

回復期リハビリテーション病棟における

栄養管理マニュアル

全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会

栄養委員会 2010年1月

はじめに

回復期リハビリテーション病棟は脳梗塞、脳出血、転倒骨折、脊髄損傷、廃用症候群などで発症 2 ヶ月以内の“回復期”のステージにある患者に対して専門職のチームが関るリハビリテーション医療サービスの制度です。この制度は日本オリジナルの制度であり、画期的な医療システムであるといえます。

様々な医療サービスの中で、リハビリテーションに関して主軸となる病棟であり、全国で約 1000 強の病院、5 万床以上の運営がなされています。

2008 年 9 月から栄養委員会の立ち上げを開始し、2009 年 4 月より正式に委員会として承認されました。

回復期リハビリテーション病棟では、すでにチーム医療が確立されているところもありますが、管理栄養士・栄養士の病棟業務に関しては必ずしも十分ではないのが現状です。

今回の委員会の立ち上げは、病棟での管理栄養士・栄養士がチームの一員として役割を担うよう期待されていることでもあり、そのためには、回復期リハビリテーション病棟の役割や栄養管理の実施、ひいては管理栄養士・栄養士の特異性を生かしたケアの提案と実践において、早急にコンセンサスと習得を行う必要があります。

今回、栄養委員会では下記の項目について、提示することにしました。

- 1、業務指針
- 2、栄養管理
- 3、摂食・嚥下

必ずしも十分ではありませんが、今後はこのマニュアルをもとに、それぞれの病院が主役となって検証をして頂きたいと思えます。

また、その内容においては、経験の浅い管理栄養士・栄養士にも実行できるように配慮しました。

マニュアル作成に関しては、多くの文献を引用しております。又、内容によってはすでに周知されているものもありますが、患者に対しても栄養問題については分かりやすく説明することが必要であることから掲載させて頂きました。

1 年間実践し、各病院でエビデンスの集積を行いガイダンスとして活用することが出来れば、患者の利益に繋がると信じます。今後は、定期的な研修会等でスキルのアップや地域連携のための展開も必要でしょう。

今回のマニュアル作成においては、委員のみならず病院での協力や理事の助言等がありました。

冊子として形に出来たのは、ひとえにその方々のおかげであり、厚くお礼申し上げます。

本マニュアルを利用し、各病院で自信を持ってチームでの役割を担い、その集積の中からそれぞれの管理栄養士・栄養士が技能を高められることを祈念しております。

本マニュアルを通じ、関る患者の生涯にわたる尊厳と生きる意欲を、食を通じて貢献できるよう専門性の確立を目指す一助になれば幸いです。

2010 年 1 月
栄養委員会 委員長 清水幸子

目次

第1章	業務指針	1
第2章	栄養管理	
1	栄養スクリーニング・アセスメントツールの活用	
1)	栄養スクリーニングとは	7
2)	栄養アセスメントとは	10
3)	栄養モニタリングとは	13
2	栄養量算定指針	
1)	エネルギー必要量の算定	14
2)	たんぱく質必要量の算定	15
3)	脂質量の算定	16
4)	糖質量の算定	16
5)	ビタミン・ミネラル必要量と注意事項	16
6)	1日の塩分量	16
7)	必要水分量の算定	16
3	疾患別必要栄養量の設定	
1)	糖尿病	18
2)	慢性腎臓病（CKD）	19
3)	高血圧症	22
4)	脂質異常症	27
5)	肝臓病	28
6)	慢性閉塞性肺疾患	29
7)	骨粗鬆症	29
第3章	摂食・嚥下障害	
1	摂食嚥下障害についての理解	
1)	摂食嚥下の概要	33
2)	原因となる疾患の分類	34
3)	脳血管疾患における摂食嚥下障害	35
4)	加齢による影響	36
5)	摂食嚥下障害の問題点とマネジメント	37
6)	誤嚥性肺炎の予防と対策	37
2	病棟業務	
1)	入院時	39
2)	摂食嚥下機能の情報収集	39
3)	ミールラウンド	41
4)	栄養管理と退院後の食事計画	42
5)	自宅退院に向けての援助	42
6)	地域との連携について	43
7)	チームアプローチ	43

3 嚥下食

1) 嚥下食の導入	44
2) 嚥下食成功のポイント	44
3) 嚥下食の物性条件	44
4) 咀嚼嚥下に適さない食品	45
5) とろみ調整食品使用時の注意点	45
6) 段階的な食形態	47
7) 嚥下ピラミッド	47
8) 食事レベルの選定とステップアップ	49
9) レベルアップの基準とポイント	50

ワンポイントアドバイス	52
-------------	----

添付資料

- 摂食嚥下障害と対応する食事ガイドライン（初代リハビリテーション病院）
- 食形態基準（初代リハビリテーション病院）
- 食形態基準（鶴巻温泉病院）
- 嚥下訓練食の品質管理についての取り組み（初代リハビリテーション病院）
- 栄養サマリー（三友堂リハビリセンター）
- 摂食嚥下連絡表・読み方マニュアル（神奈川摂食リハビリテーション研究会）

業務指針

西村 智子 わかくさ竜間リハビリテーション病院
大木 和子 三友堂リハビリセンター
桐谷裕美子 初台リハビリテーション病院

全国回復期リハビリテーション連絡協議会調査による「平成21年の現状と課題に関する調査報告」にあるように回復期リハビリテーション病棟の入院患者層は現疾患や役割に関しても特徴がある。

栄養委員会は病棟機能と治療目的にあわせたマニュアルの作成と、栄養部門の専門性とその役割を明確にすることが急務と考えた。

患者の入院時の栄養状態は必ずしも良好ではない現状があり、全ての医療の基本である栄養管理はリハビリ効率を考えるとときにおいても不可欠である。

栄養部門の専門性は、栄養状態や嚥下状態の状況を適切に把握できるスキルを持って、疾患や障害・栄養状態に最適な経腸栄養剤や食事を提供し、患者の全身状態の改善に繋げること、また、それを退院後も継続できるよう情報提供することである。

栄養委員会は、1病棟に1人以上の管理栄養士の配置を基準とし、病棟でのチームケアの一員として専門性を発揮し、業務の確立・患者や家族・病院に貢献できる栄養部門を目指す。

そのために、業務指針を設定し、その遂行のためにマニュアルを作成した。

1. 入院中の栄養状態の維持・増進・改善

- 入院後72（3日間の喫食量把握）時間以内のスクリーニングを実施し、入院患者の栄養状態の把握、低栄養状態患者を早期発見する。
- 入院患者の定期的なアセスメント、病棟訪問により、低栄養状態患者の栄養状態改善、また入院中の栄養状態の悪化を防止する。
- 適正な食事内容や経管栄養剤を選択する
- 過栄養患者の内臓脂肪軽減のための食事療法を実施する。
- 1か月に1回、全患者に対しモニタリングを実施し、計画立案する。
- 栄養ケア計画は、チームの方針、患者、家族の意向に添った内容で策定する。
- 栄養ケア計画を患者、家族、チームに具体的に説明する。
- 入院中のリハビリプログラムの変化を把握し、それに応じた必要栄養量を設定する。
- 食事摂取量を定期的に確認し状況に合わせて提供量、提供方法などの修正を行う。

2. 摂食・嚥下障害患者の経口摂取移行援助

- 患者の嚥下障害グレードを把握し（10段階）、先行期、口腔期、咽頭期、食道期のいずれが障害されているのか把握する。
- 患者、家族の食べることに関するニーズ、考え方を把握する。
- 段階的に直接的な嚥下訓練ができるよう、複数の嚥下訓練食を用意している。
- 患者の好きなもの、食べたいものを把握する。
- 患者の一日を通じた疲労度の変化を把握し、疲労度の少ない時間を把握する。
- 必要栄養量を充足するよう、経腸栄養と経口摂取の配分を医師に提案する。
- 食べる姿勢、角度、食形態、提供量、補給方法について、患者の変化に応じて他職種と検討する。
- 食事における耐久時間を把握し、適正な食事量を提供する

3. 再発の予防に関する入院中の栄養教育

- 病前の（食）生活全般について、他職種の協力を得ながら情報収集する。

- 患者、家族の疾病に対する理解度、考え方を把握する。
- 患者・家族の過去の栄養指導経験、その際の理解度、実行経験を把握する。
- 基礎疾患と合併症の関係をわかりやすく患者、家族に説明し、動機づけを行う。
- 再発予防のための、入院中、退院後の具体的なプログラムを提示する。

4. 退院援助

- 発病・障害により生じる役割変化を把握する。
- 患者個々の生活における「喜び」を把握する。
- 退院後の食生活の方針を患者、家族と相談する（ニーズの把握）
- 退院後の主調理者の確認、その方の調理能力、買い物担当者、買い物の頻度などを確認する。
- 患者家族の食事づくりの関する能力を判断し、それにあった提案・指導をする
- 予測される問題を患者、家族、チームと共有し、その解決策を提案。必要時、社会資源の紹介を行う。
- ケアマネジャー、または後方施設へ、入院中に行った栄養管理、残存する課題について情報提供する。

5. 急性期病院・後方施設との連携

- 患者を紹介する近隣の急性期病院および後方施設の栄養部門と、普段から交流をもつ。
- 急性期病院および後方施設がどんな食事の種類（食形態・成分栄養管理）をもっているか把握している。
- 食思不振患者の対応について、これまでの対応などを急性期病院と情報共有する。

以上

栄養管理

清水 幸子 鶴巻温泉病院
漆原 真姫 やわたメディカルセンター
前田 薫 霞ヶ関南病院

栄養スクリーニング・アセスメントツールの活用

1. 栄養スクリーニングとは

栄養スクリーニングは栄養学的に問題があるかどうかを基本的診査によって行われるものです。栄養状態のリスクレベルの判定を行うことが目的であり、評価はリスク判定とともに患者が目指す方向に対してどのようなリスクがあるのかを視野に入れる必要があります。

例えば、“BMI18.5”は、改善しなくてはならない数値なのか、経過観察をする数値なのか、維持する数値なのかを視野に入れれば、指定されたスクリーニング項目以外にもスクリーニングする必要が出てくることもあると思います。

栄養管理の大きな目的は、リスク回避による望む生活の維持にあるということを忘れずに栄養改善を行きましょう。

低栄養状態のリスクの判断基準

全ての項目が低リスクに該当する場合には、「低リスク」と判断し、高リスクに一つでも該当する項目があれば「高リスク」と判断します。それ以外の場合は「中リスク」と判断します。また、個人の状態等に応じて判断し「高リスク」と判断される場合もあります。食事摂取量については通常の食事摂取量を基準としてどのくらい食べたかを評価します。

リスク分類	低リスク	中リスク	高リスク
BMI	18.5~29.9 kg/m ²	18.5 kg/m ² 未満	—
体重減少率	変化なし (減少 3% 未満)	1 ヶ月に 3~5% 未満 3 ヶ月に 3~7.5% 未満 6 ヶ月に 3~10% 未満	1 ヶ月に 5% 以上 3 ヶ月に 7.5% 以上 6 ヶ月に 10% 以上
血清アルブミン値	3.6g/dl 以上	3.0~3.5g/dl	3.0g/dl 未満
食事摂取量	良好 (76%~100%)	不良 (75%以下)	—
栄養補給法	—	経腸栄養法 静脈栄養法	—
褥瘡	—	—	褥瘡

有限責任中間法人日本健康システム学会 介護保険施設における栄養ケア・マネジメントの実務のために 2005

栄養スクリーニング項目の意味と活用についての留意点

体重

体重はもっとも重要な栄養状態を表現している指標であり、体重の減少は、身体状況の低下や悪化の変化が現れる前に表出します。体重の減少によって免疫対応能の低下や筋力の低下、呼吸能、体温調節能の低下など自律神経系の障害やうつ状態などが観察されます。体重計測の意味は、摂取エネルギーが適量か否かを推測すると共に、現在の体重が適切な体重であるかを調べるため、必要エネルギーの算定にも用いられ、摂取エネルギーは基礎代謝量や活動状況などの「個人」によって変化します。また消費エネルギーは基礎代謝量や活動量、特異動的作用（食後のエネルギー代謝亢進）などの合計したものが1日の消費エネルギーとなります。

さらに、計算上の目標体重を算出し、その数値が患者にとって実現可能な数値か、通常

体重（6ヶ月間変動のない体重）との乖離がないかを確認しましょう。

※体重計測時の注意として、衣類の重さを計測値より差し引いて下さい。例えば下着のみの着用であれば約 500g、上着などの着用の場合は 1kg 程になりますが、夏季と冬季では着衣の種類や枚数も異なりますし、靴の重さも考慮して体重を計測しましょう。また、体重は日内変動や排泄でも変化があります。どんな状況で計測してもいいですが、できるだけ同じ条件で計測するのが望ましいでしょう。また、自分が計測していない場合は、計測している状況の把握をしておきましょう。

身長

身長は、身体発達の指標となりますが、成人においては、目標体重や BMI の算出に用いられます。身長計のない場合や身長計にのるのが困難な場合は、手すりのついた壁にメジャーを貼り、手すりにつかまることで安全に立位をとりながら計測することも出来ます。

病院内の何箇所かに身長計を作っておき、歩行困難な高齢者が気軽に計測できる環境設定も栄養管理には必要かと思います。また、立位姿勢が維持できない患者の計測には、頭頂を垂直に耳、肩、湾曲した背に沿って腸骨骨頭、膝蓋骨(膝)、足底を垂直にパーツごとに計測し合算することで求めることができます。湾曲したまま計測し、その測定値をもとにいろいろな目標値を設定してしまうことは、介入計画評価に大きなズレを生ずることになります。計測はより正確に行うことで目標の設定が明確になります。

BMI

身長と体重の計測値より算出します。基準値の 22 については、体重 (kg) を身長 (m) の 2 乗で割った値が最も病気になりにくいというメトロポリタン生命保険会社の調査から算出されたものであります。WHO の分類では BMI18.5 未満で低体重、25 以上 30 未満で肥満予備軍、30 以上で肥満としています。(日本は BMI25 以上を肥満と定義しています)。

体重減少率

体重の変化は何らかの栄養状態の変化を表し、85～90%で軽度、75～86%で中度、75%以下では高度の栄養障害が考えられます。

体重の減少においては摂取量と共に発熱や活動量の変化も見逃せません。日常の食量や回数、病気などで食事が取れていなかった、心配事や認知症の亢進、生活の変化によることもありそれらを視野に入れる必要があります。

血清アルブミン

血清アルブミンは総蛋白質の約 60%を占め、内臓たんぱく質量を反映しています。半減期が 17～23 日と比較的長いこともあり、慢性疾患や安定した時期での栄養評価に適しています。正常範囲は 3.5～5.0 g/dl で血清アルブミンが 3.5 g/dl を下回ると内蔵タンパク質の減少が考えられ、低栄養状態の中リスクと判定されます。また、2.8 g/dl を下回ると浮腫が引き起こされます。血清アルブミンは肝臓で合成される為、重篤な肝臓障害があるときには血清レベルが低下するため、栄養状態の評価には注意を要します。高齢者に多くみられる脱水状態では、血清アルブミンは実際より高値となることがあるので注意する必要があります。

食事摂取量

食事摂取量を確認する方法としては、24時間思い出し法や数日間の食事内容の記録する記載法、問診する食事摂取頻度調査法などがあります。それぞれの調査法には利点もあるが限界もあることを念頭に置き調査をしますが、いずれも、正確に調査することは困難です。調査を行うときは関るスタッフの食べているという状態に対する共通認識が必要であり、通常の食事摂取量とくらべどのくらいの減（増）があるかを具体的に聞き取ります。どの茶碗でどの位の量、おかずは何をどの位というように具体的に聞くことや、実際に確認する必要があります。また、現体重から摂取量の推定を行う方法として、現体重 kg×25～30Kcal（中間で27）＝推定摂取エネルギー（kcal）で推測することもできます。

栄養補給法

栄養補給法には、経腸栄養法、静脈栄養法があります。経腸・静脈栄養法を実施している患者には、栄養補給が十分に確保されていないことが危惧される場合もあり、また感染症などのリスクが高いことから、低栄養状態に陥りやすいと考えられます。

褥瘡

褥瘡ケアの原則は、体圧の分散、栄養ケア、スキンケアといえます。褥瘡の直接原因は同一部位への持続的圧迫による組織の壊死であり、栄養状態が悪化しているからといって必ずしも褥瘡が出来るというわけではありません。しかし、低栄養状態は全身状態の悪化とともに組織の耐久性の低下もあり、このような状態で圧迫が加われば、相乗的にリスクが高まります。また、いったん褥瘡が発症した場合は難治化するといわれています。褥瘡発生者は発生しない方と比べ、低栄養状態の人が多いという研究報告による実証もあるように、褥瘡予防には適切な栄養状態の評価と栄養ケアを実施することが重要です。褥瘡の栄養指標はアルブミン値であり、アルブミンが1 g/dl 低下すると褥瘡の保有者は3倍になることや発生率や褥瘡のステージとも相関しているとの国内外からの報告もあります。偏相関の高いものに血清アルブミン値、栄養摂取法、血糖値、体位変換、年齢、ヘモグロビンが上げられています。高エネルギー、高たんぱく質、ビタミンCの他、亜鉛等の強化も効果があるとの報告もありますが、副作用の評価や対応を念頭に置いて経過評価を行う必要があります。

褥瘡の評価として、ブレーデンスケールやDESIGN - Rを用いてアセスメントします。

※ブレーデンスケール

知覚の認知	1. 全く知覚なし	2. 重度の障害あり	3. 軽度の障害あり	4. 障害なし
湿潤	1. 常に湿っている	2. たいてい湿っている	3. 時々湿っている	4. めったに湿っていない
活動性	1. 臥床	2. 座位可能	3. 時々歩行可能	4. 歩行可能
可動性	1. 全く体動なし	2. 非常に限られる	3. やや限られる	4. 自由に体動する
栄養状態	1. 不良	2. やや不良	3. 良好	4. 非常に良好
摩擦とずれ	1. 問題あり	2. 潜在的に問題あり	3. 問題なし	

※DESIGN - R

DESIGN とは 2002 年に日本褥瘡学会学術教育委員会が開発した褥瘡状態判定スケールです。さらに、2008 年に点数の重み付けを行なった経過評価用の DESIGN - R (R : rating 評価) が公表されています。深さ (Depth) d 0~D5 [DU : 判定不能]、浸出液 (Exudate) 0~6 点、大きさ (Size) 0~15 点、炎症・感染 (Inflammation/Infection) 0~9 点、肉芽組織 (Granulation tissue) 0~6 点、壊死組織 (Necrotic tissue) 0~6 点、ポケット (Pocket) 0~24 点のうち深さ以外の 6 項目で評価します。重症度分類用では、軽度はアルファベットの小文字、重度はアルファベットの大文字で表しています。6 項目に異なる重みを付け、合計 0~66 点とし、重症度が高いほど高得点となり、治療に伴って点数が減少すれば改善傾向を示しています。

2. 栄養アセスメントとは

栄養スクリーニングの次に栄養アセスメントを実施し、栄養障害に陥った原因は何かを分析し、解決すべき栄養問題を明確にして、栄養ケア計画を作成していきます。栄養アセスメントでは、食事の満足感や食事に対する意識などを視野に入れて調査しましょう。

身体状況、栄養・食事に関する意向について

例えば、低栄養状態を自覚しているかどうか、毎日の食事で困っていたり、不満に思っていることがあるか、栄養改善に何を望んでいるかなど、認識や栄養改善に関する思いについても確認しましょう。

本人の意欲（健康感、生活機能、身体機能など）について

本人の意欲等も重要で、栄養介入する場合においては自身のやる気が大きく成果に影響します。会話や情報の中で客観的に評価することを意識しましょう。例えば、生活意欲の強さなどの主観的な事項に対して、「1 よい 2 まあよい 3 ふつう 4 あまりよくない 5 よくない」の 5 段階のレベルで客観的な評価を行うことで改善の推移を見ることが出来ます。

生活機能・身体機能は食事の摂取状態に影響を受けるので、FIM（機能的自立度評価表 運動項目 13~91 点、認知項目 5~35 点総合項目 18~126 点） 看護必要度などで利用者の日常生活動作（ADL）や認知症の状態を理解しておきましょう。

身体計測について

体重、体重減少率、BMI 以外の身体計測も理解しましょう。
肩甲骨骨頭の見つけ方＝向かい合って両肩を鷲掴みしてみてください。その時中指あたりに当たる突起が骨頭です。印象として体の前面ではありません。

【上腕周囲長 (AC : arm circumference)、上腕筋囲長 (AMC : arm muscle circumference)】

骨格、内臓、筋肉などの総和を反映しています。慢性的に栄養状態が低下していく場合には、筋肉や体脂肪の減少は血清アルブミン値の減少より前に起こってきます。上腕周囲長は利き腕でないほうの腕、または、麻痺や骨折のないほうの腕で計測します。寝たきりの人は仰臥位で、動作に制限のない人は座位で行います。中間点は記録をしておき、次回以降同じ地点を計測することで経過を評価できます。測定値の読み取りはテー

