

Troubles de la déglutition du sujet âgé et pneumopathies en 14 questions/réponses

Intergroupe PneumoGériatrie SPLF-SFGG placé sous l'égide de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) et de la Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG)* : F. Puisieux¹, C d'Andrea², P. Baconnier³, D. Bui-Dinh⁴, S. Castaings-Pelet⁵, B. Crestani⁶, B. Desrues⁷, C. Ferron⁸, A. Franco⁹, J. Gaillat¹⁰, H. Guenard¹¹, B. Housset¹², C. Jeandel¹³, G. Jebrak¹⁴, A. Leymarie-Selles¹⁵, E. Orvoen-Frija¹⁶, F. Piette¹⁷, G. Pinganaud¹⁸, J.-Y. Salle¹⁹, D. Strubel²⁰, J.-M. Vernejoux²¹, B. de Wazières²², S. Weil-Engerer²³

- ¹ Service de Gériatrie, Hôpital des Bateliers, CHRU de Lille, France.
² Service de Gérontologie, CHU du Kremlin-Bicêtre, France.
³ Service de Physiologie Respiratoire, CHU de Grenoble, France.
⁴ Service SSR, Centre de Gériatrie Henri Choussat, CHU de Bordeaux, France.
⁵ Service de Gériatrie, CMLS Lormont, CHU de Bordeaux, France.
⁶ Service de Pneumologie, CHU Hôpital Bichat, Paris, France.
⁷ Service de Pneumologie, Centre cardio-pneumologique, CHU de Rennes, France.
⁸ Service de Médecine gériatrique, CHU de Saint-Étienne, France.
⁹ Centre de Gérontologie, CHU de Grenoble, France.
¹⁰ Service de Maladies infectieuses, CH d'Annecy, France.
¹¹ EFR, Hôpital du Haut Lévêque, CHU de Bordeaux, France.
¹² Service de Pneumologie-pathologies environnementales, CHI de Créteil, France.
¹³ Centre de Gérontologie clinique, CHU de Montpellier, France.
¹⁴ Service de Pneumologie, CHU Hôpital Bichat, Paris, France.
¹⁵ Service d'ORL, CHU de Grenoble, France.
¹⁶ Service de Physiologie, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris, France.
¹⁷ Service de Gérontologie, CHU Hôpital Charles Foix, Ivry sur Seine, France.
¹⁸ Service SSR, Centre de Gériatrie Henri Choussat, CHU de Bordeaux, France.
¹⁹ Département de Médecine physique et réadaptation, CHU de Limoges, France.
²⁰ Service de Gérontologie et prévention du vieillissement, CHU de Nîmes, France.
²¹ Service des Maladies respiratoires, Hôpital du Haut Lévêque, CHU de Bordeaux, France.
²² Service de Médecine gériatrique, CHU de Nîmes, France.
²³ Unité de Gériatrie aiguë, Hôpital Rothschild, Paris, France.

*Comité scientifique : Louis-Jean Couderc, Bruno Crestani, Philippe Devillier, Françoise Forette, Alain Franco, Hervé Guenard, Philippe Godard, Maurice Hayot, Claude Jeandel, Elisabeth Orvoen-Frija, François Piette, Geneviève Pinganaud, Christophe Pison, François Puisieux, Benoît de Wazières.

Publication conjointe avec la Revue de Gériatrie (mars 2009).

Correspondance : F. Puisieux
 CHRU de Lille, Hôpital des Bateliers, Société de Gériatrie,
 23 rue des Bateliers, 59037 Lille cedex.

f-puisieux@chru-lille.fr.

Réception version princeps à la Revue : 06.01.2009.
 Acceptation définitive : 23.04.2009.

Les auteurs ont déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Résumé

Les troubles de déglutition (ou dysphagie) sont fréquents chez la personne âgée et leur prévalence est sous-estimée. Ils peuvent avoir des complications graves : déshydratation, malnutrition, fausse route, pneumonie d'aspiration (processus infectieux) ou pneumopathie chimique (agression chimique due à l'inhalation de liquide gastrique stérile). Les répercussions de la dysphagie sont aussi émotionnelles et sociales : dépression, mauvaise qualité de vie et isolement social.

Certaines modifications de la déglutition peuvent être rapportées à l'âge lui-même. Cependant, les dysphagies du sujet âgé reconnaissent le plus souvent une cause neurologique comme un accident vasculaire cérébral, une maladie de Parkinson ou une démence, une cause médicamenteuse ou une cause locale orale ou pharyngée.

