



北海道

障害のある子どもたちのための 摂食・嚥下障害対応 ガイドブック



平成20年3月

医科歯科病診連携検討委員会
北海道保健福祉部保健医療局健康推進課

も く じ

はじめに	3
第 1 章 障害のある子どもの摂食・嚥下障害	4
第 2 章 食べる機能の仕組み（解剖と生理）	5
第 3 章 摂食・嚥下機能の評価	13
第 4 章 発達障害児に対する訓練指導	22
第 5 章 リスク管理	41
第 6 章 胃食道逆流症	45
第 7 章 症例紹介	49
第 8 章 施設における取り組み事例	62
第 9 章 心身障害児（者）に対する 摂食嚥下リハビリテーション実施医療機関	74
第 10 章 参考となる図書とビデオ	75
資 料 平成 18 年度心身障害児（者）に対する 摂食嚥下障害対策実態調査等報告書（抜粋）	76

はじめに

子ども達にとって、毎日の食事を食べることは、呼吸とともに生きるための最も基本的な機能であり、健全な発育を図るためには必要不可欠なものである。

障がいのある子ども達にとっても、その重要性が変わるところはないが、脳性麻痺等の運動機能障害、精神発達遅滞を伴う各種症候群などの心身障害児では、その多くに摂食・嚥下機能（食べて飲み込む機能）の障害が認められる。

また、障害児の摂食・嚥下障害は、食べることができないという機能の問題にとどまらず、誤嚥性肺炎の原因となるほか、窒息の危険性など、障害児の生命維持にも関わっている。実際、重度心身障害児の主要死因の半数は、肺炎と窒息であり、対応の重要性は論を待たない。

しかし、摂食・嚥下障害を持つ子ども達への対応は容易ではない。

障害そのものに対する専門的な知識と摂食・嚥下障害に対する知識という2つの高度な専門性を求められることから、障害児の摂食・嚥下障害に対応できる医師・歯科医師は極めて少なく、保護者をはじめ、福祉や特別支援教育の関係者が、最新の医療技術やリハビリの情報を入手することは困難である。

このような現状を踏まえ、医科歯科病診連携検討委員会においては、本道の摂食・嚥下障害に関する実態調査を行い、道内の摂食嚥下・障害を有する障害児（者）が約4,900人いることが明らかとなったほか、関係職種研修や普及啓発等の様々な取り組みを行ってきたところである。この取り組みの一環として、今回、障害者関係施設や特別支援学校において食事介助に従事する方々の一助となるよう、子ども達の摂食嚥下障害に関する基本的な知識をまとめたガイドブックを作成することとした。

本ガイドブックにおいては、より実践的な内容となるよう配慮し、摂食・嚥下障害に関する基本的な知識はもちろん、すぐ明日から使えるよう多くの症例報告や施設における実際の取り組み例等を盛り込んでいる。

最後に、本ガイドブックの活用にあたり皆さんに申し上げたいことは、子ども達の摂食・嚥下障害に取り組む際には、決して1人で対応することなく、施設内の専門職や施設外の関係者と力を合わせていただきたい。

特に摂食嚥下障害の専門医の助言を必ず受けていただきたい。専門医による正確な診断が訓練等においても不可欠であり、自分たちだけで解決しようとせず、専門医や様々な関係機関の力を合わせ、皆で知恵を出しあい、取り組んで頂きたいのである。

今後、本道における心身障害児（者）に対する摂食嚥下障害対策を推進するために、障害児に関わる全ての行政、福祉、教育、医療の関係者が、子ども達が安全でおいしく食べることを共通の目的として、各関係機関の力を結集しつつ、この課題に取り組むことを強く期待したい。

本ガイドブックが、本道の摂食嚥下障害対策の充実に資するとともに、障害のある子ども達が健やかな成長に繋がる一助となることを切に願うものである。

医科歯科病診連携検討委員会
委員長 柳 内 統

第1章

障害のある子どもの摂食・嚥下障害

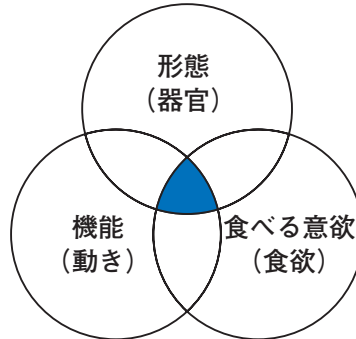


図1-1 上手に食べる条件

上手に食べるには、形態（器官）、機能（動き）、食べる意欲（食欲）という3条件が満たされていることが必要です（図1-1）。この3条件に影響を及ぼす疾患は様々で、機能的な原因（動き）以外にも、唇顎口蓋裂、先天性食道閉鎖症、ピエールロバン症候群（小顎症）などの形態の異常、あるいは心理的要因によっても「食べる・飲み込む」ということに問題が生じます（表1-1、1-2）。

小児における食べる機能の障害は、表1-2に示すように脳性麻痺、精神発達遅滞、各種症候群などの精神運動発達に遅れを伴う神経・筋系の疾患に主としてみられます。

- 器質的原因：解剖，感染，炎症，腫瘍，異物などに関連した障害や異常などによる
扁桃肥大，唇顎口蓋裂，ピエールロバン症候群，チャージ連合，咽頭炎，腫瘍など
- 神経学的原因：摂食・嚥下に関する神経筋系の障害による
非進行性：脳性麻痺，精神遅滞，染色体異常，脳血管障害など
進行性：筋ジストロフィー，色素性乾皮症など
- 心理・行動的原因
拒食（Food Refusal），経管依存症（Tube Dependence）
食事恐怖症（Food Phobia），偏食，異食症，反芻，（胃食道逆流症によるものではない、意図的な）嘔吐など

表1-1 小児の摂食・嚥下障害の原因

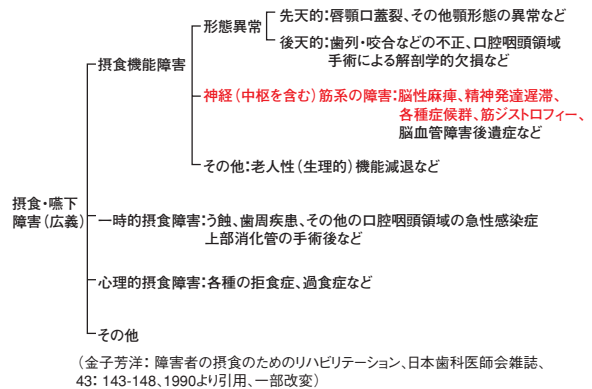
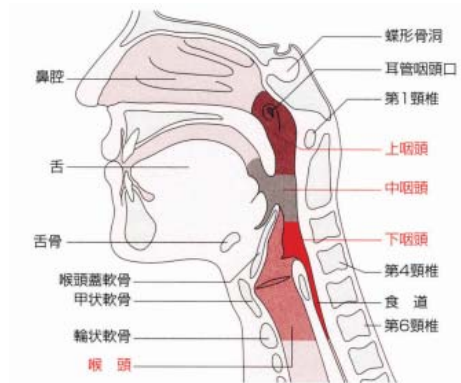


表1-2 食べる障害の原因となる疾患

第2章

食べる機能の仕組み(解剖と生理)

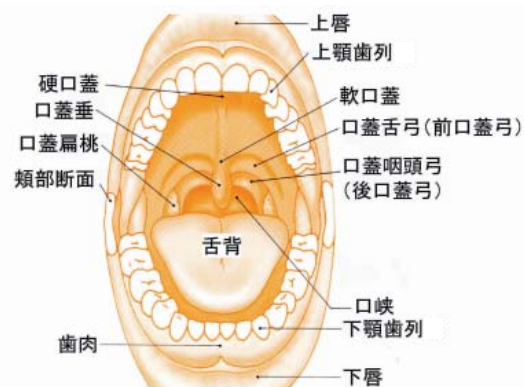
「食べる・飲み込む」こと（摂食・嚥下）に関連する主な器官は、口（口腔）、喉（のど）（咽頭・喉頭）、食道です（図2-1）。食べる機能はこれらの諸器官が協調した運動によって営まれますので、「安全に食べる」ためには、これらの諸器官の構造と運動の仕組みを知っておく必要があります。



肥田武彦：摂食・嚥下器官の解剖 2 鼻腔、咽頭、喉頭、食道の構造。摂食・嚥下リハビリテーション 第2版、医歯薬出版、東京、2007、40 より引用

図2-1 「食べる」ことに関連する諸器官（口・喉・食道）

口腔は消化管の始まるところで、食物の取り込み、咀嚼、嚥下（飲み込み）、言語の構音（音を作る）などの機能を営みます。口腔の前方は口唇、後方は口峡で咽頭とつながっています。上方（上壁）は硬口蓋・軟口蓋・上顎歯列、下方（下壁）は舌・下顎歯列、側方（側壁）は頬により囲まれています（図2-2）。



有田元英、植田耕一郎：摂食・嚥下に関する解剖学的知識。JJNスペシャル No.52 摂食・嚥下リハビリテーションマニュアル、医学書院、東京、1996、13 より引用、一部改変

図2-2 口腔内のしくみ

喉（のど）には咽頭と喉頭があります。

咽頭は、鼻（鼻腔）と口腔に通じ、下方は喉頭、食道につながる管（腔）で、消化管（食物の通り道）であるとともに気道（呼吸における空気の通り道）の一部をなしています。おおよそ第4頸椎の前で食道につながります（図2-1）。成人の咽頭の長さは約12cmで、上咽頭・中咽頭・下咽頭に分けられます。咽頭は、鼻・喉頭・気管を通る空気の通路（気道）であり、口腔から食道への食物（食塊）の

通路でもあるため（図2-3）、嚥下の際に、この咽頭部での食物の食道への送り込みがうまくいかないと「誤嚥」という問題が生じます。

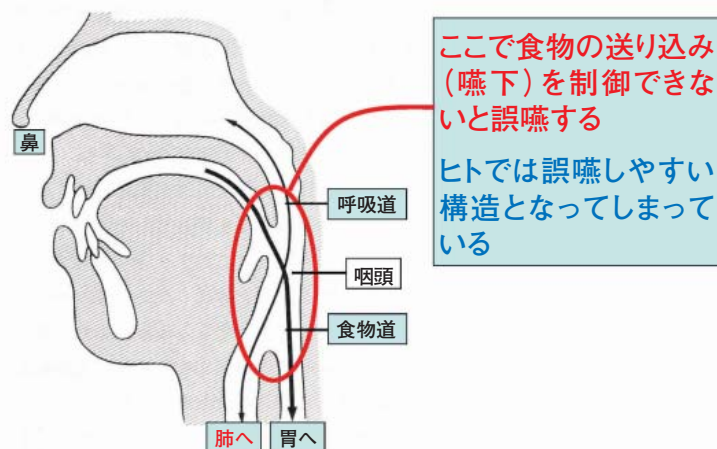
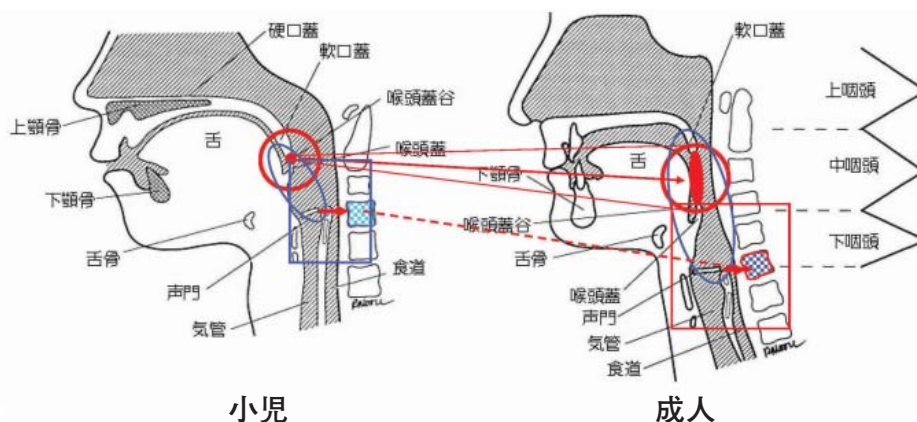


図2-3 呼吸道と食物道の交差（模式図）

喉頭は、気道の一部を担っており、ヒトでは発声器としての役割を担っています。上方は咽頭につながり、下方は気管に続きます。喉頭の入口（喉頭口）の前方には喉頭蓋があり、呼吸や発声の時には上に向かって立っていますが、飲み込みの際には後ろに向かって倒れ込み、喉頭口を塞ぎ、食物が気管に入るのを防ぎます。また、声門も、飲み込みの際には閉まり誤嚥を防ぎます。喉頭の位置は第4～6頸椎の高さに位置しています（図2-1）。

