

図 10

要因内容	検査時の処 置・投薬・変 更等 コメ
確認が不十分	185
観察が不十分	47
判断に誤り	46
知識不足・誤	24
技術未熟・誤	22
報告忘れ・間違	14
体調不良	11
思い込み	11
慌てていた	10
心理的その他	10
無意識	8
確認その他	6
他に気を取られてた	6
判断その他	3
緊張していた	3
観察その他	2
イライラしていた	2
合計	410

表 11

まとめ

今回、11-14th データを大分類、中分類、小分類、細分類、詳細分類コメントまで区分し詳細な分析を試みたが、小分類 100 件以下、詳細分類コメント 50 件以下では、事例が広範に及ぶことがあり、データが収斂せず対応策まで検討できなかった。このため

中分類の当事者に関すること 1087 件（重複分類）の確認（566 件）、観察（84 件）、判断（102 件）を中心に検討したが、データ数の多い確認からの情報が有益であった。

放射線関連の事例が広範に分散している背景として、放射線業務が一般 X 線撮影、造影検査、血管造影検査、CT 検査、MR 検査、RI 検査、放射線治療と使用するモダリティも多様であり、検査・治療そのものが患者に対して侵襲的であることが存在する。さらに各モダリティは、コンピュータ操作による稼働であり、人とコンピュータシステムが協働と調和を保ちながら診療を遂行している一方で基本的な患者、医師、看護師等との人と人の複雑な連携や多様なサービスが要求されている環境でもある。このため分析の段階で確認、システム、連携等において事例報告が多くなっていた。

コメントの分類を表 7 に示すア～エに分類するとデータ数から確認（566 件）からはある程度の情報が得られた。

最後に放射線検査の誤った画像情報の提供は、診療科における誤った治療に直結するため、慎重な確認作業が義務付けられている。再撮影やエラー情報提供は患者との信頼関係構築に悪影響を及ぼすとともに再検査の時間や被曝など患者側に一方的な負担を強いることになる。

侵襲的な放射線を利用する放射線診療は、質と安全が最優先で担保されるべきであり、各部門のきめ細かな標準化とそれを実行できる組織を構築する必要が求められている。さらに個々のエラーをシステムで防止できる安全管理体制が急務と考えられる。

## 付録

### 病理業務マニュアル

#### 〔受付・報告〕

1. 組織検体、細胞診検体を医師、看護師またはメッセージャーが受付に提出  
(手術材料の場合はリフトで依頼書と検体が降りてくる場合もある)
2. 依頼書と検体についているバーコードラベルをバーコードスキャナにより照合ダブルチェックし到着確認する。
3. 依頼書と検体の両方がそろっていない場合は受付ない。
4. 未固定の検体は冷蔵庫に入れる。
5. システムへの登録前に受付担当者は再度、患者氏名、個数を確認後、病理検査システムへの入力（登録）を行い、依頼書に病理番号、バーコードを印字する。
6. 組織（生検・手術）検体は、ホルマリン瓶には『赤油性ペン』で病理番号を記入し、切り出し室の検体トレーに依頼書と一緒に番号順に並べる。木札には『黒油性ペン』で病理番号を記入する。
7. 細胞診検体については依頼書と固定済標本を切り出し室へ（未固定のものは検体処理まで）の間受付の冷蔵庫、胆汁は氷冷保存する）
8. 病理診断、細胞診断がそれぞれ行われ報告書と標本が受付に戻される。
9. 病理組織検査報告書、細胞検査報告書は 1 部を臨床医（メッセージャーにより病歴室あるいは病棟へ）送り、1 部は病理部（検査室）に番号順にファイルし保管する。
10. 報告済の標本（スライドガラス）は、標本室で病理番号順に保管する。

### 〔組織標本作製〕

1. 生検材料の検体処理は午後に行う（ゆとりを持った時間帯を選ぶ）。担当者は個人バーコードを用いてシステムを立ち上げ、受付組織画面を開く。
2. 担当者は検体トレーより肉眼検査室の台に一名分の依頼書、ホルマリン瓶を取り患者氏名、病理番号を確認し、依頼書の病理番号バーコードをスキャンしてシステムの検査受付組織診の入力画面をひらく。
3. 担当者は患者氏名、病理番号、ID 番号、検体の個数、検体種類（臓器名等）、臨床所見を確認した上で包埋カセットに番号を記入し、検体をカセットに確実に入れる。さらに入力画面より検体ブロック数、必要染色名を入力する。
4. この作業は確実に一名ずつ行う。その後、水洗、依頼書とカセット数を照合後、自動包埋装置へセット、依頼書は決められた室の所定の引き出しに保管する。金曜日午後より検体処理し、ホルマリンで再固定、翌日（土曜日）に水洗、依頼書とカセット数を照合後、自動包埋装置にセット、依頼書は決められた室の所定の引き出しに保管する。
5. 手術材料等で肉眼写真が必要な検体については画像処理システムより担当者が撮影し固定する。必要に応じ、固定用臓器袋に収納または固定用コルク板に貼り、ドラフトチャンバー内のホルマリン固定槽で固定する。
6. 手術材料等の臓器組織は、固定後病理医と技師で切り出しを行うが、この場合も上記と同様の確認を行い、切り出された検体をカセットに確実に入れた後、水洗、依頼書とカセット数を照合後、自動包埋装置へセット、依頼書は包埋室の所定の引き出しに保管する。病理医はシステムにて切り出しカセット数をおのおの登録する。
7. 固定不良な検体はホルマリン再固定し依頼書は再固定依頼書の引き出しに保管する。
8. 1カセットごとに包埋センターにて番号と個数、包埋の向き等を確認しながら、パラフィン包埋ブロックを作製する。工程管理システムにより担当者を入力する。
9. 依頼書をみながらブロック番号を確認し、必要に応じた枚数を薄切、浮かし器に順番に並べる。この時、薄切後のブロックも浮かし器の脇に順番に並べる。