Pour être efficace, la prise en charge nécessite une approche multidisciplinaire et doit reposer sur une évaluation précise de l'anatomie et de la physiologie de l'oropharynx, des problèmes médicaux, de l'état fonctionnel, nutritionnel et cognitif, du langage et du comportement du patient. L'évaluation clinique peut être complétée par une vidéo-fluoroscopie qui permet l'observation de la progression du bolus alimentaire et des mouvements de la cavité buccale, du pharynx et du larynx au cours de la déglutition. Le traitement dépend de la cause sous-jacente, de l'importance de la dysphagie et du pronostic. Il peut faire appel à des stratégies de compensation (adaptation posturale et environnementale, régime alimentaire) ou à d'autres techniques thérapeutiques (exercices de déglutition, traitements médicamenteux ou chirurgicaux).

Mots-clés : Sujet âgé • Troubles de la déglutition • Fausse route • Toux • Pneumonie • Aspiration • Infection respiratoire basse

Rev Mal Respir 2009 ; 26 : 587-605

Swallowing disorders, pneumonia and respiratory tract infectious disease in the elderly

Intergroupe PneumoGériatrie SPLF-SFGG placé sous l'égide de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) et de la Société Française de Gériatrie et Gériatologie (SFGG) : F. Puisieux, C d'Andrea, P. Baconnier, D. Bui-Dinh, S. Castaings-Pelet, B. Crestani, B. Desrues, C. Ferron, A. Franco, J. Gaillat, H. Guenard, B. Housset, C. Jeandel, G. Jebrak, A. Leymarie-Selles, E. Orvoen-Frija, F. Piette, G. Pinganaud, J.-Y. Salle, D. Strubel, J.-M. Vernejoux, B. de Wazières, S. Weil-Engerer

Summary

Swallowing disorders (or dysphagia) are common in the elderly and their prevalence is often underestimated. They may result in serious complications including dehydration, malnutrition, airway obstruction, aspiration pneumonia (infectious process) or pneumonitis (chemical injury caused by the inhalation of sterile gastric contents). Moreover the repercussions of dysphagia are not only physical but also emotional and social, leading to depression, altered quality of life, and social isolation. While some changes in swallowing may be a natural result of aging, dysphagia in the elderly is mainly due to central nervous system diseases such as stroke, parkinsonism, dementia, medications, local oral and oesophageal factors.

To be effective, management requires a multidisciplinary team approach and a careful assessment of the patient's oropharyngeal anatomy and physiology, medical and nutritional status, cognition, language and behaviour. Clinical evaluation can be completed by a videofluoroscopic study which enables observation of bolus movement and movements of the oral cavity, pharynx and larynx throughout the swallow. The treatment depends on the underlying cause, extent of dysphagia and prognosis. Various categories of treatment are available, including compensatory strategies (postural changes and dietary modification), direct or indirect therapy techniques (swallow manoeuvres, medication and surgical procedures).

Key-words: Swallowing disorders • Elderly • Pneumonia • Dysphagia • Cough • Aspiration • Lower respiratory tract infectious disease.

Rev Mal Respir 2009 ; 26 : 587-605

f-puisieux@chru-lille.fr.

Introduction

Boire et manger viennent en deuxième position dans la classification des besoins fondamentaux de l'être humain de Virginia Henderson. Manger c'est se rassembler, partager, désirer, voir, sentir, saliver, goûter... C'est aussi déglutir plus de 300 fois par heure lors d'un repas. Et si se nourrir est une nécessité pour tous, un plaisir pour beaucoup, un péché pour certains, c'est aussi un danger pour d'autres.

Le terme « troubles de la déglutition » regroupe différents types de troubles plus ou moins sévères, les uns étant sans conséquences cliniques, les autres pouvant entraîner fausses routes, infections des voies respiratoires inférieures, dénutrition. Avec l'âge l'incidence et la prévalence des principales pathologies responsables des troubles de déglutition augmentent fortement.

Méthode

Ce travail collaboratif est le fruit d'un groupe de travail pluridisciplinaire constitué à l'initiative conjointe de la Société Française de Gériatrie et Gériatologie et de la Société Française de Pneumologie. Ce groupe s'est réuni les 9 et 10 décembre 2006, avec le soutien logistique des laboratoires GSK, le secrétariat scientifique a été assuré par Concept Santé.