食道は咽頭と胃をつなぐ食物の通路です。気管の後ろ（通常はやや左後方）に位置し、長さは約25cmで前後に押しつぶされた扁平な形をしています。

咽頭と喉頭の位置に関しては、乳児と成人では異なります（図2-4）。成人では咽頭は、上咽頭（咽頭鼻部）、中咽頭（咽頭口部）、下咽頭（咽頭喉頭部）に区分されますが、新生児では喉頭が高い位置にあるために中咽頭に相当する部分がほとんどありません。喉頭の位置は新生児では第3ないし第4頸椎の位置にあり、成長によって成人では第5から第7頸椎相当の位置に下がります。喉頭の位置が高いということは、咽頭（腔）に喉頭が煙突のようにそびえ立っていることになり誤嚥を防ぐのに役立っています。脳性麻痺などの障害児では、乳幼児期には哺乳や経口摂取ができたのに次第に誤嚥が多くなるということがみられることがあります。この喉頭の位置が成長によって相対的に低くなるということも誤嚥の増加と関係しているといわれています。



Arvedson, Lefton-Greif: Pediatric videofluoroscopic swallow studies, Communication Skill Builders, Texas, 1998. より一部改変

図2-4 小児（乳児）と成人の解剖

1. 摂食・嚥下機能（食べる・飲み込む）とその発達

食べる・飲み込むこと（摂食・嚥下）は5段階に分けられます（図2-5、2-6、2-7）。

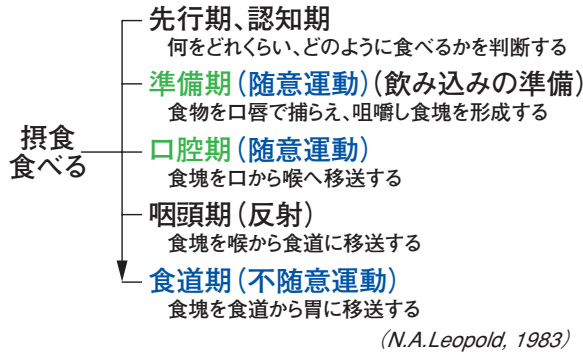


図2-5 （摂食・嚥下の過程、5段階の一連の流れ：『食べる』という行為と食物が口から胃まで移動する運動の流れ）

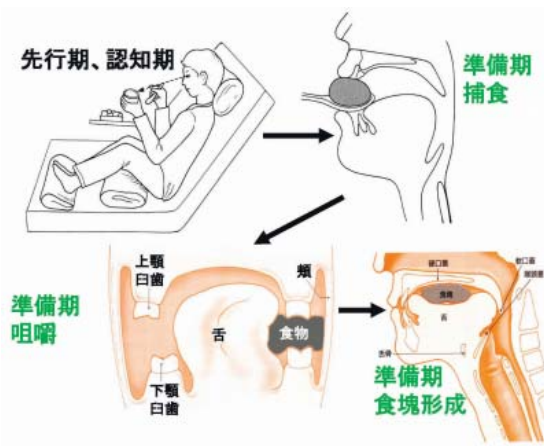


図2-6 摂食・嚥下の過程（1）

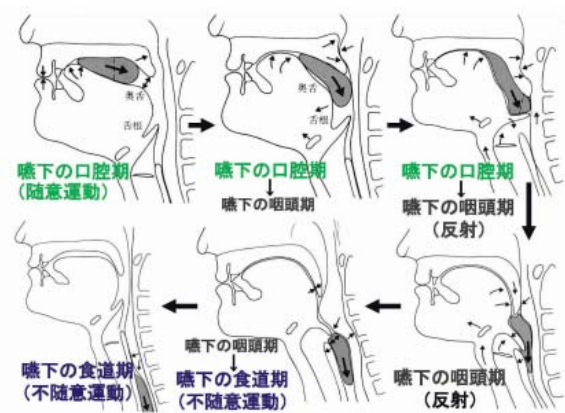


図2-7 摂食・嚥下の過程（2）

この5段階の中で、準備期と嚥下の口腔期は生まれ備わった機能ではなく離乳期を通じて発達した機能です（図2-8、2-9、2-10）。

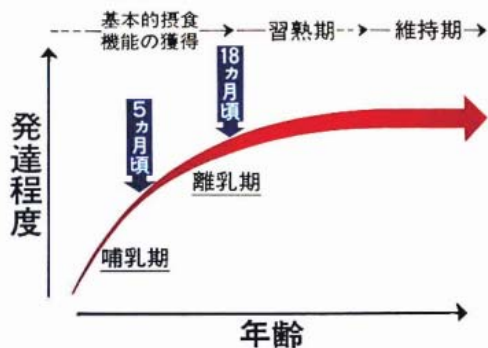


図2-8 食べる機能の発達

離乳初期の動き(5~6カ月頃)	離乳中期の動き(7~8カ月頃)	離乳後期の動き(9~11カ月頃)
<ul style="list-style-type: none"> ●上唇の形変わらず下唇が内側に入る ●口唇閉じてのむ 	<ul style="list-style-type: none"> ●上下唇がしっかり閉じて薄くみえる ●左右の口角が同時に伸縮する 	<ul style="list-style-type: none"> ●上下唇がねじれながら協調する ●咀嚼やく儀の口角が縮む(唇側に交互に伸縮)
<ul style="list-style-type: none"> ●舌の前後運動に頼る運動運動 	<ul style="list-style-type: none"> ●回数もぐくして舌で押しつぶし咀嚼する 	<ul style="list-style-type: none"> ●舌の左右運動(咀嚼く運動)

(金子芳洋編：食べる機能の障害—その考え方とリハビリテーション—より引用)

図2-9 食べる機能の発達

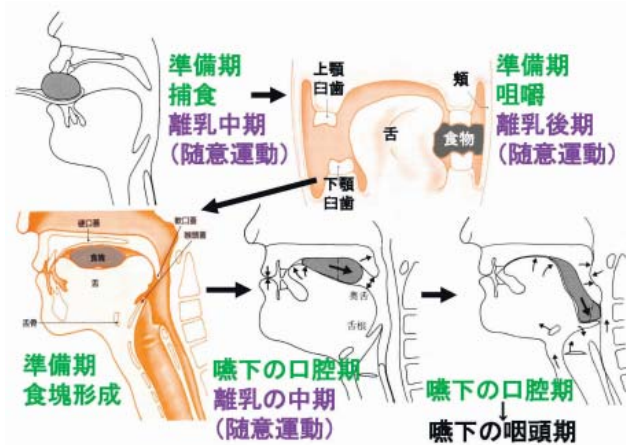


図2-10 摂食機能（準備期・嚥下の口腔期）の発達

新生児では哺乳によって栄養摂取をしますが、この哺乳の動きは原始反射という反射的な運動で、成人の「食べる」という動きとは異なったものです（図2-11）。

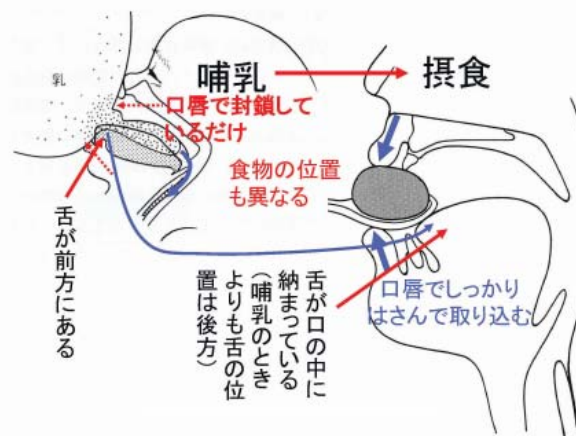


図2-11 哺乳と摂食機能の相違

小児における摂食・嚥下障害（食べる・飲み込むことの障害）は、その状態（原因）を食べる機能の発達の遅れ・停滞として捉え、健常児が離乳期を通じて食べる機能を獲得していく過程と同様な発達過程をたどらせることを基本とした発達療法的な対応が必要になります。したがって、健常児の離乳期における摂食機能の発達を理解しなければなりません。

健常児では哺乳の反射が消失する5ヶ月頃から離乳食を開始します（図2-8、2-9）。

離乳の初期では食物を口で捉えるときに、まだ口唇でしっかりと食物をはさむことはできません（図2-9、表2-1、2-2）。舌の動きは成人のように上下左右にはまだ動かず前後の動きのため、口の中に入った食物を上手に喉に送り込むことができません。口唇がしっかり閉鎖しないということもあり、口から食物が出てしまうこともしばしば観察されます。以上のことから、離乳の初期は、喉へ食物を送り込むという「嚥下機能」と口唇で食物を捉えるという「捕食機能」を学んでいる（まだ確実にはできない）時期と言えます。この2つの機能がしっかりしてくるのは次の離乳の中期になります。離乳の初期の食形態は、このような口唇・舌の動きにおいても摂取しやすいドロドロ、ペースト状になります。

	動きの特徴	機能不全の主な症状	指導・訓練法	
離乳の初期	経口摂取準備期	哺乳反射、指しゃぶり、玩具なめ、舌突出など	脱感作療法、呼吸訓練、姿勢訓練、嚥下促進訓練など	
	嚥下機能獲得期	下唇の内転、舌尖の固定、食塊移送、舌の蠕動様運動など	嚥下促進訓練、摂食姿勢訓練、舌訓練（口外法）、顎運動訓練など	
	捕食機能獲得期	顎口唇の随意的閉鎖、上唇での取り込みなど	捕食（顎・口唇）訓練、口唇（口輪筋）訓練など	
中期	押しつぶし機能獲得期	口角の水平の動き（左右対称）、扁平な赤唇など	丸飲み（軟性食品）、舌突出、食塊形成不全など	捕食（顎・口唇）訓練、舌（舌筋）訓練、頬（頬筋）訓練など
後期	すりつぶし機能獲得期	頬と口唇の協調、口角の引き、顎の偏位など	丸飲み（硬性食品）など	咀嚼訓練、咬断訓練、舌（舌筋）訓練、側方運動訓練など
	自食準備期	歯固め遊び、手づかみあそびなど	犬食い、押し込み、流し込みなど	摂食姿勢（自食）訓練、手と口の協調訓練など
	手づかみ食べ機能獲得期	頸部の回旋と手掌での押し込みの消失、前歯咬断など	手掌で押し込む、引きちぎる、こぼす、咀嚼不全など	手指からの捕食・咬断訓練、種々の作業療法など
	食器（食具）食べ機能獲得期	頸部の回旋・食器の口角からの挿入とその消失など	食器で押し込む、流し込む、こぼす、咀嚼不全など	食器からの捕食訓練、種々の作業療法など

向井美恵:摂食機能療法—診断と治療法、障害者歯科、16:145-155、1995より引用、一部改変

表2-1 摂食・嚥下機能の発達過程と機能不全の症状およびその対応

発達区分 (練習期)	初期 (口唇摂取～ 嚥下練習期)	中期 (押しつぶし 嚥下練習期)	後期 (咀嚼練習初期 ～咀嚼練習期)	完了期 (以後は、咀嚼 の力をつける)
食物形態	半流動食 すりつぶし食	押しつぶし食 粘稠固形食	軟固形食 刻み食	一口切食 普通食
食物の特徴	ドロドロペースト状 粘り(粘稠性) なめらかさ(粒なし) 水分が多い	舌で押しつぶせる 程度の軟らかさ 粘り(粘稠性) 形がある	歯ぐきでつぶせる程 度の軟らかさ、大き さを配慮 適度の粘り(ソース、 とろみなどで配慮)	歯で噛み砕きすりつ ぶせる大きさを配慮 噛み切れないものを 砕けばほぼ普通に食 べられる。
具体例	ヨーグルトなど	プリン、卵豆腐、 かぼちゃなど	マグロなどの煮魚	

(酒井利夫、1986より一部改変)

表2-2 摂食機能の発達段階と食物形態

離乳の中期では、食物をしっかりと口唇ではさむことができるようになり、舌の動きも前後の動きから上下の動きができるようになります（まだ舌の左右（横）の動きは見られません）。舌の力でつぶれる程度の固形の軟食であれば、舌の先（舌尖）で上顎の前方部に押し付けるようにしてつぶすことができ、つぶした食物を喉に送り込めるようになります。準備期の捕食と嚥下の口腔期はこの離乳の中期で獲得されるということになります（図2-9、2-10、表2-1、2-2）。まだ、この中期では顎の動きはまだ単純な上下の動きで、すりつぶす動き（臼磨運動）はみられません。

離乳の後期では、舌では押しつぶせないものの歯ぐきでつぶせる程度の硬さの食物を奥の歯ぐきですりつぶしながら、唾液と混ぜる咀嚼機能を獲得します。口の中に取り込んで（捕食）、舌でつぶせない硬さと判断した場合、舌で食物を歯ぐきの上のせ、舌の横（側縁）と頬により食物を歯ぐき上に保持し、下顎を左右どちらかにずらすことにより食物をすりつぶす機能（臼磨運動）が獲得されます（図2-9、2-10、表2-1、2-2）。