プの矢印の数値を 0.1cm の近似値まで読み取ります。再度テープをゆるめ、計ります。2回の測定値が同じなら値を、違うようなら 0.5cm 以内ならその平均値を、大きく変わっているようなら再度計り直しましょう。同じような数値になるよう、日ごろから計測回数を多くして手技の精度を上げるよう経験をつむことが必要です。

【下腿周囲長 (CC : calf Circumference)】

計測は麻痺や関節の拘縮などのないほうの足で行い、どちらの足で計測したかを記録します。計測は同じ足や同じ場所で計測する必要があります。下腿は浮腫や長時間座位などの影響を受けやすく、浮腫の有無やどのような生活を送っているのかを記録しておきましょう。浮腫の判断は、くるぶしの部分を指でおし、5秒以上凹みが残ったら浮腫と判断します。

【上腕三頭筋皮下脂肪厚 (TSF : triceps skinfold thickness)】

体脂肪量の指標として使用します。皮下脂肪厚の測定は、中間点（上腕周囲長を測ったところから 1 cm 背中の位置）の皮膚と脂肪組織をつまみキャリパーで測定します。寝たきりの人は、測定する腕を上にして側臥位で反対側の腕や足は楽な姿勢にしています。

測定は、数本の指でつまみ指先を移動し、塊となった筋肉が外れたところで指を止めその厚さを計測します。脂肪厚の感触は経験によって取得できますので、回数を重ねることをお勧めします。特に高齢者は筋肉量が減少し皮膚の弾力も低下していますのでキャリパーの当て方やつまみ方によっても誤差が大きくなります。評価は測定者が異なる場合で平常の皮脂厚と比べ 15%以上減少のあるとき、または同一測定者で 3%以上減少のあるときに皮脂厚が減少したと判断します。

高齢になってくると上腕周囲長、上腕筋囲は男女とも BMI とほぼ比例して変化が起きます。しかし上腕筋面積や下腿周囲長は年齢が上がるにつれ、BMI と乖離することから、実際には筋肉の変化が BMI の変化以上に低下していることを示唆しているといえます。

高齢者における筋肉の低下、特に下肢の筋肉低下は生活の質に影響しやすく指標として利用します。ただ各計測値は、高齢者の経時的変動が異なる可能性があるため、計測値は 1 項目だけではなく総合的に栄養状態を評価すべきことを念頭におく必要があります。また計測が困難な場合が多くありますが、計測不能自体が低栄養状態のリスクであることが予測されます。高齢者は正確な位置や状態での計測が困難な場合もありますが、計測できる状態で計測し、その状況を記録し、経過観察の指標として利用することもできます。栄養状態は多くの指標を持つことでより正確な状態の判断に繋がることを理解しておく必要があります。

食生活状況等について

【食欲・食事の満足感】

「食欲」「満足感」などの主観的な事項に対して、「1 大いにある 2 ややある 3 ふつう 4 ややない 5 全くない」の 5 段階のレベルで聞き取りしていき具体的な聞き取りを行い評価しましょう。

聞き取り例) 「あなたにとって食欲の最もある状態を 1、ない状態を 5 とすると、あなたの現在の状態はどの位ですか？」等の質問方法で対応してみましょう。

主観的な評価においては、出来るだけ主観的に評価することで介入のモニタリングが

出来ます。又、その評価方法を使った根拠を記録することで再現性を保て継続して評価が可能となり、エビデンスの集積に繋がります。

【栄養補給の状況】

●食事摂取量

全体の食事摂取量の他に主食や副食の摂取量もそれぞれ確認しましょう。その他に栄養補助食品を利用されている時は種類や量を確認します。

又、輸液の投与にも目をむけ、水分量やエネルギー・ミネラルなどを確認しましょう

●その他（経腸栄養法・静脈栄養法）

経腸栄養法

胃瘻（PEG：percutaneous endoscopic gastrostomy）や空腸にチューブの先端を留置する腸瘻（PEJ：percutaneous endoscopic jejunostomy）、経鼻からチューブを胃内に留置するものがあります。

いずれも経腸栄養剤をチューブより投与します。嚥下障害のある方や経口摂取困難な方においては栄養補給法としては確実な栄養量の補給が可能です。しかし、もともと耐久性や呼吸状態、嚥下状態が不良であり、下痢や逆流のリスクがありますので留意しましょう。

栄養剤には医療保険対象のものとして扱われているものがあります。経腸栄養剤には液状の他に、半固形化のものも数多くあり、内容については様々な特性があるため患者にとって何が適切なのかは、アセスメント等を行って決定しましょう。例えば、半固形化の栄養剤が逆流や下痢防止に対して効果が期待できる場合とできない場合があったりしますので、患者の身体状況などをみて使用しましょう。経腸栄養剤を長期に使用することで微量元素の不足が認められることもあり、症状等の経過観察が必要です。

静脈栄養法

末梢静脈栄養法（PPN：peripheral parenteral nutrition）と中心静脈栄養法（TPN：total parenteral nutrition）があります。

末梢静脈栄養は電解質液やアミノ酸、脂肪の補給として使われた熱量は100～500kcal/日程度です。末梢からの長期の投与は血管の疲弊も出現することから比較的短期間での投与が行われます。中心静脈栄養は高カロリー輸液を基本としてアミノ酸や必須脂肪酸、ビタミン類、微量元素を付加して投与します。長期に投与されることが多く、腸管の使用がないため腸管の疲弊を招き、免疫力の低下に招くなどがありの留意が必要です。また、病態別に腎臓病用の高糖質でカリウムの制限されたものなどのように成分の調整した輸液もあります。

経腸・静脈栄養の場合は、投与ルート・種類・量・回数・速度なども確認しましょう。

回復期においては早期にリハビリが行われることから、経管栄養剤を投与しながら訓練をすることもままあります。この際には、経管栄養剤の投与方法や内容についても適切かつ十分な栄養量の充足がされているか、主治医やリハスタッフと検討しましょう。

経腸栄養法・静脈栄養法共に必須脂肪酸の不足が考えられ、鱗状皮膚などの皮膚トラブルを起こしがちです。身体状況（皮膚）にも注意し充足しているか観察しましょう。

患者の尊厳を考えた時、食事と栄養量の確保は必ずしも一致することではありませんが、出来るだけ経口摂取が行えるよう、栄養状態の安定や良好な栄養状態を目指しましょう。また、栄養状態の改善・維持をしながら楽しみとして経口摂取をおこなうことも視野に入れ、多職種と介入しましょう。

【食事の留意事項】

食事の留意事項として、以下の事柄も確認しておきましょう。

- 糖尿病などの特別食の指示があるか、あればその内容について確認します。
- 食事形態として、食事が問題なく食べられているか（食べやすさ、大きさ、固さなど）、食事摂取時の姿勢や摂食機能（飲み込み、口への運び方など）も合わせ観察します。退院してからの居宅での食事形態について、また、食品によっては食形態を変更しなければならないものもあるかもしれませんので確認しましょう。
- たんぱく質やエネルギー源となる食品の嗜好、禁忌となる食品の確認や食物アレルギーの有無などを確認します。
- 食事摂取が自立しているか、摂取時に支援が必要か、食器や食具の使用状況、日常の食事環境や、体幹の保持状態や耐久時間などをアセスメントし、安心して安全に食事ができるような環境かについても確認します。

【その他（食習慣、生活習慣、食行動などの留意事項など）】

認知症による食行動の問題（早食い、詰め込み）なども確認しましょう。

多職種による栄養ケアの課題（低栄養関連問題）について

低栄養状態に関連した問題や原因を探るために、①褥瘡 ②口腔及び摂食・嚥下 ③嘔気・嘔吐 ④下痢 ⑤便秘 ⑥浮腫 ⑦脱水 ⑧感染・発熱 ⑨経腸・静脈栄養 ⑩生活機能低下 ⑪閉じこもり ⑫うつ ⑬認知機能 ⑭医薬品 などについて多職種からの情報、問診および観察によってどのような問題があるのか確認しましょう。

3. 栄養モニタリングとは

介入した結果、1ヶ月に1回（高リスクは2週間に1回）、アセスメントツールを利用して再評価していくことをモニタリングといいます。モニタリングを実施し、計画立案を繰り返すことでアウトカム評価を行いましょう。アウトカム評価は、栄養状態、身体状況、生活機能、健康感などの改善項目が、栄養介入によって、どの程度達成（介入目標の達成）されたかを評価します。

モニタリングは栄養介入の成果としてエビデンスの集積に繋がります。介入の根拠やリスク判定の基準など誰でも理解でき認証されているものがよいでしょう

アウトカム評価項目（例）

項目	アウトカム評価
体重	目標体重及び達成率
BMI	目標数値に対する達成率 BMI18.5 以上 30 未満
体重減少率	10%以内の減少率
血清アルブミン値	3.6g/dl 以上
食事摂取量	76%以上の摂取
栄養補給法	経口摂取
褥瘡	なし又は治癒

介護保険制度における居宅及び施設の栄養ケア・マネジメントの手引き 45～53P一部改変

栄養量算定指針

必要栄養量の設定は、「日本人の食事摂取基準」に基づいて作成（優先される食事療法が必要な疾患がある場合は除く）し、対象者の97～98%が必要量を満たす量（推奨量）になるようにし、個々人の性・年齢、体型、生化学検査値、病態等を考慮し適切な栄養量を設定します。さらに、回復期リハビリテーションにおいてはADL（麻痺・摂食嚥下障害の程度・体幹保持など）やリハビリ強度が変化していく時期であるので、アセスメントやモニタリングを随時行い、栄養ケアプランを修正する必要があります。

1. エネルギー必要量の算定

回復期における脳血管疾患患者では急性期における静脈栄養などにより体重減少をきたしている場合や、発症前の生活習慣に伴う肥満などが見受けられる患者がいるため、入院中に適正体重に向けての栄養プランが必要となります。

1) 【目標体重(kg)×必要エネルギー量(kcal/kg)】

	体重あたりの必要エネルギー量
基礎的レベル、安静時	20～25kcal
低リスク、軽度の感染症	25～30kcal
中リスク、骨折、重度の感染症、手術前	30～35kcal
高リスク、COPD、著しい体重減少、複数のストレス	35～40kcal

*著しく体重減少が認められる場合は平常時体重や目標体重を用いるか300kcal付加する。

*過栄養：軽度肥満では25～30kcal、高度肥満では20～25kcal

2) 【基礎エネルギー消費量(BEE)×活動係数(AF)×ストレス係数(SF)】

a)基礎エネルギー消費量(BEE: basal energy expenditure)の算出方法

Harris-Benedict による推定式	
男性	$66.5 + 13.75 \times \text{現体重(kg)} + 5.0 \times \text{身長(cm)} - 6.75 \times \text{年齢(歳)}$
女性	$665.1 + 9.56 \times \text{現体重(kg)} + 1.85 \times \text{身長(cm)} - 4.68 \times \text{年齢(歳)}$
BEE 簡易式 (kcal/日)	
男性	$14.1 \times \text{現体重(kg)} + 620$
女性	$10.8 \times \text{現体重(kg)} + 620$

*Harris-Benedict による推定式ではやや高めに算出されるため日本人のための簡易式が利用されることもある。

b)活動係数(AF: activity index) (参考値)

臥床状態	1.0	車椅子	1.1	歩行	1.2
------	-----	-----	-----	----	-----

*一般的な係数として臥床状態 1.0、車椅子（ベッド上安静）1.2、歩行（ベッド外活動）1.3 との設定があるが、脳血管障害で長期臥床状態にて機能不全を伴った場合、活動係数は低下していると考えられ上記設定を参考にするとよい。

*著しく体重減少が認められる場合は低めに算出されるので、平常時体重や目標体重を用いたり、300kcal/日付加する。

c) ストレス係数 (SF : stress factor)

手術後 (合併症なし)	1.0	熱発	1.2~1.5
長管骨骨折	1.15~1.3	褥瘡	1.2~1.6
がん、COPD、肺炎、敗血症	1.1~1.3	ステロイド使用	1.6~1.7
重症感染症、多発外傷	1.2~1.4	多臓器不全、熱傷	1.2~2.0

(日本静脈経腸栄養学会コメディカルのための静脈・経腸栄養ガイドライン、南江堂)

3) 参考値 <目標体重> 日本肥満学会より引用

身長×身長×20~22±10% または通常体重 (6ヶ月間の変化のない体重)	
過体重の場合	(現体重-理想体重) ×0.25+理想体重
低体重の場合	目標体重の80%を痩せとし補正する

BMI (kg/m ²)	
18.5 未満	目標体重の80%を痩せとし補正する
18.5 以上~25 未満	普通体重
25 以上~30 未満	肥満 1
30 以上~35 未満	肥満 2
35 以上~40 未満	肥満 3
40 以上	肥満 4

●脳血管疾患におけるエネルギー必要量の算定時の注意点¹⁾

- ・意識障害、嚥下障害がある場合は基礎エネルギー消費量程度でも十分なことが多い。
- ・リハビリが開始されると20%程増加する。
- ・虚血性心疾患では心筋虚血をきたすことがあるので控えめにする。
- ・高血圧や脂質異常症では代謝亢進がないので肥満を是正できる程度にする。
- ・うっ血性心不全では体重不足になると生命予後が悪くなるおそれがあるため、体重減少を起こさないように観察する。

2. たんぱく質必要量の算定²⁾

栄養アセスメントにより筋タンパク減少や低アルブミン血症があるかを評価し算出します。マラスムスやクワシオルコルでは、必要なエネルギー量が十分補給されていることを前提に損失分を補給することが大切です。

標準体重 (kg) × 低栄養リスク別たんぱく質必要量 (g/kg)

低栄養リスク	たんぱく質必要量 (g/kg)
低リスク	1.0~1.2
中リスク	1.2~1.5
高リスク	1.5~2.0

*慢性腎不全、糖尿病腎症、ネフローゼ症候群、肝性脳症では、病態に応じて0.6~1.0g/kg/日に制限し、その他たんぱく質代謝異常をきたす疾患がある場合は注意が必要である。

3. 脂質量の算定³⁾

- ・エネルギー投与量の20~25%程度が望ましい。
- ・飽和脂肪酸：一価不飽和脂肪酸：多価不飽和脂肪酸=3：4：3

- * 飽和脂肪酸が少ないと脳出血を増加させる可能性があるためエネルギー比率 4.5%～7.0%とする。
- * n-6 系脂肪酸は炎症を惹起するプロスタグランジンやロイコトリエンを生成するのでエネルギー比率 10%未満とする。
- * n-3 系脂肪酸は、生体内で合成できない、TG の低下作用、不整脈の発症予防、血管内皮細胞の機能改善、血栓生成防止作用など生理的に好ましい作用が多いため、50～69 歳男性では 2.9 g/日以上を目標量とする。
- ・ 脳血管疾患では、高 LDL 血症、高中性脂肪血症、高コレステロール血症などが発症の誘引になっていることがあるので病態に応じて脂肪制限を行う。
- ・ COPD、肺疾患では、エネルギー器質として脂肪が利用されるので、高脂肪、低炭水化物にして、CO₂ 産生量と O₂ 消費量の減少を図る。

4. 糖質量の算定

- ・ エネルギー投与量の 50~70%程度が望ましい。

5. ビタミン・ミネラル必要量と注意事項

- ・ 食事摂取基準を充足させる。
- ・ ワルファリンを服用している場合はビタミン K の投与に注意する。
- ・ 褥瘡がある場合には亜鉛と銅を積極的に投与するとよいという報告がある。

6. 1 日塩分量

脳血管疾患	6g/日未満
骨折・廃用症候群	10 g/日以内
高度の浮腫	3g/日以下
中等度の浮腫	3~5g/日
重度の意識障害、経腸栄養	必要に応じて Na を補給する

* 腎症など塩分制限が必要な疾患をもつ場合は疾患を優先して考える。

7. 必要水分量の算定⁴⁾

浮腫などの貯留があれば制限し、舌や口腔粘膜・皮膚の乾燥をアセスメントし脱水があれば投与量を増やすなど個々人に応じて補給します。

1) 現体重(kg)×30ml

2) 投与エネルギー量×1ml・・・投与エネルギー量が少ない場合には利用できない

* 静脈栄養は何段階かに分けて目標まで増量し過剰な静脈栄養による水中毒に注意する。

* 経腸栄養剤の使用時、種類によっては水分量やナトリウム量を調整する必要がある。

腎不全時の必要水分量	腎不全欠乏期：前日尿量+500ml+α
脱水時の水分補給量概算式 (L)	①軽度=体重 (kg) ×0.02 ②中等度=体重(kg)×0.06 ③高度=体重 (kg) ×0.08~0.14
IN	
食事からの水分	摂取エネルギー×0.8
飲水	食事以外の水分
代謝水	約 300ml/日
OUT	
不感蒸泄	15ml/kg÷200ml× (体温 - 15ml/kg÷200ml×(体温 - 36.8℃)
不感蒸泄概算量	約 800ml/日
通常と呼気	約 400ml/日
通常と呼気発刊量	約 400~600ml/日
糞便	約 100~150ml/日
発熱	37℃以上は 1℃上昇ごとに 150ml/日増加

疾患別必要栄養量の設定

回復期リハビリテーション病棟では、主に脳血管疾患の発症原因となる糖尿病、高血圧症、脂質異常症について各疾患別の栄養管理におけるポイントを理解しておくことが重要です。また、経腸栄養による栄養管理においても、近年、病態別の様々な栄養剤が開発されているため病態に応じて使い分けることも検討されるとよいでしょう。

1. 糖尿病 (DM : diabetes mellitus)

- ・ 摂取エネルギーを適正な必要最小限量に制限し、インスリンの需要を最小限にとどめる。
- ・ インスリン分泌が十分な患者の場合は、肥満の改善・予防によりインスリン抵抗性を軽減する。
- ・ 各種栄養素の必要量を確保する。
- ・ ゆっくり食べることを実践させ、肥満予防しインスリン利用効率をよくする。

エネルギー	<p>標準体重×軽労作身体活動量 25~30kcal/kg</p> <p>(ア) 性、年齢、身体活動、血糖値、合併症の有無などを考慮し決定する。通常、男性では 1400~1600kcal/日、女性では 1200~1600kcal/日の範囲にある。</p> <p>(イ) エネルギー消費量とエネルギー摂取量とのバランスを考慮すると共に、他疾患の有無、病態にも考慮する。</p> <p>(ウ) 朝・昼・夕にほぼ等しいエネルギー量にする。</p>
たんぱく質	1.0~1.2g/kg [1日約 50~60g]
糖質	<p>指示エネルギー量の 55~60%</p> <p>さらに食物繊維が豊富な食物を選択することが望ましい。</p>

糖尿病治療ガイドライン 2008-2009 より

【合併症予防のために】

- ・ アルコールの摂取は、適量 [エタノール換算として1日 25g 程度まで] に留め、肝疾患や合併症など問題のある症例では禁酒とする。
- ・ 高中性脂肪血症の場合は、摂取エネルギー量や飽和脂肪酸、蔗糖、果糖の摂取量を可能な限り少なくする。
- ・ 高コレステロール血症の場合コレステロールを多く含む食品を抑える [300mg/日以下]。
- ・ 高血圧合併患者の食塩摂取量は、6g/日未満が推奨される。腎症合併患者の消炎制限は病期によって異なる。
- ・ 尿中アルブミン排泄量 (UAE) 300mg/g、クレアチニン異常が持続し腎機能が低下しはじめたら (顕性腎症:第3期 A~B)、摂取蛋白量を 0.8~1.0g/kg 標準体重に制限する。

＜血糖コントロールの指標と評価＞

指標	コントロールの評価とその範囲				
	優	良	可		不可
			不十分	不良	
HbA _{1c} 値 (%)	5.8 未満	5.8～6.5 未満	6.5～7.0 未満	7.0～8.0 未満	8.0 以上
空腹時血糖値 (mg/dl)	80～110 未満	110～130 未満	130～160 未満		160 以上
食後 2 時間血糖値 (mg/dl)	80～140 未満	140～180 未満	180～220 未満		220 以上

注) 血糖コントロールが「可」とは、治療の徹底により「良」ないしそれ以上に向けての改善の努力を行うべき領域である。「可」のなかでも 7.0%未満をよりコントロールがよい「不十分」とし、他を「不良」とした（この境界の血糖値は定めない）。

日本糖尿病学会編 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン改訂第 2 版、南江堂、2007)

2. 慢性腎臓病 (CKD : chronic kidney disease)

CKD では腎機能低下の程度が高いほど脳卒中や心筋梗塞などの発症リスクが高いことが注目されています。これは、糖尿病性腎症や腎硬化症が大半をしめており、原疾患の特徴から腎臓以外の部位においても動脈硬化性の血管障害が進行しているためです。