Après une analyse bibliographique, le groupe s'est attaché à la rédaction du présent document, dans la perspective d'éclairer la pratique des gériatres, pneumologues, médecins généralistes et autres professionnels impliqués, raison pour laquelle la formule des questions réponses a été privilégiée. Ce travail a vocation à être publié dans les revues officielles des deux sociétés. Il est structuré en deux parties : la première s'attache aux troubles de la déglutition chez le sujet âgé, la seconde traite des complications aiguës, subaiguës et chroniques.

Question 1 : comment vieillit la déglutition ?

Les différentes structures et fonctions de la sphère oropharyngée n'échappent pas au vieillissement. La notion de « presbyphagie » peut se définir chez le sujet âgé par un ralentissement global du processus de déglutition, qui affecte aussi bien la phase orale que la phase pharyngée. En l'absence de comorbidités, ces modifications sont lentes et peu pénalisantes, même à un âge très avancé [1, 2].

Altérations du temps buccal

La fonction masticatoire est globalement conservée chez la personne âgée, mais il existe une altération du système musculonerveux et de l'appareil dentaire (*tableau I*) [3, 4].

Tableau I.

Presbyphagie : altérations de la phase buccale.

<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la force des muscles masticateurs et de la langue 	⇒	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté de préparation du bolus (temps préparatoire)
<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du mouvement lingual antéropostérieur 		<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la force de propulsion du bolus vers le pharynx
<ul style="list-style-type: none"> • Altération fonctionnelle de l'appareil dentaire 		<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de fermeture du sphincter buccal postérieur, fuite des aliments dans le pharynx
<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la sécrétion salivaire 		

Il faut cependant rappeler le caractère volontaire de la phase buccale, ce qui permet aux sujets conscients de pallier ces difficultés en orientant leurs choix vers des aliments de texture adaptée et en augmentant le temps de mastication.

Altérations du temps pharyngé

Le vieillissement de la musculature pharyngée perturbe à la fois les mécanismes de propulsion et de protection des voies aériennes supérieures, par divers mécanismes là encore étroitement liés entre eux (*tableau II*) [5, 6].

En pratique, du fait de son caractère réflexe, la phase pharyngée de la déglutition reste la plus préoccupante. Lorsque survient un trouble de la déglutition à ce niveau, le patient ne peut pas mettre en place seul des mécanismes de compensation. Les complications infectieuses qui peuvent en découler sont à l'origine d'une appréhension pour s'alimenter et d'une dénutrition.

Tableau II.

Presbyphagie : altération de la phase pharyngée.

<ul style="list-style-type: none"> • Retard de déclenchement du réflexe de déglutition pharyngé 	⇒	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la durée du temps pharyngé de la déglutition
<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de l'élévation laryngée 		<ul style="list-style-type: none"> • Stase dans les vallécules et/ou les sinus piriformes
<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la force de contraction pharyngée 		<ul style="list-style-type: none"> • Pénétration laryngées/inhalations
<ul style="list-style-type: none"> • Défaut de relaxation du sphincter supérieur de l'œsophage 		

Altérations du temps œsophagien

Les anomalies du transit œsophagien, rencontrées plus fréquemment chez les sujets âgés, sont les suivantes : interruption du péristaltisme primaire, rétention du bolus à la partie proximale de l'œsophage (possiblement en rapport avec le défaut de compliance du sphincter supérieur de l'œsophage), contractions tertiaires plus nombreuses. Toutefois, elles seraient asymptomatiques ou sans corrélation avec les éventuels symptômes présentés par les patients [7-9].

Au total, même si les personnes âgées déglutissent plus lentement que les adultes jeunes, la sécurité de la déglutition oropharyngée n'est pas compromise du seul fait de l'âge. Des études ont démontré qu'il n'y avait pas d'augmentation significative du risque d'aspiration chez les personnes âgées comparées à des adultes jeunes, en l'absence de pathologies associées. Cependant, les personnes âgées sont plus susceptibles de développer une dysphagie à l'occasion de pathologies neurologiques ou du tractus aérodigestif supérieur que des personnes jeunes.

Des travaux ont montré que le réflexe de toux n'était pas affecté par l'âge. Katsumata et coll. [10] ont mesuré chez 110 personnes saines âgées de 20 à 78 ans le seuil d'acide citrique inhalé nécessaire pour déclencher un réflexe de toux et n'ont pas observé de diminution du seuil avec l'âge.