2. 小児における摂食・嚥下障害の特徴とその対応の原則

小児における摂食・嚥下障害に対しては、先に述べたように健常児が摂食機能を獲得していく過程と同様な発達過程を辿らせることを基本とします。

障害児における摂食機能の発達順序は健常児と同様で機能獲得の時期が遅れる（発達の遅延）だけという場合もありますが、小児における摂食・嚥下障害すべてが、健常児の離乳期と同じ発達経過をたどるわけではありません（表2-3、図2-12）。

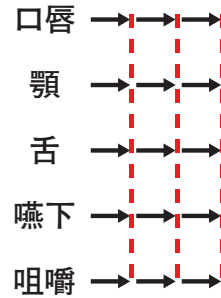
(1) 発達に遅れがある

- ① 発達順序は健常児に近いが、獲得時期が遅れる
(運動機能障害を伴わない精神発達遅滞、軽度ダウン症など)
 - ② 発達順序が健常児と異なり、かつ獲得時期も遅れる
(重度の障害児)
- <例> ・捕食はできないが咀嚼は可能
・コップからは飲めないがストローは可能

(2) 異常パターンを伴うことがある

- <例> 過開口、緊張性咬反射（がっちゃん咬み）、舌突出

正常発達



重度の障害児

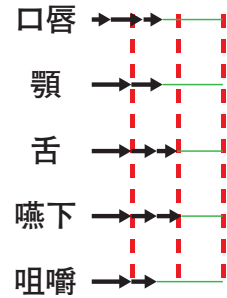


表2-3 小児における摂食・嚥下障害の特徴

図2-12 健常児と障害児の発達の違いの例

健常児では口唇・顎・舌などの摂食・嚥下に関連する諸器官の動きの発達が図2-9のようにある程度決まった発達過程をたどりますが、障害児においては必ずしもそうではなく、捕食はできない（離乳の初期の段階）が、咀嚼は可能（離乳の後期）という場合もみられ、摂食に関連する諸器官の発達が健常児と異なり、かつ獲得時期も遅れるということも認められます（図2-13、2-14）。また、健常児には認められない過開口や舌突出などの異常パターンが認められることがあります（図2-13、2-15）。



図2-13 舌突出を示す症例（舌の動きは前後で発達段階は離乳の初期?）



図2-14 食材を臼歯部に置くと舌は口腔内に納まり咀嚼の動きが認められる
(発達段階は離乳の後期?)



過開口

舌突出

図2-15 過開口と舌突出が認められる

食べる機能の発達を口腔機能の発達に限らず自食にいたるまでの8段階の発達段階が発表されています（表2-1）。発達段階の順序等に関して異論もあるようですが、「動きの特徴」や「機能不全の主な症状」を参考にしてどこに問題があるか（複数の獲得期に問題がまたがる、あるいは「できる」獲得期が逆転（捕食はできないが咀嚼はできる）しているということも多いと考えられます）をみるには大変参考になると思います。

食べる機能障害の対応には、2通りの考え方があるようです。一つは、「健常児の発達順序にしたがって訓練する」というものです（表2-4）。

(1) 健常児の発達順序にしたがって訓練する

①捕食・成人嚥下、②押しつぶし、③咀嚼の順に健常児では発達していくので、①が可能になったら②へ進み、②が可能になったら③に進むという方法。

原則として捕食ができるまでは咀嚼などの指導は行わない。

<問題点>

例えば咀嚼が可能であっても捕食ができない間は咀嚼訓練を行わないために、患児が持っている能力を最大限に伸ばせないこともあり得る。

表2-4 基本的な訓練の進め方（1）

発達順序は健常児と同様で機能獲得の時期が遅れるという場合は、「健常児の発達順序にしたがって訓練する」という対応法でなんら問題が無いのですが、発達順序が健常児と異なる、異常パターンが存在する場合（このような障害の方が多い）（図2-13、2-15）は、現状の持っている食べる機能を最大限使わせながら、遅れている部分の発達を促し、異常パターン動作を抑制することが必要になります（表2-5）。

(2) 現在の能力を最大限に伸ばしながら、未発達の部分を発達順序にしたがって訓練する

障害児の発達順序は健常児とは逆転することも多いので、患児が現在持っている能力を最大限に使わせながら、未発達な部分（咀嚼が可能であっても捕食ができない場合、現状の咀嚼機能で処理できる食形態で咀嚼を行ないながら、未発達な捕食機能：口唇閉鎖を介助・訓練する）を口腔諸器官の発達の順序（例えば、舌機能：前後→上下→左右、顎運動：単純上下→移行的→咀嚼臼磨）に従って訓練していく。

<問題点>

嚥下障害がある場合に、咀嚼訓練を積極的に行くと窒息や誤嚥する可能性があるため、食材をガーゼで包んだり、誤嚥の危険性のない食材を用いる必要がある。

表2-5 基本的な訓練の進め方（2）

第3章

摂食・嚥下機能の評価

摂食機能の評価は、摂食機能の（現状の）発達段階の把握に必要不可欠のものであり、この評価が適切になされて発達の段階に合った食形態、必要な介助・訓練法が決定されます。

1. 摂食機能の評価基準

摂食機能の評価表（16～18ページの初診用・再診用診査用紙参照）では、特に「現症」という項目の「口唇閉鎖」、「舌運動機能」、「顎運動」が重要です。障害児では発達順序が健常児と異なり（表2-3、図2-12～2-14）（捕食はできないが咀嚼の動きは認められるなど）、かつ獲得時期も遅れることが多くみられるため、口唇・舌・顎運動の動きをそれぞれ評価しなければなりません。この評価基準に関しては、それぞれ下記の（1）口唇閉鎖、（2）舌運動、（4）顎運動の評価基準（13～15ページ）を、また実際の評価用紙に関しては16～18ページ、72～73ページを参照してください。

（1）口唇閉鎖の評価基準

● 固形食

安静時：食物が口の中に入っていない状態

捕食時：食物を取り込む時

処理時：食物を口の中で咀嚼などの処理をしている時

嚥下時：飲み込む時

- ・ 捕食時については患児自身が口唇でスプーン上の食物をこすり取れるかどうかを評価することが重要なので、スプーンは水平に引き抜く（上の前歯にこすりつけないようにする）必要がある。



図3-1 スプーンによる液体摂取

● 液体

摂取時のみ評価

- ・ 液体摂取に際してはスプーンの場合は横向きにして前歯で縁を咬まないようにして評価する（図3-1）。

● 安静時

- ――：上唇が上方にそり返ってしまう
- －：まったく上唇が動かない
- ±：閉鎖はできないが、閉じようとする動きがみられる
- ＋：時々閉鎖できる
- ++：常に閉鎖できる

● 捕食時

- ――：上唇が上方にそり返ってしまう
- －：まったく上唇が動かない

- ± : 口唇ではさみ取れないが、閉じようとする動きがみられる
- 十 : 何とか口唇ではさみ取ることができる
(平らなスプーンでは食物をとりこめるが、
普通のスプーンではボール部に食物が残留)
- ++ : 普通のスプーンでも食物はボール部に残留しない

●処理時、嚥下時は安静時と同じ

●液体摂取時

- : 上唇が上方にそり返ってしまう
- : まったく上唇が動かない
- ± : 上唇を水面につけられないが、つけようとする動きがみられる
- 十 : 時々上唇を水面につけられる
- ++ : 常に上唇を水面につけたままでいられる

(2) 舌運動の評価基準

●舌の動き (発達的に3段階に分類)

- ・ 前後運動: 哺乳期、離乳初期の吸啜時の動作
- ・ 上下運動: 離乳中期の食物を舌と口蓋で押しつぶす動作
- ・ 側方運動: 離乳後期の食物を繰り返し奥の歯ぐき(歯)に載せる動作

●舌の突出

舌が前後運動の場合に突出の程度を下顎の前歯と口唇を基準として評価

- : 舌尖が下顎前歯の内側にある
- ± : 舌尖が下顎前歯の外側～口唇の範囲にある
- 十 : 舌尖が時々口唇の外側に出る
- ++ : 舌尖が常に口唇の外側に出る

(3) 口唇閉鎖や舌突出に影響を与える要因

①口唇閉鎖

- 1) 自食と全介助による違い
- 2) 患児の食べる意欲、興奮などによる違い

②舌突出

- 1) 抱っこことイスによる違い
例: 抱っこの方が突出が少ない場合
- 2) 食物形態による違い
例: ペースト状: 突出(十)、要咀嚼食物: 突出(—)
ペースト状: 突出(—)、要咀嚼食物: 突出(十)
- 3) 安静時と摂食時による違い
例: 安静時: 突出(++), 摂食時(±)

(4) 顎運動の評価基準

●下顎の動き

- ・単純（上下）運動(Munching)と臼磨（咀嚼）運動に分けるが、どちらかはっきりしない場合は移行と評価する。
- ・ほとんど動かない：食物が口腔内に入ってもほとんど下顎を動かさない場合

●スプーン咬み：緊張性咬反射(Tonic bite reflex)によってスプーンを咬む場合を「反射的」とし、患児が意識的に咬んだり、遊びとして咬んだりする場合は「随意的」とする。

●顎のコントロール

食物や液体を取り込む際に下顎を安定した状態を保つことができず、上下に動かしたり、最大限に口を開いてしまう状態

不 良：固形食や液体を取込む時下顎が上下する

やや良：良とも不良ともいえない

良：固形食や液体を取込む時下顎が安定

口唇閉鎖や舌突出に関しては、食べ方（自食、介助、姿勢）、食べる意欲、食形態等によっても影響を受ける（(3) 口唇閉鎖や舌突出に影響を与える要因）ことがあるので注意が必要です。

16～18ページの評価表の他に、函館養護学校での評価表（71～73ページ）も掲載しているので参考にしてください。

摂食機能の評価では、上記の機能評価のほかに病歴・全身状態・摂食状況の把握も必要です。経口摂取が原因の誤嚥性肺炎の既往がある際には経口摂取開始、経口摂取量を増加させる前に嚥下造影検査等で誤嚥の有無・どうすれば誤嚥を防止できるかを確認する必要があります。食形態、粗大運動能、抗けいれん剤の服用の有無、身長・体重等の把握も必要です。

初診用診査用紙

カルテNo. _____ 氏名 _____ (男・女) 担当 _____
 診断名 _____ 主訴 _____

B.D. SH 年 月 日 暦年齢 歳 か月
 初診 H. 年 月 日 修正年齢 歳 か月
 訓練指導時間： _____

【現病歴】

【摂食に関する既往症】

○経管栄養期間： _____
 ○哺乳期間： _____ (母乳・人工乳・混合)
 ○哺乳開始時期： _____ 歳 か月
 ○指しゃぶり期間： _____ 歳 か月～
 ○玩具しゃぶり期間： _____ 歳 か月～

【摂食等の現状】

○栄養摂取法 (経管・哺乳・経口)
 ○経管：1 回注用量 _____ ml (_____ 回/日) 合計 _____ ml/日 (_____ kcal/日)
 (ミルク・牛乳・ラコール・エレンタール・バスビオン・エンシユア・)
 ○哺乳：1 回哺乳量 _____ ml (_____ 回/日) 合計 _____ ml/日 (_____ kcal/日)
 ○食物：1 回摂取量 _____ g (_____ 回/日) 合計 _____ g/日 (_____ kcal/日)
 (スプーン 匙・茶碗 杯)
 ○朝食：1 日 _____ 回 (内容： _____)
 ○食物形態：流動・ドロドロ・ベタベタ・軟食・刻み、少し軟らか・普通
 ○水分摂取法：経管・哺乳瓶・すい飲み・スポイト・スプーン・ストロー・コップ (1口・連続)
 ○摂食姿勢：寝たまま・抱かれて・すわって (補助具；有・無)
 ○介助状態：全介助・手づかみ+介助・食器+介助・汚すが自食・上手に自食
 ○介助方法：不要・後方・側方・前方、顎介助 (有・無)、口唇介助 (有・無)
 ○介助内容：体幹角度 (適・不適； _____)
 頸部角度 (適・不適； _____)
 ○食事時間：～15分、～30分、～45分、～60分、60分～
 ○粗大運動能：頸定不可・頸定可・座位・つかまり立ち・介助歩行・独歩
 ○全身の緊張：低・普・強
 ○薬剤服用：抗痙攣剤 (+・+・-) その他 (_____)
 ○身長： _____ cm、体 重： _____ kg
 ○生活リズム：不良・やや良・良
 ○睡眠リズム：不良・やや良・良
 ○体調：不良・やや良・良
 ○食欲：不良・やや良・良
 ○便秘：不良・やや良・良、下剤 (常に・時々・無・薬剤名 _____)