現在、CKD (慢性腎臓病) 患者は全世界で約 5 億人ともいわれ、人工透析患者の急増なども背景に、慢性腎臓病の発症、悪化予防が世界的な課題となっています。

・CKD の定義 (CKD 診療ガイドラインより)

CKD (慢性腎臓病) とは、腎臓の障害 (蛋白尿など)、もしくは GFR (糸球体濾過 60mL/min/1.73 m² 未満) の腎機能低下が 3 か月以上持続するもの。

推参 GFR (eGFR) は以下の推定式で算出する。

$$eGFR \text{ (mL/min/1.73 m}^2\text{)} = 0.741 \times 1.75 \times \text{Age} - 0.203 \times \text{Cr} - 1.154 \text{ (女性は} \times 0.742\text{)}$$

・CKD のステージ分類

病期 ステージ	重症度の説明	進行度による分類 推算 GFR 値 (mL/分/1.73 m ²)
1	腎障害は存在するが、GFR は正常または亢進	90 以上
2	腎障害が存在し、GFR 軽度低下	60～89
3	腎障害が存在し、GFR 中等度低下	30～59
4	腎障害が存在し、GFR 高度低下	15～29
5	腎不全・透析期	15 未満
5 D	透析患者	
5 T	腎移植患者	

- ・薬物療法は、各疾患別、病態別に治療内容を考慮するが、食事療法は腎疾患の如何にかかわらず腎機能低下の程度に併せて内容を考慮する。

1) エネルギー必要量

安静時エネルギー消費は腎機能に依存しません。日本人の CKD 患者に対する最適なエネルギー摂取量に関するエビデンスはなく、厚生労働省による「日本人の食事摂取基準（2005年版）」を参考にし、身体活動レベルや栄養状態を考慮して決定し、経時的に評価しながら調整します。また、肥満は、CKD の進行リスクであり、適切なコントロールが必要となります。

【必要エネルギー量＝標準体重×基礎代謝基準値×身体活動レベル】

- ・標準体重：身長（m）×身長（m）×2.2
- ・基礎代謝基準値：男性 21.5～24.0 kcal/kg/標準体重/日
女性 20.7～23.6 kcal/kg/標準体重/日
- ・身体活動レベル：

レベルⅠ	生活の大部分が座位	1.3
レベルⅡ	座位中心の生活だが立ち仕事や買い物 軽いスポーツを含む	1.5
レベルⅢ	立ち仕事やスポーツ	1.7

*入院および在宅療養の場合や腎性貧血の程度によりさらに低値となることもある。

2) たんぱく質制限

たんぱく質制限による CKD における腎機能障害の進行抑制については、多くのエビデンスがあります。ステージ 3～5 の CKD 患者では、腎機能障害の進行抑制のため、病態に応じたたんぱく制限を考慮しましょう。

ステージ（病期）		たんぱく質 (g/kg/日)	食塩（g/日）	カリウム (mg/日)
1	尿蛋白量 0.5g/日未満	Ad lib	10 未満（高血圧は 6 未満）	
2	尿蛋白量 0.5 g /日以上	0.8～1.0	6 未満	
3	尿蛋白量 0.5 g /日未満	0.8～1.0	3 以上 6 未満	2000 以下
	尿蛋白量 0.5 g /日以上	0.6～0.8		
4		0.6～0.8	3 以上 6 未満	1500 以下
5		0.6～0.8	3 以上 6 未満	1500 以下
5D	透析（週 3 回）	1.0～1.2	6 未満	2000 以下
		水分：出来るだけ少なく（15ml/透析時基本体重（DW） kg/日以下）、リン：たんぱく質（g）×15 以下		

日本腎臓学会編：腎疾患の生活指導、食事療法ガイドラインより

たんぱく制限食ではエネルギー不足の場合にたんぱく異化亢進の危険が高くなるため、十分なエネルギー摂取量の確保や必須アミノ酸欠乏に対する注意が必要となります。体重減少がない程度のエネルギー量を提供する必要があります。

3) 食塩制限

十分な降圧を図るためには食塩制限が推奨され、その結果として腎機能障害の進行抑制が期待できます。CKD ステージに限定せず、6 g/日未満の食事制限が推奨されます。ステージ3～5では3 g/日以下は避けることが望ましいでしょう。

4) その他

高カリウム血症を生じる危険度が高いが、実際には低たんぱく質食によりカリウム摂取が制限されるため、低たんぱく質食の実施によって同時にカリウム制限が行われます。高カリウム血症を認める場合は、その原因（RA 系阻害薬、異化亢進、過剰摂取など）を調査した上で適切に対処しましょう。

<糖尿病性腎症食事指針>

病期	総エネルギー (kcal/kg/日)	たんぱく質 (g/kg/日)	塩分 (g/日)	カリウム (g/日)	備考
第一期 腎症前期	25～30	1.0～1.2	制限せず	制限せず	糖尿病食を基本とし血糖コントロールに努める。たんぱく質の過剰摂取は好ましくない
第二期 早期腎症	25～30	1.0～1.2	制限せず	制限せず	
第三期-A 顕性腎症前期	25～30	0.8～1.0	7～8	制限せず	
第三期-B 顕性腎症後期	30～35	0.8～1.0	7～8	軽度制限	浮腫の程度、心不全の有無から水分を適宜制限する
第四期 腎不全期	30～35	0.6～0.8	5～7	1.5	
第五期 透析療法期	HD:35～40 CAPD:30～35	1.0～1.2 1.1～1.3	7～8 8～10	1.5 以下軽 度制限	

*脂質：必要エネルギー量からたんぱく質と糖質を除いた分を当てる。

*糖質：総エネルギー量に対する糖質比を50～60%に調整する。

*体重あたりの体重とは、標準体重を用いる。

*高血圧合併症では7～8g/日以下に制限する。

厚生省糖尿病調査研究班

3. 高血圧症 (hypertension)

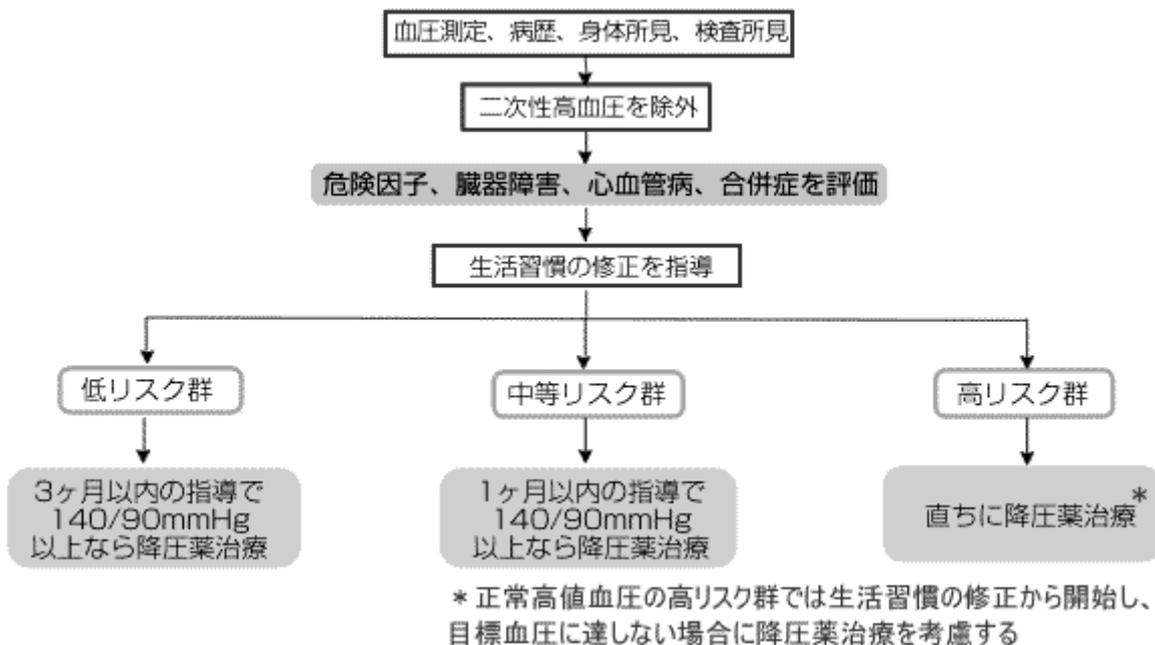
減塩食を基本とします。しかし、降圧効果をあげるために、カリウム・カルシウム・マグネシウム、食物繊維、野菜の摂取量に配慮し、肥満を伴う場合は、標準体重を目標に減量して降圧降下を期待します。

- ・利尿降圧剤を服用時は低カリウム血症を起さないように注意する。
- ・腎機能低下者や高齢者では高カリウム血症にならないように注意する。

高血圧治療ガイドライン 2009 より抜粋 (日本高血圧学会)

(1) 高血圧管理

A. 初診時の高血圧管理計画



B. 生活習慣の修正項目

1. 減塩 6 g/日未満
野菜・果物の積極的摂取
2. 食塩以外の栄養素 コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える
魚（魚油）の積極的摂取
3. 減量 BMI（体重（kg）÷ [身長(m)×身長(m)]）が 25 未満
4. 運動 心血管病のない高血圧患者が対象で、中等度の強度の有酸素運動を中心に定期的に（毎日 30 分以上を目標に）行う
5. 節酒 エタノール換算で男性は 20～30ml/日以下、女性は 10～20 ml/日以下
6. 禁煙

生活習慣の複合的な修正はより効果的である

*重篤な腎障害を伴う患者では高カリウム血症をきたすリスクがあるので、野菜・果物の積極的摂取は推奨しない。糖分の多い果物の過剰な摂取は、特に肥満者や糖尿病などのエネルギー制限が必要な患者では勧められない。

C. 主要降圧薬の積極的な適応

	Ca 拮抗薬	ARB/ACE 阻害薬	利尿薬	β 遮断薬
左室肥大	●	●		
心不全		●*1	●	●*1
心房細動（予防）		●		
頻脈	●*2			●
狭心症	●			●*3
心筋梗塞後		●		●
蛋白尿		●		
腎不全		●	●*4	
脳血管障害慢性期	●	●	●	
糖尿病/MetS*5		●		
高齢者	●*6	●	●	

*1 少量から開始し、注意深く漸増する *2 非ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬 *3 冠攣縮性狭心症には注意 *4 ループ利尿薬 *5 メタボリックシンドローム *6 ジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬

D. 主要降圧薬の禁忌もしくは慎重使用例

降圧薬	禁忌	慎重使用例
Ca 拮抗薬	徐脈（非 DHP 系）	心不全
ARB	妊娠、高カリウム血症	腎動脈狭窄症
ACE 阻害薬	妊娠 血管神経性浮腫 高カリウム血症	腎動脈狭窄症
利尿薬 （サイアザイド系）	痛風 低カリウム血症	妊娠 耐糖能異常

β 遮断薬	喘息 高度徐脈	耐糖能異常 閉塞性肺疾患 末梢動脈疾患
-------	------------	---------------------------

* 両側性腎動脈狭窄の場合は禁忌

(2) 臓器障害を合併する高血圧の治療

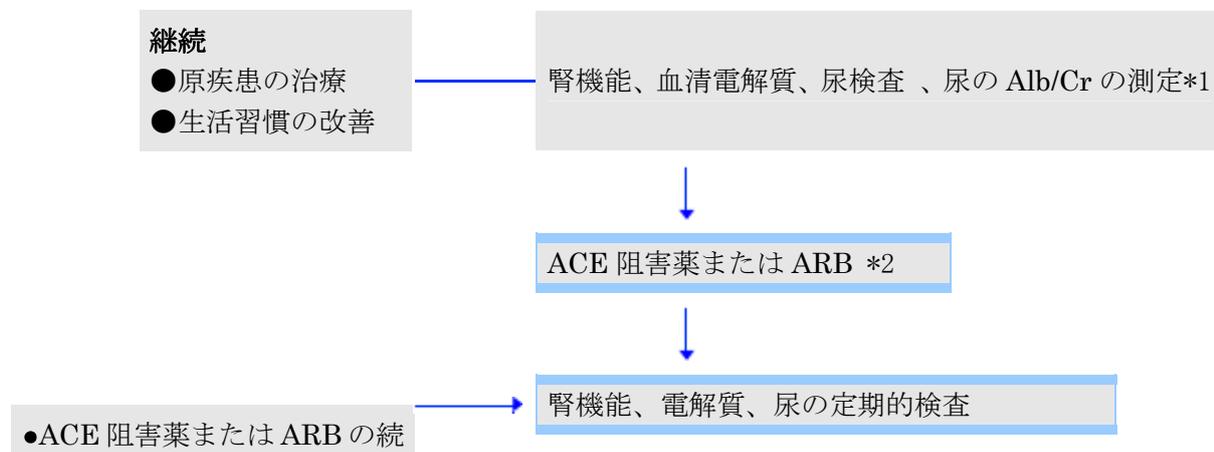
A. 心疾患を合併する高血圧の治療

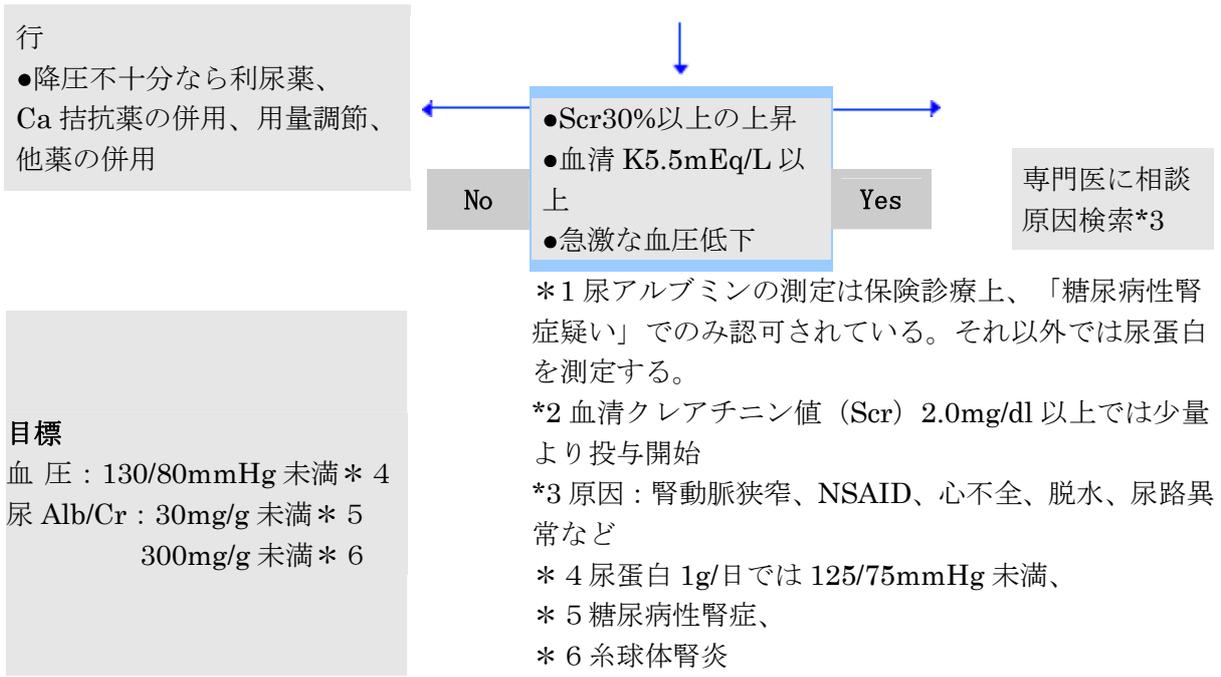
狭心症	<ul style="list-style-type: none"> ●器質的冠動脈狭窄 ●冠攣縮 ●降圧が不十分な場合 	β 遮断薬、長時間作用型 Ca 拮抗薬 長時間作用型 Ca 拮抗薬 RA 系阻害薬の追加
心筋梗塞後	<ul style="list-style-type: none"> ●慎重に 130/80mmHg 未満に降圧を図る ●RA 系阻害薬、β 遮断薬が第一選択薬 ●降圧が不十分な場合 ●低心機能症例 	長時間作用型 Ca 拮抗薬、利尿薬の追加 アルドステロン拮抗薬の追加
心不全	<ul style="list-style-type: none"> ●標準的治療 ●重症例 ●降圧が不十分な場合 	RA 系阻害薬*2+β 遮断薬*2+利尿薬 アルドステロン拮抗薬の追加 長時間作用型 Ca 拮抗薬の追加
心肥大	<ul style="list-style-type: none"> ●持続的かつ十分な降圧を図る ●RA 系阻害薬/長時間作用型 Ca 拮抗薬が第一選択薬 	
心房細動 (予防)	<ul style="list-style-type: none"> ●予防の観点から RA 系阻害薬を中心とした十分な降圧が勧められる (特に、発作性心房細動や心不全合併症例、左室肥大や左肩拡大が明らかな症例) ●慢性心房細動患者では、心拍数コントロールのために β 遮断薬やジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬を考慮する 	

*1 適応例では冠インターベンションを行う

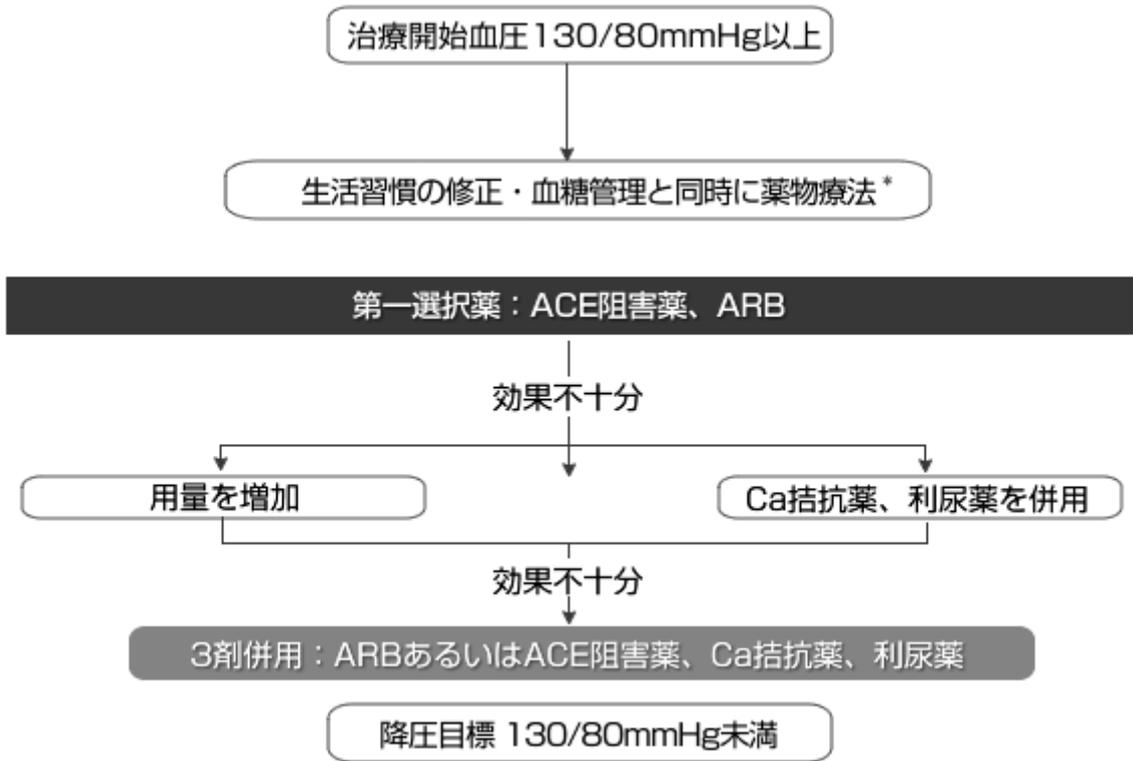
*2 収縮機能低下では少量から開始し、慎重にゆっくりと増量する

B. 慢性腎疾患 (CKD) を合併する高血圧の治療計画





C. 糖尿病を合併する高血圧の治療計画



* 血圧が 130-139/80-89mmHg で生活習慣の修正で降圧目標が見込める場合は、3ヶ月を超えない範囲で生活習慣の修正により降圧を図る

(3) 高齢者高血圧の治療

第1ステップ

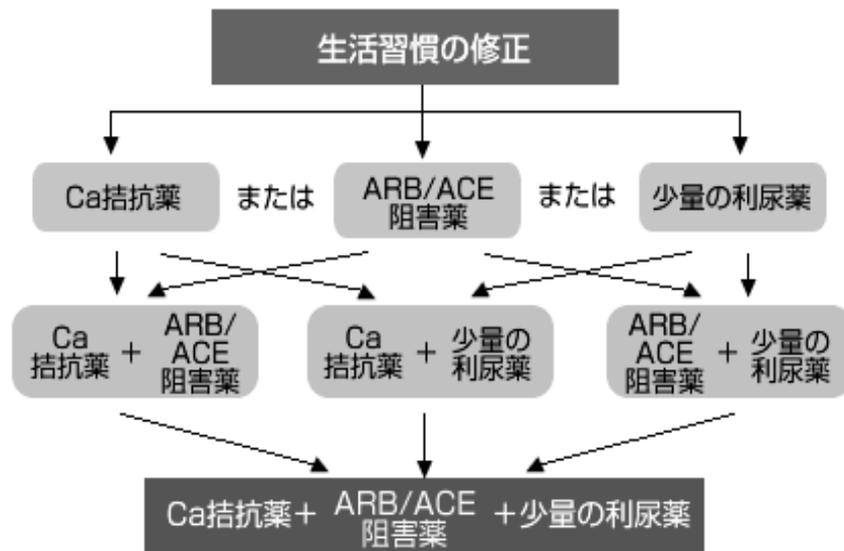
(降圧不十分や忍容性に問題がある場合には変更も可)