L'ensemble de ces données suggère donc que l'âge en lui-même n'augmente pas significativement le risque d'inhalation. En revanche, l'incidence et la prévalence des principales pathologies responsables d'une altération de la déglutition augmentent fortement avec l'âge.

Question 2 : quelle est la prévalence des troubles de la déglutition ?

Une étude publiée en 1990 dans le *British Medical Journal* [11], à partir de questionnaires réalisés auprès de 136 sujets de plus de 87 ans et portant sur des symptômes évocateurs de troubles de déglutition, retrouve des troubles de déglutition chez 16 % d'entre eux. De la même façon, Kawashima [12], à partir d'un questionnaire administré à 1 313 sujets vivant à domicile et âgés de plus de 65 ans, met en évidence une dysphagie chez 13,8 % d'entre eux.

Lin publie en 2002 les résultats d'une étude associant questionnaire, examen neurologique, test de déglutition. Sur les 1 221 sujets inclus dans l'étude, dont l'âge moyen est de 77 ± 10 ans, 32 % des sujets alimentés normalement ont des troubles de déglutition [13]. Ekberg, chez 56 sujets d'âge moyen 83 ans, retrouve en imagerie, chez 63 % des difficultés dans l'étape orale de la déglutition, chez 25 % une dysfonction pharyngée, chez 36 % une anomalie de la motricité pharyngienne [14].

Comparés à des sujets jeunes, les 53 patients de Nilsson âgés en moyenne de 76 ans ont un moins bon test de succion

[15]. Enfin, il est intéressant de noter que même chez des sujets âgés mais ayant gardé au moins 20 dents comparés à des sujets jeunes, le temps de passage oral ainsi que le temps de transit pharyngé appréciés par un test de déglutition au baryum sont plus longs [16].

Ainsi la prévalence de la dysphagie est estimée entre 8 et 15 % chez les sujets vivant à domicile, et de 30 à 40 % chez les sujets vivant en institution.

L'une des conséquences est un risque accru de malnutrition comme le montre l'étude de Suominen [17].

Question 3 : quelles sont les principales pathologies responsables des troubles de déglutition chez le sujet âgé ?

Les maladies cérébrovasculaires et les maladies dégénératives neurologiques sont les principales causes de dysphagie chez la personne âgée.

Pathologies neurologiques

Sans préjuger de l'âge ni de la localisation, l'incidence de la dysphagie après un accident vasculaire cérébral (AVC) est élevée mais variable selon les études et la technique d'investigation choisie : elle est basse en utilisant l'interrogatoire ou un examen clinique sommaire (37 à 45 %), plus haute en utilisant un examen ou des tests cliniques réalisés par des praticiens expérimentés (51 à 55 %), plus haute encore en utilisant des techniques instrumentales (64 à 68 %) [18, 19]. Or, plus des deux tiers des personnes hospitalisées à la suite d'un AVC sont âgés de plus de 65 ans, faisant de cette pathologie un grand pourvoyeur de troubles de la déglutition en gériatrie [20]. Quoique la dysphagie s'améliore chez la majorité des patients à distance de l'accident vasculaire cérébral, chez 10 à 30 % d'entre elles, les difficultés de déglutition persistent. La recherche systématique de troubles de déglutition à la phase aiguë d'un AVC a un impact socio-économique. En effet, la détection de troubles de la déglutition et leur prise en charge thérapeutique permettent de diminuer l'incidence des pneumopathies (de 6,7 % à 0 % dans une population de 123 patients 2 ans après l'instauration d'une recherche systématique des fausses routes à la phase aiguë des AVC) [21]. Les complications respiratoires étaient responsables d'une prolongation de séjour en service aigu de 7,8 jours en moyenne [22] et d'une augmentation de la charge moyenne de soins.

Dans la maladie de Parkinson, les troubles de déglutition sont fluctuants, mais peuvent déjà s'exprimer dans les formes peu évoluées de l'affection [23, 24]. Tous les temps de la déglutition sont concernés [23, 24]. Les difficultés d'alimentation du parkinsonien procèdent aussi des difficultés masticatoires, de la posture céphalique en flexion, des

troubles moteurs des membres supérieurs et d'éventuelles perturbations cognitives associées [23, 24].