【現 症】

○過敏症状
 全身 (-・+・+) 手指 (-・+・+) 顔面 (-・+・+) 口腔周囲 (-・+・+)
 上唇 (-・+・+) 下唇 (-・+・+) 舌 (-・+・+) 口腔粘膜 (-・+・+)
 ○鼻呼吸：(できる、できない)、(する・しない)
 ○原始反射
 探索反射 (-・+・+) 口唇反射 (-・+・+) 呼吸反射 (-・+・+)
 咬 反 射 (-・+・+)
 ○形態
 咬合状態：(過蓋・正常・開咬・反対・交差・ _____)
 口蓋形態：(高・普・低)、軟骨 (強・普)
 歯の萌出状況：
 形態異常：無・有 (小顎症・唇裂・口蓋裂・軟口蓋裂・ _____)
 ○流涎：量 (無・少・多) 時期 (_____)
 ○反射反応
 嘔吐反射 (-・+・+) 嚥下反射 (-・+・+) 開口反応 (-・+・+)
 ○哺乳状態：呼吸力 (普・弱・強)、口唇閉鎖 (-・+・+)
 ○全身緊張：(-・+・+)
 ○口腔関連筋のトーンズ：(強・普・弱)

★ 摂食機能診断：

★ 治療方針：

- 1, 摂食機能訓練の方針
- 摂食姿勢について

○介助方法について

○筋訓練等について

- 2, 食形態を中心として食内容指導の方針

- 3, 食環境（食器等）指導方針

【訓練指導内容】

【口腔諸器官の動き】

○口腔閉鎖

安静時：（- - - - - 土 + + + + +） 水分摂取時：（- - - - - 土 + + + + +）
 捕食時：（- - - - - 土 + + + + +）
 処理時：（- - - - - 土 + + + + +）
 嚥下時：（- - - - - 土 + + + + +）

○口角（頬）の動き：（殆ど動かない・水平左右対称・左右非対称複雑）

○舌運動機能

動き：（前後・上下・側方）
 突 出：安静時：（- 土 + + + + +） 水分摂取時（- 土 + + + + +）
 捕食時：（- 土 + + + + +）
 処理時：（- 土 + + + + +）
 嚥下時：（- 土 + + + + +）

○頸運動

動き：（単純上下・移行・側方臼磨・ほとんど動かない）
 スプーン咬み：（頻繁・時々・稀・無）（反射的・随意的）
 顎のコントロール：固形物摂取時（不良・やや良・良）
 水分摂取時（不良・やや良・良）
 過開口（- . . . +）

○嚥下

嚥鳴：（無・稀・時々・頻繁） 喉の緊張：（無・稀・時々・頻繁）
 む せ：（無・稀・時々・頻繁）
 : 時期（ ）
 : 食物の種類（ ）
 嘔吐：（無・稀・時々・頻繁）
 : 時期（ ）
 : 食物の種類（ ）
 痰（咽頭部分泌物）：量（無・少・多）、粘度（弱・強）、食物混在（無・少・多）
 嚥下回数（普・少・無）、速度（普・遅）、1回処理量（普・少）

○口腔内での食物処理法

口腔内貯留：（無・稀・時々・頻繁） 丸のみ込み：（無・稀・時々・頻繁）
 吸 咬 動作：（無・稀・時々・頻繁）
 逆 嚥 下：（無・稀・時々・頻繁） 顎下のふくらみ：（無・稀・時々・頻繁）
 乳児様嚥下：（無・稀・時々・頻繁）
 送り込み：（良・やや良・不良）
 （蠕動様運動）
 食 塊 形 成：（良・やや良・不良）
 成人嚥下：（可・時々可・不可）
 押しつぶし：（可・時々可・不可）
 咀嚼やく：（可・時々可・不可）
 咀嚼咬断：（可・時々可・不可）
 前歯咬断：（可・時々可・不可）
 咀嚼での臼磨：（良・やや良・不良）
 臼磨での臼磨：（可・時々可・不可）

○他の特徴的な動き：

再診用診査用紙

カルテNo. _____ 氏名 _____ (_____ 歳 _____ か月) 担当 _____
 20__年__月__日 指導回数: _____ 回 訓練指導時間: _____ : _____ ~ _____ :

【摂食等の現状】

- 栄養摂取法(経管・哺乳・経口)
- 経管: 1回注入量 ml (_____ 回/日) 合計 _____ ml/日 (_____ kcal/日)
 (ミルク・牛乳・エレンタール・クリアルニミール・エンシユア・ _____)
- 哺乳: 1回哺乳量 ml (_____ 回/日) 合計 _____ ml/日 (_____ kcal/日)
- 食物: 1回摂取量 g (_____ 回/日) 合計 _____ g/日 (_____ kcal/日)
 (スプーン 匙・茶碗 杯)
- 間食: 1日 _____ 回 (内容: _____)
- 食物形態: 流動・ドロドロ・ベタベタ・軟食・刻み・少し軟らか・普通
- 水分摂取法: 経管・哺乳・すい飲み・スポイト・スプーン・コップ・ストロー
- 摂食姿勢: 寝たまま・抱かれて・すわって(補助具: 有・無)
- 介助状態: 全介助・手づかみ+介助・食器+介助・汚すか? 自食・上手に自食
- 介助方法: 不要・後方・側方・前方・顎介助(有・無)・口唇介助(有・無)
- 介助内容: 体幹角度(適・不適); 顎部角度(適・不適); _____
- 食事時間: ~15分・~30分・~45分・~60分・60分~ _____
- 身長: _____ cm. 体重: _____ kg
- 体調: (不良・やや良・良), 食欲: (不良・やや良・良), 便通(不良・やや良・良)

【現症】

- 過敏症状
- 全身(一・二・三・+) 手指(一・二・三・+) 顔面(一・二・三・+) 口腔周囲(一・二・三・+)
- 上唇(一・二・三・+) 下唇(一・二・三・+) 舌(一・二・三・+) 口腔粘膜(一・二・三・+)
- 鼻呼吸: (できない・できない), (する・しない)
- 原始反射
- 探索反射(一・二・三・+) 口唇反射(一・二・三・+) 呼吸反射(一・二・三・+) 咬反射(一・二・三・+)
- 流涎: 量(無・少・多), 時期(_____)
- 反射反応
- 嘔吐反射(一・二・三・+) 嚥下反射(一・二・三・+) 閉口反応(一・二・三・+)
- 哺乳状態: 呼吸力(普・弱・無), 口唇閉鎖(一・二・三・+)
- 全身緊張: (一・二・三・+・+・+・+)
- 口腔関連筋のトーン: (強・普・弱)

【口腔器管の動き】

- 口唇閉鎖
- 安静時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 捕食時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 処理時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 嚥下時: (一・二・三・+・+・+・+)

○口角(頰)の動き: (殆ど動かない・水平左右対称・左右非対称複雑)

○舌運動機能

- 動き: (前後・上下・側方)
- 突出: 安静時: (一・二・三・+・+・+・+) 水分摂取時(一・二・三・+・+・+・+)
- 捕食時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 処理時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 嚥下時: (一・二・三・+・+・+・+)
- 顎運動
- 動き: (単純上下・移行・側方臼磨・ほとんど動かない)
- スプーン飲み: (頻繁・時々・稀・無) (反射的・随意的)
- 顎のコントロール: 固形物摂取時(不良・やや良・良)
- 水分摂取時(不良・やや良・良)
- 過開口(一・二・+)

○嚥下

- 嚙鳴: (無・稀・時々・頻繁), 喉の緊張: (無・稀・時々・頻繁)
- むせ: (無・稀・時々・頻繁), 時期: _____, 食物: _____
- 嘔吐: (無・稀・時々・頻繁), 時期: _____, 食物: _____
- 痰(唾液腺分泌物): 量(無・少・多), 粘度(弱・強), 食物混在(無・少・多)
- 嚥下回数: (普・少・無), 速度(普・遅), 1回処理量(普・少)
- 口腔内の食物処理法
- 口腔内滞留: (無・稀・時々・頻繁) 丸のみ込み: (無・稀・時々・頻繁)
- 吸吸動作: (無・稀・時々・頻繁)
- 逆嚥下: (無・稀・時々・頻繁) 顎下のふくらみ: (無・稀・時々・頻繁)
- 乳児様嚥下: (無・稀・時々・頻繁)
- 送り込み: (良・やや良・不良)
- (蠕動様運動)
- 食塊形成: (良・やや良・不良)
- 成人嚥下: (可・時々可・不可)
- 押しつぶし: (可・時々可・不可)
- 咀嚼やく: (可・時々可・不可)
- 前歯咬断: (可・時々可・不可)
- 臼歯での臼磨: (可・時々可・不可)

○他の特徴的な動き:

【前回からの経過】

【訓練指導内容】

2. 嚥下造影(VF)検査

摂食機能評価表のみでは誤嚥などの嚥下状態を客観的に評価することができません。誤嚥などが疑われるときは検査機器を用いた評価が必要で、嚥下造影検査は最もよく用いられる検査法です(図3-2、3-3)。



図3-2 嚥下造影検査

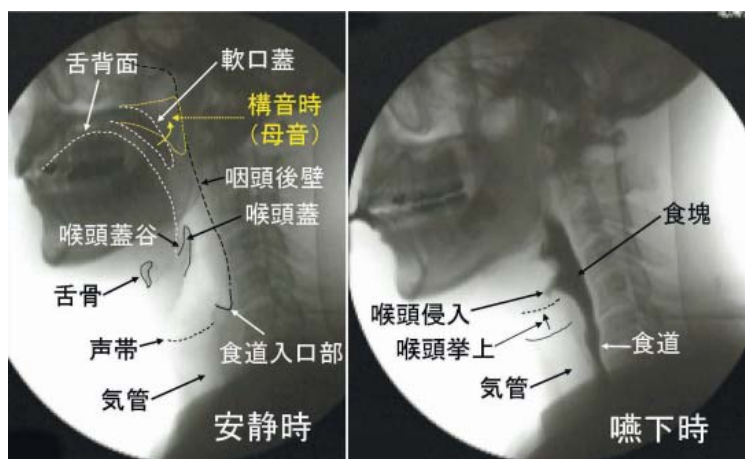


図3-3 嚥下造影検査の画像上の解剖名(図2-1、5ページ参照)

この検査では、誤嚥の有無・量だけではなく、「どうすれば安全に嚥下できるか」ということを探し出します。障害児では、検査者の指示に従うことができない場合が多いので、誤嚥を防ぐ方法として用いられる方法は、姿勢(図3-4~3-6)・食形態(図3-7~3-9)・一口量の調整、一口と一口の間隔を十分あける、複数回嚥下(何度も嚥下する)、交互嚥下(異なった性状の食べ物を交互に嚥下すること)などに限られます。

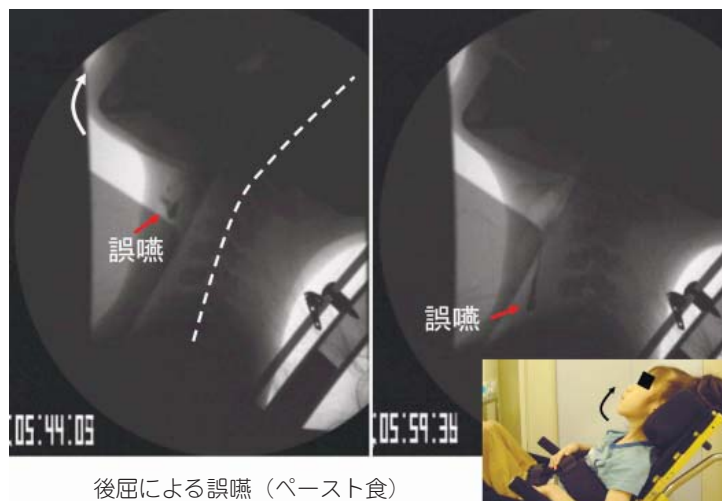


図3-4 頸部の角度による影響(体幹の角度45度)