- 1 0. 薄切標本を浮かし器からスライドガラスに載せる時、ブロックの切り口と照合し、同じ物であることを確認。その後ブロック台に記載されている病理番号を薄切した全てのスライドガラスに記入する。特殊染色がある場合には染色名も記載し工程管理システムにより担当者を入力する。
- 1 1. 染色後、依頼書に従い、染色の種類、番号を確認しながらマップに標本を並べ、工程管理システムにより担当者を入力する。
- 1 2. 依頼書の病理番号を病理検査システム端末に入力、病理ラベルを必要枚数分発行する。
- 1 3. 依頼書とラベルの病理番号、患者氏名とスライドガラスに記載されている番号を確認しラベルを添付する。
- 1 4. 薄切・染色不良、コンタミ等のチェックをした後、もう一方の組織標本作製担当者と標本のダブルチェックを行った後、システム工程管理に表示されている、切り出しを担当した、病理医に入力後、依頼書、標本を病理医に提出する。
- 1 5. 診断後、依頼書と標本は受付へ戻す。病理組織検査報告書を各病棟または病歴室に送付後、控えのファイル、病理標本を整理、保管する。

#### 〔細胞診〕

1. 依頼書と検体の患者氏名、検体種類、処理方法等を確認する。
2. 液状検体については、依頼書を確認しながら遠心管に細胞検査番号を記載する。
3. 依頼書の番号、患者氏名と遠沈管の細胞検査番号を確認しながら検体を分注する。
4. スライドガラスに依頼書を確認しながら必要枚数分細胞検査番号を記載する。
5. 遠心後、遠沈管の番号とスライドガラスの番号を照合して検体を塗沫する。
6. 液状検体以外の検体についても、検体処理を行った場合は依頼書を確認しながらスライドガラスに細胞検査番号を記入する。
7. 依頼書の番号、名前とスライドガラスの番号を確認しながら検体を塗沫する。

8. 婦人科等の固定済標本と共に自動染色装置にてパパニコロー染色、その他必要により特殊染色を施行する。
9. 依頼書の細胞検査番号をシステムに入力し、細胞検査ラベルを必要枚数分発行する。
10. 依頼書に従い、検体の種類、名前、番号を確認しながらマップに標本を並べる。
11. スライドガラスに記載されている名前、番号を確認しながらラベルを添付する。
12. 依頼書と標本（スライドガラス）のバーコードをシステムにより照合、確認し、検査技師によるスクリーニングを施行する。
13. 呼吸器検体、子宮内膜検体と ClassⅢ以上の症例については、細胞診指導医のダブルチェック後、報告書を作製する。
14. 診断後、依頼書と標本は受付へ戻り、細胞検査報告書の送付、控えのファイル、細胞診標本を保管する。

## 6・食事栄養に関連する事故防止のための 安全対策ガイドライン

### 班組織

班長	内田 宏美	島根大学医学部看護学科
	佐藤ミヨ子	東京大学医学部附属病院栄養管理室
	幣 憲一郎	京都大学医学部附属病院栄養管理室
	酒井美絵子	首都大学東京健康福祉部看護学科

## 【目次】

- I. 食事・栄養関連リスクマネジメントの考え方
  1. 医療としての食の確立
  2. 食事サービス提供プロセスの特徴
  3. チーム医療による食の質保証
  4. エビデンスの確立と一般化による質保証
  5. 集団給食としての責務
  6. 業務システム、情報システムの整備による情報伝達エラー防止
  
- II. 食事サービス提供プロセスからみた食事・栄養関連に特有のリスク
  
- III. 食事・栄養関連の主要なリスクとエビデンスに基づく事故防止策
  1. 未熟なチーム医療が引き起こすリスク
    - 1) 医原性栄養障害
    - 2) アレルゲン食品等、危険食品の提供
    - 3) 絶食すべき患者の摂食
  
  2. 経口摂取に関連した重要なリスク
    - 1) 誤嚥、窒息
    - 2) 危険物の誤嚥・誤飲
  
  3. 経管栄養に関する重要なリスク
    - 1) 気道への誤挿入、誤注入による窒息・誤嚥性肺炎
    - 2) 逆流による誤嚥・窒息・誤嚥性肺炎の併発
    - 3) 血管系ルートへの誤接続、誤注入
    - 4) 鼻腔・咽頭粘膜、食道・胃壁の損傷
    - 5) 細菌性下痢、感染症
    - 6) 温度・速度・浸透圧に関連した下痢、血糖・血圧変動
  
  4. 集団給食に関連したリスク
    - 1) 感染症、食中毒
    - 2) 異物の混入
  
  5. 情報伝達エラー
    - 1) 患者の取り違え
    - 2) 食事の種類・形状・量・内容・頻度・速度等の間違い



## I. 食事・栄養関連リスクマネジメントの考え方

### 1. 医療としての食の確立

平成 13 年 10 月から開始されたヒヤリ・ハット収集事例のうち、食事・栄養関連の事例が占める割合は 10%に満たない。この数値は決して高くはないが、これをもって、食事・栄養関連の事故の発生頻度が低いと結論付けることはできない。なぜなら、平成 16 年度重要事例報告の中に専門的判断や介入の不足による栄養障害など、医療の質にかかわるインシデントが皆無であることや、今回の医療制度改革で、介護施設ならびに療養型施設での病院食の食材費が医療保険の枠組みから外されていくことから容易に推測できるように、食事・栄養に関連した事故やトラブルが「医療リスク」として医療の中にしっかりと位置づけられているとは言い難いからである。

しかし、食は健康を支える基盤であり、健康上の問題を抱えて入院生活を送る患者にとって、病院食は治療の一環である。したがって、食事・栄養を安全で適切なものにコントロールすることは、医療の責務である。