Des troubles de la déglutition surviennent presque constamment dans l'évolution des démences, qu'elles soient dégénératives ou vasculaires, mais ils sont sous-estimés et souvent ignorés [25, 26]. Tous les temps de la déglutition sont touchés, mais les anomalies de la phase orale prédominent. Plus souvent que les troubles de la déglutition au sens strict du terme, ce sont les troubles du comportement alimentaire qui posent problème (absence de déglutition ou oubli de déglutir, difficulté pour la prise de liquides, mouvements archaïques de succion...). Les conséquences d'une alimentation assurée par un tiers sont aussi en cause (volume inadapté, accumulation des aliments dans la bouche, repas pris trop rapidement...) [27-29]. Les traitements sédatifs peuvent aggraver les difficultés.

La maladie de Charcot, les états lacunaires et la paralysie supranucléaire progressive constituent d'autres causes neurologiques plus rarement rencontrées.

En institution gériatrique, des études ont démontré la très grande fréquence des troubles de déglutition qui concerneraient 50 à 75 % des résidents. Cela s'explique par la prévalence très élevée des maladies cérébrovasculaires et neuro-dégénératives et cela contribue à l'incidence très forte des infections respiratoires basses dans cette population [30, 31].

Pathologies musculaires

Nombreuses sont les maladies musculaires susceptibles d'entraîner un trouble de la déglutition par atteinte des muscles striés du pharyngolarynx et de l'œsophage cervical. Leur prévalence reste assez difficile à évaluer, souvent sous-estimée lorsque l'on compare les signes objectifs aux troubles fonctionnels décrits par le patient [32, 33].

Autres pathologies

Le diabète [34, 35], la dénutrition [20], la déshydratation et les situations de fin de vie s'accompagnent fréquemment de troubles de la déglutition [36].

Causes locales

Certaines causes locales peuvent être à l'origine d'un trouble de la déglutition, comme un cancer ORL, un diverticule de Zenker, une achalasia de l'œsophage, des ostéophytes cervicaux, une candidose oropharyngée [20].

À côté des gestes chirurgicaux ou des traitements radiothérapeutiques, une place particulière doit être faite aux dysphagies entraînées par la présence de matériel endoluminal au niveau des voies aérodigestives supérieures. La sonde nasogastrique prévient l'inhalation directe d'aliments ou de boissons, mais pas l'inhalation de salive qui risque d'être davantage colonisée par des bactéries pathogènes, du fait de

l'absence d'alimentation orale. Elle favorise d'autre part une incompetence des sphincters supérieur et inférieur de l'œsophage, ce qui favorise la survenue de reflux et d'inhalation du contenu gastrique [20].

Question 4 : des médicaments peuvent-ils être à l'origine de troubles de déglutition ?

Tous les médicaments susceptibles d'entraîner une xérostomie ou un défaut de production salivaire peuvent induire une dysphagie [20, 37, 38]. C'est le cas de tous les traitements ayant des propriétés anticholinergiques : antihistaminiques, antidépresseurs tricycliques, neuroleptiques, anti-émétiques, agents contenant de l'atropine, anti-diarrhéiques, antiparkinsoniens, mais aussi des diurétiques. De nombreuses thérapeutiques inhalées (décongestionnants ORL, vasoconstricteurs, anticholinergiques, antiasthmatiques, corticoïdes, mucolytiques ou fluidifiants) peuvent aussi être la cause de sécheresse buccale, de toux ou de candidoses oropharyngées.

Par ailleurs, de nombreux médicaments qui altèrent ou dépriment le système nerveux central et le niveau de vigilance peuvent causer une dysphagie chez le patient âgé : benzodiazépines, anticonvulsivants, antipsychotiques, opiacés, antihistaminiques, certains anti-émétiques, lithium [37, 38].

Les neuroleptiques peuvent être responsables de dysphagie par des effets extrapyramidaux ou par des dyskinésies buccofaciales.

Enfin, certains médicaments prescrits chez les sujets âgés peuvent entraîner une dysphagie d'origine œsophagienne, soit par diminution de la pression du sphincter inférieur de l'œsophage entraînant ainsi un reflux gastro-œsophagien (théophylline, dérivés nitrés, inhibiteurs calciques, benzodiazépines), soit par atteinte directe de la muqueuse œsophagienne, responsable d'une œsophagite (anti-inflammatoires non stéroïdiens, prednisone, diphosphonates, certains minéraux comme le chlorure de potassium ou le sulfate de fer) [37, 38].

Question 5 : dans quelles circonstances faut-il évoquer un trouble de déglutition ?

