼻炎、蓄膿症（ちくのうしょう）等の鼻閉によるもの、②上顎前突（出っ歯）、上下顎前突などの不正咬合によるもの、③気道に異常がなく、小さいときから習慣的に口を開けて呼吸を継続しているものなどがあります。

口呼吸をしていると、口をポカーンと開け、口を閉じて鼻呼吸をする習慣がついていないため、口唇閉鎖力が弱くなってしまいます。また、舌はダラリと緩んだ状態で下あごの歯列内に収まっていることが多く、いわゆる低位舌(ていいぜつ:舌が正常な位置よりも低い位置で安定している状態)になってしまいます。



顕著な上顎前突が認められる口呼吸のある症例  
口呼吸により口唇の荒れがみられ、オトガイに緊張がある



### <お口の機能発達チェック表>

<p>① 口唇の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 口をポカーンと開けている</li> <li><input type="checkbox"/> 口呼吸をしている</li> <li><input type="checkbox"/> 口唇が弛緩している</li> <li><input type="checkbox"/> 口唇が荒れている</li> <li><input type="checkbox"/> 口唇をよくなめる</li> </ul> <p>② 舌の状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 舌で前歯を押ししている</li> <li><input type="checkbox"/> 上下の歯の間から舌が見える</li> <li><input type="checkbox"/> 舌の側方部に歯の圧痕がある</li> <li><input type="checkbox"/> 舌苔が溜まりやすい(舌の上表面が白く汚れている状態)</li> </ul> <p>③ 発音</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 発音が不明瞭</li> <li><input type="checkbox"/> 会話時に舌がよく見える</li> </ul> <p>④ 咀嚼・嚥下(そしゃく:かみ砕き・えんげ:飲み込む)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 飲み込み時に舌が突出する</li> <li><input type="checkbox"/> 飲み込み時にオトガイ筋が緊張する(下あごに梅干しができる)</li> <li><input type="checkbox"/> 食事中に水分を多くとる</li> <li><input type="checkbox"/> 食べ方が著しく早い、または遅い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 硬い食べ物を嫌う</li> <li><input type="checkbox"/> 口を開けて音を立てて食べる</li> <li><input type="checkbox"/> 食べこぼしが多い</li> <li><input type="checkbox"/> たくさんほおぼる</li> <li><input type="checkbox"/> 舌を前に出して迎えに行く</li> <li><input type="checkbox"/> 前方かみや、片側かみがみられる</li> <li><input type="checkbox"/> よだれがたれる</li> <li><input type="checkbox"/> 舌上面に食物が残っている</li> <li><input type="checkbox"/> 口角や下唇に唾液が溜まる</li> <li><input type="checkbox"/> 菓をうまく飲み込めない</li> </ul> <p>⑤ 不正咬合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 開咬(歯を咬み合わせた時に上下の歯が接触していない場所がある状態)</li> <li><input type="checkbox"/> 空隙歯列(前歯部の歯間に隙間がある状態)</li> <li><input type="checkbox"/> 歯列の狭窄(歯列の幅が狭い状態)</li> <li><input type="checkbox"/> 交叉咬合(上下の歯が反対にかんでいるところがある状態)</li> </ul> <p>⑥ その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 指しゃぶりなどの口腔習癖(口腔周囲のくせ)がある</li> <li><input type="checkbox"/> うがいがかうまくできない(ブクブクうがいで水がこぼれる等)</li> </ul>
--	--