### 2. チーム医療による食の質保証

平成 16 年度ヒヤリ・ハット事例の報告には食事・栄養に関する判断の誤りやその結果生じた栄養障害に関する事例の報告は見当たらなかった。しかし、医療現場では、栄養評価をしないことや栄養評価が不適切であることによる栄養障害事例が発生している。特に、静脈栄養管理と経管・経腸および経口栄養管理が併用されている場合や、術後の侵襲や基礎疾患に関連するストレス等で必要栄養量が高まっている場合などに、トータルでの必要栄養量の把握と設定が行われていないことがしばしば見受けられる。これは、食事・栄養に関連したアプローチが、医療チーム内で系統的、総合的に行われていないことによるものと考えられる。

近年、栄養状態の評価と改善のために NST (Nutrition Support Team) が組織化され、部門や職種の壁を越えて組織横断的チームアプローチが活発化してきている。そして、全科型 NST の先駆的な活動の成果が、栄養障害患者の減少、褥創発生率の減少、抗菌薬使用量の減少、MRSA 発生率の減少、輸液使用量の減少等のアウトカムにより検証されてきている。これは医療の経済的効率性の観点からも歓迎すべきことであり、今後加速度的に NST の体制作りが進行するものと期待される。しかし、NST の体制が即、系統的・総合的なアプローチを実現するものではない。現在多くの病院では、NST へのコンサルトは慣例的に主治医を介して行われるのが一般的である。そのため、看護師が患者の食生活を評価し、医療チームによる総合的観点からのアプローチの必要を見出したとしても、主治医の認識と対応次第で栄養士との連携が左右される。また、主治医からの依頼の無い状態で、栄養士が自ら患者への栄養評価・アセスメントを行い、主治医に栄養治療法に関して進言することには障壁がある点も否めない。

一方、平成 18 年度診療報酬改訂において、管理栄養士による入院患者の栄養管理計画作成および栄養管理の実施について「栄養管理実施加算 (仮称)」が新設される方向にあり、ますます、臨床における管理栄養士の職務権限の明確化と専門職としての役割が大きくなってきている。また、NST の活動において、栄養治療に関する専門職としての栄養士の位置づけも高まっていることから、栄養士の専門性を活かしたチーム医療を実現していく絶好の機会が到来している。

したがって、この機を活かして、各職種の職務上の役割と責任を明確化し、コメディカル職種にチームへの情報提供の権限と責務を求める等、チーム医療を強化することにより、安全で質の高い医療としての「食」の提供を実現することが重要である。

### 3. 食事サービス提供プロセスの特徴

病院食を提供するための業務プロセスは、薬剤提供の業務プロセスと類似しており、安全管理上共有すべき点も多い。しかし、平成16年度の重要事例分析から、食事・栄養関連業務プロセスは、医師・看護師・栄養士等の医療専門職の他、調理師・委託業者・看護補助員等の非医療職や非職員等の多様な人材によって担われ、最終段階においては家族の介在も認められるという特殊性が明らかにされている。そのため、エラー発生要因は、薬剤業務よりも複雑で、且つ、安全管理の徹底にも困難が伴うものと推測される。また、先に指摘したとおり、食へアプローチのスタートである「食事・栄養情報の収集とアセスメント」が、業務プロセスの中に明確に位置づけられていないことが、その後続く業務の質に影響している点も否めない。

したがって、図1に示すような食事・栄養関連業務プロセスの全体構造を見据えて、関与者の役割と責任の明確化、情報やルール共有化とそのための仕組みづくり、効果的な教育方法の開発とその仕組み作り等、総合的で系統的な安全管理システムの構築が必要不可欠である。

### 4. エビデンスの確立と一般化による質保証

生命にかかわる重要なエラーについては、特に、医療行為の適切性についての評価が重要となる。平成16年度の食事・栄養関連事例報告には、静脈ラインへの誤注入事例が皆無であったことから、経腸栄養ラインの規格整備による誤注入防止対策が、医療現場に浸透していることが確認された。これは、国家レベルでの医療器具・手技・ルールの統制による医療事故防止の可能性を示した良い例として評価できる。

しかし、生命の危険の高い誤嚥や感染予防の管理法は、十分確立されていない現状にある。胃管の自己抜去による誤嚥のヒヤリ・ハット事例の背景には、長期にわたって漫然と経鼻胃管を留置していると推測される事例や、胃管挿入後に先端部の位置確認を空気音の聴取のみに頼っている事例の報告が目立った。これは、X線による位置確認法が必ずしも定着していないことを示すものである。在宅医療の拡大に伴い、必ずしもX線での確認ができない状況がすでにあることから、より安全性と確実性の高い方法の確立が望まれる。また、経腸栄養法を実施中の器具の衛生管理と下痢等の感染症との関連が指摘されているにもかかわらず、これらをインシデントと位置づけての報告例は見当たらなかった。このような事象は、専門領域では常識となっているエビデンスに基づく介入方法や管理方法が、一般的な医療現場に十分に浸透していないことを示すものである。

また、高齢患者や認知症患者の増大に伴って、嚥下障害など誤嚥リスクの高い患者が増大しているにもかかわらず、誤嚥の危険性の高いパンや刻み食摂取による誤嚥・窒息のヒヤリ・ハット事例が多数報告されていた。誤嚥による窒息や誤嚥性肺炎という二次的障害を防ぎ、安全に必要な栄養量を摂取できるようにするためには、事前に嚥下機能等のアセスメントを行い、その人の状態に適したメニューや食べ方を判断し、環境を整え、適切に援助していく必要がある。エビデンスに基づく看護援助技術の開発や、基礎教育・卒後教育での学習が不十分であることが背景要因として存在することの他、食事の世話等の生活支援要員の圧倒的不足が、安全な食事サービスの提供を阻んでいる点も見逃せない。