第2ステップ

2剤併用

第3ステップ3

剤併 (症例によりβ遮断薬、α遮断薬も使用可)



降圧薬の初期量は常用量の1/2量から開始し、4週間から3ヶ月の間隔で増量する。最終降圧目標は、140/90mmHg未満。ただし、75歳以降で収縮期血圧160mmHg以上の場合は、150/90mmHg未満を中間目標として慎重に降圧する。

4. 脂質異常症 (dyslipidemia)

1) 第1段階：総摂取エネルギー、栄養素配分およびコレステロール摂取量の適正化

総エネルギーの適正化	標準体重 kg×25～30kcal
炭水化物	60%
たんぱく質	15～20% (獣鳥肉より魚肉、大豆たんぱくを多くする)
脂肪	20～25% (獣鳥性脂肪を少なくし植物性・魚肉性脂肪を多くする)
コレステロール	300mg/日以下
食物繊維	25g/日以上
アルコール	エタノール換算として 25g/日以下 (他の合併症を考慮して指導する)
その他	ビタミン (C、E、B ₆ 、B ₁₂ 、葉酸など) やポリフェノールの含量が多い野菜、果物などの食品を多くとる (ただし、果物は単糖類の含量も多いので摂取量は1日 80～100kcal 以内が望ましい)

第1段階で血清脂質が目標値にならないときには第2段階に進む。

2) 第2段階：病型別食事療法と適正な脂肪酸の摂取

高 LDL-C 血症が持続する場合	
脂質制限の強化	脂肪由来エネルギーを総摂取エネルギーの 20%以下
摂取コレステロールの制限	200mg/日以下
脂肪酸比	飽和脂肪酸：一価不飽和脂肪酸：多価不飽和脂肪酸 = 3：4：3
高トリグリセリド血症が持続する場合	
アルコール	禁酒
炭水化物の制限	総エネルギーの 50%以下
単糖類	可能な限り制限、できれば 80～100kca/日 1 以内の果物を除き調味料のみで使用。
高コレステロール血症と高トリグリセリド血症が共に持続する場合	
上記 2つの食事療法を併用する	
高カイロミクロン血症の場合	
脂肪制限	15%以下

日本動脈硬化学会編 動脈硬化性疾患ガイドライン 2007 年版ガイドライン

5. 肝臓病⁵⁾

慢性肝炎診療診察のためのガイドラインを参照しましょう。(日本腎臓学会 H19 年度版)

- 1) B型肝炎では肝機能正常者には抗ウイルス療法 (IFN、核酸アナログ) は行わず、経過観察する。
- 2) C型肝炎患者の40%には肝臓に過剰に鉄が沈着しており(血清フェリチン値)、過剰な鉄は肝臓にがんが発生する危険性を高くするため、鉄分の多い食事は避ける。

病態	エネルギー (kcal/kg/日)	たんぱく質 (g/kg/日)	脂質エネルギー比 (%)	食塩 (g/日)
急性肝炎初期 慢性肝炎急性憎悪期	25～30	0.8～1.0	20	5～7
急性肝炎回復期 慢性肝炎 肝硬変代謝期	30～35	1.2～1.5	20～25	10 以下
肝硬変非代謝期	30～35 耐糖能異常 のある場合 は 25～30	1.0～1.5 たんぱく不耐症があ る場合は低たんぱく 食として肝不全用経 腸栄養剤を併用する	20～25	5～7
肝性脳炎	25～30	0.5～0.7	20～25	3～5

6. 慢性膵炎

栄養管理の基本は慢性膵炎の主たる原因であるアルコール摂取の禁止とともに、脂肪の吸収障害が著明であるため、脂肪摂取や過食の制限が中心となります。

エネルギー	重症者では算出安静時エネルギー消費量より 50%以上も高い。 標準体重を維持できるようにする。
たんぱく質	急性膵炎回復に従い白身魚や豆腐など良質のたんぱく質食品から開始し、 提供量を少しずつ増やす。
脂肪	病状が落ち着いても脂肪を含んだ食品の摂取により痛みを再発する。 20～30g/日以下に抑える。 脂肪便が見られる場合は、中等度の脂肪制限を行なう。
糖質	糖尿病が併発されていなければ糖質でエネルギーを補給する。
ビタミン	ビタミンAおよびEの補給を必要に応じサプリメントなどで補う。

7. 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) ⁶⁾

一般に COPD 患者に痩せが多いことはかねてより知られており BMI の低下と除脂肪体重の減少が認められています。BMI18.5 未満の痩せが認められる場合や、標準体重の 80~90%の体重でも経過中に体重減少をきたす場合は栄養治療を考慮すべきです。

代謝が亢進するためエネルギー必要量が高まるが、これに加えて摂取不足になりやすい。そのため、%AMC、%TSF の低値や標準体重 (IBW) の 90%以下の体重かどうか、体重減少がおきていないかなどを確認してエネルギーの過不足を評価しましょう。

栄養治療だけではメタアナリシス上有効性は認められず、包括的呼吸リハビリテーションの一環として取り組むべきです。

エネルギー	基礎エネルギー消費量 (BEE) または安静時エネルギー消費量 (REE) × 1.5~1.7
糖質	総エネルギーの約 40~50% ただし、病態によっては高炭水化物が高 CO ₂ 血症を引き起こす可能性があるため低糖質にする。
たんぱく質	1.5~2.0g / 理想体重 kg / 日 総エネルギーの 15~20% 窒素源として BCAA

8. 骨粗しょう症 (osteoporosis)

大腿骨頸部骨折は、体を支える働きが奪われ、寝たきりになる原因の 1 つです。この骨折の 85%は転倒が直接的な原因となって生じています。中でも骨粗しょう症のある高齢者が、視力の低下や足腰の筋力が低下することで転倒して受傷することが多いようです。

骨粗しょう症と診断された場合には薬の治療が中心となるが、食事療法、運動療法も共に行なうことが重要です。

- エネルギーをはじめ各種栄養素は所要量を満たすようにする。
- 特にカルシウム、ビタミン D、ビタミン K を十分に提供する。
- カルシウムの吸収を悪くする塩分、カフェイン飲料、喫煙、飲酒は制限する。
- 高齢者が多いことから、嗜好や咀嚼能力などを考慮した献立・調理を工夫する。食事量が少ないときには主食を減らし副食を多くするなど配慮する。

● 大腿骨頸部骨折患者の注意点

- 骨折前から低栄養や骨格筋減少症、筋肉減少症を認めることが多い。それに骨折と手術のストレスが加わると、さらに栄養状態が悪化して筋肉量が減少することがある。
- 合併症として、脳梗塞やパーキンソン病を認めることがある。また、高齢による潜在的な摂食・嚥下障害があるところに骨折と手術のストレスや周術期の禁食による廃用が加わることで摂食・嚥下障害が顕在化、認知症が悪化することがある。

〈参考〉現在治療に使われる主な薬⁷⁾

●活性型ビタミン D₃製剤

食事で摂取したカルシウムの腸管からの吸収を増す働き。骨形成と骨吸収のバランスを調整する。

●ビタミン K₂製剤

骨密度を著しく増加させないが、骨形成を促進する作用があり骨折の予防効果が認められている。

●女性ホルモン製剤(エストロゲン)

女性ホルモンの減少に起因した骨粗しょう症に有効。閉経期のさまざまな更年期症状を軽くし、併せて骨粗しょう症を治療する目的で用いられる。

●ビスフォスフォネート製剤

骨吸収を抑制することにより骨形成を促し、骨密度を増やす作用がある。骨粗しょう症の治療薬の中でもっとも有効性が認められている薬。腸で吸収され、すぐに骨に届き、破骨細胞に作用し、過剰な骨吸収を抑える。

骨吸収がゆるやかになると、骨形成が追いついて新しい骨がきちんと埋め込まれ、骨密度の高い骨が出来上がる。

●SERM(塩酸ラロキシフェン)

骨に対しては、エストロゲンと似た作用があり、骨密度を増加させる。骨以外の臓器(乳房や子宮など)には影響を与えない。

●カルシトニン製剤(注射薬)

骨吸収を抑制する注射薬だが、強い鎮痛作用も認められている。骨粗しょう症に伴う背中や腰の痛みに対して用いられる。

これらの薬以外にも、イプリフラボンやタンパク同化ホルモン製剤などが処方される場合もある。

引用文献および参考文献

- 1) 介護保険制度における居宅及び施設の栄養ケア・マネジメントの手引き
(平成 20 年度老人保健健康推進事業(老人保健増進事業分)介護予防における「栄養改善」の推進に関する総合的研究報告—居宅高齢者のための栄養改善サービスの手引き他)日本健康・栄養システム学会 45～53P 一部改変 転載許可済み
- 2) 足立香代子: 検査値に基づいた栄養アセスメントとケアプランの実際、(株)チーム医療、P184-185
- 3) 足立香代子: 検査値に基づいた栄養アセスメントとケアプランの実際、(株)チーム医療、P210-211
- 4) 足立香代子: 検査値に基づいた栄養アセスメントとケアプランの実際、(株)チーム医療、P212
- 5) 足立香代子: 検査値に基づいた栄養アセスメントとケアプランの実際、(株)チーム医療、P218 一部改変
- 6) 寺本房子: 肝臓病の栄養ケア・マネジメント、臨床栄養活動論、同文書院 p133
- 7) 有岡宏子、工藤宏一郎: medicina, vol35, no2, 1998, p278-280
- 8) 林 泰史: 骨粗しょう症 ホームページ いいほね.

摂食・嚥下障害

高山 仁子
新谷 恵子
長澤 恵

熊本機能病院
初台リハビリテーション病院
山梨リハビリテーション病院

摂食・嚥下障害についての理解

回復期リハ病棟における栄養管理を行う上で摂食・嚥下障害の理解は不可欠です。障害の状態が一見同じにみえても、原因疾患が異なれば治療方針が異なることもあります。個々の患者さんの摂食・嚥下過程のなかで、どの部分が、どのように、どの程度、なぜ障害されているのかを知ることは、適切な栄養アセスメントや嚥下食の作成および提供においても非常に重要といえます。

1. 摂食・嚥下の概要

1) 嚥下に関連する器官（組織）

摂食・嚥下は、口腔、咽頭、喉頭、食道など多くの器官（図1）が互いに関連をもちながら動くことにより、食物を口から胃まで運ぶ過程です。嚥下のメカニズムを理解するためには、まずこれらの器官の名称を覚えることが大切です。そのうえで、嚥下運動の際にそれぞれの器官がどのように動き、食物が適切に運ばれていくかを知っておく必要があります。¹⁾

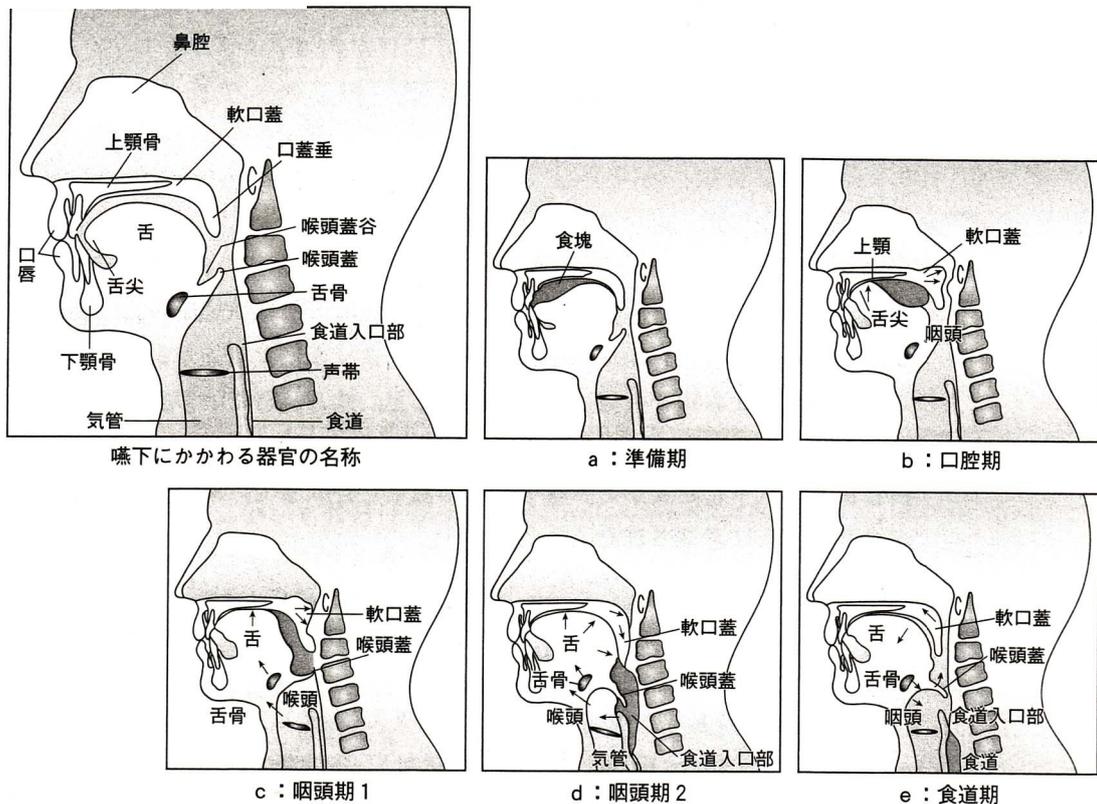


図1 摂食・嚥下に関連する器官とメカニズム²⁾

(栢下 淳：摂食・嚥下障害、よくわかって役に立つ最新栄養予防・治療学・永井書店、2007. P180)

- a 食物が口腔内に入ると、口唇が閉鎖し、歯や舌を使い、咀嚼して食塊を作る。口唇が閉鎖できないと口腔内から食物がこぼれる。歯が悪い場合には、かたい食品を砕くことや、すりつぶすことが困難になる。
- b 食塊形成ができれば、舌を使い作った食塊を咽頭に送る。この舌を使うことは、舌尖を拳上させて食塊を送ることであるので、舌尖拳上が困難な場合には、食塊の送りが難しくなる。またこの時には軟口蓋が鼻腔への食塊の流入を防ぐため、口腔と鼻腔を遮断する準備を行う。

- c 舌は口蓋に付き、舌骨が引き上げられ、喉頭が上前方に引き上げられ、喉頭蓋が後方に倒れる。軟口蓋は、口腔と鼻腔を遮断し続けている。
- d 舌全体が口蓋に付く。舌骨は上方に引き上げられ、喉頭はさらに上前方に移動し、喉頭蓋は気管を塞ぐように倒れ、食道入口部が開く。開いた食道入口部に食塊が押し込まれる。このとき、喉頭が上前方に十分移動できないと食道入口部の開大が不十分となり、食塊が気管に入る可能性が高くなる。
- e 食道の蠕動運動で食塊は胃に向かっていく。口蓋に付いていた舌は緊張を弱め、舌骨、咽頭は下方に下がり、喉頭蓋はもとの位置に戻る。軟口蓋も元の位置に戻り、呼吸が再開される。

① 先行期（認知期）

これから口にする食べ物や飲み物の物性や味を目や香りで認知し、口腔内での受け入れ（唾液分泌等）を整える。

② 準備期（図1-a）

口腔内では、食物の物性により運動パターンが異なるが、食物を捕食して口腔内で咀嚼し、飲み込みやすい物性（食塊形成）に変える。食物の粘度が増すと1回嚥下量は少なくなる。準備期では、咽頭部分では嚥下のための活動を行っていない。

③ 口腔期（図1-b）

舌を使い食塊を後方に送り込むことが始まると口腔期となる。食物が口腔内からこぼれないように口唇を閉鎖し、食塊を後方に送り込む。食物の粘度が増すと軟口蓋に対する舌の圧力は増し、筋活動も増加するので、送り込みが難しくなる。

④ 咽頭期（図1-c、d）

食物が鼻腔に入るのを防ぐため、軟口蓋が挙上する。次いで、気管への進入を防ぐため喉頭蓋により閉鎖され、連続的な反射運動により咽頭から食道に食塊を送り込む。

⑤ 食道期（図1-e）

食道が食道入口部から入り、蠕動運動で噴門部を通過するまでを食道期と呼ぶ。食塊が食道入口部を通過すると入口部はしっかり閉じ、逆流を防ぐ。

2) 摂食・嚥下の過程

口腔期、咽頭期、食道期の3段階を狭い意味での「嚥下」、これに先行期、捕食、準備期を加えたものを「摂食」と考えるのが一般的な定義です。¹⁾

2. 原因となる疾患の分類³⁾

“摂食・嚥下障害”という疾患はなく、原因となる疾患があって出現する症状の一つです。前述した過程のどこか一ヶ所でも障害されれば摂食・嚥下障害となるのです。ただし、摂食・嚥下障害は単一の原因で起こるものばかりではありません。複数の原因が絡んでおり、主な原因が何かよくわからないこともあります。

嚥下障害の原因は、大きく次の3つに分けることができます。

- 1) 器質的原因：食物の通路の構造に問題があり、食物の通過を妨げているものです。口腔、咽頭、食道の炎症や腫瘍などによるものが多くみられます。
- 2) 機能的な原因：食物の通路の動きに問題があり、うまく食物を移送することができないものです。脳血管障害や神経・筋疾患などが主なものです。加齢も機能的な原因の一つです。
- 3) 心理的原因：摂食の異常や嚥下困難を訴える患者さんのうち、理学的所見や検査上明らかな異常が認められない場合は心因性疾患を疑います。

表1 摂食・嚥下障害の原因⁴⁾

A. 器質的原因	
口腔・咽頭	食道
舌炎、アフタ、歯槽膿漏 扁桃炎、扁桃周囲膿瘍 咽頭炎、喉頭炎、咽後膿瘍、憩室 (Zenker) 口腔・咽頭腫瘍 (良性、悪性) 口腔咽頭部の異物、術後 外からの圧迫 (頸椎症、甲状線種、腫瘍など) その他	食道炎、潰瘍 ウェブ (web)、憩室、リング (ring) 狭窄、異物 腫瘍 (良性、悪性) 食道裂孔ヘルニア 外からの圧迫 (頸椎症、腫瘍など) その他
B. 機能的原因	
口腔・咽頭	食道
脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷 脳腫瘍、脳炎、多発性硬化症 神経疾患 (パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症など) 末梢神経炎 (ギランバレー症候群など) 重症筋無力症、筋ジストロフィー 筋炎 (各種)、代謝性疾患 薬剤の副作用、その他	脳幹部病変 アカラジア 神経疾患 (パーキンソン病など) 筋炎 (各種) 強皮症、SLE 薬剤の副作用 その他
C. 心理的原因	
神経性食思不振症、認知症、拒食、心身症、うつ病、うつ状態、その他	

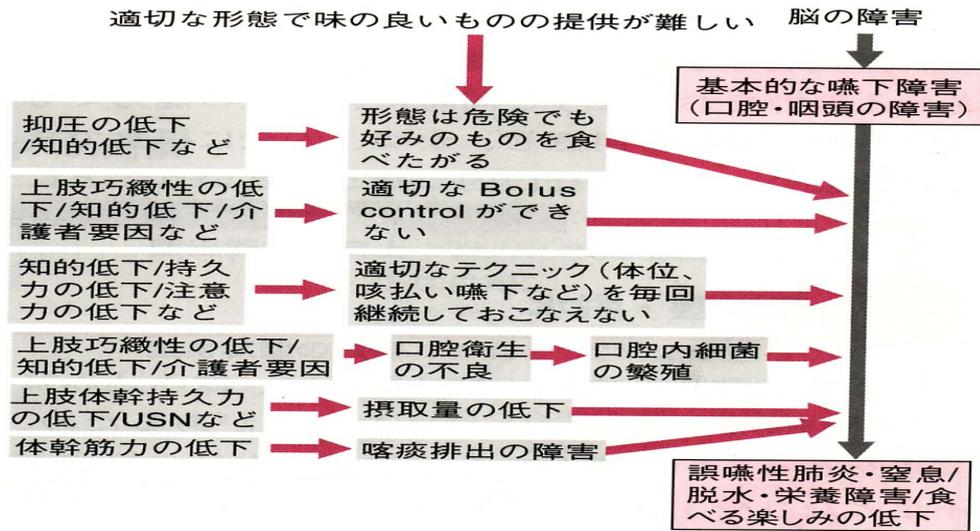
3. 脳血管疾患における摂食・嚥下障害

脳血管疾患で嚥下障害を呈する病態は、仮性球麻痺、球麻痺、一側性の脳病変の3つの場合が考えられます。嚥下中枢は呼吸中枢とともに延髄の網様体であり、意識を保つ網様体と密接に神経連絡があるので、意識障害が現れた症状では嚥下機能に必ず障害があると考えられます。⁵⁾