チェック表に二つ以上当てはまるものがあれば、口腔機能がうまく発達していない可能性があります。



## 口腔機能の発達のために

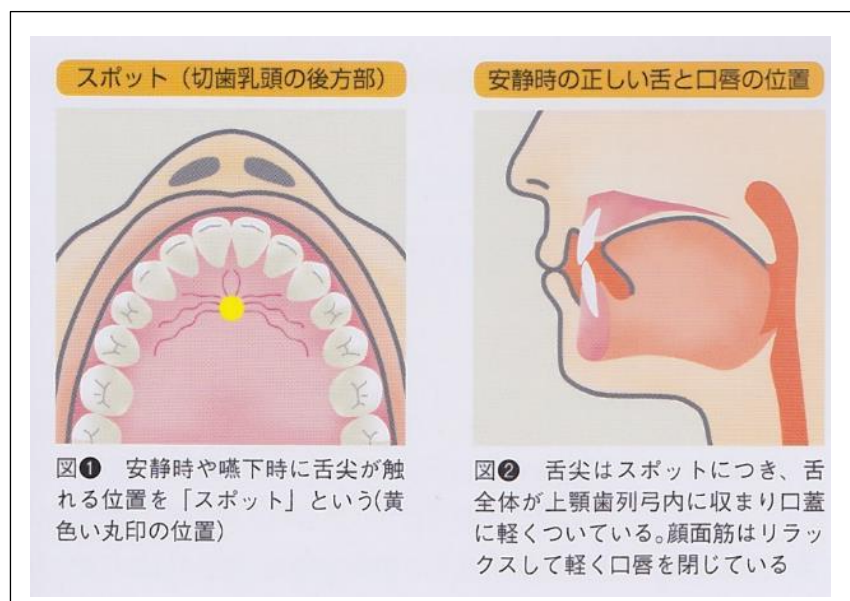
不正咬合は呼吸、咀嚼、嚥下、発音などの口腔機能の乱れによる舌、口唇、頬、その他の口腔周囲筋の過緊張、もしくは筋の弛緩により生じるといえます。筋の調和がとれていないところに、歯列の乱れが現れてくるといことなので、いかに適切な機能を獲得して筋の調和をとるか、ということが大切になります。序文でも述べましたが、歯は口唇や頬、舌などの圧力のつり合いのとれたところに並びます。歯のスペースの問題がなく、口唇や頬、舌などの圧力のバランスに問題がなければ、本来歯列は理想的に並ぶはずでです。そのため永久歯列完成までに、なるべく早い時期から口腔機能の修正をはかれると、多くの児童生徒の口腔機能の発達の手助けになると思います。専門的な口腔筋機能療法（MFT）は歯科医院の診断のもと行いますが、近年口腔機能について注目されていることもあり、一般の方でも簡単に実施できる多くのトレーニング方法が紹介されています。

一般社団法人大垣歯科医師会のホームページにはMFTの一部を動画で紹介しています。こちらのQRコードより確認していただけます。



### ①スポットポジション

安静時の正しい舌の位置であり、前歯に触れない位置を保つことが大切です。



### ②ポッピング

舌の中央部を口蓋に挙上し長時間維持する練習をします。徐々に舌全体が吸いつくような感覚を身に付けます。舌を上顎の中心部、口蓋に押し付け、吸着させた状態から一気に下あごへ引きはがしPONと音を鳴らします。より大きな音を出そうとすることでより筋力を使います。







### ③リップトレーサー

舌尖(ぜつせん)で上下口唇をなぞる動きを練習します。舌を意識的に動かす感覚を身に付けます。



また、「あいうべ体操」は簡単で分かりやすいため県内でも取り組んでいる学校が多くあります。

人間本来の鼻呼吸で免疫力アップ あいうべ体操カード		口と鼻は元気の入口に
あ		口を大きく「あ〜い〜う〜べ〜」と動かします ●できるだけ大きさに、声は少してOK!
い		●1セット4秒前後のゆっくりとした動作で!
う		●一日30セット(3分間)を目標にスタート!
べ		●あごに痛みのある場合は、「い〜う〜」でもOK!
お風呂で、トイレで、通勤途中に、親子で、いつでもどこでも思い出したらやってください		

口腔筋機能療法やお口のトレーニングを行ったところで、すべての方が正常な機能を獲得できるというものではありません。しかし、少しの口腔周囲筋の過緊張や筋力不足が、成長を続ける顎骨や歯列に影響を与え続けることで、口腔機能の発達不全をおこす可能性があります。簡単なトレーニングで筋力を高めたり、口腔周囲筋の動かし方を覚えたりすることで正しい口腔機能の獲得が出来れば、その後の人生に大変良い影響を与える可能性があると思います。今回紹介したトレーニングは、ごく一部にすぎません。詳しくは、学校歯科医やかかりつけ医などに相談ください。

参考：Muscle Wins!の矯正歯科臨床、口腔習癖、はじめる・深める MFT、小児歯科臨床、