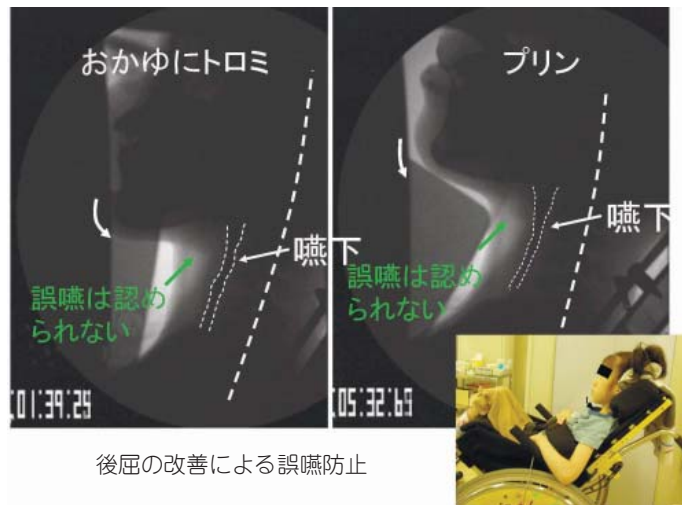
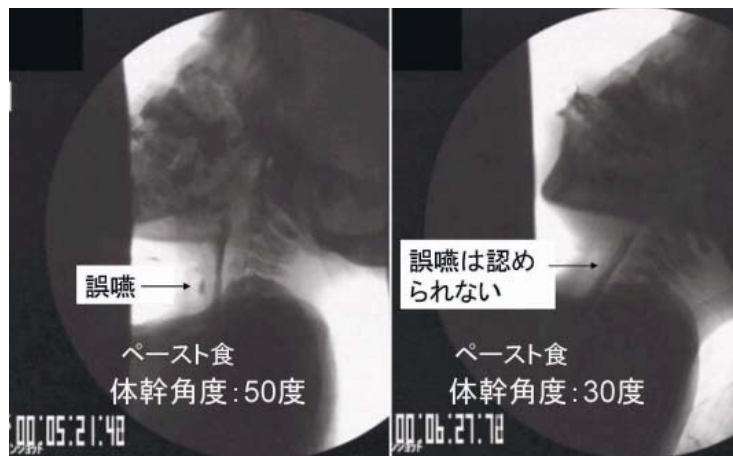
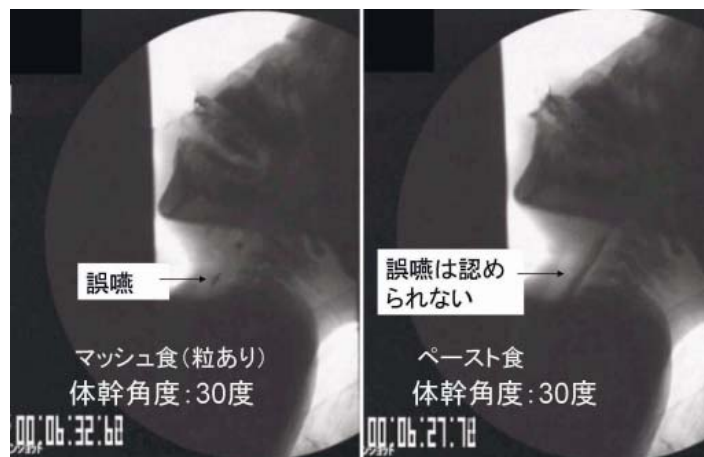


図3-5 頸部の角度（軽度頸部屈曲）の影響（体幹の角度45度）



体幹の角度を50度から30度に変更することにより誤嚥が防止できた

図3-6 体幹の角度の調整による誤嚥防止



粒があると誤嚥、粒の無いペースト食で誤嚥が認められない

図3-7 食形態の調整による誤嚥防止

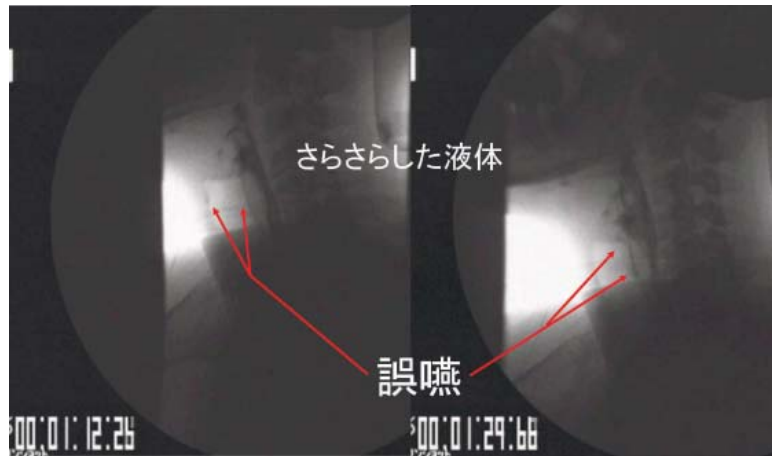


図3-8 液体の誤嚥

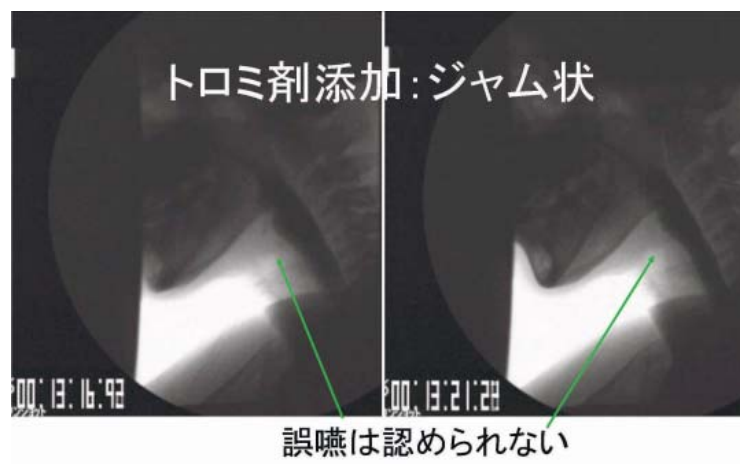


図3-9 トロミ剤を用いることによる液体の誤嚥防止

第4章

発達障害児に対する訓練指導

「食べる」ということは、生きるうえでの必要な基本的機能であるとともに、生きて行くうえでのQOLの問題でもあります。したがって

食べる機能の障害に対しての訓練・指導としての大原則として

- 1) 口から安全に食べる（食物などが窒息・誤嚥しないようにする）。
- 2) 口から食べることが子どもたちにとっても、介助者にとっても楽しい時間となるようにする。

を、常に心がけなければなりません。

摂食機能に関する訓練・指導（摂食機能療法）は筋訓練のみからなるものではなく、より広範囲な食環境指導および食内容指導を含むものです（図4-1）。

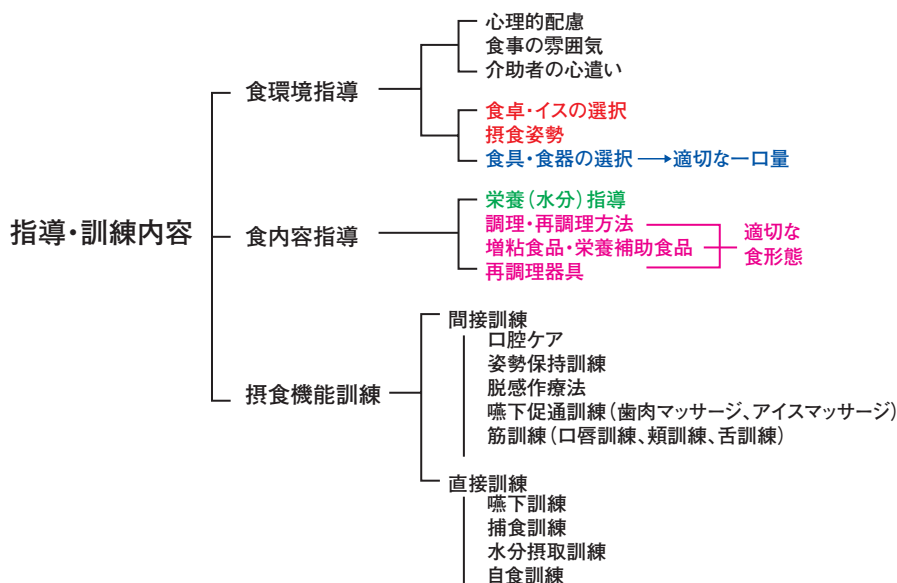


図4-1 指導・訓練内容の実際

摂食機能は単なる筋訓練のみを行なうだけでは改善しないといっただいでしょう。運動機能の発達は自分で能動的に動かそうとすることから生まれるものです。介助者が食物を上唇にこすりつけるといったことをしていると、介助される本人を全くの受け身にさせてしまうことになるので発達は望めません（図4-2）。指導・訓練内容は毎日の生活、3度の食事の中で長期間にわたり反復・実施されないと効果は得られません。月に1、2度、子どもだけが指導訓練を受けて家に帰ったら何もしないという環境では摂食機能の向上は望めません。

障害児における摂食機能の発達の遅れは離乳期から始まるといっただいでしょう。訓練・指導開始が遅れれば遅れるほど、発達の遅れ・停滞の期間が長期間になり、また異常パターンが定着する可能性が高くなります。



「アーンして」と口を開かせてその口に、食物を入れるだけの介助で、食べ方が上手になるとは思いませんか。

図4-2 受身の食べ方

1. 姿勢

ポイントは、体幹と頸部の角度です。首がすわっていない場合は、体幹を起こしすぎると頭部を支えられません。嚥下障害が無い（誤嚥が無い）、体幹支持機能が良好（姿勢を保持できる）であれば体は起こしたほうが良いでしょう（図4-3）。

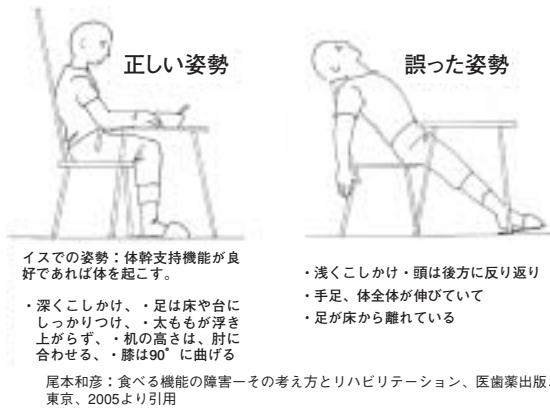


図4-3 姿勢：座位

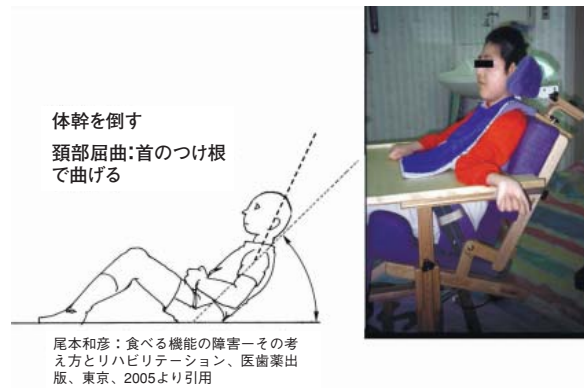


図4-4 姿勢：体幹と頸部の角度

嚥下障害がある場合は、誤嚥防止に重点を置きます。一般的には体幹を倒すと誤嚥が減少あるいは防止されることが多いので姿勢としては体幹を倒すことが多くなるでしょう（図3-6、4-4）。体幹支持不良の場合も、体幹を倒すと姿勢が安定します（図4-4）。

体幹に対する頸部の角度も大変重要で、頸部後屈（伸展）は誤嚥が生じやすい姿勢です（図3-4、4-5）



図4-5 体幹に対する頸部の角度

食具

口唇で食物をはさみとれない場合には、基本的に平らなスプーンを使用すべきです（図4-6）。また、緊張性咬反射（がっちゃん咬み）が認められる場合には、シリコン製のスプーンを用いると咬反射の誘発が減少することがあります。著しい咬反射がみられる場合にはシリコン製のスプーンは、咬み切られてしまうことがあるので注意が必要です。

また、スプーンの幅が大きすぎる場合には、口の大きさ（幅）にあわせて、スプーンの幅を調節する必要があります（図4-7）。

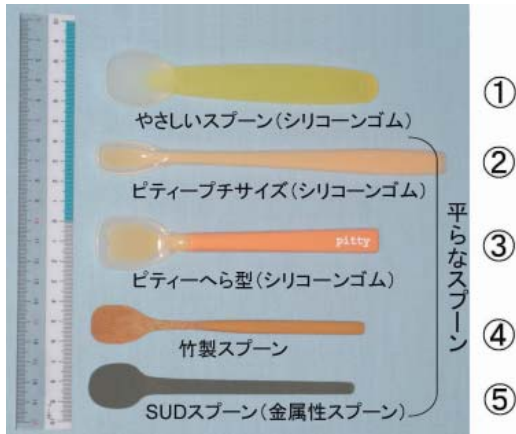


図4-6 食具：様々な種類のスプーン

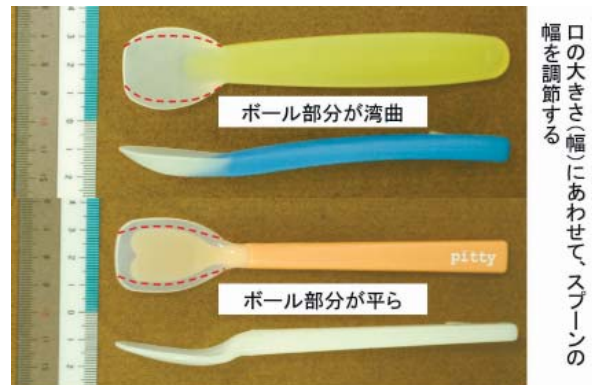


図4-7 食具：スプーン

コップで水分摂取をする際には、上端の半分を斜めにカットした透明なコップを使用します（図4-8）。上端を斜めカットすることによって、コップを傾けたときにコップの縁が鼻にあたらず、その結果後屈せずに飲むことができます。透明なコップは、口唇・舌の動きを観察しやすいです。このような透明なプラスチックコップは、モロゾフのムースの容器が適しています。

