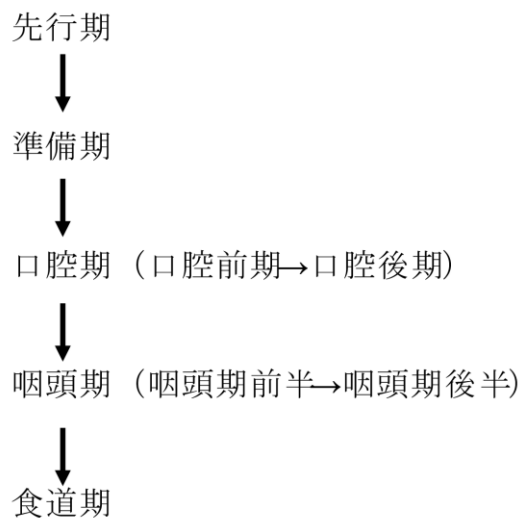


5-2. 5期モデル

食べるという行為を、解剖学的な部位を中心に考えると、以下のような5期に分けられます。ただし、食べるという動作は連続性があり、5つの時期がそれぞれ独立しているわけではありません。

5期モデルは以下のように分類します。



それでは、5期モデルについてお話していきます。言葉が非常に難解なので、繰り返し読んで頭に入れてください。

1. 先行期

食べ物と認知（理解する）

形・匂い・色などを5感、特に視覚・聴覚・嗅覚で感じ、過去の記憶・体験と照らし合わせ、どのような食べものか想像し、理解します。

そのうえで咀嚼（噛んですりつぶす）し、嚥下（飲み込む）をする準備をします。

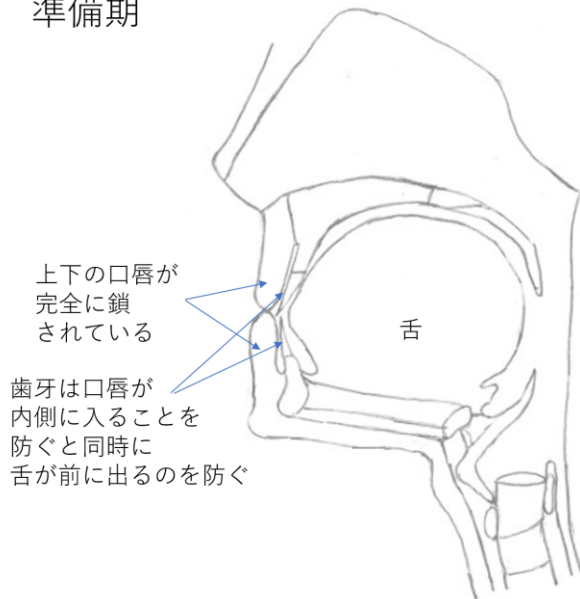
「梅干し」を見ると唾液があふれてきます。大き目のステーキなら口を大きく開きます。それまでの記憶に基づいて食べる準備をします。

このためにはまず、意識が清明（はっきりしている）であることが必要となります。食事介助を行うにあたってはまず、利用者が覚醒（目を覚ましている）ことを確認します。傾眠（うとうとしている）、入眠（寝ている）ときには、まず起こす必要があります。食事前に陽の当たる場所に移動したり、口腔内をマッサージしたり、凍らせた綿棒で刺激したりします。

2. 準備期

嚥下ができる状態まで食べ物を咀嚼する段階です。

準備期



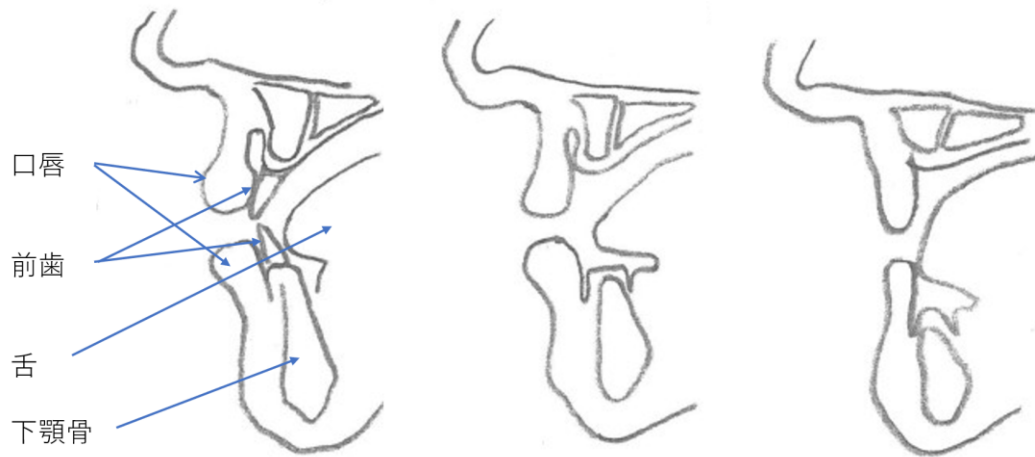
① 口まで運ばれた食べ物は前歯で噛み切り、口唇で箸やスプーンからぬぐいとります。