したがって、食事・栄養に関しても、安全で質の高い医療を提供することにより医療事故を防止するという観点から、まず、個々の医療行為や医療の実践におけるエビデンスを確立させることが重要である。さらには、エビデンスに基づく方法を医療現場に浸透させるための戦略的アプローチとして、教育システムの確立および人的資源の有効活用が課題となる。

### 5. 集団給食としての責務

病院食は治療の一環としての位置づけを持つと同時に、その提供のための作業レベルでは、集団給食

としての取り扱い義務を負う。病院食への病原性微生物の混入による感染・食中毒や、異物混入の事故は、食材の入手から食べる直前までの段階の何れでも起こり得る。その影響は、個人レベルから集団に及ぶもの、身体への障害の軽微なものから生命に関わるものまで幅広い。事故を未然に防ぐ対策として、7段階からなる HACCP（危害分析重要管理点）があり、その概念に基づいて「大量調理施設衛生管理マニュアル」（平成9年3月24日厚生省生活衛生局策定）が示されている。また、「食品衛生法」「PL法」「ISO 承認制度」「食品の品質表示」などの法規制や基準が設けられている。しかしながら、ヒヤリ・ハット事例の報告例が示すように、これらの指針や基準が現場では徹底されずに病院食が提供されている場合が少なからず見受けられる。

平成16年度の事例分析の結果から、扱う食数が多いこと、食事提供の業務プロセスが複雑であること、提供までの時間的・距離的導線が長いこと、提供後の管理において前述の法規制や基準が十分徹底されていないこと等が、背景要因として存在するものと推測された。

したがって、衛生的側面からの病院食の安全性を保証するためには、量的にも時間的にも適切な作業要員を配置すること、無資格の調理要員や配膳に携わる看護補助要員にいたる食品を扱うスタッフに対する、関連法規や基準や具体的取り扱いに関する教育の強化・徹底を図ること、安全管理を徹底しやすいように調理環境や配膳システムを整備すること等、本質的な対応策を実行することが必要と考える。

## 6. 業務システム、情報システムの整備による情報伝達エラー防止

食事提供の業務プロセスは、「食事内容のアセスメントとオーダー」「食事の直接提供」は病棟で、その間を繋ぐ「食事を作る」業務は病棟の外で行われる二重の構造になっていることは先に述べたとおりである。このプロセスは薬剤提供プロセスと類似しているが、情報伝達の側面から見ると、薬剤業務では、医師の処方箋の指示内容が、業務プロセスの最終段階まで形と内容を変えずに共有されるのに対して、食事提供業務では、医師からの食事のオーダーを、栄養士がメニューのオーダーへと切り替える作業を行い、調理業務以降のプロセスでは変換された情報を基に業務を行うという特徴がある。そのため、重要な情報が調理業務プロセスで分断されやすいという、構造上の問題を内包している。

食事オーダーから提供までの【食事指示】⇒【調理指示】⇒【調理・配食】⇒【配膳】⇒【摂食】の各段階において、複数の部署、職種に情報が伝達されている。そして、各段階において伝達すべき情報項目が合意に基づいて設定されていなかったり、情報伝達の業務上のルールが徹底していなかったり、ルールが煩雑なためにルール違反が起きやすかったり、指示の転記作業が組み込まれているために転記ミスが起きたり等の要因により、患者の取り違えや等の情報伝達エラーが発生している。これらのエラー発生要因の多くは、食事提供サービスが合理的に運営できるよう業務整理を行うことや、情報が分断されることなく正確に伝わるよう IT を活用して自動的に情報伝達ができるシステムを構築することにより、防止することが可能である。

治療・ケアの一環としての食事に関する情報の意味が、途中のプロセスで分断されることなく、関与する全ての人々の間で共有され、安全で適切な食事が提供されるようにするには、重要な情報の伝達に関する方法・手段・タイミング・施行者などの合理的なルールを策定し、基準化することが必要である。特に、時間外における情報伝達システムの確立は重要である。一貫性のある情報活用の基盤として、IT による食事業務支援システムの構築が望まれる。

## II. 食事サービス提供プロセスからみた食事・栄養関連に特有のリスク

平成16年度の報告事例の分析結果を図1の業務プロセスにそって整理し直したところ、食事・栄養に関連したリスクは、「食事・栄養関連のアセスメント」段階のリスクは「情報不足と不適切なアセスメ

ント]、「食事・栄養の指示・オーダー」段階のリスクは〔不適切な指示〕〔情報伝達エラー〕、「食事・栄養指示の査定」段階のリスクは〔指示の査定不足〕、「調理オーダー」段階のリスクは〔不適切な調理指示〕〔情報伝達エラー〕、「調理」段階のリスクは〔食事内容のエラー〕〔不衛生な調理〕〔情報伝達エラー〕、「配食・配膳」段階のリスクは〔不適切な配食〕〔情報伝達エラー〕、「摂食・食事介助」段階のリスクは〔経口摂取に伴う種々のリスク〕〔経管栄養法に関連した種々のリスク〕に分類された。