脳血管障害者のなかで嚥下障害のリハビリテーションの対象となるのは、仮性球麻痺を呈する患者が最も多く、その特徴は、口唇での食物の取り込みが悪い、食物が口唇からこぼれる、咀嚼がうまくできない、食塊を送り込めない、口の中に食べ物を保持したまま飲み込めないといった症状です。⁵⁾

疾患による摂食・嚥下障害はさまざまな要因により修飾されます。本人の要因としては、加齢、体力、頸部体幹筋力 (姿勢を保持し、頸を自在に動かせることは嚥下に有利)、意欲・気力、低栄養 (嚥下も筋肉の運動であるから栄養は重要)、脱水 (唾液も減り、意識障害も起きうる)、呼吸機能 (呼吸困難の時は嚥下は続けられない)、薬剤などがあります。⁶⁾

周囲の要因としては、介助技術 (食べさせ方など)、提供する食品のテクスチャー・味・外見、食事姿勢の適切さ、食具の適切さ が重要となります (図2)。これらの修飾因子がどの程度関与しているか注意深く評価することは極めて重要です。修飾因子を改善させる、あるいは除去することで実際の摂食・嚥下機能を改善させ得る可能性があるからです。⁶⁾



Bolus control : 適切な一口量を、適切な間隔をおいて上手に口に入れること

USN : 半側空間無視
左(右)のほうにあるものに気づかない

クリニカルリハ vol4, No.8, 1995.8. p715.より引用,一部改変

図2 脳血管障害にみられる嚥下障害を修飾する因子⁶⁾

4. 加齢による影響⁷⁾

加齢による摂食・嚥下機能の変化を表2に示します。変化の出現箇所や進行状況に個人差はありますが、一般的に高齢者は摂食・嚥下障害を起こしやすい状態です。これらの変化は長期にわたり、また咽頭の感覚低下により少量の誤嚥ではむせない場合が多いので、本人や周囲が気づかないうちに障害が進行しています。

大腿骨頸部骨折など、摂食・嚥下機能に関連性の薄い部位の疾患や手術であっても、体力低下や一時的な経口摂取の停止を契機として廃用症候群による口腔・咽頭の機能低下を生じ、摂食・嚥下障害を来たします。

表2 加齢による摂食・嚥下機能の変化⁷⁾

加齢による変化	摂食・嚥下機能の変化
歯牙欠損	咀嚼困難、(臼歯欠損の場合) 大きな食塊が咽頭に早期流入する
口腔・咽頭・気管の感覚低下	一口量が増加する、唾液が咽頭に貯留する、喉頭挙上が遅延する、誤嚥してもむせない
口腔・咽頭・喉頭の筋力低下	咀嚼・食塊形成に時間を要し、口腔期が延長する 大きな食塊を咽頭に移送できず、口腔内残留を生じる 咽頭収縮が弱まり、食塊推進力が低下するので咽頭残留を生じる 声帯筋が弓状弛緩し、咽頭期の声門閉鎖時に間隙を生じて誤嚥する 喉頭挙上の範囲が縮小し、咽頭残留を生じる 痰・誤嚥物をはき出す(喀出)力が弱まる
舌・舌骨・喉頭の下垂	舌が後退し、すすり食べ、準備期・口腔期の延長、口腔内残留、嚥下圧低下を来たす 喉頭挙上が遅延するので液体を誤嚥しやすい、喉頭蓋の閉鎖(気道防御)が不完全になる 食道入口部開大の範囲が縮小する、咽頭残留を生じる

※ なぜ飲み込めないのか？⁸⁾

摂食・嚥下は多くの器官と神経の絶妙な協調によっておこなわれているため、1つの症状にもさまざまな病態・理由があります。例えば「飲み込めない」場合にも、

- ・送り込みが不適切
- ・嚥下反射が起きない/遅い
- ・食道入口部が開かない/少ししか開かない
- ・鼻咽腔や口腔の閉鎖不全のため圧がかからない
- ・喉頭の拳上が不十分
- ・食道にはいっていかない

などが考えられます。これらは嚥下造影などの検査ではっきりします。

5. 摂食・嚥下障害の問題点とマネジメント⁹⁾

摂食・嚥下障害をもたらす問題は大きく3つに分けることができます。

- 1) 食べる楽しみの障害（食べられない、上手に食べられない）
- 2) 低栄養・脱水（摂取量の不足）
- 3) 誤嚥・窒息の危険

この3つの問題点を（できるだけ）解決することが摂食・嚥下障害のマネジメントの目標です。別の言い方をすると、「患者の摂食・嚥下能力を最大限に引き出し、その中で、患者にとって最適で、医学的に安定した摂食方法を確立すること」¹⁰⁾ともいえます。実際には、並行した同時進行の努力が必要です。摂食・嚥下の能力を訓練や治療によって改善させる努力をおこなうと同時に、現在の能力でも食べられる食品を用意し、かつ、安全に摂食できない分については非経口的に補う、ということになります。⁹⁾ 摂食・嚥下障害においても栄養状態の改善は治療の基本であることから NST との連携も重要です。また、窒息に対しては食品の切り方やテクスチャーに留意するほか救急処置を知っておきましょう。

6. 誤嚥性肺炎の予防と対策⁹⁾

誤嚥とは、食道に入るべき食べ物や唾液が気道に入ってしまうことです。誤嚥が原因で肺炎を起こすことを誤嚥性肺炎、または嚥下性肺炎といいます。食事だけで誤嚥性肺炎を予防できるわけではなく、以下のような対応が必要です。

1) 誤嚥をなくす、減らす

- ・上手に飲み込む：これなら安全な飲み込み方をきちんと知っておく
- ・安全なものを選ぶ：安全でかつおいしいものを安全な食器で
- ・無理しない：全身状態が良くないときに無理に経口摂取をすすめない
咳き込んだ後は十分時間をあける

2) 細菌の誤嚥・化学的誤嚥（胃液の逆流）を減らす

- ・口腔ケアの励行：食べていないときにも口腔ケアは必ず実施
- ・逆流の防止：食後の座位、経管栄養注入中・後の座位、逆流防止効果のある栄養剤の利用

3) 肺炎の発症を予防する

- ・喀出能力の向上：吸入、水分補給、去痰薬の適正な併用、体位ドレナージ、咳の練習
- ・全身状態の改善：体力をつける、栄養状態の安定、原疾患の病状を良くする
- ・必要なら点滴や経管栄養の併用も積極的に

4) 肺炎の早期発見と治療

- ・熱、咳、痰の変化、呼吸苦、倦怠感、意識レベルに留意
- ・適切な抗生剤、去痰剤の投与、水分・栄養等の投与
- ・必要なら点滴や経管栄養の併用も積極的に
- ・いったん食事中止

病棟業務

今日、チーム医療の重要性が大きくとりあげられており、摂食・嚥下面においても同様に、多職種が集まりお互いの専門性を駆使して、患者さんおよび家族の望む方向へと導いていくことが重要です。管理栄養士は、患者さんの栄養状態をアセスメントするとともに嚥下障害の評価を受けて適切と考えられる食形態を再現しますが、その際、医師や看護師、リハスタッフ、その他のスタッフとどのような情報交換をし、摂食プランを作成するかが嚥下リハの生命線となります。¹⁾

1. 入院時

患者さんが入院されたときに第一にしなければならないことのひとつに食形態の適合性の確認があります。前医の栄養管理サマリーが添付されている場合はその内容を確認し、添付されていない場合はカルテから必要な情報を収集します。入院時にチェックする簡単な指標を示します。¹⁾（摂食時の評価ポイントの詳細は（3）ミールラウンドの項を参照）

1) 摂食時間

大まかなスクリーニングとして、食べる時間が30分以内で、問題なく食べられていればほぼ食事形態は合っています。そうでなければ必ず問題点が潜在していると考えましょう。ただし、認知症や指示の入らない方は、適切な食形態でない場合でも無理やり食べている場合がありますので、以下について十分に確認しましょう。

2) 食べ方の確認

口角が左右対称に水平に動く場合は、咀嚼力がなく舌で食べており、口角や顎が左右非対称に動く場合は、咀嚼力がいくらかあると判定できます。

3) 口腔内の確認

- ・ グラグラしている歯や傷はないか？
- ・ 咀嚼する部分はあるか？
- ・ 口腔内がほぼ清潔に保たれているか？（むせない唾液誤嚥からの肺炎発症予防に重要）
- ・ 舌などの粘膜が白くなっていないか？（口腔ケアをしているにもかかわらず白い場合は、胃からの逆流による誤嚥の確認に有用）

以上の評価に加えて、患者さんが何をどのように食べていたかを多職種と情報交換することが大切です。具体的な情報を以下に示します。¹⁾

- ・ 飲み込みにくそうだったか？
- ・ むせもなく食べられていたか？
- ・ どういった食べ物が飲み込みづらそうか？
- ・ どういう食材がむせやすいのか？
- ・ その時の姿勢や介助方法はどうかであったか？

2. 摂食・嚥下機能の情報収集

下記の検査は主に、医師・言語聴覚士によって実施されますが、病棟管理栄養士は、摂食・嚥下の過程のどこが、どの程度、なぜ障害されているかを把握し、なぜこの食形態を提供しているかを整理しておくようにします。

- ① ベットサイドでのスクリーニング
- ・頸部聴診
 - ・反復唾液嚥下テスト (RSST)
 - ・改訂版水のみテスト
 - ・フードテスト
 - ・経皮的動脈血酸素飽和度測定 SpO₂

※頸部聴診 (嚥下音聴診)

頸部に聴診器をあてて嚥下時の音 (嚥下音) を直接聞くことは臨床場面で汎用されています。頸部聴診では、肺の呼吸音が頸部に伝達されてきた音を聞くことと、嚥下時の嚥下音を聞くことの2点がポイントになります。前後の呼吸音の変化から誤嚥が推定されることもあります。¹²⁾

※経皮的動脈血酸素飽和度測定 (パルスオキシメーター) SpO₂

パルスオキシメーターは正常安静時SpO₂が95%以上であり、食事中にSpO₂が3%以下低下する場合には誤嚥している可能性が高いとされています。¹³⁾

② 機器が必要な検査

- ・嚥下内視鏡検査 (VE ; videoendoscopic examination of swallowing)

鼻咽腔喉頭ファイバースコープを用いて嚥下諸器官、食塊の動態などを観察してビデオに記録する方法。¹⁴⁾ ヨーグルトなどの試料用食品を栄養科で用意する場合があります。

- ・嚥下造影検査 (VF ; videofluoroscopic examination of swallowing)

X線透視下で、造影剤を飲み込んでもらい、口腔、咽頭、食道の動き、構造の異常、食塊の動きを評価する方法。¹⁴⁾

造影剤を加えた模擬食品はゼラチンゼリー (嚥下食の主力)、クッキー、蒸しパン (咀嚼、食塊形成を評価)、水の模擬食品として40%希釈硫酸バリウム水等を用意します。¹⁴⁾

このときに注意するポイントとして、バリウムを混入することで、もとの食材とは物性が異なってくるということを理解しておきましょう。(バリウムには元来増粘剤が含まれているため、バリウム入りの重湯が飲めたとしても、必ずしも重湯が飲めるとは限らないということです。)³⁾

表3 VF用検査食¹⁵⁾

検査食	作り方
バリウムゼラチンゼリー ゼラチン 2g 水 100g 砂糖 20g バリトッパ (バリトッパ PR) ※ 50g 天然色素 少々	① 水にゼラチンを入れ、膨潤させておく ② ①を湯煎で加熱しゼラチンが完全に溶けたところで火から下ろし、バリウムと砂糖を加える (好みにより天然色素で色を付ける) ③ 型に入れ冷蔵庫で24時間以上冷やし固める。
バリウムクッキー 薄力粉 100g バリウム (バリトッパ PR) ※ 120g バター 100g 砂糖 90g 卵黄 1個分	① 薄力粉とバリウムを合わせ、ふるいにかける ② バターは室温にもどしクリーム状になるまで攪拌する ③ ②に砂糖を加え白っぽくなるまで混ぜ、さらに卵黄を加えよく混ぜあわせる。③に①を加え、生地を切るように軽く混ぜ合わせる ④ 絞り袋に生地を入れ、天板に絞り出す ⑤ 180℃のオーブンで13~15分焼き上げる

バリウム蒸しパン		① 薄力粉・ベーキングパウダー・バリウム・砂糖を合わせふるいにかける
薄力粉	70g	② 卵を溶き牛乳と合わせる
ベーキングパウダー	大さじ1	③ ①に②を加え、ゴムベラでさっくり混ぜる
バリウム (バリトッ プ PR) ※	80g	④ 生地に粉っぽさが残っている状態で、溶かしバターを加え切るように混ぜ合わせる
砂糖	50g	⑤ 型に生地を入れ、15分～20分蒸す
卵	1/2 個	
牛乳	100g	
バター	25g	

※株式会社カイゲン、粉末タイプ1包200g

管理栄養士は検査に立会い患者の栄養状態や喫食状況等の情報提供を行うとともに患者の嚥下機能の現状について確認します。また、検査結果をもとに、患者や家族、介護者へ食事についての栄養食事指導を行う場合もあります。

3. ミールラウンド

ミールラウンドの際には、患者さんの食事の設定を把握しておきます。食事設定とは、食種・摂取時の体位(体幹・頸部の角度・向き)咽頭残留の除去方法 一口量 使用する食具 摂取時間・摂取スピード等。別紙「摂食・嚥下障害と食事対応例」(添付資料①)で、特徴的な症状を観察。その他にも、食事を食べることによる精神的な変化、時間経過による疲労度、嗜好、どの料理を残しているかどの栄養が不足しているか、食べこぼし、水分は飲めているかという視点をも観察します。

表4 摂食場面の観察ポイント¹⁷⁾(聖隷三方原病院嚥下チーム、2003¹⁶⁾を一部改変)

観察項目・症状	観察ポイント	考えられる主な病態・障害
食物の認識	<input type="checkbox"/> ボーっとしている、キョロキョロしている	食物の認知障害、注意散漫
食器の使用	<input type="checkbox"/> 口に到達する前にこぼす	麻痺、失調、失行、失認
食事内容	<input type="checkbox"/> 特定のを避けている	口腔期、咽頭期、味覚、唾液分泌低下、口腔内疾患
一口量	<input type="checkbox"/> 一口量が極端に多い	癖、習慣、口腔内の感覚低下
口からのこぼれ	<input type="checkbox"/> こぼれてきちんと口に入っていない	取り込み障害、口唇・頬麻痺
咀嚼	<input type="checkbox"/> 下顎の上下運動だけで回旋運動がない <input type="checkbox"/> かたいものが噛めない	咀嚼筋の障害 う歯、義歯不具合、歯周病など
嚥下反射が起こるまで	<input type="checkbox"/> 長時間口にため込む、努力して嚥下している	口腔期、咽頭期
むせ	<input type="checkbox"/> 特定のもの(汁物など)でむせる <input type="checkbox"/> 食事の初めにむせる <input type="checkbox"/> 食事の後半にむせる	誤嚥、咽頭残留 誤嚥、不注意 誤嚥、咽頭残留、疲労、筋力低下、胃食道逆流
咳	<input type="checkbox"/> 食事中、食後に咳が集中する	誤嚥、咽頭残留、胃食道逆流
声	<input type="checkbox"/> 食事中、食後に声に変化する	誤嚥、咽頭残留

食事時間、摂食のペース	<input type="checkbox"/> 一食に 30～45 分以上かかる <input type="checkbox"/> 極端に早く、口に頬張る	認知障害、取り込み障害、送り込み障害など
食欲	<input type="checkbox"/> 途中から食欲がなくなる	認知障害、誤嚥、咽頭残留、体力
疲労	<input type="checkbox"/> 食事の途中から元気がない、疲れる	誤嚥、咽頭残留、体力

4. 栄養管理と退院後の食事計画

多職種チームの中での栄養部門の役割は、栄養状態の管理と摂食・嚥下機能に適した食事提供と食形態の指導、退院後の食事計画や地域への連携が上げられます。

摂食・嚥下障害者の栄養管理を考えると、常に誤嚥性肺炎や窒息、低栄養や脱水、食べる楽しみの喪失を考慮することが大切です。

1) 低栄養・・・摂食・嚥下障害が深刻になると栄養状態が不良になりやすくなります。安定した摂取量が確保されるまでは、体重減少と摂取栄養量に注意し、1回/週ペースで評価を実施。この評価結果と、目標の摂取量を多職種にも発信します。例えば、2/3以上の摂取で目標栄養量を充足する等具体的に伝えることで、介助者から目標量にむけて摂取量を確保する協力が得られやすく、朝は摂取が伸びない等、時間帯による摂取量の変化に関する情報も得られやすくなります。

2) 水分・・・摂食・嚥下障害は水分でむせやすく、不足しがちです。食事は全量摂取できたら、1000ml/日の水分量を考え、飲水の設定量を設定し、チームで共有します。(設定水分量は、①25～30ml/日×現体重 ②1ml×摂取エネルギー量(kcal) ③尿排泄量(ml/日)+500mlを使用)

5. 自宅退院に向けての援助

1) 嚥下食の調理指導

嚥下食のまま自宅退院する場合は、介護者(調理者)へ調理指導を実施します。料理レシピを渡しただけでは再現が難しいのが現実です。指導方法の案を提示します。

- ・家族にも嚥下・訓練食を試食して頂く。トロミ具合・硬さ・バラけるとはどうか、付着性が強いとはどうかを体験してもらい、目標とする料理の形態を家族と共有します。
- ・自宅の調理器具や調理者の状況を理解し、自宅でも出来そうな内容で調理実習しましょう。
- ・自宅で嚥下食を作成してもらい試食してアドバイスするのもよいでしょう。可能なものは患者さんにも食べて頂くのもよいでしょう。

2) 退院後の食事計画では、退院後の家族の介護力や介護量も加味しましょう

食形態にあわせた調理方法をマスターしても、作成に時間がかかる、負担が大きいなど様々な状況を考えることが大切です。市販食品の紹介や配食サービスの紹介も併せて行い、実施可能な食事プランを提示し、生活の中に定着していけるような方法を介護者とともに模索していきましょう。

6. 地域との連携について

在宅に帰った場合、緊急時に対応してくれる近隣医療機関や訪問看護、訪問リハの協力や公的サービスの利用状況を確認し、関係機関への退院時サマリーを記載しましょう。

サマリーの記載内容の項目は、入院中の食事の内容や栄養に関する経過、嗜好や禁忌、栄養・水分補給量、栄養状態・脱水のリスク管理、食事時の姿勢や体位、食事時の注意事項、本人・家族への指導内容、継続している問題点等があります。(添付資料③参照)

7. チームアプローチ

嚥下障害の治療は言うまでもなくチームアプローチが不可欠です。それぞれの専門性に応じた役割を明確にし、正確な情報とゴール設定を共有してアプローチしていきましょう。

表5 嚥下チームの主なメンバーと役割

医師	全身管理、リスク管理、検査、訓練指示、ゴール・治療方針の最終決定、病状・治療方針の説明と同意
言語聴覚士	口腔機能、基礎訓練、摂食訓練、構音訓練、高次脳機能評価と治療
理学療法士	頸部体幹訓練、体力アップ、一般運動療法、肺理学療法
作業療法士	失認・先行評価と治療、姿勢、上肢の訓練と使い方、食器の工夫、自助具
看護師	バイタルサイン、薬の投与、点滴、経管栄養、気切カニューレ、口腔ケア、摂食介助、摂食・嚥下訓練、精神的サポート、家族指導
看護助手（補助者）	口腔ケア、摂食介助
介護者（家族）	口腔ケア、摂食介助、精神的サポート
栄養士、管理栄養士	嚥下食提供、カロリー・水分等栄養管理、嚥下食の作り方指導・紹介
調理師、調理員	嚥下食作成、盛り付けの工夫、嚥下食の品質・衛生管理
薬剤師	調剤（院外処方）、嚥下しやすい薬剤の調整、薬効の説明
歯科医師	う歯、歯周病など口腔の疾患、義歯の調整など
歯科衛生士	口腔ケア、口腔衛生管理
放射線技師	嚥下造影
ソーシャルワーカー	環境調整、関係調整、社会資源紹介