② 食べ物は舌で臼歯（奥歯）まで運び、臼歯ですりつぶされ、食塊（しょくかい）が形成されます。

舌と下顎が上下・左右・前後に動くことで食べ物は奥歯ですりつぶされ唾液と混ぜられ、嚥下（飲み込み）しやすい大きさの塊にされます。咀嚼運動とは顎関節が半分外れる（亜脱臼）ことで下顎骨は前後左右上下に動き、上下の臼歯をすり合わせることで起こります。左右上下に動かない（前後しか動かない）と食べ物を丸のみすることになります。肉食動物（犬・猫）は下顎が前後にしか動かないため丸のみしています。

③ 咀嚼をするとき、上下の口唇に隙間（閉じていない）があると食べものは口からだらだらとこぼれていきます（実際に口唇を閉じないで食べ物を咀嚼してみてください）。つまり口唇は完全に閉じられなければなりません。口唇は口輪筋という筋肉でできています。前歯は口輪筋が内側（口の中）に入り込まないように支えています。もしも前歯がなかったら口輪筋は萎縮して（廃用）内側に入り込み口唇の閉鎖が十分にできなくなります。結果、口から食べ物が漏れ出してきてしまいます。このため義歯はとても重要になります。入院したりすると喀痰吸引チューブを「噛んでしまう」「義歯を誤嚥するから」とすぐに義歯を外されて、そのまま放置されることが多々ありますが義歯を外されると食事が食べられなくなってしまいます。

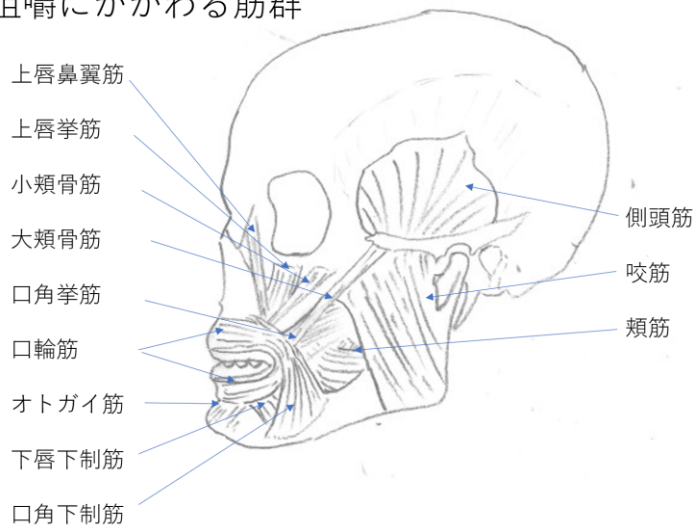
口唇、前歯、舌の関係



口唇は前歯が前に押し出すことで筋トレしている状態で、
口唇の萎縮が予防されている
前歯が欠損すると歯肉は委縮し口唇は内側（口腔内）に入り込んでくる
結果として、食べるときに口唇の閉鎖が十分にできなくなり
口から食べ物が出てきてしまう



咀嚼にかかわる筋群



- ④ 咬合力（かむ力）は、咬筋・内側翼突筋・側頭筋という3つの筋肉によって発生します。咬合力（かむ力）は第一臼歯で測定すると、その人の体重程度の力があります。これだけの筋力を維持するために私たちは毎日、咀嚼運動を繰り返します。たとえ1日、2日でも食事をとらない、やわらかいものしか食べない（咀嚼しないか咀嚼してもほとんど筋力を使わない）状態が続くと咬合筋群は廃用状態となります。つまり咬む力が低下してしまうため、元の食事（普通の食事）をとるまでに何日もの筋トレ（咀嚼運動）が必要になります。1週間、1カ月と、食事をとらずにいたらさらにリハビリに必要な期間は長くなります。