主要なリスクの具体的内容、要因、事故防止対策を、次のⅢ章で詳細に示した。

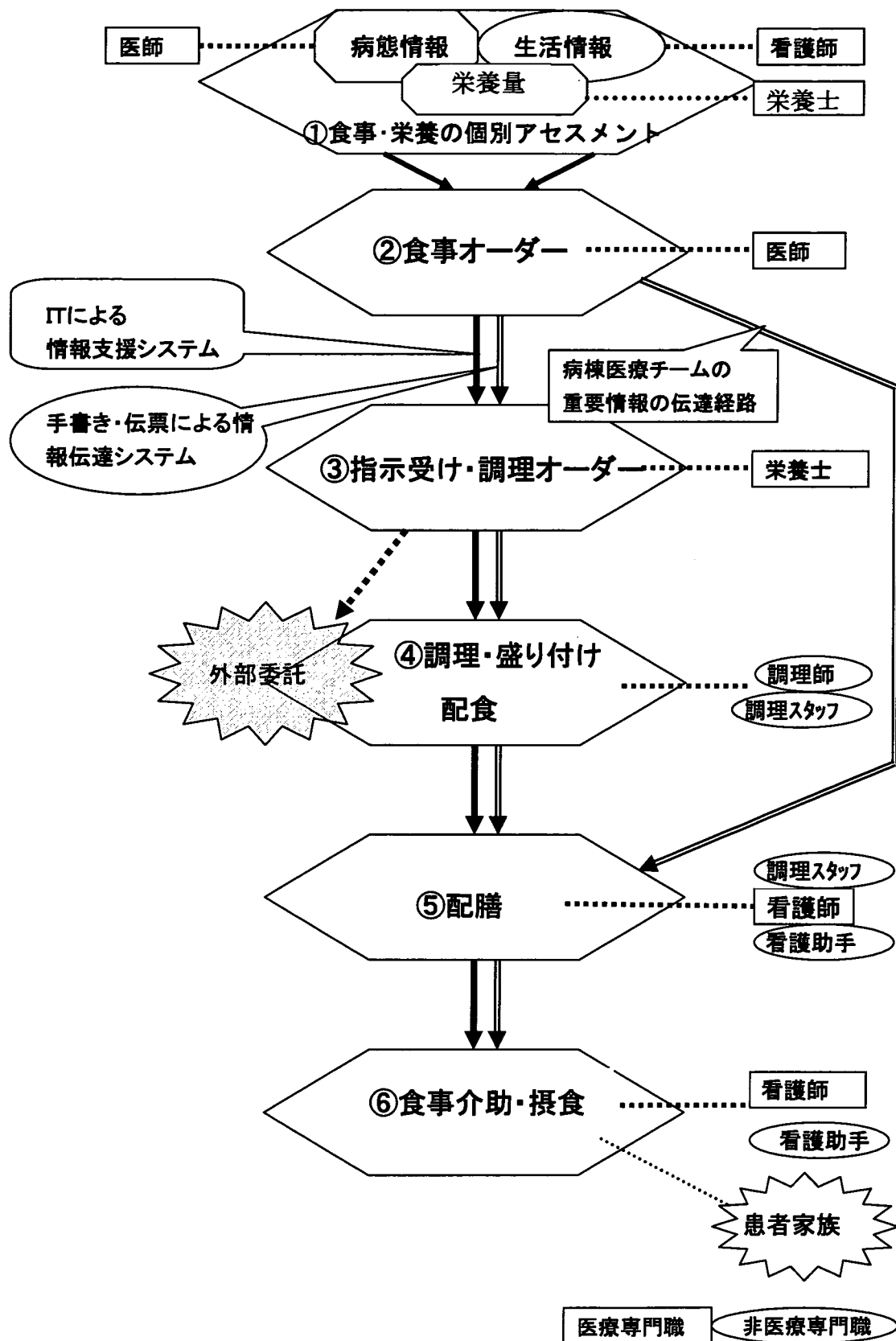


図1. チーム医療による食事・栄養の質の保証

### Ⅲ. 食事・栄養関連の主要なリスクに対する事故防止の具体策

#### 1. 未熟なチーム医療が引き起こすリスク

##### 1) 不適切な栄養指示の遂行による栄養障害

主な要因 *エビデンス	エビデンスに基づく対策
<p>①関連職種の知識・認識不足</p> <p>*入院時 40%の患者が低栄養状態(PEM)であるとの報告がある<sup>1)</sup>。</p> <p>*ICU 入室患者の低栄養群において在院日数が長く、合併症の頻度が高い例が多いとの報告もある<sup>2)</sup>。</p> <p>*一般病棟では、特に、静脈栄養管理と経管・経腸および経口栄養管理が併用されている場合に多く見られ、術後の侵襲や基礎疾患に関連するストレス等を考慮した患者の必要栄養量が高まっていることなど、トータルでの必要栄養量の把握と設定が行われていないことに問題がある。</p> <p>*さらに、そのような状況にあるということを各病棟スタッフが問題意識のしていないことに問題がある。</p>	<p>1) 栄養指示は、個別の栄養評価に基づき適切に行う。</p> <p>2) 栄養評価を経ずに、慣例やパターン化されたマニュアルに則って実施しない。</p> <p>3) 医療情報システムの整備により、低栄養状態の患者のスクリーニングを行うシステムを確立する。</p> <p>4) 医療方法システムの整備により、患者情報から不適切な栄養指示をチェックできるシステムを構築する。</p>
<p>②未熟なチーム医療体制による連携不足</p> <p>*静脈栄養、経腸栄養および経口栄養等投与ルートごとに適切な総投与栄養量の確認・チェックが実施されていない。</p> <p>*静脈栄養は、医師ならびに薬剤師により投与エネルギー量の管理は行われているものの、経腸栄養法、経口摂取量の把握、チェックは医師、看護師により実施されている。</p> <p>*いずれの栄養法においても、栄養評価に管理栄養士が参加できるのは、医師からの依頼があった場合、または、NST (Nutrition Support Team) の活動が定着している場合に限られる。</p>	<p>1) 静脈栄養、経腸栄養および経口栄養等投与ルートごとに、適切な総投与栄養量の評価に基づき治療を開始する。</p> <p>2) 総合的な栄養アセスメントに基づき適切に調整されるチーム医療体制を確立する。</p> <p>*NST に関する医療効果については、診療報酬上のメリットの観点から、および、栄養療法の標準化、栄養療法に関する職員の意識高揚と啓発、MRSA の減少など感染率の低減などの効果の観点から、数多くの報告がある。</p>
<p>③コメディカル職種の過小な権限</p> <p>*現在のところ、主治医より NST<sup>3)</sup> のような他職種が総合的に連携するチームへのコンサルトを依頼された場合には、患者への適切な栄養評価・アセスメントを実施し、適切な対応が行える。</p> <p>*主治医からの依頼の有無に関わらず、栄養士が自ら患者への栄養評価・アセスメントを行うことは一般化しているが、医師の栄養治療法に関するチーム医療システムの活用は施設格差が大きい。</p> <p>*看護師が患者の食生活上の問題をアセスメント</p>	<p>1) A. S. P. E. N の報告<sup>4)</sup> に基づき、関連職種の専門的役割を明確に位置づけたチーム医療を構築する。</p> <p>(1) 医師は栄養状態および病態と関連した栄養リスクを評価する。</p> <p>(2) 看護師は食生活一食行動パターンの側面から食と栄養に関する健康問題を評価する。</p> <p>(3) 栄養士は栄養状態、病態、食生活に関する情報を総合的に評価し、適切な栄養補給方法を提案する。</p>