(聖隷三方原病院嚥下チーム執筆：嚥下障害ポケットマニュアル第2版、P47を一部改変)

嚥下食（嚥下訓練食）

摂食・嚥下障害の患者さんの直接訓練における最も重要な役割を持つとともに、‘口から食べる’という人間の基本的欲求と喜びを満たすもの、そして、回復期リハ病棟における栄養部門の専門性が最も発揮されるものが嚥下食（嚥下訓練食）です。※以下嚥下食とする

1. 嚥下食の導入

嚥下食の必要性和効果は先駆者の先生方の努力により確立されつつあり、多くの病院で嚥下食が提供されています。しかしその一方、嚥下食実践に伴う様々な要因（人員、設備、費用、献立等々）によりなかなか導入に踏み切れない病院があることも事実です。何から手をつけてよいか分からない場合、まずは下記を参考に現状把握からはじめてみましょう。

1) 対象者の特徴を知る¹⁸⁾

- ・施設全体のベッド数、診療科の種類、入院患者の特徴を把握
- ・摂食・嚥下障害者の原疾患（脳血管障害、癌などの器質的障害、認知症など）の把握
- ・全体の食数のうち嚥下食を提供する数の予測
- ・現場の厨房での対応をどのように進めるかを検討する

2) 段階を踏んで準備する¹⁹⁾

- ・硬さを決める（どの食材で誰がつくっても安定した硬さを基準化する）
- ・献立を考える（1日あたりの熱量、たんぱく質量を設定する）
（普通食とは別献立にする）
（適応しない食材と、不向きな献立は使用しない）
- ・厨房の作業量と人員を考える（勤務時間や作業工程の見直し）
- ・設備や道具を考える
- ・多職種を理解を得る
- ・できるところから少しずつ

2. 嚥下食成功のポイント²⁰⁾

嚥下食に求められることは、嚥下しやすいこと、そして誤嚥防止と咽頭残留物の除去であり、そのためには適した物性条件、温度管理が必要です。

嚥下食成功のポイントとしては、旬の食材を用いゼラチンゼリーの使用と栄養補助食品（市販食品）の利用です。また、患者さんのレベルに合わせた食物形態で段階的に進めること、患者さんの嗜好を取り入れることも重要となります。

また、患者さんや家族に「食べたい」という意欲があることや、医師、栄養士、看護師、リハスタッフなど多職種から成るチームがあることも大切な要素です。

3. 嚥下食の物性条件²⁰⁾

嚥下食には、以下の物性条件が示されます。

- 1) 適度な粘度があり、食塊形成しやすい
- 2) 口腔や咽頭を変形しながら滑らかに通過する
- 3) べたつかずのどごしがよい
- 4) 密度が均一である

これらの物性条件にマッチする食材がゼラチンであり、ゼラチンゼリーのゲル濃度は1.6%濃度がよいとされています（容量に対して1.6%、つまり水100gで1.6gのゼラチンを使用。夏期、室温25℃以上では1.8%）。

4. 咀嚼、嚥下に適さない食品²⁰⁾

口への取り込み、咀嚼、食塊形成しにくいものは以下の通りです。切り方や調理法次第で食べやすくなるものもありますが、基本的には難しい食品です。水分は最も誤嚥しやすく注意が必要であり、嚥下状態にあわせてとろみ調整食品（増粘剤）でとろみをつけて対応します。

- 1) 水分：水、お茶、ジュースなど
- 2) 酸味の強いもの：酢の物、柑橘類など
- 3) パサつくもの：焼き魚、ゆで卵、ふかし芋、凍り豆腐
- 4) うまく噛めないもの：かまぼこ、こんにゃく、なめこなど
- 5) のどにはりつくもの：餅、焼き海苔、わかめ、ロールパンなど
- 6) 粒が残るもの：ピーナツ、大豆、枝豆など
- 7) 繊維の多いもの：ふき、小松菜など
→ きざみ食は、食塊形成が困難なうえに、口腔や咽頭に残留しやすく、残留したものが誤嚥してしまうなど大変リスクの高い食事のため摂食・嚥下障害者には不適。

5. とろみ調整食品使用時の注意点²¹⁾

とろみ調整食品（いわゆる増粘剤）を使用する際、必要以上の濃度をつけてしまうと、逆に口腔や咽頭の残留につながります。「より安全にするためにとろみを強くつける」という考えのもと、濃度を決定しているということもありますが、適切な摂食・嚥下機能評価のうえに、必要最低限の濃度を選択しましょう。

嚥下障害が重度なケースでは、とろみでの調整よりゼラチン・ゼリーでの水分摂取を勧めます。「とろみ」と「ゼラチン・ゼリー」は物性が全く異なり、とろみ調整食品はあくまでも水のようなさらとした液体に粘度や凝集性をつけるためのものです。また、とろみ調整食品は製品によって使用量が異なるため、自施設で使用する製品ごとに基準を設定することが望ましいでしょう。

※最近では、ペーストやミキサー食をゼリー状に固める介護食調整用食品（ゼリー剤）も発売されています。

表6 摂食・嚥下機能に合わせた食材の選択と調理における注意点²²

摂食機能レベル	軽度	中度	重度	
摂食時の観察事項	咀嚼力が弱い 口腔内保持が比較的できる 食塊形成ができる 嚥下反射の遅延がある 咽頭残留がある	咀嚼力が弱い 口腔内保持が困難 食塊形成が困難 嚥下反射の遅延がある 咽頭残留が多い	咀嚼ができない 口腔内保持ができない 食塊形成が困難 嚥下反射の遅延がある 咽頭残留が多い	
基本的な食形態	一口大軟菜	ペースト状	ゼリー・ムース状	
主食	米 軟飯、全粥	全粥	重湯ゼリー	
	パン フレンチトースト 牛乳などと交互嚥下	パン粥	パンプリン	
	麺類 1.5cmくらいにし、くたくたに煮る	そうめん寄せ	—	基本的に麺類は食べ方を注意しないと難しい
主菜	魚類 ×焼き魚 ○刺身、蒸魚、煮魚 (エビはすり身にし団子状にする) ○はんぺん ×かまぼこ	煮魚、蒸魚をミキサーにかけ、ペースト状にする エビはすり身にし団子状にしたものをミキサーにかける	ゼラチンなどでゼリー寄せにする	魚臭みがあるときはソースの利用
	肉類 ひき肉を使用 卵や小麦粉などのつなぎを加え、肉団子やハンバーグにする	肉団子、ハンバーグなどをミキサーにかける	さらにゼラチンなどでゼリー寄せにする	ひき肉はそぼろ状にしない
	卵 ×ゆで卵 △卵焼き ○卵とじ、オムレツ (牛乳などを加え、半熟状にする)	○スクランブルエッグ	○茶碗蒸し、卵豆腐	
	大豆製品 ×凍り豆腐 △きざみ納豆 (大豆は舌でつぶせるくらい軟らかく煮る)	○木綿豆腐、白和え	○絹ごし豆腐 △木綿豆腐	
副菜	イモ類 少し水を多めにし、軟らかく煮る(ホクホクさせない) ○かぼちゃ、さつまいも、じゃがいも、里芋	すり鉢でつぶし、マッシュ状にする ○マッシュポテト スイートポテト	ゼラチンなどでゼリー寄せにする	ミキサーにかけると粘りが出るため、注意
	青菜 葉先を使用し、軟らかく煮る	煮浸しをミキサーにかける	ゼラチンなどでゼリー寄せにする	青臭みがあるときはソースの利用
	その他の野菜 一口大にし、軟らかく煮る 皮をむく ○大根、かぶ、にんじん、白菜、トマト、ナス △ねぎ、れんこん、切干大根 ×ごぼう、たけのこ	ミキサーにかけ、ペースト状にする	ゼラチンなどでゼリー寄せにする	
	きのこ 細かくし、肉団子に混ぜるなどの工夫をする △なめこ	しめじはミキサーにかけると苦味が出るため注意	—	
	海藻 サラダや和え物などでは使用しない	ミキサーにかければOK	ゼラチンなどでゼリー寄せにする	
その他	果物 ○バナナ、いちご、ぶどう、りんご甘煮、もも、キウイフルーツ	果汁・果肉のペースト状 ○バナナ、桃缶	果汁のゼリー	
	乳製品 ○ヨーグルト △牛乳 ○シチュー	○ヨーグルト	○牛乳ゼリー	
	菓子 カステラ、饅頭、ケーキ	水羊羹、アイスクリーム	プリン、パバロア	
	水分 必要ならばとろみをつける	とろみが必要	ゼリー状	

6. 段階的な食形態²²⁾

摂食・嚥下機能に合わせた食材の選択と調理における注意点を表7にまとめました。一般食に加え軟菜食、ペースト食、ムース食、ゼリー食などその機能に合わせ、調理方法を工夫します。段階的な食形態の指標として、金谷らの嚥下食ピラミッドや日本介護食品協会のユニバーサルデザインフードなどが発表されています。平成21年から厚生労働省認可の特別用途食品の嚥下困難者用食品の基準も見直されました。

7. 嚥下食ピラミッド²³⁾

嚥下食ピラミッドは①脳卒中の患者では、発症後しばらくの間、経口からの食事を行わず、症状の安定を確認し、レベル0（開始食）から経口摂取を開始し、レベル1（嚥下食Ⅰ）レベル2（嚥下食Ⅱ）と嚥下の難しい食事に移っていきます。②高齢者の場合では、加齢で咀嚼能力が低下し、レベル5（普通食）が食べるのが困難になると、レベル4（移行食）、さらに機能低下するとレベル3（嚥下食Ⅲ）と咀嚼や嚥下が容易な食品に移っていきます。

つまり、嚥下食ピラミッドは、咀嚼機能や嚥下機能の低下していく場合にも、機能回復していく場合にも用いることができるものなのです。²⁴⁾

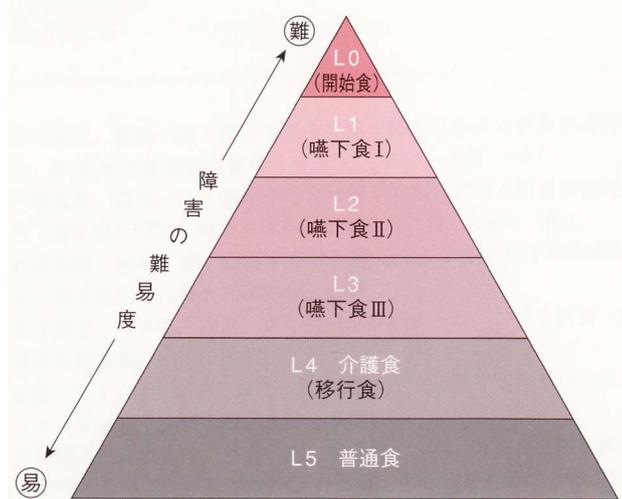


図3 嚥下食ピラミッド²³⁾

- L0 (Level 0) : 開始食** ; お茶や果汁を用いたゼラチンゼリー。訓練の際はスライス法で。
- L1 (Level 1) : 嚥下食Ⅰ** ; ゼラチン寄せが中心。物質的には均一。ねぎとろ（葱なし）
- L2 (Level 2) : 嚥下食Ⅱ** ; ゼラチン寄せが中心。物質的には均一。ざらつきあり。
濃厚流動食のゼリー、ヨーグルトなど。
- L3 (Level 3) : 嚥下食Ⅲ** ; ピューレやペースト食が該当。物質的には不均一。おかゆ、生クリームや油脂などを加えることで野菜や肉、魚なども利用できる。
- L4 (Level 4) : 移行食・介護食** ; 咀嚼機能の低下に対応したもので、歯茎でも咀嚼できるようにやわらかく調理した一口大の食事。細かすぎるもの、パサパサしたものは避ける。
- L5 (Level 5) ; 普通食** ; 一般的な食事。

表7 段階的嚥下食の一覧表（嚥下食ピラミッドによる区分）²⁵⁾

	L0 開始食	L1 嚥下食Ⅰ	L2 嚥下食Ⅱ	L3 嚥下食Ⅲ	L4 移行食
果物類	みかんゼリー ピーチゼリー りんごゼリー			りんごのコンポート ピーチコンポート つぶしバナナ	キウイフルーツ バナナ みかん缶
穀類		重湯ゼリー	全がゆゼリー パンプリン	全がゆ 重湯 パンがゆ ゼラチン寿司 そうめん寄せ くず湯 麩の煮付け	フレンチトースト あんかけうどん 卵サンド
魚・肉類		ねぎとろ	肉団子ゼリー サーモンゼリー 白身魚のゼリー えびムースゼリー		肉団子 うなぎの蒲焼き えびムース とんかつ煮 はんぺんふわふわ煮 ひじきハンバーグ 鶏つくね まぐろの刺身 煮魚 白身魚の西京焼き いわしつみれ 鮭のマヨネーズ焼き
卵類		全卵蒸し プッチンプリン		スクランブルエッグ	
豆類		みそスープゼリー 絹ごし豆腐(温)	絹ごし豆腐(冷)	そら豆ペースト 水ようかん	ひきわり納豆 厚揚げ煮付け
野菜類			かぼちゃゼリー ほうれんそうゼリー だいごんのゼリー かぼちゃプリン ほうれんそう酢みそ	けんちん汁ペースト とろろ汁 ポテトサラダペースト ひじき白和えペースト さつまいものりんご煮 トマトペースト かぼちゃのピュレ なすのごま酢和えペースト だいごんの煮物ペースト ほうれんそう和風サラダペースト ポタージュース ポタージュスープ	けんちん汁 なすのごま酢和え ほうれんそう和風サラダ ポテトサラダ 湯むきトマト 白和え 練乳ポテトサラダ じゃがいも煮付け かぼちゃの含め煮 根菜のごま煮 はくさいのスープ煮 スイートポテト風 ブロッコリーのかにあんかけ やまいもの落とし揚げ
乳製品			グリコヨーグルト チチヤスヨーグルト 明治プロビオヨーグルトLG21 ヤクルトソフールLT ペクシー	フルーツヨーグルトペースト プレーンヨーグルト アイスクリーム	フルーツヨーグルト ミルクプリン 牛乳寒天 和風プラマンジェ
市販品 (栄養補助食品)	プロッカゼリー アイソカルゼリー-く りん バイ・クレスゼリー(ゼ ラチン) レビオスゼリーフル- ツミックス エンゲリード	アイソカルゼリー ソフトエット エンジヨイゼリーぶどう テルミールミニαゼリー (ゼラチン) 嚥下食Ⅰ白がゆ 嚥下食Ⅰ海鮮がゆ 嚥下食Ⅰカレー 嚥下食Ⅰコンソメ野菜 トウフイー	プリンで元気! ソフトカップ やわらかカップ オクノスカぼちゃ 嚥下食Ⅱ白がゆ 嚥下食Ⅱ海鮮がゆ 嚥下食Ⅱカレー 嚥下食Ⅱ麻婆豆腐 嚥下食Ⅱコンソメ野菜	アイソカルプディング (カスタードクリーム 状) 快食応援団かぼちゃの煮 付け ふっくら白がゆ	
市販品 (水分等)	粉末緑茶ゼリー 開始食ウーロン茶	アクアジュレ		とろみ茶 アクアジュレハンディボ トル アイソトニックゼリー アイソトニックゼリーカ テキン ゼリー飲料 もも	バイ・クレスジュース

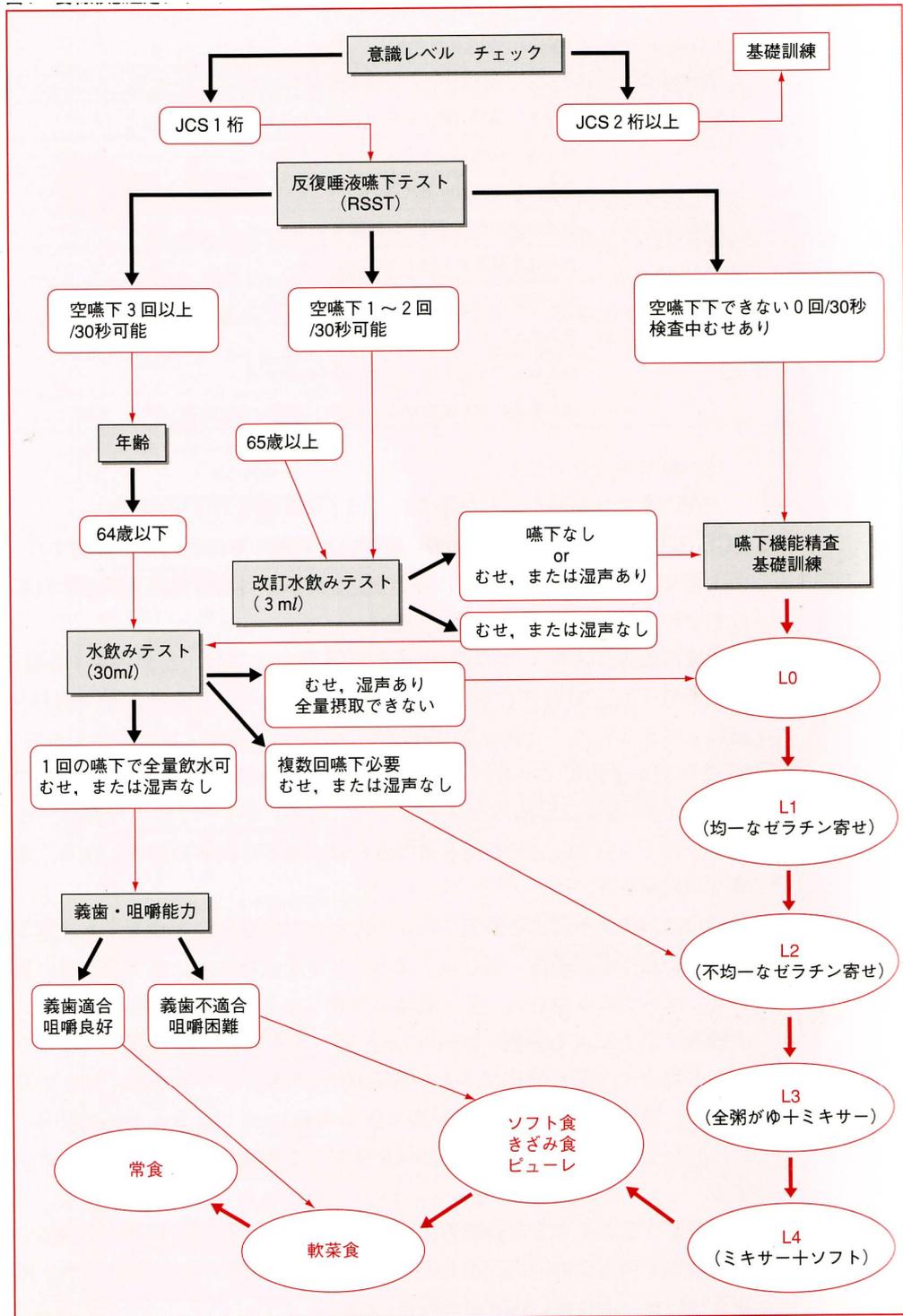
L1では、L0のすべてが使用でき、L2では、L0・L1のすべてが使用できる。L3、L4も同様である。赤字は物性が範囲に入らなかった食品を示している（表6参照）。

【豆知識】嚥下食の物性規格について知っておこう

- ・かたさ (N/m²) ニュートン毎平方メートル
- ・凝集性 (単位なし)
- ・付着性 (J/m³) ジュール毎立方メートル
- ※ (mPa・s) ミリパスカル・秒
- ・・・ 一定速度で圧縮した時の抵抗
- ・・・ まとまりやすさ
- ・・・ くっつきやすさ
- ・・・ ゼルの粘度を示す単位

8. 食事レベルの選定とステップアップ²⁶⁾

主に脳卒中の患者さんの嚥下食レベルを決定するためのフローチャートを図4に示します。



(金谷節子 編著：ベッドサイドから在宅で使える嚥下食のすべて。医歯薬出版、2006、p.47。改変)

図4 食物形態選定チャート²⁶⁾

このフローチャートの対象となるための条件は次のとおりです。

- 1) 全身状態が安定していること
- 2) 病状がある程度落ち着いていること

- 3) 本人、家族が経口摂取したいとの意志があること
- 4) 評価および訓練に協力的であること
- 5) 挿管中でないこと

以上の5項目が満たされた場合に、以下の評価を行います。

①**JCS(Japan Coma Scale)表** を用いた評価：意識レベルを評価する。JCSが1桁であれば次のステップに移るが、2桁以上の場合は嚥下訓練の対象者とはしない。

表8 Japan Coma Scale (3-3-9度方式)