- ⑤ 正しく座った姿勢では重力によって下顎骨は真下に引っ張られ、それを咬合筋は上に持ち上げる方向に働くので顎関節が下顎骨を動かす支点（回転軸）となりバランスを保つことができます。

これがファーラー位（ベッドに臥床し30~45°ギヤッチアップした姿勢）や仰臥位の状態でいると重力によって下顎骨は後方に引っ張られます。それに対して重力は斜め後ろに引っ張り上げる力として作用します。臥床して咀嚼運動をせず咬合筋が廃用状態となると重力によって下顎が後方（後頭方向）に引っ張られる力の方が強くなるため顎関節は後頭方向に外れて（亜脱臼）しまいます。そうすると顎関節は上下運動ができなくなります。さらに咬合筋群の拘縮によって咀嚼運動はできなくなります。

ちなみに皆さん歯科で治療を受けたとき、息ができなくなった覚えはありませんか。ファーラー位になって口を開けた状態で歯を削られた時、息ができなくて苦しかったのと、口の中に入った水が飲みづらかった覚えはありませんか。歯科の先生に何故か聞いたら『歯科医にとっては口の中が一番よく見える状態だけど舌根沈下しているから患者さんは苦しいよ』とっていました。ということは口腔ケアを受けている利用者さんが苦しうにしないのは何故でしょう。（苦しいはずです）

長期に臥床していることで、舌は咽頭方向に後退し舌根沈下し、萎縮します。結果、気道は狭窄します。下顎が後頭方向に垂脱臼することで、口は開口した状態となります。口唇が閉鎖しないと、口腔内は常に乾燥した状態となり自浄作用は著しく低下します。

さらに臥床していることで胸郭の運動が制限され呼吸筋も廃用を起こし、十分なガス交換が行えなくなります。

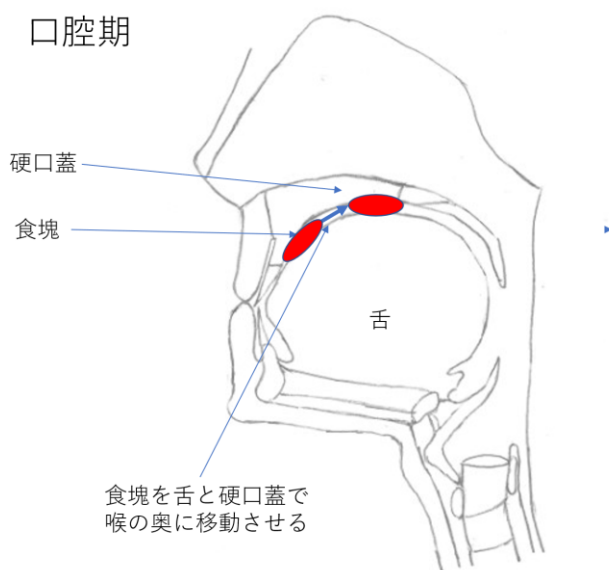
「寝かせきり」の状態が長期間続くと、下顎骨は後退位（後ろの方向にづれ）下顎前歯（下の歯一歯があれば）は舌側（内側）に倒れ「寝かせきり顔貌」となります。自歯、義歯がないとさらに下口唇は内側に入ります。

口が閉じず、気道が狭窄した状態では嚥下はできません。唾液を誤嚥することで肺炎が繰り返されます。

ところで、咀嚼をしているとき、皆さんの呼吸はどうなっているでしょう。口唇が閉じた状態なので口呼吸はできません。そうです。鼻呼吸をしています。

鼻呼吸をしているときは軟口蓋（のどちんこ）と舌で唾液や食べ物が咽頭に入らないように蓋をしています。

3. 口腔期



- ① 口腔期は咀嚼してできた食塊（しょくかい）を舌と口蓋の左力と重力の力で咽頭（喉の奥）に送り込む時期のことです。（液体は軟口蓋が挙上して口峡が開大すると重力で咽頭に流れ込みます）