<p>し栄養評価の必要を見出しても、栄養士へのコンサルトは主治医を介して行われることが一般的であり、主治医の認識次第で栄養士との連携が左右される状況にあることは否めない</p>	<p>(4) 医師は栄養状態、病態と治療方針をふまえて、栄養補給方法に関する総合的判断を行い、最終的な決定を行う。</p> <p>2) 管理栄養士を医療チームの一員として認識し、栄養アセスメント、経腸・経口栄養モニター、経腸栄養剤の選択や調整、栄養指導（患者教育）をベッドサイド業務として専門職種からのアドバイスを耳を傾けることができる医療環境を整備する。</p>
--	--

《文献・資料》

- 1) McWhirter JP Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 308:945-8, 1994
- 2) Giner A. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. Nutrition 12:23-29, 1996
- 3) 東口高志編集：『NST 完全ガイド 栄養療法の基礎と実践』第2部経腸栄養の実際、照林社、2005
- 4) Nutrition Support Team Resource Kit. A. S. P. E. N 1995
- 5) 東口高志、伊藤彰博 他：低栄養をいかに是正するか Clinical Rehabilitation 14:424-431, 2005
- 6) 東口高志：NST の役割. 日外会誌 105(2)：206-212、2004
- 7) 東口高志、大柳治正 小越章平：わが国における NST の現状. 臨床外科 60(5)：565-573、2005
- 8) 東口高志：NST が病院を変えた！ 医学芸術社、2003

2) アレルゲン食品等、危険食品の提供：佐藤

<p>主要要因 *エビデンス</p>	<p>エビデンスに基づく対策</p>
<p>①食物アレルギーに関する情報収集・アセスメントの不足</p> <p>* 食物アレルギーは先進国では増加傾向にあり、欧米では全人口の約2~4%程度の有症率と類推されている。<sup>1)</sup></p>	<p>①情報収集</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食物アレルギーについては医師や、看護師、栄養士が本人や家族から詳細な情報を収集し、医療スタッフの共通の情報とする。</li> <li>・ 母乳栄養児では、母乳中に食物アレルギーが分泌される場合もあるので、母親の食事内容も聞き取る。</li> </ul> <p>②アセスメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アレルギーの発症には、多くに因子が重複して起こる場合もあるので、過剰な食物除去をしないためにも医師が患者の全体像を把握し、体調や食事の摂取状況なども含め評価する。</li> <li>・ 食物負荷試験が必要な場合は、専門医療機関に紹介して対応する。</li> </ul>
<p>②情報伝達不足</p>	<p>①チェック体制の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アレルギー食品は患者の自己申告によるものがほとんどだが、食事の指示～配膳にいたるまでのどの段階でも間違いを起こす可能性がある。各段階において具体的なチェック体制を確立しておく必要がある。</li> <li>・ 食札にアレルギー食品を目立つように表示する。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配膳一覧表の情報と照合しながら配膳する。</li> <li>・ 可能であれば配膳担当者を決めておく。</li> <li>・ 患者にもアレルギー食品の確認を行いながら配膳する。</li> </ul> <p>②アレルギー情報をベッドサイドに表示する。</p>
<p>③アレルギー食材の取り扱いに関する知識不足</p> <p>* 食品衛生法によりアレルギー表示が義務づけられているもの（卵・乳・小麦・そば・落花生）5品目、推奨表示食品として20品目ある。</p>	<p>① 加工食品の原材料をチェックし、アレルギーとなる食品が含まれていないことを確認する。</p> <p>② アレルギーごとに禁止食品を洗い出し、コンピュータにより系統的に管理する。</p> <p>③ 調理の際は、アレルギーとなる食材と混合しないようにし、調理機器・器具も別にする。</p> <p>④ 揚げ物などの場合、アレルギーとなる食材と一緒に揚げたりしない。</p>
<p>④薬剤反応食材に関する知識不足</p>	<p>① 医薬品と相互作用のある食物を禁止、または摂取量に配慮する。<sup>2)</sup></p> <p>例) ワーファリンと納豆 カルシウム拮抗剤とグレープフルーツ</p> <p>② いわゆる健康食品の素材中にアレルギー誘発物質がある場合がある。<sup>3)</sup></p> <p>③ ラテックスアレルギーの場合は、バナナ、アボガド、キウイ、栗などもアレルギーとなる時もある。<sup>4)</sup></p>
<p>⑤食事・薬剤関連情報の共有システムの未整備</p>	<p>① 食物により薬効に影響を及ぼすものについては、薬剤情報とリンクして情報が栄養部門に届くようにする。</p> <p>② 栄養部門では情報を確実に実行できるシステムにする。（情報伝達に関する項参照）</p>