スプーンの①、②・③、⑤の問い合わせ先は以下の通りです。

- ①：株式会社 マーナ：〒130-0005 東京都墨田区東駒形1-3-15、TEL. 03-3829-1111
- ②、③：有限会社 片力商事：〒959-1241 新潟県燕市小高1456、TEL. 0256-63-9551
- ⑤：社会福祉法人 日本肢体不自由児協会 業務部：〒173-0037 東京都板橋区小茂根1-1-7、TEL. 03-5995-4511



図4-8 カットアウトコップ

2. 食形態

発達区分 (練習期)	初期 (口唇摂取～ 嚥下練習期)	中期 (押しつぶし 嚥下練習期)	後期 (咀嚼練習初期 ～咀嚼練習期)	完了期 (以後は、咀嚼 の力をつける)	
食物形態	半流動食 → 押しつぶし食 → 軟固形食 → 一口切食 すりつぶし食 → 粘稠固形食 → 刻み食 → 普通食				
食物の特徴	ドロドロペースト状 粘り(粘稠性) なめらかさ(粒なし) 水分が多い	舌で押しつぶせる 程度の軟らかさ 粘り(粘稠性) 形がある	歯ぐきでつぶせる程 度の軟らかさ、大き さを配慮 適度の粘り(ソース、 とろみなどで配慮)	歯で噛み砕きすりつ ぶせる大きさを配慮 噛み切れないものを 砕けばほぼ普通に食 べられる。	
具体例	ヨーグルトなど	プリン、卵豆腐、 かぼちゃなど	マグロなどの煮魚		

(酒井利夫、1986より一部改変)

表4-1 摂食機能の発達段階と食物形態

小児の摂食・嚥下障害における食形態では、食べる機能の発達段階に合わせた食形態を選択しなければなりません。基本的には、離乳食が参考になりますが(表4-1)、その際に「刻み食にすること：大きさを小さくすること」だけが、食物調理と勘違いすることの無いようにしましょう。大きさを小さくすることだけでは、食べやすくはなりません。硬さの配慮、トロミが必要です(図4-9)。

食形態の分類を硬さに重点を置いた分類が提唱されています(図4-10)。

ペースト食とマッシュ食では粒の有る無しの違いですが、嚥下造影検査を行うとはっきりと誤嚥の有無に差が出る場合があります(図3-7)。

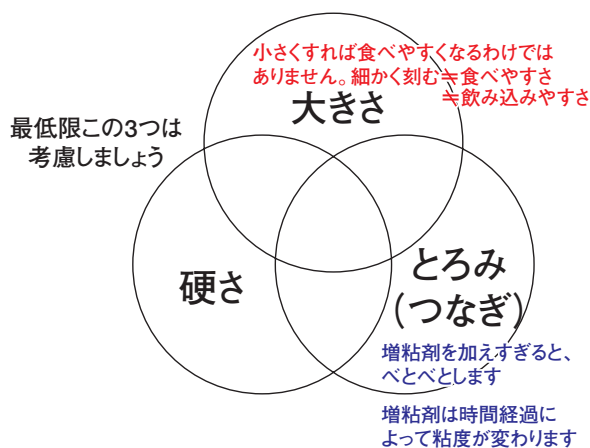


図4-9 食物調理の3要素

		〈旧名称〉		〈新名称〉	
		名称	食物の状態	名称	食物の状態
普通食	やわらか食	ペースト食	ミキサーにかけ、 裏ごししたもの	ペースト食	マッシュ食を裏ごし する(粒なし)
		グライNDER食	ミキサーにかけ、 グライNDERで押し つぶしたもの	マッシュ食	やわらか食をミキ サーにかける(粒 あり)
		きざみ①食	0.2センチ大	やわらか食	舌や歯ぐきで押し つぶせるやわらか さと大きさのもの
	普通食	きざみ②食	0.5センチ大	咀嚼訓練 導入食	スティック状のス ナック菓子など
		一口大①食	1センチ大	一口大	1センチ大の煮野 菜など
		一口大②食	2センチ大	普通食	普通食

(松崎暁子ほか:新しい食形態への取り組み。第50回全国肢体不自由児療育研究大会抄録集、p91、東京、2005より一部改変)

図4-10 食物形態名称の移行

3. 嚥下食の具体例

嚥下食に必要な条件は飲み込みやすいこと、誤嚥や食べものがのどに残ることを防ぐことです。成功の秘訣は旬の食材を用い、患者の好みに合わせて作ること、また市販の栄養補助食品やとろみ調整剤をうまく利用することです。

嚥下食を成功させるコツ

飲み込みにくい、飲み込めない状態になっても、ちょっとした心遣いと工夫があれば家族みんなと同じ料理でも飲み込みやすい料理を作ることができます。

ここでは食べやすくする工夫をご紹介します。

I、食材の選び方

高齢になり食べる機能が低下してきても、基本的には食べてはいけない食材はありません。

しかし、食べるときに気を付けなければ誤嚥やのどつまりを起こす危険のある食材があります。以下の食材をそのままの形で食べるときには慎重に

(注意が必要な食材)

野菜 : れんこん・ごぼう・たけのこ・セロリなどの繊維が多く噛み切れないもの

生で食べる野菜 海藻 きのこと類

肉 : 脂肪分の少ない肉、ハムやソーセージ

魚 : 加熱によって身のしまりやすい魚 鮭・ぶり・カジキ・さわらなど

イカやたこのようにかみきりにくいもの

その他 : きなこやビスケットのように口の中でばさつくもの

餅や団子のようにのどにはりつくもの

こんにゃくやしらすたきなど弾力があるもの

ピーナッツなど乾燥した豆類



II、下ごしらえと切り方の工夫

固い食材だからといって、細かくきざめば食べやすくなるとはいえません。

下ごしらえをすることによって出来上がりを柔らかく仕上げたり、食べやすくする事が出来ます。

野菜 : きゅうりやトマトの皮の固いものは皮をむいて調理します。

大根、人参などの根菜は半分位隠し包丁をいれます。

ねぎやたまねぎなど繊維の多いものは繊維に向かって直角に切ります。

肉 : すじ切りをするか、たたいて繊維をこわします。

パイナップル、キウイフルーツなどたんぱく分解酵素のある果物に漬けこみます。

酒、みりん、油などにつけても柔らかくなります。

魚 : 生のうちに骨を取っておきます。

酒や白ワインをふりかけておきます。

III、調理法の工夫

水分を出来るだけ逃がさずに調理するとしっとり飲み込みやすく出来上がります。

野菜 : *生野菜は口の中でまとまりにくく食べづらいこともあり野菜は加熱したものがお勧めです。

*大根のような根菜は小さめの一口大に切って時間をかけて煮るととろけるように柔らかくなります。

*かぼちゃや芋類は粉ふき芋のように水分を飛ばすとむせやすく、のどにつまりやすくなりますから煮汁を多めにしておすすめしよう。

肉・魚 : *調味料を一緒に入れてゆっくり時間をかけて煮込んだり、圧力釜を使うと柔らかく仕上がります。

*魚の皮は固くて噛み切れないので切れ目を入れるか取り除きましょう。

*肉や魚に片栗粉をまぶして蒸し焼きすると柔らかい出来上がりになります。

*アルミホイルに包んで蒸し焼きをすると魚や肉も軟らかくなります。

*肉や魚のミンチにつなぎを入れてラップに包んで茹でると柔らかいソーセージが出来ます。

IV、口の中でまとめる工夫

1. 細かくきざんだものや口の中でバラバラになるものはとろみ剤や片栗粉でとろみをつけましょう。
2. ミキサーやフードプロセッサーで潰したものは、ゼラチンや介護用寒天などでつるんと柔らかく固めましょう。
3. とろみやつなぎになる食材を使ってのど越しを良くしましょう。

♠とろみとつなぎになる食材

すりおろした長いも、すりおろしたれんこん、ゆでてつぶした里芋、納豆、おくら、つぶした絹豆腐、マヨネーズ、小麦粉、練りゴマ、ピーナッツバターなど

麺 類

やわらか煮込みそば（後期）



(材料) ゆでそば 100g
そばつゆ 200cc 片栗粉 3g
あさつき 少々

- ①ゆでそばをスプーンですくえる程度の長さに切り沸騰したお湯で5分ほど煮て、火を止めてからそのまま20分程度置いておく。
- ②そばつゆを作りその中に①の柔らかくなった麺を入れて煮込む。
- ③最後に水溶き片栗粉を入れてとろみをつける。
- ④細かく切ったあさつきを飾る。

※ポイント！

そばは普通ゆであがりに水につけて締めますが、そのまま調理すると柔らかく仕上がります。

そばは長時間煮るより、長時間お湯につけてふやかす方がきれいに柔らかくなります。

煮込みそばのゼリー寄せ（中期）



(材料) ゆでそば 100g
そばつゆ 200cc 粉ゼラチン 5g
あさつき 少々

- ①ゆでそばを1センチ程度の長さに切り沸騰したお湯で5分ほど煮て、火を止めてからそのまま20分程度置いておく。
- ②そばつゆを作りその中に①の柔らかくなった麺を入れて煮込む。
- ③②の火を止めて粉ゼラチンを大さじ1杯の水でふやかし加える。
- ④あさつきを③に加えて冷蔵庫で冷やし固める。
- ⑤固まったら、温めた包丁できれいに切り分け盛り付ける。

※ポイント！

口の中の停滞時間の長い場合は固めるときに少量のとりみ剤をゼラチンと一緒に入れることをお勧めします。冷たいのでざるそば感覚で食べます。

ふんわりそばがき（初期）



(材料) そば粉 大さじ2、片栗粉 大さじ1
水 100cc
そばつゆ 150cc とろみ剤 適量
※丈夫なビニール袋 1枚

- ①厚手の鍋に水100cc、そば粉、片栗粉を入れて、極弱火で木へらでかき混ぜる。
- ②温度が上がってくると急に重たくなるので、そこから火をおろして良くかき混ぜて練る。
- ③粘りが出る位まで練ったら、ビニール袋に入れて先を少し切り、ぬるま湯の中に搾り出す。
- ④そばつゆを作りとろみ剤で適量のとろみをつけて、器に入れておく。
- ⑤③をあみじゃくしですくい、④の中に入れる。

※ポイント！

絞りだした麺は柔らかく箸ではすくえないので、優しくあみじゃくしですくいましょう。普通のそばがきに片栗粉を加えて喉越しを良くしています。そばの香りや味が際立っています。

野菜料理

焼きなすの肉味噌（後期）



(材料)	なす	中半分	片栗粉	大さじ1
	サラダ油	大さじ1		
	豚ひき肉	10g	人参少々、ピーマン少々	
	味噌	5g	砂糖 5g	酒 5cc

- ①ナスは皮をところどころむいて食べやすくして、半月に切り、片栗粉をまんべんなくまぶす。
- ②鍋にサラダ油を少々ひき、豚肉、人参、ピーマンを入れて炒め、火が通ったら味噌、砂糖、酒を入れて弱火で照りができるまで煮詰めておく。
- ③フライパンに油を引き片栗粉をまぶしたなすを焼く。
- ④焼きあがったナスに②の肉味噌を盛り付ける。

※ポイント！

ナスは油で焼くことで柔らかくつるりとした食感になります。肉味噌は多めに作っておくとお豆腐料理や野菜料理などに色々と重宝します。

蒸しなすのゴマ味噌（中期）



(材料)	なす	中半分	味噌	3g
	黒すりごま	大さじ1杯		
	砂糖	5g	ゴマ油	少々
	みりん	5cc		

- ①ナスの皮を全部むき、たて6等分、横に5等分くらいにカットし、水にさっとくぐらせてからラップに包み電子レンジで加熱する。
- ②味噌、すりごま、砂糖、みりん、ゴマ油を耐熱容器に入れ、電子レンジで30秒ほど加熱しその後良くかきまぜる
- ③柔らかくなったナスにゴマ味噌をかける。

※ポイント！

蒸しナスは適度なとろみがあり、とろみ剤なしでも食べやすい料理です。マヨネーズで和えたり、味噌の種類をアレンジしていろいろな味で食べられます。

なすの田楽（初期）



(材料)	なす	中半分	味噌	3g
	砂糖	3g	みりん	5cc
	しょうゆ	少々		

- ①ナスを縦半分に切り、包丁で皮の周りを一周切り込みを入れてあとでくりぬきやすくしておき、水をくぐらせラップをして電子レンジで加熱する。
- ②味噌、砂糖、みりんを電子レンジで加熱し味をみて、しょうゆを少々加えて味を整える。
- ③加熱したナスの身をスプーンでくりぬいて皮からはずし、②の味噌と合わせて包丁で細かくたたいてペーストにする。
- ④ペーストを皮に戻し、きれいに盛り付ける。