- La fausse route aiguë qui ne pose cliniquement aucun problème d'interprétation.
- Des symptômes d'emblée évocateurs :
 - une gêne pour avaler ;
 - des fuites alimentaires par la bouche ;
 - un reflux nasal ;
 - un blocage alimentaire ;
 - la modification de la voix (voix mouillée).
- Des symptômes souvent mal interprétés :
 - un bavage, des résidus alimentaires en bouche ;

- une réduction de la prise alimentaire jusqu'au refus complet de s'alimenter surtout dans un cadre collectif ;
- le maintien prolongé des aliments en bouche et la prolongation de la durée des repas ;
- un hémage ;
- un amaigrissement avec retentissement sur l'état général ;
- des pneumopathies récidivantes ;
- des épisodes fébriles inexplicables.

Lorsqu'un soignant constate des difficultés dans la prise de repas d'une personne âgée, il importe qu'il transmette l'information, qui doit remonter auprès du médecin prescripteur.

Les aides-soignantes sont souvent les plus présentes lors de la prise de repas, et doivent pouvoir repérer et signaler : toux immédiate, ou différée (MAIS l'absence de toux ne signifie pas obligatoirement absence de fausses routes !), voix mouillée, apnée prolongée.

L'un ou plusieurs de ces symptômes constituent les premiers signes d'appel qui permettent de se poser la question d'éventuels troubles de la déglutition.

Des symptômes associés, constatés par les soignants doivent aussi faire évoquer des troubles de déglutition : pics fébriles récidivants à distance des repas, hyperthermie sans étiologie connue, infections respiratoires...

Ces signaux d'alerte vont déclencher une procédure d'évaluation à la recherche d'un trouble de la déglutition.

Question 6 : en quoi consiste l'évaluation clinique des troubles de déglutition ?

L'évaluation clinique des troubles de la déglutition peut être artificiellement découpée en deux grandes étapes.

La première étape est un entretien approfondi avec le patient et/ou les aidants et la deuxième étape est l'examen des trois phases de la déglutition : phase préparatoire, phase orale et phase pharyngée.

L'entretien avec le patient

C'est un élément essentiel dans le diagnostic des troubles de la déglutition. Il se fait en collaboration étroite avec les aidants naturels, les aides à domicile et/ou l'équipe soignante. Il permet d'identifier les difficultés rencontrées lors des prises alimentaires ou hydriques, de préciser la fréquence et les conditions d'apparition des troubles, de révéler des compensations spontanées, d'évaluer les capacités de compréhension, de mémoire, de discernement, de communication orale et de vigilance du patient. Enfin, il permet au patient et aux aidants d'exprimer leurs attentes et leurs priorités en termes d'alimentation afin de proposer un projet thérapeutique en adéquation avec les possibilités environnementales.

L'examen clinique

Il explore les différentes phases de la déglutition.

L'examen de la phase préparatoire permet d'évaluer les déficiences, les capacités et incapacités neurosensorielles de préhension, de transport de l'aliment jusqu'à la bouche, de mise en bouche, de sensibilité olfactive, visuelle et auditive et de posture du tronc et de la tête.

Ensuite, l'évaluation du temps de la déglutition permet une analyse de la phase buccale et de la phase pharyngée.

L'examen est d'abord réalisé sans prise alimentaire

Au niveau de la sphère facio-buccolinguale, il évalue les sensibilités tactile, gustative, thermique, proprioceptive de toute la région ainsi que la motricité en amplitude, force, coordination de cette zone, suivie de l'analyse des différentes praxies. La région pharyngée, moins accessible et ayant une motricité automaticoréflexe, est examinée sur le plan sensorimoteur à partir d'émission de sons, de l'observation du voile du palais et de la paroi postérieure du pharynx au repos et lors de contractions musculaires (stimulations tactiles...). La présence de réflexes anormaux comme le réflexe de succion, le réflexe palmomentonnier, le réflexe de morsure signent des troubles neurologiques pouvant avoir des répercussions directes sur l'efficacité de la déglutition. Une attention particulière sera portée à l'évaluation de la production de salive et à l'état buccodentaire. L'analyse du nombre et de la qualité des déglutitions spontanées puis volontaires de la salive est mise en lien avec les éléments précédents pour une première évaluation de la fonctionnalité de la déglutition.

L'examen est poursuivi en situation d'essais aux liquides et aux solides

Il permet de définir la texture, le volume maximal de bolus par déglutition, le goût, la température, la posture la plus favorable à une déglutition efficace lorsque cela est possible.