《文献・資料》

- 1) Kanny,G.,Moneret-Vautrin,D.A.,Flabbee,J.,Beaudouin,E.,Morisset,M.,Thevenin,F:Population study of food allergy in France.J.Allergy Clin.Immunol.,108(1):133-140.2001
- 2) 古泉秀夫, 荒義昭編集: 飲食物・嗜好品と医薬品の相互作用 じほう, 1998
- 3) 「健康食品」の安全性・有効性情報: 独立行政法人国立健康・栄養研究所ホームページ
- 4) Blanco,C.et al.:Latex allergy:clinical features and cross-reactivity with fruits.Ann. Allergy,73:309-314,1994

3) 絶食すべき患者の摂食: 佐藤

主な要因 *エビデンス	エビデンスに基づく対策
<p>①治療としての食事の重要性に関するスタッフの認識不足</p>	<p>1) 食事指示段階 (病棟)</p> <p>① 医師は絶食であることをカルテに記載する。</p> <p>② 看護師はカルテ、または、指示伝票から絶食であることを確認する。また、配膳するスタッフに確実に伝わるためのルールを作る。</p> <p>例) 口頭のみでなく指示伝票で伝える。 『食止め』カードを枕頭台に置く。</p> <p>2) 調理指示・調理・配食段階 (栄養部門)</p>



	<p>① 絶食情報が調理，盛付，配膳者などに確実に伝わるシステムにする。(情報伝達に関する項参照)</p> <p>3) 配膳段階 (栄養部門・病棟)</p> <p>① 配膳一覧表で食止めであることを確認する。</p> <p>② 配膳車を引き渡す際に，栄養部門，病棟スタッフの双方で食数の確認を行う。</p> <p>③ 治療や検査のために決められた食事時間より遅くなる場合は，食待ち食 (遅食) の指示を受け，検査などの終了を確認してから配膳する。</p> <p>*食待ち食の内容については食中毒の項参照</p>
②患者との情報共有の不足	<p>①患者とのインフォームド・コンセントの徹底。</p> <p>②『食止め』カードを枕頭台に置く。</p> <p>③認知症や統合失調症の患者には，配食職員が絶食であることが分るようベッドサイドに表示する。</p> <p>④食堂配膳の場合は，リストバンドなどで患者確認を行うシステムにする。</p>
③食事情報システムの未整備	<p>①治療や検査のために絶食となる場合，検査オーダー等とリンクして絶食オーダーが栄養部門へ届くようにする。</p> <p>②食事オーダー締め切り後の絶食オーダーについては，情報の伝達方法について栄養部門と取り決めを行う。</p>

## 2. 経口摂取に関する重要なリスクとその防止策

### 1) 誤嚥、窒息

主な要因 *エビデンス	エビデンスに基づく対策
<p>①誤嚥・窒息リスクのアセスメント不足</p> <p>*誤嚥リスクの評価不足による誤嚥・窒息事故が発生している。</p> <p>*転倒リスクのアセスメントツールは臨床に定着しつつあるが、嚥下機能のアセスメントツールは未開発である。</p> <p>*摂食・嚥下は関与する様々な器官の協調運動であり、その一部が何らかの原因で障害されている場合には、摂食・嚥下の一連の流れが上手くいかず、摂食・嚥下困難となる。特に、舌の運動障害や口腔および鼻咽腔閉鎖の不十分、喉頭蓋の下降不全(?)、知覚麻痺による嚥下タイミングのズレの場合には、嚥下した食塊が食道に流れ込みきれず気道への流入が起ることがある。これが誤嚥であり、</p>	<p>1)スクリーニングテストのみでは判断しない。食事の開始時や誤嚥が疑わしいときなどはVF等での確認が必要である。</p> <p>2)経口からの食事摂取が可能かどうか、食物の選択、摂取方法を判断するために、嚥下機能の総合的なアセスメントを行う。</p> <p>(1)全身状態の観察</p> <p>①全体的な印象 (皮膚の状態， るいそう， 顔色)</p> <p>*皮膚の乾燥がある場合には脱水， るいそうが著明な場合には栄養状態が悪いことを疑い、血液データ、食事摂取量・内容のアセスメントを行う</p> <p>*食事摂取量が少ない場合、食事時の誤嚥やむせによる疲労等が原因となっている場合もあるため、これらの関連を十分に審査する</p> <p>*高齢になると、前頸筋などの老化により喉頭が下・後方に移動するため、嚥下反射時にも喉頭が十分に挙上せ</p>

気道に流れ込んだ流動物や食塊の排除ができない場合には誤嚥性肺炎を起こす。

ず、気道閉鎖が不完全になることと食道入口部の拡張が少ないことにより、誤嚥の危険性が高くなる<sup>1)</sup>

②身体計測（身長・体重）

\* BMI = 体重(kg) / (身長m)<sup>2</sup>

BMI の目安：22 (±2) が健康的な体格

18.5 未満は痩せすぎ

③血液データ (TP, Alb, RBC, Hb, Ht 等)

\* 正常値からの逸脱の状況を判断する。

④肺・気管等の聴診

\* 肺雑音の有無、嚥下後の気管音、気管支音、肺音の雑音の有無を聴取し、雑音がある場合には誤嚥の可能性もある

⑤神経学的所見

意識状態（意識障害、判断力、認知能力）

運動機能（開口・閉口、咀嚼；顎および舌、

嚥下；舌および咽頭、頭頸部の動き、

体位の保持状況）

知覚の有無（口唇、口腔内、舌、咽頭）

\* 意識状態は食事をする事が認知できるかどうかのレベルで判断する。認知できない場合は、飲食の行動の意識の準備ができないため、嚥下動作ができないもしくは不十分となり、誤嚥の危険性がある

\* 嚥下は食物を取り込み・咀嚼して・嚥下をする協調運動であり、開口ができない場合は固形物の取り込みが困難となり、閉口できなければ咀嚼時の食塊の保持、嚥下時の陰圧の確保ができなくなる。舌の運動障害や器質的変化のある場合には食塊形成と送り込みが不十分となる。