※ポイント！

包丁でつぶすと小さな種が残りますが、それも口中で残るようであれば、ミキサーにかけたほうが良いでしょう。

葉野菜料理

ほうれん草の海苔あえ（後期）



- ①ほうれん草は良く洗って電子レンジで加熱する。
- ②柔らかくなったら2センチくらいに切り海苔佃煮を和えて味を整える。
- ③器にきれいに盛り付け、刻みのりをかける。

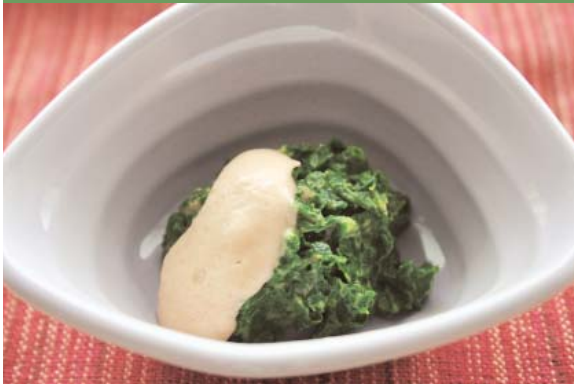
※ポイント！

茎の部分は固めなので、少し噛めるようになってから加えましょう。

海苔佃煮は適度にとろみもつくのでほかの野菜にも応用できます。

(材料) ほうれん草 50g
海苔佃煮 5g
刻みのり 少々

ほうれん草のピーナツバターあえ（中期）



- ①ほうれん草の葉の部分を良く洗って電子レンジで加熱する。
- ②加熱後のほうれん草を包丁でたたき半ペースト状にする。
- ③ピーナツバター、しょうゆ、砂糖を混ぜ合わせておく。
- ④②と③を和えて、きれいに盛り付けて、あまったソースも上からかける。

※ポイント！

ほうれん草の葉を柔らかく加熱して包丁でたたくと、適度な粘度もでてきて、初期にも使えることがあります。

(材料) ほうれん草の葉の部分 50g
ピーナツバター（無糖） 10g
しょうゆ 3c c
砂糖 5g

ほうれん草のポタージュ（初期）



- ①ほうれん草を良く洗い、電子レンジで加熱する。
- ②ミキサーに牛乳、生クリーム、茹でたほうれん草を入れてペースト状にする。
- ③とろみが足りないときにはとろみ剤を加える。

※ポイント！

温かくしても美味しいので、牛乳や生クリームなども温めると温かく召し上がれます。

(材料) ほうれん草 80g
牛乳 50c c 生クリーム 20c c
塩 適量
とろみ剤 適量

魚 料 理

鮭の味噌マヨネーズ焼き（後期）



(材料) 生鮭 50g、塩 少々、酒少々長ネギ 5g
マヨネーズ 大さじ1、味噌 小さじ1
砂糖 小さじ1

- ① 鮭に軽く塩、酒を振りかけ、ラップに包み電子レンジで約1分加熱する。
- ② 長ネギをみじん切りにして、マヨネーズ、味噌、砂糖とあわせる。
- ③ 蒸し焼きした①に②の味噌を塗り、オーブントースターや魚焼きグリルで軽く焼く。

※ポイント！

③で焼くときに焼きすぎると固くなるので、味噌を温める程度にしましょう。マヨネーズが入っているので飲み込みやすくなっています。

蒸し鮭のホワイトグラタン（中期）



(材料) 生鮭 50g、塩 少々、酒 少々
たまねぎ 30g
バター 3g
市販のホワイトソース100g

- ① 鮭に軽く塩、酒を振りかけ、ラップに包み電子レンジで約1分加熱する。
- ② 鍋にバターを入れ弱火でたまねぎを透明になるまで炒める
- ③ 次にホワイトソースをいれ焦げないようにゆっくりと温める。
- ④ ③に①の鮭を細かくほぐして入れてあえる。

※ポイント！

ホワイトソースを自分で作る時は少し固めに作りましょう。

鮭ムースのホワイトソース（初期）



(材料) 生鮭 50g、塩 少々、酒 少々
牛乳 大さじ2、たまねぎ 30g、バター 3g
市販のホワイトソース 100g
とろみ剤 適量

- ① 鮭に軽く塩、酒を振りかけ、ラップに包み電子レンジで約1分加熱する。
- ② 鍋にバターを入れ弱火でたまねぎを透明になるまで炒める
- ③ ①と②、牛乳をミルミキサーにかけてペーストにする。
- ④ ホワイトソースを電子レンジで温める。
- ⑤ ③と④をきれいに盛り付ける。

※ポイント！

とろみが足りないときにはとろみ剤を入れて固さを調節しましょう。

鮭に牛乳を入れてミキサーにかけるので魚の生臭さがなくなります。

肉 料 理

豆腐入りつくねの照り焼き（後期）



(材料) とりひき肉 30g、もめん豆腐 20g
たまねぎ 15g、人参 15g、小麦粉 小さじ1
パン粉小さじ1
(照り焼きたれ)しょうゆ：砂糖：みりん⇒1:1:1
サラダ油、塩コショウ適量

- ①たまねぎ、人参は細かくみじん切りに切り、電子レンジで加熱しておく。
- ②ボウルにひき肉、豆腐、小麦粉、パン粉、①を入れて良くこね、軽く塩コショウで味付けをする。
- ③フライパンに油を引き、②の種を一口大に丸めて弱火で焼く。
- ④火が通ったら、更に合わせておいた照り焼きのたれをフライパンに注ぎ、弱火でからめながら焼く。

※ポイント！

②でこねる時はなばりが出るくらいまでこねると口当たりがなめらかになります。種は柔らかいので、火が通るまで、何度もひっくり返さないで焼きましょう。

やわらかワンタンのスープ（中期）



(材料) とりひき肉 30g、もめん豆腐 20g
たまねぎ 15g、人参 15g、小麦粉 小さじ1
サラダ油 小さじ半分、ワンタンの皮 2枚
(スープ)市販コンソメ 3g、水200cc
片栗粉小さじ1

- ①たまねぎ、人参は細かくみじん切りに切り、電子レンジで加熱しておく。
- ②ボウルにひき肉、豆腐、小麦粉、サラダ油、と①を入れて良くこね、軽く塩コショウで味付けをする。
- ③ワンタンの皮を四分の一にカットし②を包む。
- ④鍋に水とコンソメを入れスープを作り、沸騰してきたらワンタンを入れて、ゆでる。
- ⑤ワンタンが浮き上がってきたら、水溶き片栗粉を入れてとろみをつける。

※ポイント！

種にサラダ油を入れると、喉越しが良くなります。
好みの野菜を柔らかく煮込みプラスすると見た目、栄養価も良くなります。

ひき肉とキャベツのミルフィーユ（初期）



(材料) とりひき肉 30g、もめん豆腐 20g
たまねぎ 15g、人参 15g、キャベツ 50g
小麦粉 小さじ1、サラダ油 小さじ半分
塩コショウ 適量、市販コンソメ 少々
とろみ剤 適量

- ①たまねぎ、人参は細かくみじん切りに切り、電子レンジで加熱おく。
- ②ボウルにひき肉、豆腐、小麦粉、サラダ油、と①を入れて良くこね軽く塩コショウで味付けをする。
- ③フライパンにサラダ油をひいて火にかけ、②の種を入れて焼く。
- ④焼きあがった③をミルミキサーにいれコンソメひとつまみ、水少々を加えてペーストにする。
- ⑤キャベツを電子レンジで加熱し、ミルミキサーに入れコンソメひとつまみ、水少々とともにペーストにする。
- ⑥④、⑤に適量のとろみ剤を入れ固さを調節して、交互に盛り付ける。

※ポイント！

とろみ剤は入れすぎるとべたつくので入れすぎに注意しましょう。

4. トロミ調整食品の分類とその特徴

サラサラした飲み物ではむせてしまい、口の中でばらけやすい食べ物ではうまく飲み込めない方に、トロミを付けたり、まとまりをよくして飲み込みやすくする方法がとられています。以前はトロミ付けといえば片栗粉が一般的でしたが、加熱しなければトロミが付かない不便さがありました。現在では、冷たい食品も熱い食品も簡単にトロミ付けができるトロミ調整食品が市販されています。様々なものが市販されていますが、どのような違いがあるのか、どのように使えば良いのか、実際に使うときの注意点をみてみましょう。

【トロミ調整食品の分類と特徴】

トロミ調整食品（図4-11）は使っている原料によって性質が異なり、でん粉でできているもの、でん粉と増粘多糖類を組み合わせたもの、増粘多糖類主体のものとの3つのタイプに分かれます。（増粘多糖類とは主に植物に存在する粘りけのある素材で、果実から抽出されたペクチン、豆から抽出されたグアーガム、海藻から抽出されたカラギーナンなどがあり、ジャム、ドレッシング、プリン、ゼリー、飲料など多種多様な食品に使われています。）

トロミ調整食品のそれぞれの特徴については表4-2にまとめてあります。でん粉系はなじみのある片栗粉の食感でありながら、片栗粉とは違って冷たいものでもトロミを付けることができます。量を多く入れるとムース状になります。

でん粉＋増粘多糖類系は、お茶、みそ汁、ジュース、牛乳といった大抵の飲料に同じ量で同じ様にトロミが付くという利点があります。増粘多糖類系はべたつきのないトロミが付き飲み込みやすく、無色透明で味を変えません。

表4-2 トロミ調整食品の分類と特徴

分類	トロミ調整食品 (商品例)	大まかな特徴
でんぷん系	ムースアップ	なじみのあるでん粉（片栗粉、コーンスターチ）の食感。片栗粉のように加熱しなくてもトロミが付く。形のあるムース状にするのに最適。できたトロミは唾液等のでん粉分解酵素の影響を受けやすい。
でん粉 ＋ 増粘多糖類系	トロミアップ	ほとんどのものに同じ量で同じようにトロミが付く。（汎用性に優れる）少量でトロミが付き、経済的。
増粘多糖類系	トロミクリア	お茶やみそ汁等の飲料に使うと、べたつきのないトロミが付く。無色透明で食べ物の味を変えない。唾液等のでん粉分解酵素の影響を受けない。

分類	トロミ調整食品 (商品例)	水、お茶	みそ汁・ スープ	ジュース	牛乳	ミキサー食	濃厚流動食
でんぷん系	ムースアップ	○	○	○	△	◎	△
でん粉＋増粘多糖類系	トロミアップ	○	○	○	○	◎	△
増粘多糖類系	トロミクリア	◎	◎	○	△	○	△

◎最適 ○適 △時間がかかる

・ミキサー食 { 形のあるムース状にするのならムースアップが適します。
食材に粘り気がなく、まとめるにはトロミアップが適します。
べた付きのない食感を求める場合は、トロミクリアが適します。



図4-11 とろみ調整食品

【使用上の注意点】

市販されているトロミ調整食品のほとんどは粉状です。これを飲み物に入れてトロミを付けるときの注意点を4つ挙げます。

①ダマにさせない

トロミ調整食品は飲み物に入れるとすぐに粘りが出てきますのでダマ（まご）になりやすいものです。ダマを作らないためには、すばやくかき混ぜながら入れていくことが必要になります。もしダマができたらのどに詰まるおそれがあるので取り除いてください。またトロミが弱いからといって一旦トロミが付いたものにあとから粉を入れていくとダマになるので、トロミを追加したいときには、別に濃い目のトロミを付けた飲み物を作ってそれを加えていくと良いでしょう。

②トロミがつくまでの時間

図4-12は、でん粉+増粘多糖類系である「トロミアップA」を水100mlに1.6g入れたときの粘度（トロミの度合い）を時間的に見たものです。入れてから1~2分ではまだトロミがあまりつかず、10分位で30分後の8割程度になっています。早く食べさせたくて、1~2分の時点でちょうど良いトロミ具合になるまでトロミ調整食品を入れてしまうと、食べている間にとてつもなくベタベタになる場合があります。入れすぎないように、パンフレットや注意書きを良く見て最初から入れる量を決めておくことが重要です。また、ときどきトロミの状態を確かめましょう。

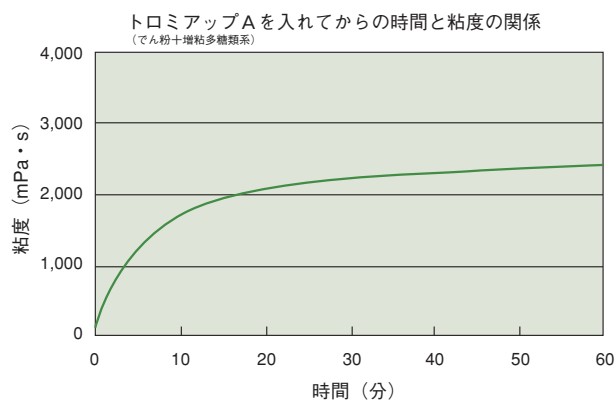


図4-12 トロミアップAの入れてからの時間と粘度の関係

③入れるものによる違い

でん粉系もしくは増粘多糖類系のトロミ調整食品は、水やお茶ではすぐにトロミが付き、時間が経ってもトロミの状態が変わらないのですが、牛乳にはトロミが付くまでにかなり時間がかかる場合があります。でん粉+増粘多糖類系の「トロミアップA」は、少し時間はかかりますがどの飲み物にも同じ量で同じ様にトロミがつくという利点があります。タイプによって違いがありますので、そのトロミ調整食品の特徴をつかみましょう。