Des essais sont aussi réalisés avec des eaux aromatisées (sirop...), des eaux pétillantes ou glacées afin de faciliter le déclenchement du réflexe de déglutition par des afférences sensorielles plus intenses. À cette occasion, les sensibilités élémentaires gustatives, thermiques et proprioceptives sont testées fonctionnellement avec des aliments sucrés, salés, acides, chauds, glacés...

Les tests cliniques sans test de réalimentation

C'est l'utilisation d'échelles cliniques prédictives du risque de fausses routes, basées sur le seul examen clinique. Les signes cliniques utilisés ont été retenus car corrélés à la présence d'une fausse route à l'examen radio-vidéoscopique, technique actuelle de référence en matière de détection des fausses routes [39].

Guinvarc'h et coll. [40] ont proposé une échelle clinique prédictive de fausse route. Elle consiste à explorer six signes cliniques : l'étude des réflexes vélaire et nauséux, des réflexes archaïques, du blocage laryngé, de la déglutition volontaire, de la voix (dysphonie). Ainsi, l'application du score prédictif de fausse route nous permet d'établir une attitude pratique en fonction de l'arbre décisionnel proposé (tableau III).

Cette échelle a été appliquée à une population de validation de 105 patients. Parmi ces patients, l'échelle était informative dans 69,5 % des cas (73/105). La sensibilité, de 58,3 %, est faible, la spécificité de 80,7 %.

Les tests de réalimentation

Divers tests de réalimentation ont été proposés. Leur interprétation peut être qualitative : c'est le principe du « *3 Oz water swallow test* » [41], le plus réalisé. Ce test consiste à boire sans interruption 90 ml d'eau. Le test est évocateur de fausse route si le patient tousse dans la minute qui suit la prise de boisson ou si la voix devient gargouillante, mouillée ou enrouée. L'étude de la correspondance « *3Oz test* »/radio-vidéoscopie permet d'attribuer à ce test une sensibilité de 76 %. Celle-ci passe à 94 % si seules les fausses routes radio-vidéoscopiques de volume supérieur à 10 % du volume ingéré sont comptabilisées et à 94 % pour les fausses routes radio-vidéoscopiques aux solides. Seuls quatre patients sur les 44 testés par Depippo avaient des fausses routes avec abolition du réflexe tussigène, ce qui justifierait pour l'auteur l'utilisation des seuls tests de réalimentation [41]. La spécificité est de 59 %. Gottlieb [42] a validé l'utilisation d'un volume réduit à 50 ml.

Le « test à l'eau », adapté par M. Guatterie à Bordeaux, consiste à faire boire successivement 4 cuillerées (2 ml) d'eau plate, et à augmenter les volumes de chaque prise (4 ml, 8 ml, 50 ml), s'il n'y a pas de fausses routes, jusqu'à la boisson au verre. Il peut être réalisé par une infirmière préalablement formée [43-46].

Le « *Timed test of swallowing capacity* » [47] est un test quantitatif d'exploration de la déglutition. Il consiste à mesurer le temps d'ingestion de 150 ml d'eau froide (du contact labial jusqu'à la dernière ascension laryngée). Si l'ingestion totale n'est pas possible, on tient compte de la survenue d'une toux ou d'une modification de la voix. La température, la saveur et la répétition du test n'ont pas d'effet sur la vitesse d'ingestion. La vitesse pathologique seule est de 10 ml/s (ce résultat n'est valable que pour des sujets âgés de moins de 70 ans). Cependant ces résultats n'ont pas été confrontés à l'étude des fausses routes radio-vidéoscopiques.

Les tests mixtes

L'association signes/symptômes suspects et tests de réalimentation est une stratégie intéressante, utilisée dans le

Tableau III.

Échelle clinique prédictive du risque de fausses routes. Suspicion de fausse route ou population à risque. Diagnostic de la déficience de la déglutition par utilisation du score clinique prédictif de fausse route.