食塊の送り込み方には2種類あります。

Tipper 型 舌尖（舌の先端）が口腔内の食べ物の下に入って奥に送り込みます。

Dipper 型 口蓋に食べ物があり、それをすくいあげるように送り込みます。

60歳以上になると dipper 型が増え口腔期は延長（食塊の通過時間）は長くなります。

口腔での送り込み運動を調整するものとしては以下が上げられます。

- 1) 口唇閉鎖機能の良、否
- 2) 上顎前歯の有無
- 3) 硬口蓋から軟口蓋までの組織の被圧縮性

- ② 口唇閉鎖圧と上顎前歯

舌と口蓋で圧迫された食塊は後方へ移動していきます。しかし、上顎の前歯が欠損（義歯を外した状態）した状態が長期になると歯肉が萎縮し、上口唇の閉鎖圧が低下します（口がしっかりと閉まらなくなります）このため舌口蓋圧が高くなると食塊が口か

ら漏れ出てきます。また、奥への送り込みの時間が長くなるために嚥下のタイミングがずれてしまいます（誤嚥の原因となります）。

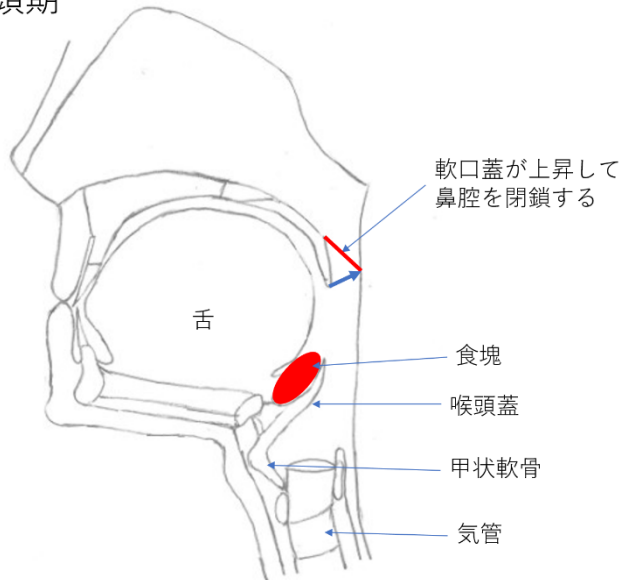
③ 硬口蓋から軟口蓋までの被圧縮性

舌と口蓋の圧迫による送り込みは、硬口蓋部では舌が硬口蓋に強く押し付けられることで生じます。

その後、食塊は咽頭に流れ込みます。そして軟口蓋に向かってによって舌が牽引され、口峽が再閉鎖されます。

4. 咽頭期

咽頭期

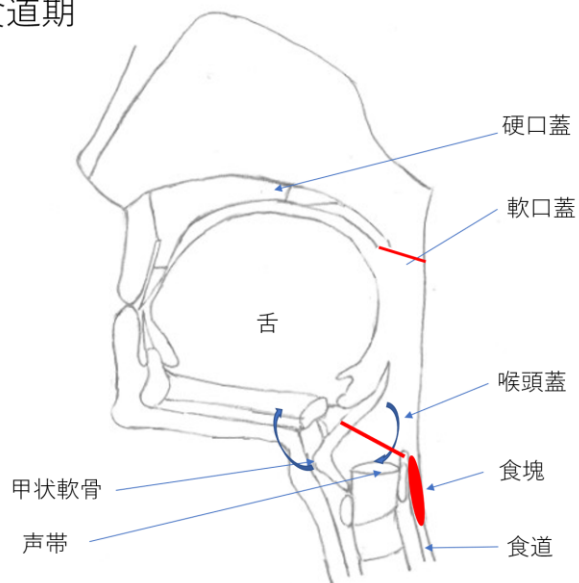


食塊が咽頭に入ると、喉頭は前上方に挙上し喉頭蓋によって気管口は閉鎖されます。同時に左右の声帯も閉鎖されます。気道は喉頭蓋で前後方向に、声帯で左右方向にとじられることでほとんど隙間のない閉鎖状態になります。

口腔後期から始まった軟口蓋の挙上と咽頭側壁が内側によることで咽頭狭小化は嚥下が終わるまで維持されます。軟口蓋は前方で舌と、後方で咽頭後壁と接していることで、咽頭は密閉された空間となります。咽頭が前上方へ挙上されると狭小化された咽頭歯前後に拡張され結果として下咽頭は陰圧（食塊が下へ食道方向に吸い込まれる）になります。

5. 食道期

食道期



輪状筋と筋が弛緩することで、食道入口部が開放され、咽頭でお陽圧により食塊は食道内に押し込まれ吸引されます。

食塊の終わりが入ると食道入口部は閉鎖され、食道の蠕動運動によって食塊は胃に運ばれます。

この間も舌は咽頭後壁との気密のために閉鎖状態を保ち、逆流を防止します。