覚醒の有無	刺激に対する反応	JCS
I. 刺激なしで覚醒している	だいたい清明だが、いま一つはっきりしない	1
	時、人、場所がわからない(失権当識)	2
	名前、生年月日が言えない	3
II. 刺激で覚醒し、刺激をやめると眠り込む	普通の呼びかけで容易に開眼する	10
	大声または身体を揺れすれば開眼する	20
	痛み刺激を加えつつ呼びかけすると開眼する	30
III. 刺激しても覚醒しない	痛み刺激に対して払いのけ動作をする	100
	痛み刺激で手足を動かしたり顔をしかめる	200
	痛み刺激に対してまったく反応しない	300

②**反復唾液飲みテスト (RSST)** による評価：RSSTとは、口腔内を十分湿らせ、唾液を嚥下し、30秒間に何回嚥下できたかを調べる方法。30秒間に3回以上できる人、1～2回の人、0回の人に分類する。RSSTで3回以上の場合、65歳以上が未満により分ける。65歳以上の場合改訂水飲みテストを行い、65歳未満の場合は水飲みテストを行う。RSSTで1～2回の場合、改訂水飲みテストを行う。RSSTで0回の場合は、嚥下に関する精査をしたり、基礎的嚥下訓練を行う。

③**改訂水飲みテスト**による評価：3mlの冷水を口腔底に注ぎ嚥下する評価方式。むせや湿声のない場合は水飲みテストを実施する。嚥下できない場合やむせ、湿声がある場合は、嚥下機能を精査したり、基礎訓練を行う。

④**水飲みテスト**による評価：30mlの水を嚥下する評価方法。むせや湿声がある場合や全量を摂取できない場合は「L0食(開始のゼリー食)」から始める。むせや湿声はないが、嚥下するのに複数回必要である場合には「L2食(不均一なゼラチン寄せ)」から始める。5秒以内にむせなく飲めれば嚥下機能は正常で、この場合には咀嚼能力をチェックする。

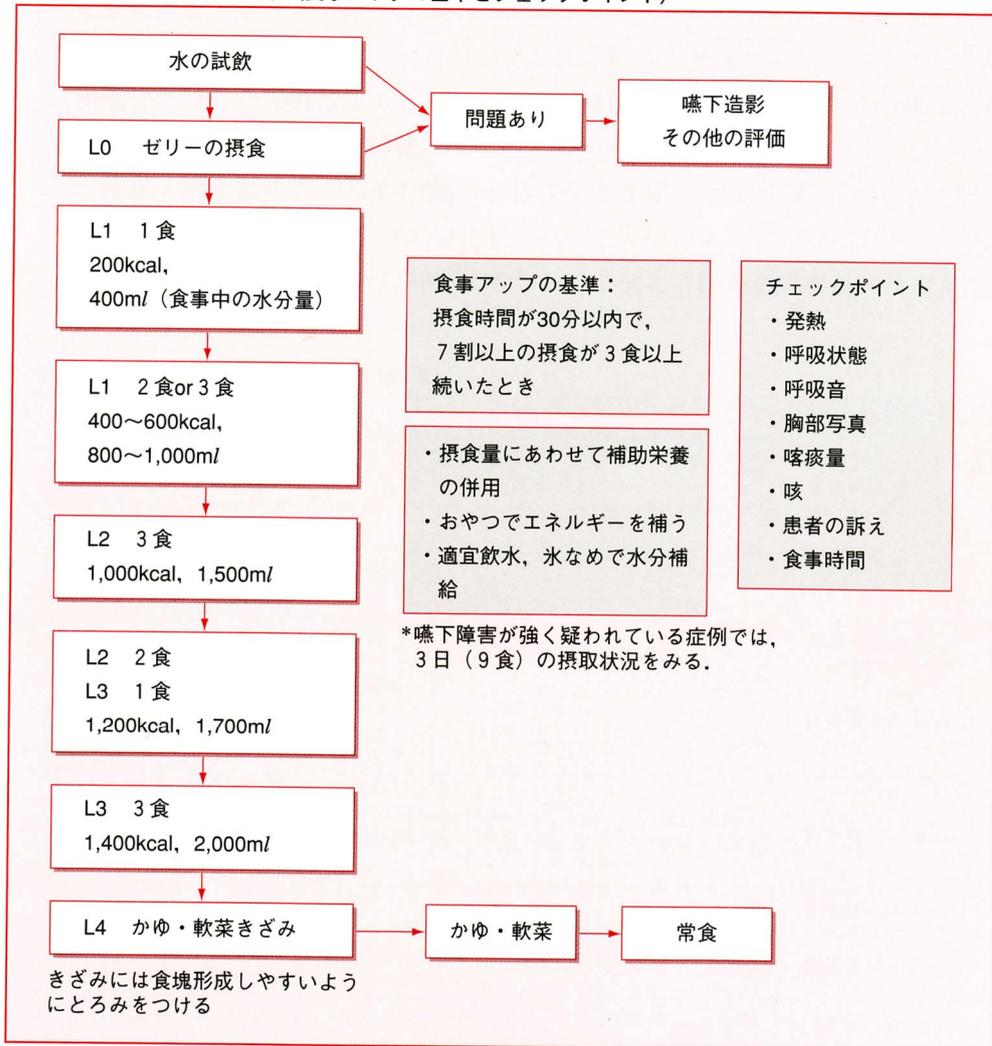
このようなさまざまな評価方法で、最初に提供する食事レベルを決めていくが、途中で何らかの問題が生じた場合には、1段階レベルを下げるか、再度食物形態チャートに従い再評価を行い、必要に応じて精査を行う。

9. レベルアップの基準とポイント²⁶⁾

対象者の嚥下機能が改善した場合、嚥下が難しい物性の食事にレベルアップを行います。(図7)その基準としては、提供している食事の7割以上が30分以内の摂食時間で3食以上続いた場合に行います。実際の運用面では、レベルを上げる場合、1つの食事の中で現在のレベルの食品にレベルが1つ高い食品から一品を取り入れるなど、徐々に

行う場合があります。

レベルを上げる場合には、全身状態をよく観察します。観察するポイントとしては、発熱、呼吸状態、呼吸音、胸部写真、喀痰量、咳、患者の訴え、食事時間などをチェックします。



(藤島一郎：脳卒中中の摂食・嚥下障害，第2版，医歯薬出版，1998，改変)

図7 食事アップの基準とチェックポイント²⁶⁾

ワンポイントアドバイス

清水 幸子（鶴巻温泉病院）

『家族の思いは“安くて簡単”』

退院時の食事指導のよしあしは在宅生活の継続に影響します。食事は、日常であり出来て当たり前のことをエンドレスにすることになります。市販の食材も多く販売されていますが、継続するには負担が大きいこと、飽きてしまうなど問題があります。手軽に調達できて、安価で材料の保存性も良い食材で工夫しましょう。例えば、パン粉・牛乳・ぷっちゃんプリンなどでつくるパン粥など、栄養士の特異性を発揮して生活に密着した食事指導を心がけましょう。

生活環境を考慮し相手の思いを共有することが大事です。

西村 智子（わかくさ竜間リハビリテーション病院）

患者さんの顔を見て業務をしてみてもはどうでしょう。データはとても大事なのですが、データの中に患者さんの顔を入れて見ませんか。食欲がなければ、喫食量が少なければ私たちは何を考えなければならないのでしょうか。患者さんや家族のこれからのことについて真剣に考え、一人ひとりに丁寧に大切に接していかなければならないと思います。わからなくなったら患者さんや家族と一緒に考える、これが一番うまくいく方法です。食事を硬くすることも、軟らかくすることも、辛くすることも、薄くすることも、私たちはできるはずです。患者さんの身近にいる栄養士を目指してください。

長澤 恵（山梨リハビリテーション病院）

『残さず食べてくれることに安心していませんか』

いつも残さず食事を食べてくれている患者さんと、いざ話をしてみると「うまくないけど、ほかに食べるものないし。食べなきゃリハに行っても動けなくなるから。」という言葉に聞いて、とても切なくなったことがあります。“おいしい”に正解はないので、すべての患者さんの嗜好にあった食事を提供するのとはとても難しいことです。しかし1人でも多くの患者さんに笑顔で楽しんでもらえる食事を提供する、そのための努力は惜しんではいけないと改めて感じました。

新谷 恵子（初台リハビリテーション病院）

回復期病院で働き始めた頃は、業務をこなすことで精一杯でした。しかし、患者さんや多職種のスタッフと接するうちに、「患者さんの機能はどこまで回復する？活動量は？メンタルは？何に困っていて、退院後にどんな生活を送る？」と考えるようになると、食事に関する問題がたくさんあることに気づきました。失敗もしますが、多職種と協力し、その中で食事を通して患者さんをサポートしていけるのが、回復期の管理栄養士の面白さなのかと感じています。このマニュアルを通し、そんな仲間が増えていく事を、願っています。

漆原 真姫（やわたメディカルセンター）

『なんでも嚥下食』

嚥下食のレパートリーが少なく本来の食べることの楽しみを失っていませんか？

実は、嚥下機能に障害のある患者さんでも毎日、自宅で食べていた大好きなパンやめん類が食べられることもあります。病院食としては提供し難いですが、牛乳に浸したパンやカレーうどん（めんは軟らかく細かく）をSTの介入下、家族の介助のもとでぜひ挑戦してみてください。たとえ食事のゴールが嚥下食であっても素敵な笑顔に出会えるでしょう。

前田 薫（霞ヶ関南病院 栄養科）

帰宅して玄関のドアを開けたときに、美味しそうな香りと家族の声が聞こえ、ほっと幸せを感じた瞬間はありませんか。嚥下食だからと言ってその幸せをあきらめることはありません。

入院中の食事は安全ですが、同じような嚥下状態の方の食事を画一的に作っています。自宅ではその方オンリーの食事を作ることが出来るという強みがあることを伝えましょう。入院中の食事はあくまでその方の通過点です。方向性にあわせて美味しく安全に召し上がれるようコーディネートしましょう。病院で行っている嚥下食やソフト食がない施設もあります。料理を刻むときにミルサーがよいか包丁がよいか、とろみはどの段階でつけるときれいにできえるかは、介護者の年齢や生活によっても違うように思います。

決まった枠にはめ込まず、自由に大きな発想と視野を持って本人やご家族の気持ちを大切にアドバイスしたいですね。無理のない調理、家族と一緒に食べる食卓、その一瞬がしあわせにつながりますように。

大木和子（三友堂リハビリセンター）

『食べる喜び』

私たちは、1人の患者さんと出会い、入院から退院まで、色々な情報を得ながら、多くの職種との関わりを持っています。そして、その方に最も相応しい食事を提供していますが、その方が好きだった物・ちょっとした工夫で食思アップに繋がる事が多いです。一口でも多く「食べること・味わう」ことにこだわりながら、患者さん、そして家族のあの笑顔の会えるように、日々努力をしていきましょう。

高山 仁子（熊本機能病院）

『手を取りあって』

場所が変われば食事の名前も変わる。どうにか統一できないか。これがなかなか難しい。まずは、送り元と送り先の病院（施設）の食事名と内容だけでも確認してみませんか？教えて頂くからにはこちらの食事の情報提供も忘れずに。栄養士のネットワークは心強い！

患者さんを思う気持ちはきっと同じ・・・皆で手を取りあって一歩踏み出しましょう。

添付資料

- ① 摂食・嚥下障害と対応する食事のガイドライン（初台リハビリテーション病院）
- ② 食事形態基準（初台リハビリテーション病院）
- ③ 食事形態基準（鶴巻温泉病院）
- ④ 嚥下訓練食の品質管理についての取り組み（初台リハビリテーション病院）
- ⑤ 栄養サマリー（三友堂リハビリセンター）
- ⑥ 摂食・嚥下連絡票（神奈川摂食・嚥下リハビリテーション研究会）

引用文献および参考文献

- 1) 植松宏監修：セミナー わかる！摂食・嚥下リハビリテーション1巻 評価法と対処法、(株) 医歯薬出版、P70
- 2) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる嚥下食レシピ 125、(株) 医歯薬出版、P2-3
- 3) 植松宏監修：セミナー わかる！摂食・嚥下リハビリテーション1巻 評価法と対処法、(株) 医歯薬出版、P72
- 4) 藤島一郎、脳卒中の摂食・嚥下障害 第2版、(株) 医歯薬出版、P3
- 5) 藤島一郎、脳卒中の摂食・嚥下障害 第2版、(株) 医歯薬出版、P4-5
- 6) 藤谷順子、金谷節子、林静子共著：嚥下障害食のつくりかた、日本医療企画、P7
- 7) 一般社団法人 日本健康・栄養システム学会：高齢者の経口移行・経口維持、認知症、エンド・オブ・ライフの栄養ケア・マネジメント、P6
- 8) 藤谷順子、金谷節子、林静子共著：嚥下障害食のつくりかた、日本医療企画、P31
- 9) 藤谷順子、金谷節子、林静子共著：嚥下障害食のつくりかた、日本医療企画、P8
- 10) 才藤栄一、他：嚥下リハビリテーションの実際、第1回摂食・嚥下障害に対する考え方 総合消化器ケア 2(1)：P87-94
- 11) 大石善也：管理栄養士がベッドサイドでできる摂食・嚥下評価（寄稿）、ヘルスケアレストラン、2009.2、P22-23
- 12) 藤島一郎、脳卒中の摂食・嚥下障害 第2版、(株) 医歯薬出版、P80
- 13) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる嚥下食レシピ 125、(株) 医歯薬出版、P5
- 14) 聖隷三方原病院嚥下チーム執筆：嚥下障害ポケットマニュアル第2版、(株) 医歯薬出版、P31-34
- 15) 聖隷三方原病院嚥下チーム執筆：嚥下障害ポケットマニュアル第2版、(株) 医歯薬出版、P165
- 16) 聖隷三方原病院嚥下チーム執筆：嚥下障害ポケットマニュアル第2版、(株) 医歯薬出版、P30
- 17) 植松宏監修：セミナー わかる！摂食・嚥下リハビリテーション1巻 評価法と対処法、(株) 医歯薬出版、P61
- 18) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる嚥下食レシピ 125、(株) 医歯薬出版、P13
- 19) 小島まゆみ：私はこうして「なめらか食」を導入した（寄稿）、ヘルスケアレストラン、2009.9、P16-17

- 20) 聖隷三方原病院嚥下チーム執筆：嚥下障害ポケットマニュアル第2版、
(株)医歯薬出版、P161-163
- 21) 一般社団法人 日本健康・栄養システム学会：高齢者の経口移行・経口維持、認知症、
エンド・オブ・ライフの栄養ケア・マネジメント、P27-29
- 22) 一般社団法人 日本健康・栄養システム学会：高齢者の経口移行・経口維持、認知症、
エンド・オブ・ライフの栄養ケア・マネジメント、P30-31
- 23) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる
嚥下食レシピ 125、(株)医歯薬出版、P18-20
- 24) 栢下淳編著：病院・施設のための嚥下食ピラミッドによる咀嚼・嚥下困難者レシピ 100、
(株)医歯薬出版、P1
- 25) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる嚥下食
レシピ 125、(株)医歯薬出版、P27
- 26) 金谷節子、坂井真奈美著、江頭文江、栢下淳編著：嚥下食ピラミッドによる嚥下食
レシピ 125、(株)医歯薬出版、P20-24

摂食・嚥下障害と食事の対応例

特徴的な症状	望ましい形態・形状・その他	具体例・食形態決定の視点
<ul style="list-style-type: none"> ● 食べる意欲がない ● 集中力がない ● 遊び食べ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 色、見た目 匂いが食欲をそそるもの ● 甘い・辛いなど味がはっきりしたもの ● 味付けが濃いもの 	<ul style="list-style-type: none"> ● (安全性や摂取角度を確認した上で) 形が保たれているもの ● 元々好きなもの ● 食事環境を整える (静かな場所で摂取、家族と一緒に楽しい雰囲気作り)
<ul style="list-style-type: none"> ● 食べる量が少ない ● 疲れやすい 		<p>→1 回の摂取時間を短くする検討 (少量頻回・補助栄養の検討)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● うまくすすくえない ● 口に入れる前にこぼす 	<ul style="list-style-type: none"> ● スプーンなどでとりやすいもの ● こぼれにくいもの 	<p>→食材は、スプーンの長さにあわせてカット、あんでまとまっている等</p> <p>→液体などは、ストローや吸い飲みを使って</p> <p>→とろみの調整</p> <p>* 食具の選定</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● うまく噛めない ● 丸呑みする ● 食物残渣が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 噛まなくても送り込みやすい ● やわらか・まとまりやすい・変形する ● べたつかず粘膜に付着しにくい ● そのまま飲んでも窒息しない 	<ul style="list-style-type: none"> ● ゼラチンゼリー ● 左記条件を満たすペースト状 ● 窒息を起こしにくい大きさにカットしたもの
<ul style="list-style-type: none"> ● 口の中に溜め込む、口に入れたままとまってしまう 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口腔や咽頭をなめらかに通過する ● べたつかず粘膜に付着しにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ● 口腔器官の麻痺で送り込み困難な場合→ゼラチンゼリー (ゼラチンが口腔内で溶け誤嚥の原因になる場合もあるので注意)、ペースト状) ● 食物を認知できない場合→おにぎり・サンドイッチなどを手にもたせる (摂取可能な形態ならば)
<ul style="list-style-type: none"> ● 嚥下反射の遅延 	<ul style="list-style-type: none"> ● 味覚、温度覚、舌触りなどの感覚を強調するもの 	<ul style="list-style-type: none"> ● ほどよく酸味があるもの (柑橘系のゼリー) * 強すぎる とムセの原因になる

	<ul style="list-style-type: none"> ● ゆっくりする 	<ul style="list-style-type: none"> ● 冷たいもの <p>*VF結果やムセの状況で液体の粘度を検討</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 咽頭残留あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● まとまりやすい ● べたつかず粘膜に付着しにくい ● そのまま飲んでも窒息しない 	<ul style="list-style-type: none"> ● 窒息のリスクを防ぐ ● 食物の残留が咽頭に垂れこむ誤嚥予防を分けて考える
<ul style="list-style-type: none"> ● むせる ● 湿性嘔声あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● まとまりやすい ● べたつかず粘膜に付着しにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ● ゼラチンゼリー ● ペースト状 <p>*ムセや湿性嘔声の状況を観察する。 (いつ起こるか? 食事前・食事中・食事後、何の食品で起こるか?)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 胃食道逆流あり 	<ul style="list-style-type: none"> ● 下食道括約筋圧を低下させるような脂肪の多い食事、胃酸分泌を促進させる食事は控える 	<ul style="list-style-type: none"> ● 脂肪の多い食品、チョコレート、アルコールは控える ● 胃酸分泌を促進するコーヒー、紅茶の摂取を控える ● 少量頻回食

参考文献：

1. 保坂敏男：嚥下困難な利用者に対しての食の満足度向上～適切なアセスメントと対策（ソフト食を通して） 高齢者ケア Vol.3,NO.3
2. 金谷節子：ベッドサイドから在宅で使える嚥下食のすべて 医歯薬出版㈱ 2006
3. 聖霊三方原病院嚥下チーム：嚥下障害ポケットマニュアル 第2版, 医歯薬出版㈱ 2003