\* 嚥下圧の十分な確保と舌の挙上、送り込みの力が十分でない場合には、喉頭蓋谷に食物が残り、それが気道に流れ誤嚥となる

⑥口腔内・歯科的所見

歯・歯肉の状態（本数、齲蝕、歯肉の腫れ）

義歯の使用と適合状況

口腔衛生状況（食残渣、舌苔、口臭）

(2)嚥下機能の観察

①喉頭挙上の観察、頸部聴診

\* 喉頭挙上の観察：喉頭隆起および舌骨に手指をあて、唾液をなるべく早く繰り返し嚥下してもらう。喉頭隆起が指を超えて上方へ行き、舌骨が指を超えて前上方へ動き戻ることによって喉頭挙上の状況を判断する。30秒以

	<p>内に3回できると正常である。</p> <p>*頸部聴診：頸部に聴診器をあてて嚥下前後の呼吸音、嚥下音の聴取を行う。嚥下前の呼吸音が澄んでいることを確認後、1～5ml 程度の水を嚥下してもらいその時の音で判断する。長い嚥下音や弱い嚥下音、数回の嚥下音の時には舌の送り込み障害、喉頭挙上障害、咽頭収縮の減弱、食道入口部の弛緩が疑われる。泡立ち音やむせによる喀出音がある場合には誤嚥を疑う。</p> <p>*嚥下直後の呼気では、湿性音や液体の振動音が聴取された場合には誤嚥や液体の貯留が疑われる。</p> <p>②反復唾液嚥下テスト (RSST)</p> <p>*喉頭隆起と舌骨部に指をおき、唾液の空嚥下を繰り返し行うように指示をして、30 秒間観察する。嚥下回数が 30 秒間で3回以上であることがスクリーニングの目安となる。</p> <p>③水のみテスト</p> <p>*水 30ml をいつものように飲んでもらい、水を飲み終わるまでの時間、飲み方を観察する。「1回でむせなく飲める」と、所要時間が5秒以内であれば「正常」、「2回以上に分けるがむせなく飲める」と5秒以上では「疑い」、「1回で飲めるがむせる」「2回以上に分けるが、むせる」「しばしばむせて、全量飲めない」場合には「異常」となる。</p> <p>④VF等の検査データ</p> <p>(3)摂食の観察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食事の種類，嗜好，食べやすさ</li> <li>・食べ方</li> <li>・咀嚼の状態，姿勢，嚥下回数</li> <li>・むせの有無</li> </ul>
<p>②ケアチーム（家族を含む）内でのリスク情報の共有不足</p> <p>*情報共有不足による事故が発生。</p> <p>*包括的チーム医療を整備し、全てのスタッフが水平的に意思伝達がはかれる連携が医療事故防止につながる。</p>	<p>1)嚥下に関わるチームメンバー（医師，看護師，理学療法士，作業療法士，言語聴覚士，栄養士，家族等）が、日々の患者の状態および必要なケア・摂食に関する工夫・方法等の情報の共有をしておく</p>
<p>③不適切な姿勢、不適切な食事介助</p>	<p>1)正しい姿勢の保持</p> <p>(1)頸部が伸展した状態、極端に前屈し顎を引いた状態にはしない。</p> <p>(2)座位又はベッドアップ 30° 程度で、頸部を軽度前屈させる。</p> <p>・座位の利点：重力により食物が胃に移動しやすい 視野が広く、食欲が出やすい。上肢を動かしやすい</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・座位の注意：ずり下がり防止のために、ベッドや椅子の折れ目と腰を合わせた姿勢とする。ベッド上起座位の場合には膝下に枕を入れるなど、膝関節がやや屈曲するようにする</li> <li>・ベッドアップ 30°：口腔期・咽頭期の障害で食塊の送り込みや嚥下反射の起こりにくい患者に適している。残留物の気道落下がしにくい。</li> <li>・体位の注意：片麻痺の場合、小枕やタオルでやや患側を上にして健側を食物が通過するようにする。</li> <li>・頸部前屈：頸部はやや前屈、顎は少し出すようにすると、頸部筋の収縮がしやすく、嚥下反射を誘発しやすくなる。頸部の前屈だけでは咽頭部を狭くするため、顎を出すことで広げる。</li> </ul> <p>2) 正しい食べ方の選択</p> <p>(1) 食前準備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食事前にリラクゼーション及び嚥下リハビリテーションの実施</li> <li>・口腔内衛生の実施</li> </ul> <p>(2) 食事摂取時</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小さめなスプーン又は箸を使用する</li> <li>＊一回量 5～6 g (ティースプーン 1 杯) 程度とすると、1 回で飲み込むことができる</li> <li>＊固形物を摂取時には箸の方が健側の舌の上に食品を乗せやすい</li> <li>・知覚のある (健側側) 舌の上に乗せる</li> <li>・意識して咀嚼の動作を行う</li> <li>・嚥下のタイミングを意識して行う</li> <li>・嚥下後直ちに呼気を行う</li> <li>＊通常、食塊の嚥下時に呼吸を止めて、嚥下直後に呼気を行っている。誤嚥の危険性がある場合にはこれを意識的に行うようにして、気道に残渣が流入しないようにする</li> <li>・嚥下毎に咳をする</li> <li>＊気道に流入したり、流入しそうになっていたりしている食残渣を咳により意識的に排除する</li> <li>＊咳をすることで喉頭蓋谷に溜まった食物の気道流入を防ぐ</li> </ul>
<p>④ 不適切な食材の選択</p> <p>＊「きざみ食」はポロポロしていることから食塊形成が困難であり、誤嚥の危険性がある。</p> <p>＊ゼラチンで固めたものは嚥下しやすく誤</p>	<p>1) 正しい食材と加工法の選択</p> <p>(1) 飲み込みやすい食品を準備する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・舌で押しつぶせるような柔らかい食品</li> <li>・食塊形成が容易なもの</li> <li>・喉越しをよくする</li> </ul>