④入れる量による違い

トロミの度合いは、トロミ調整食品を入れる量で調整をしますが、どの位の量を入れるとどの位トロミが付くかは、トロミ調整食品の商品によって違います。概ね3つのタイプに分けることができます。

図4-13は水にトロミ調整食品を入れ30分経ったときの濃度と粘度の関係を示したものです。でん粉+増粘多糖類系の「トロミアップA」やでん粉系の「ムースアップ」は少ない量でトロミが付き、さらに量がふえるといずれも急激に粘度が上昇します。それに対して増粘多糖類系の「トロミクリア」は濃度と粘度の関係が直線的で、入れる量を増やしても急激な粘度上昇はありません。

例えば、粘度として2,000~4,000 (mPa・s) という値を示すものはヨーグルト状で、これがちょうど良いトロミ度合いであるとする、「トロミアップA」は1.6%、「トロミクリア」は2%、「ムースアップ」は4.7%入れるのが良いこととなります。間違っって倍量入れてしまったときの状態を3つのタイプで比較してみます。「トロミアップA」3.2%では20,000を超え、「ムースアップ」9.4%では20,000をはるかに超えるのに対し、「トロミクリア」4%は7,000で他のものに比べはるかに粘度が低くなります。粘度の値が高いとベタツキが強いことを意味し、場合によってはのどにつまる恐れがありますので注意が必要です。

ところがその「トロミクリア」でも注意しなければならないのが、ペーストやミキサー食などに入れる場合です。水やお茶のような飲み物の場合は直線的であったのに対し、うらごしのほうれん草に入ると、粘度は急激に上がってきます(図4-14)。でん粉系(ムースアップ)やでん粉+増粘多糖類(トロミアップ)の場合はさらに上がります。ペーストやミキサー食に入れる場合は、少しの量で粘度が付き、少し多だけでベタツキが急に上がることを覚えておいてください。

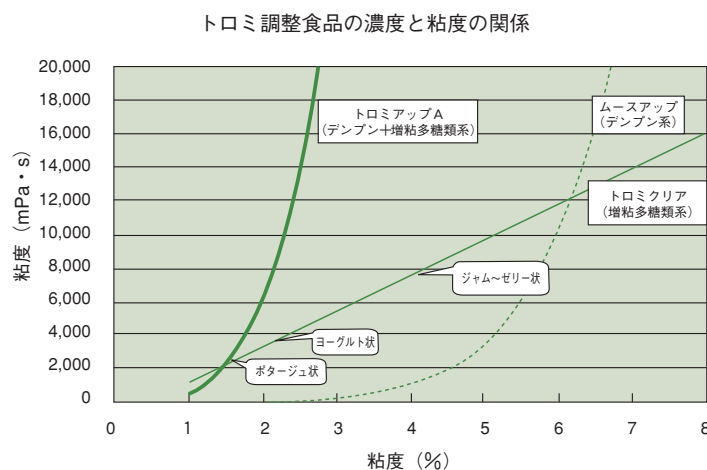


図4-13 トロミ調整食品の濃度と粘度の関係 (水ベース)

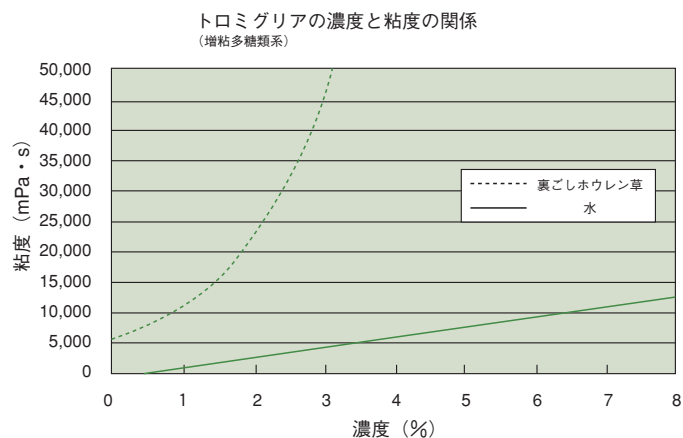


図4-14 トロミグリアの濃度と粘度の関係
(実線：水ベース 破線：裏ごしホウレン草ベース)

【ついたトロミがなくなる場合】

トロミをつけたのにトロミがなくなってしまったという経験はありませんか。一番の原因はでん粉の分解酵素によるものです。でん粉はトロミのあるものですが、唾液中に含まれるでん粉分解酵素によって分解されトロミがなくなってしまいます。ですから、例えばお粥をスプーンで食べさせ、またお粥にスプーンを戻してかき混ぜると、スプーンに付いた唾液がお粥に入り、でん粉が分解されすぐに粘度が落ちることになるのです。

また、食材中にもでん粉分解酵素があり、麹菌で発酵させた味噌、生醤油、甘酒や大根、長いも、納豆にもあります。調理している間にトロミがなくなってしまった原因がこんなところにもあります。

対策としては、食べ物を少しずつ別の容器に取り分けて、口に入れるスプーンを元の食べ物に入れないことです。食材中の酵素の場合は、食材を充分加熱し、酵素を失活させてからトロミ調整食品を入れることです。また、食材そのものにでん粉質が少ない場合は、でん粉を用いていない増粘多糖類系のトロミ調整食品を使えば、でん粉分解酵素の影響を受けません。

5. 摂食機能訓練

(1) 脱感作療法（過敏の除去）

過敏が認められた場合（図4-15左）には、まず過敏の除去（脱感作療法）を行ないます（表2-1、図4-15、4-16）。方法は、弱い刺激を、刺激している部位を動かさずに（こすってはいけない）長時間続けるとするのが原則です。実際には介助者の手のひらや指をあてます。しばらく手を当てていると落ち着いてくるので、落ち着いたところ（図4-15右）で手を離します。このような動作を繰り返し行ないます。



（嫌がって逃げようとしても手のひらを同じ部位に当て続ける）
図4-15 脱感作：弱い刺激を長時間、こすっては
いけない

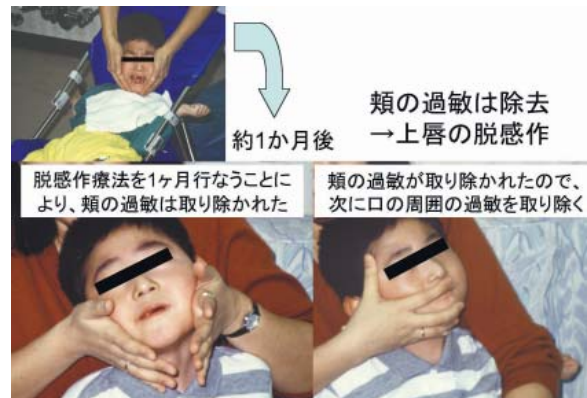


図4-16 過敏の除去（脱感作療法）

また、過敏のある部位が複数存在する場合は、すべての部位を同時に取り除くのではなく体の中心から離れた部位の過敏を取り除き、それから体の中心に近い部位の過敏を取り除きます（図4-17）。この訓練は子どもにとっては不愉快なものなので食事時間以外の時に行ないます（食直前・直後は避けます）。頻度としては、一日に行なう回数が多ければ多いほど効果が上がるということになっていま

体の中心から離れた部位から
過敏を除去する。

顔面に関して5と6の部位に
過敏がある場合、5と6の部
位の過敏を同時に除去する
のではなく、5の部位の過敏を
除去してから6の部位の過
敏を除去する。

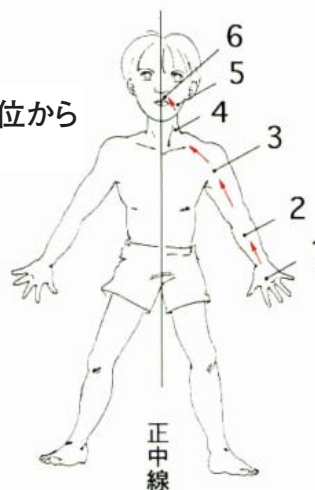


図4-17 脱感作の順序

(2) 水分摂取

液体は固形食より移動する速度が早いため、水分摂取は固形食摂取より一般的には難しいといえます（図3-8、3-9）。コップの縁、スプーンの下縁は下唇に触れ、水面は上唇に触れていなければなりません（図4-18）。

この飲み方以外の飲み方は不適切な飲み方ということになります（図4-18、図4-19左）。上唇が水面に触れていないときには上唇の介助を行ないます（図4-19右）。健常者では水分摂取時には下顎は動きませんが、固形食を処理するように下顎が「がくがく」動く場合は、下顎を安定させるため下顎の介助が必要です（図4-19右）。コップあるいはスプーンの下縁に舌が入り込んでいる場合には、舌を口腔内に納める必要があります（図4-19）。

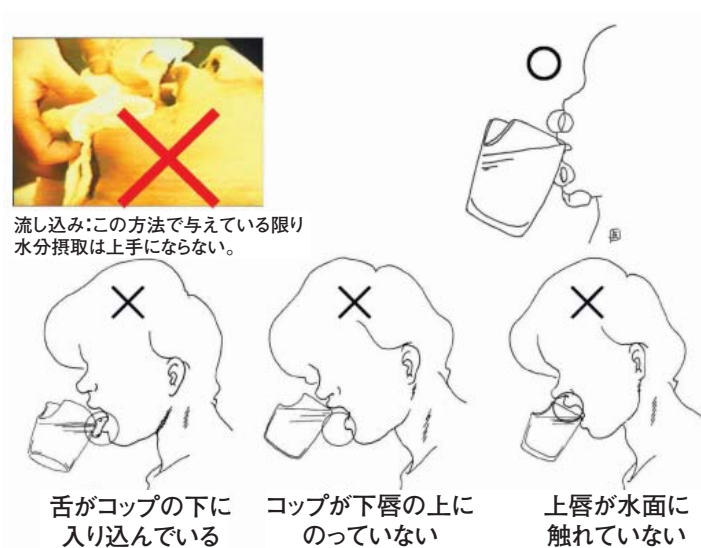


図4-18 水分摂取（コップ）



図4-19 水分摂取

(3) 固形食摂取際の介助

口唇閉鎖機能に問題がある（捕食時口唇閉鎖 土）場合の実際の介助方法を例示します。この事例は、嚥下造影検査の図3-6、3-7と同一の事例でもあります。舌は前後的な動き、顎運動は単純上下でした。したがって摂食機能の発達段階は離乳の初期という状態です。

頸部の後屈がみられた場合は、適切な姿勢（頸部屈曲）に直します（図4-20）。



体幹に対して首が後屈

体幹に対して首のつけ根で少し曲げる:頸部屈曲

図4-20 介助の方法：姿勢



下顎の介助:スプーンを口に近づける段階ではまだ上唇の介助はしない。親指は上唇に触れていない。

図4-21 介助の方法：固形食摂取

自分で能動的に動かそうとしない限り摂食機能を含む運動機能の発達は望めません。したがって不完全な動き（口唇閉鎖 土）であっても、可能な限りまず自分で動かすことが必要です。介助者は、動きの足りない部分を助けるつもりで介助しなければなりません。したがって、介助者は口腔諸器官（口唇・舌・下顎）の動きをよく観察しなければならない（図4-22、4-23）のと同時に、介助のタイミングが非常に重要になります（図4-21、4-23）。



上唇をすぐに介助するのではなく、口唇が食物を捉える動きをまず観察する。食物を捉えているように見えるが、このまままっすぐスプーンを引くと平らなスプーン上の食物を取り込めていなかった（口唇閉鎖能 土）。

図4-22 介助の方法：介助のタイミング（1）



上唇をすぐに介助するのではなく、口唇がスプーン・食物を捉える動きをまず観察する。上唇の動きが弱い、スプーンや食物を捕らえきれていないのを助けるつもりで上唇を介助する。

図4-23 介助の方法：介助のタイミング（2）



図4-24 介助の方法：舌突出（土）



図4-25 不適切な介助法

スプーンを引いた後、舌が前後に動き（舌突出：処理時土）、食物が口腔外へ出ることも多いので下口唇の下方のオトガイという部分を上に持ち上げ（下口唇が持ち上がります）（図4-24）、口唇を閉鎖状態にして食物を喉に送り込みやすくする必要があります。また、不適切な介助法が見られた場合は、適宜修正する必要があります（図4-25）。