初台リハビリテーション病院 食事形態基準

食形態	コンセプト	形状	機能		主食	主菜	副菜	その他	調理法
			咀嚼	嚥下					
一般常食	特に制限なし	形	○	○	ごはん 軟飯 全粥 類	肉 魚 卵 豆・豆製品 肉(一口大) 魚 卵 がんもを除く豆・豆製品	すべての野菜類	生果物 朝牛乳	生・揚げる・焼く・炒める・煮る・蒸す
軟菜食	常食から固いものを除き、咀嚼の問題に対応。(義歯不適合など)	形	低下	○	ごはん 軟飯 全粥 類	肉(一口大) 魚 卵 がんもを除く豆・豆製品	すべての野菜類(硬いものや繊維質の食材を除く)	生果物に制限あり(なし→洋なし、りんご→おろしりんご)朝牛乳	生・揚げる・焼く・炒める・煮る・蒸す
ソフト食	舌と口蓋で押し潰すことが可能。硬さ、1食の中で食料による硬さの違いがない。口腔内で若干のばらつきがあっても、まとまりやすい。	形: ぼくし や刻みを 再形成し て形にし た	問題あり	問題あり	軟飯 全粥 類 マカロニ	肉: 基本は肉団子、ハム、ペーコン(荒みじんかペースト)コンビーフは細かくほぐす 魚: <ぼくし>生身ペーストを混ぜて蒸す <鮭・鯖・銀ムツ・金目鯛・赤魚・銀鱈・真鱈・舌平目・カラスカレイ> <細かくカット>マグロ赤身 <一口大カット>鰻(皮は硬さ確認) <缶詰>ツナ(ペースト) <魚卵>いくら・たらこ裏ごし <貝>帆立ペースト <練り製品>ハム・カン・カマ(細かくカット) × さつま揚げ・竹輪・蒲鉾・つみれ 卵: 一口大カット 豆・豆製品: 絹豆腐・木綿豆腐・ひきわり納豆 × がんも・厚揚げ・油揚げ	茹で野菜限定(繊維を断ち切るようにカットし、重曹をいれて茹でる。もしくは圧力鍋使用) × たけのこ、きのこ類(ペーストOK) こんにやくもやし じら 海藻(もずく・おぼろしりんご) 漬物 万能葱 生パセリ クレソントマト: 湯向きして一口大にカットし、水分をトロミ剤でコーティング	生果物: 柔らかい部分・もしくは細かくカットして提供 りんご→おろしりんご × ドライフルーツ・パイナップル・オレンジ・リンゴ・梨 柿・スイカ 朝: 牛乳	生・蒸し焼き・煮る・蒸す 揚げる・衣を柔らかくして一口大にカット 焼く・卵料理と豆腐調理のみ
嚥下訓練食③	舌で押し潰すことができる。(固形物の場合) 口腔内ではばらけず、まとめる必要がない。	ペースト or 固形	問題あり	問題あり	全粥 軟飯	肉・テリリーヌ状+あんかけ 魚: ペースト+あんかけ 卵: スクランブルエッグ 具なし 茶碗蒸し 豆・豆製品: 絹ごし豆腐限定	基本はペースト 一部固形: プロッコリー・里芋・茄子	缶詰のペースト 交互嚥下用に ゼラチンゼリー 付 朝はビタミ ン・微量元素補 充目的でレビオ スゼリー付	煮る 蒸す
嚥下訓練食②	物質的に均一である。柔らかく、滑りやすい。離水がない。容易に送り込みが可能。	ゼリー・ペースト	問題あり	問題あり	全粥 軟飯	肉類: ペースト+あんかけ 魚: ペースト+あんかけ 卵: スクランブルエッグ(ペースト) 具なし 茶碗蒸し 豆・豆製品: 絹豆腐(ペースト)	ペースト	缶詰のペースト 交互嚥下用に ゼラチンゼリー 付 朝はビタミ ン・微量元素補 充目的でレビオ スゼリー付	煮る 蒸す
嚥下訓練食①	開始食	1.6%ゼラチンゼリー	問題あり	問題あり					

通常

咀嚼・嚥下機能

○嚥下訓練食の品質管理についての取り組み(初台リハビリテーション病院)

【検食】

嚥下訓練食の作成方法はマニュアル化されていても、ミキサーにかける時間・季節毎の食材や水分量等により再現性が難しい。そのため、食事提供前の検食に一定の基準を設け、基準を満たさない場合は、再加工や内容の変更を行う。

	摂取時の注意	提供の基準	要注意の食材
嚥下障害食 ②	咀嚼せず、舌をあまり動かさず、丸呑みして摂取する。	<ul style="list-style-type: none"> ・見た目に離水がなく、均一なペースト状か？ ・舌をあまり動かさなくても、重力で滑るように、口腔や咽頭を滑らかに通過し、付着しにくいのか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ペーストにして付着性が増す食材は注意・・・芋類 かぼちゃ
嚥下障害食 ③	嚥下訓練食2の摂取方法+固形物は舌で軽く押しつぶすように摂取。	<ul style="list-style-type: none"> ・固形物は力をいれず、舌で簡単に押しつぶせる硬さか？ ・弾力は強くないか？ ・口腔内でばらばらにならないか？ ・あんの硬さは適正か？(柔らかすぎても、硬すぎても固形物をコーティングできない) 	<ul style="list-style-type: none"> ・固形状で弾力が付きやすい料理・・・海老団子・肉類・豆腐 ・粒子が舌に残りやすい料理・・・豚・牛挽肉 ・硬さのムラに注意したい食材・・・里芋
ソフト食	歯は使わず、舌と口蓋で押しつぶすように摂取。嚥下訓練食2・3と比べ、使用する食材が増え、難易度があがる。「取り込み」「咀嚼」「まとまり」「移送」「飲み込み」について評価する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「取り込み」・・・スプーンですくいやすいか？食材が中スプーンにのる大きさか？ ・「咀嚼」・・・舌と口蓋で押しつぶせる硬さか？なんとかつぶせるが、疲労しないか？ ・「まとまり」・・・若干のばらつきはあっても、気になるほどではないか？ ・「移送」・・・舌の上に残留しないか？ ・「飲み込み」・・・咽頭残留なし。もしくは、2回ほどの飲み込みでクリア可能か？ 	

添付資料③

【ゼラチンゼリーの取り扱い】

摂食・嚥下障害のある患者さんは、食事時間が30分以上かかる場合があります。ゼラチンゼリーは室温で融解するため、提供時は氷をいれた器の上にゼリーの器をおき融解を防止する。

【全粥の取り扱い】

全粥は唾液中の酵素(アミラーゼ)の働きで、水分がでてきてしまう。その他にも、練り物等の塩分の強い食品を混ぜると、浸透圧の影響で水分がでてきてしまう。このように、全粥は摂取中にも物性の変化がしやすい食品といえる。

対策として、①大きな茶碗で食べずに、小さな茶碗に小分けにする。②食事に要する時間が非常に長くなるかたには、食べる前に増粘剤を入れる。③練り物は、お粥に混ぜずに少量ずつつけながら摂取する。患者さんの嚥下機能や摂取時間に合わせて対策をたてる。

【言語聴覚士との試食会】

メンバーは医師・言語聴覚士・嚥下訓練食を作成している栄養士。月に2回実施している。この会では、医師・言語聴覚士にも嚥下訓練食を試食してもらい、当院の嚥下訓練食について共通の認識をもつ場になっている。また、現在提供している嚥下訓練食で、問題のありそうなメニューについての意見も話し合わせ、作成方法を再検討する事もある。新メニューを開発した際も、この会で試食してもらおう。良くなかった点は、厨房に持ち帰り分量や作成方法を練り直し、試作を重ね、最終的にこの会でOKがでたメニューについては献立に組み込むようにしている。

以上

添付資料④

食種	コンセプト	形状	機能(決定は医師)				食品選択				調理法	
			咀嚼	嚥下	認知面の低下	※1 摂食動作	覚醒	※2 ページング 障害	主食	副菜		その他
成人食	標準食1 成人が摂取可能な食事形態 摂取不可食品なし 肉・魚のみ一口大対応 禁止食品対応不可	形 一口大	○	○	○	○	なし	米飯 軟飯 いなり パン 全粥 麺	肉 魚 卵 豆腐 納豆	すべての野菜類	生果物 屋:牛乳	生・揚げる・焼く ・炒める・煮る・蒸す
常食	標準食2 65歳以上の高齢者を対象とした食事。高齢者が硬くて食べられない食品は使用範囲を設定	形	○	○	○	○	なし	米飯 軟飯 いなり パン 全粥 麺	肉 魚 卵 豆腐 納豆	すべての野菜類	生果物 屋:牛乳	生・揚げる・焼く ・炒める・煮る・蒸す
一口大	咀嚼食1 常食の食材を一口大に切って提供	主菜:1.5cm角 野菜:1.5cm角 又はスライス	○	○	○	○	tru	米飯 軟飯 いなり パン 全粥 麺	肉 魚 卵 豆腐 納豆	すべての野菜類	生果物 屋:牛乳	生・揚げる・焼く ・炒める・煮る・蒸す
軟菜食 1	咀嚼食2 咀嚼しにくい食材・食品は使用範囲を設定し、調理法は、煮る・蒸すなどを中心にした食事	形	問題あり	○	低下	問題あり	あり	米飯 軟飯 パン 全粥 麺	肉:基本はテリーヌ ひき肉料理のみ可 魚:切り身 (鰯・鯖不可) 卵(ゆで卵はきざみ) 豆腐:絹豆腐のみ 納豆	すべての野菜類 (青菜・きのこ類・海藻類は刻み)	缶詰の果物 屋:牛乳	蒸し焼き・煮る ・揚げ煮・蒸す
軟菜食 2	嚥下・咀嚼食1 咀嚼しにくい食材・食品は使用範囲を設定し、調理法は、煮る・蒸すなどを中心に、「舌で潰せる硬さ」の食事	形	問題あり	問題あり	低下	問題あり	あり	軟飯 全粥 麺	肉:テリーヌ 魚:テリーヌ 刺身はネギ・口ののみ 卵(ゆで卵はきざみ) 豆腐:絹豆腐のみ 納豆	すべての野菜類 (青菜・きのこ類・海藻類は刻み)	缶詰の果物(刻み) 屋:ヨーグルト または牛乳	蒸し焼き・煮る ・揚げ煮・蒸す
軟菜食 3	嚥下・咀嚼食2 咀嚼しにくい食材・食品は使用範囲を設定し、調理法は、煮る・蒸すなどを中心に、「舌で潰せる硬さの食事」を細かく(2~3mm)刻んだもの	キザミ 軟菜2 をさざむ	問題あり	問題あり	低下	問題あり	あり	全粥 麺	肉:テリーヌ 魚:テリーヌ 刺身はネギ・口ののみ 卵(ゆで卵はきざみ) 豆腐:絹豆腐のみ 納豆	すべての野菜類 (青菜・きのこ類・海藻類は刻み)	缶詰の果物(刻み) 屋:ヨーグルト または牛乳	蒸し焼き・煮る ・揚げ煮・蒸す
軟菜食 4	咀嚼・嚥下食3 咀嚼しにくい食材・食品は使用範囲を設定し、調理法は、煮る・蒸すなどを中心に、「舌で潰せる硬さの食事」を細かく(2~3mm)刻み、上からあんをかけたもの	あんかけキザミ 軟菜3に あんをかける	問題あり	問題あり	低下	問題あり	あり	全粥	肉:テリーヌ 魚:テリーヌ 刺身はネギ・口ののみ 卵(ゆで卵はきざみ) 豆腐:絹豆腐のみ 納豆	すべての野菜類 (青菜・きのこ類・海藻類は刻み)	缶詰の果物(刻み) 屋:ヨーグルト または牛乳	蒸し焼き・煮る ・揚げ煮・蒸す
ミキサー	嚥下食1 軟菜食をベースにペースト、ムース・ゼリーを基本にした食事	ペースト ムース ゼリー プリン ヨーグルト	問題あり	問題あり	低下	問題あり	あり	全粥 粥ミキサー	肉:ミキサー状 魚:ミキサー状 刺身はネギ・口ののみ 卵:ミキサー状 (温泉卵要検討) 豆腐:ミキサー状	すべての野菜類 ミキサー状	缶詰の果物(ミキサー) 屋:ヨーグルト または牛乳	蒸し焼き・煮る ・揚げ煮・蒸す
嚥下食	嚥下食2 ゼリー・プリン状の食事	ムース ゼリー プリン ヨーグルト	問題あり	問題あり	低下	問題あり	あり	粥ゼリー	嚥下食一覽参照			

※1 摂食動作: はし・スプーンなどを使用し、食べ物を摂る動作

※2 ページング : 一食を通して摂食に集中し、口への取り込みと嚥下ペースが望ましい速さで進められるよう調整すること

様

栄養サマリー

1. 基本情報	
氏名: _____ 様	性別: <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 生年月日 M・T・S・H 年 月 日
身長: _____ cm	
体重: _____ kg (測定日 /)	著明な変動: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり()
主病名: _____	既往歴: _____
2. 検査データ /	
Alb: _____ g/dl	
Hb: _____ g/dl	
その他 _____	
3. アセスメント	
摂食嚥下障害: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	
栄養ルート: <input type="checkbox"/> 経口 <input type="checkbox"/> 経腸() <input type="checkbox"/> PPN	
喫食状況: _____	
現在供与栄養量:	
エネルギー: _____ kcal	
タンパク質: _____ g	
塩分: _____ g	
水分: _____ ml	
その他: _____	
主食: <input type="checkbox"/> 飯 <input type="checkbox"/> 粥 <input type="checkbox"/> その他()	
副食: <input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 一口大 <input type="checkbox"/> ソフト食 <input type="checkbox"/> 刻み <input type="checkbox"/> ミキサー <input type="checkbox"/> その他	
トロミ: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ()	
禁忌食品: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ()	
偏食: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり ()	
付加食品: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 内容: _____ ()	
	エネルギー _____ kcal 塩分 _____ g 水分 _____ ml
濃厚流動食品: 商品名(_____)	供与量(_____)
4. 特記事項	

不明点については、下記までお問い合わせ下さい。

記入年月日 年 月 日

三友堂リハビリセンター

TEL

(栄養管理室)

記入者氏名 _____

摂食・嚥下連絡票（神奈川Ver.1）

平成 年 月 日

平素より大変お世話になります。下記患者様の摂食嚥下注意事項・栄養管理について、現状をご連絡申し上げます。

患者氏名	様	性別	M・F	年齢	歳	
診断名	(年 月 日発症)					
既往歴	摂食・嚥下に関係するもの：脳血管疾患・神経筋疾患・誤嚥性肺炎・COPD・認知症・頭頸部術後・					
投薬方法	水・トロミ・ゼリー埋込・経管投与・粉碎後食べ物に混ぜる					
嚥下機能 評価 経過等	嚥下障害Gr. 1・2・3・4・5・6・7・8・9・10					
	VF (実施日 /) ・ VE (実施日 /) ・ 別紙記載 (有・無) ・ 画像 (有・無)					
摂取方法	全介助・一部介助・見守り・自立					
自助具	無・有					
食事姿勢	フリー・車椅子 (リクライニング) ・ (°)					
食物形態	嚥下食ピラミッド：L0・L1・L2・L3・L4・L5					
	主食 (米飯・全粥・ミキサー・他) 副食 () 嗜好・禁止食品等					
水分増粘剤	不要・必要					
	増粘剤は		を使用し、 100mlに (0.5・1・) g 使用していました			
リハビリ テクニック 摂食 注意事項						
	食事への集中・嚥下体操・のどのアイスマッサージ・一口量 (小・中・大スプーン) 複数回嚥下・交互嚥下・食後1~2時間座位 (褥瘡に注意) 他					
口腔ケア等	うがい可・不可		義歯	無・有 (使用・未使用)		
栄養管理	身長	cm	体重	kg (/ 測定・自称・推定)	Alb値	g/dℓ
	摂取	kcal	目標	kcal	水分	mℓ (目標 mℓ)
その他						

状態は変化する可能性があります。今後のご参考にさせていただければ幸いです。よろしくお願い申し上げます。

【病院・施設名，氏名，連絡先等記入欄】

藤島の嚥下障害グレードについて

I：重症（経口不可）	1	嚥下困難または不能 嚥下訓練適応なし
	2	基礎的嚥下訓練のみ行っている
	3	厳密な条件下の摂食訓練レベル
II：中等症（経口と補助栄養）	4	楽しみとしての摂食を行っている
	5	一部（1～2食）経口摂取と補助栄養
	6	3食経口摂取と補助栄養
III：軽症（経口のみ）	7	嚥下食で、3食とも経口摂取
	8	特別に嚥下しにくい食品を除き、3食経口摂取
	9	常食の経口摂取可能、臨床的観察と指導を行っている
IV：正常	10	まったく問題なく常食摂取

嚥下機能評価について

V F（嚥下造影検査）：レントゲン透視下で嚥下の様子を見ます

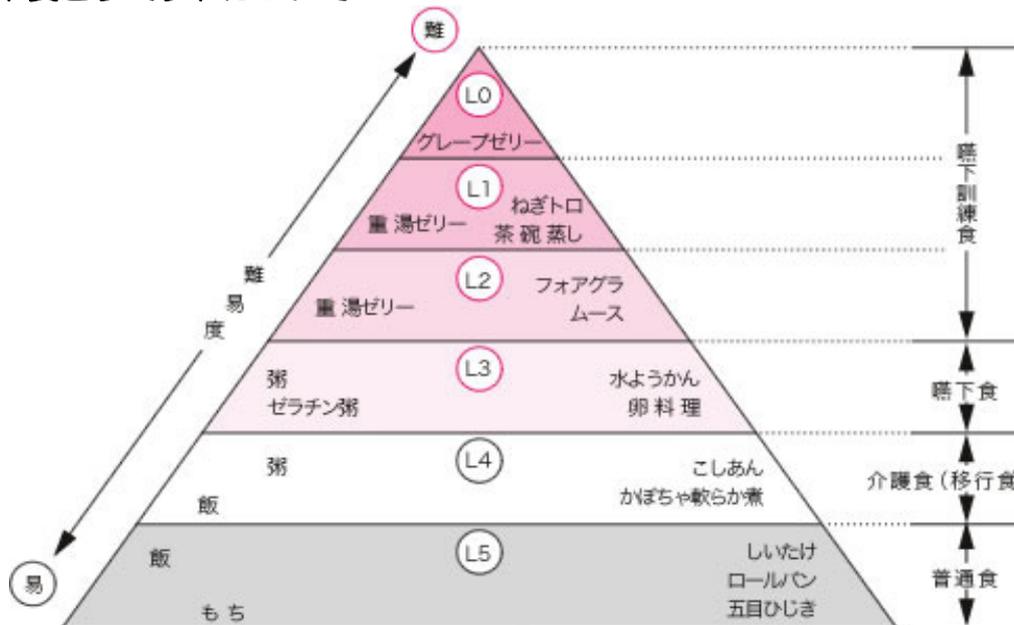
V E（嚥下内視鏡検査）：鼻からのファイバー下で嚥下の様子を見ます

その他、スクリーニング検査、食事場面観察などがあります。

食事姿勢について

30度リクライニング位では解剖学的に気管が上、食道が下になるため誤嚥しにくいといわれています。ただし、枕をしっかりと入れて、頸部前屈位にすることが重要です。

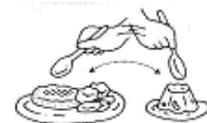
嚥下食ピラミッドについて



リハビリテーションテクニックについて

一口量（スプーンの大きさ）：一回で口に入れる量は少量から開始し、徐々に増やす

複数回嚥下：おまけのごっくん（一口につき2～3回唾液と一緒に嚥下）
をすることで咽頭残留を除去



交互嚥下：お粥→ゼリー→お粥など、異なった食べ物を交互に嚥下することで
咽頭残留を除去



のどのアイスマッサージ：凍った綿棒に少量の水をつけて、嚥下反射誘発部位をさわって
嚥下反射を誘発させる

栄養委員会の活動に関してコンセンサスを得るために (in 三島)

全国回復期リハビリテーション連絡協議会 栄養委員会

- 1、 **回復リハビリテーション病棟では**
脳梗塞・脳出血・脊椎損傷・廃用症候群などで発症 2 ヶ月以内の「回復期」ステージにある患者に対してチームケアを行う
- 2、 **回復リハビリテーション病棟では**
入院患者に特徴がある
栄養管理はリハビリテーション効率を考える時においても不可欠である
病棟機能と治療目的に合わせた栄養管理が必要である
- 3、 **栄養部門の専門性は**
栄養状態や嚥下食を適切に把握できる
疾患や障害・栄養状態に最適な経腸栄養剤や食事を提供する
患者の全身状態の改善につなげる
退院後も継続できるように情報の提供を行う
- 4、 **栄養委員会は**
栄養部門の専門性とその役割を明確にする
- 5、 **栄養委員会は業務指針を提示する**
入院中の栄養状態の維持・増進・改善
摂食・嚥下障害者の経口摂取移行の援助
再発予防に関する入院中の栄養教育
退院援助
急性期病院・後方施設との連携
- 6、 **栄養委員会は栄養管理について提示する**
栄養スクリーニング・アセスメントツールの活用
栄養量の算定指針
疾患別必要量の算定（各学会のガイドラインを参考にする）
- 7、 **栄養委員会は摂食・嚥下障害について提示する**
摂食・嚥下障害についての理解
病棟業務
嚥下食
- 8、 **栄養委員会は実施した内容についてアウトカム評価を行う**
マニュアルにある栄養量や疾患別栄養量に関しては使用して整合性を図る
介入結果について、エビデンスの集積を行う
- 9、 **栄養委員会の目指すもの**
1 病棟に 1 名以上の管理栄養士の配置基準を求める
チームの一員として、専門性を発揮する
業務の確立を目指す
患者・家族・病院に貢献する

編集制作日 2010年1月22日
印刷製本日 2010年2月1日
発行日 2010年2月5日 初版第1刷発行

発行責任

全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会 栄養委員会

栄養委員長 清水 幸子 (鶴巻温泉病院)
委員 西村 智子 (わかくさ竜間リハビリテーション病院)
長澤 恵 (山梨リハビリテーション病院)
新谷 恵子 (初台リハビリテーション病院)
桐谷 裕美子 (初台リハビリテーション病院)
漆原 真姫 (やわたメディカルセンター)
前田 薫 (霞ヶ関南病院)
大木 和子 (三友堂リハビリセンター)
高山 仁子 (熊本機能病院)
渡邊 美鈴 (財脳血管研究所美原記念病院)

連絡先

全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会事務局
〒151-0071 東京都渋谷区本町 3-53-3 初台リハビリテーション病院内
電話：03-5365-8529 FAX：03-5365-8538
E-mail：kaifukuki@rehabili.jp ホームページ <http://www.rehabili.jp>