Variables cliniques	cotation	score
absence des réflexes archaïques	12	
présence du réflexe vélaire	8	
déglutition volontaire possible	7	
absence de dysphonie	6	
présence du réflexe nauséux	6	
blocage laryngé possible	3	
Total (score clinique prédictif)		
Score prédictif clinique	Diagnostic	Conduite à tenir
total < 14	Fausse route +	Examen clinique complet Attitude thérapeutique adaptée
14 < total < 28	Fausse route ?	Radio-vidéoscopie pour affirmer le diagnostic
total > 28	Fausse route –	Simple surveillance

« *Burke Dysphagia Screen Test* » [48]. Ce test est positif, en faveur d'une fausse route, si un ou plusieurs des critères suivants sont vérifiés : (1) Accident Vasculaire Cérébral (AVC) bilatéral, (2) AVC du tronc cérébral, (3) pneumopathie en phase aiguë, (4) test « *3Oz Water Swallow Test* » positif, (5) consommation de moins de la moitié d'un repas (sur 3 repas consécutifs), (6) prise alimentaire prolongée (supérieure à 30 minutes), (7) alimentation non orale. Ce test permet d'identifier 92 % des patients avec des complications secondaires aux fausses routes : pneumopathie, syndrome d'inhalation ou décès (11 des 12 patients compliqués parmi les 139 patients atteints d'un AVC dans l'article de Depippo [48]). Daniels [49] propose une démarche identique et explore 6 indicateurs cliniques : dysphonie, dysarthrie, anomalies des réflexes vélaire et nauséux, toux volontaire faible ou impossible après prise alimentaire (tests de 5, 10 et 20 ml) et modification de voix après un test de déglutition. La sensibilité est de 92,3 % et la spécificité de 66,7 %.

Les tests de déglutition sont donc un moyen simple de détection systématique parmi des populations à risque permettant rapidement de mettre en œuvre des mesures thérapeutiques adaptatives (adaptations posturale et diététique).

Les tests mixtes sont les plus intéressants, associant une sensibilité (58,3 % à 94 %) et une spécificité (59 % à 80,7 %) suffisantes pour un test diagnostique.

Question 7 : qu'apportent les examens complémentaires ?

Les examens complémentaires sont particulièrement indiqués quand le bilan clinique est peu contributif. Ils vont confirmer ou infirmer le trouble, en préciser le mécanisme et valider les adaptations palliatives.

Les explorations suivantes peuvent être envisagées : vidéo-fluoroscopie, examen endoscopique, et manométrie pharyngo-œsophagienne [50-52].

La vidéo-fluoroscopie

L'intérêt principal réside dans l'aspect dynamique, en temps réel du geste de déglutition : observation « en direct » des différents temps de la déglutition : buccal (volontaire), pharyngé et œsophagien (réflexes).

Cette investigation permet d'explorer trois versants :

- mobilité des structures impliquées, approche de la physiologie du patient lors de sa prise alimentaire ;
- tonicité buccale (mastication), du sphincter vélopharyngé, du péristaltisme pharyngé permettant l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage... ;
- sensibilité hypopharyngée activant le réflexe tussigène, salvateur en cas de fausses routes.

L'analyse des résultats, en complément des observations cliniques, aide au choix des thérapeutiques les mieux adaptées au sujet.

Conditions d'examen

Il s'agit d'un examen rapide, non invasif, ne nécessitant pas d'être à jeun. Deux prérequis doivent être respectés : vigilance du patient, et position debout ou assise possible. Du matériel d'aspiration est souhaitable à proximité. L'examen est pratiqué en salle de scopie, avec enregistrement vidéo, transféré sur DVD, permettant une lecture différée détaillée.

Protocole

On propose l'ingestion de :

- 3 gorgées de Micropaque HD seul,
- 3 gorgées de produit dilué,
- 3 bouchées de solide opacifié.

Les textures ingérées sont, bien sûr, adaptées en fonction des observations cliniques préalables. Le choix du nombre de gorgées permet de repérer une difficulté d'initiation (trouble neurofrontal...) ou, à l'inverse, une difficulté croissante avec fausse route à la dernière gorgée (début SLA...). L'examen est écourté dans le cas d'inhalation massive de produit (plus de 50 %).

L'examen est d'abord réalisé de profil, afin de faire les observations suivantes :

- objectivation de fausses routes, observation et localisation de stases (vallécules, sinus piriformes...);
- mobilité et tonicité linguales, basilinguales...;
- bascule épiglottique ;
- élévation laryngée (N = 1,5 vertèbre), avec bascule antérieure, et avancée simultanée de l'os hyoïde (N = 50 % de la longueur de la mâchoire) ;
- ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage...

Il est ensuite réalisé de face, pour le repérage d'asymétrie pharyngolaryngée, lors de la vidange valléculaire et des sinus piriformes notamment (paralysie laryngée unilatérale...).

L'enregistrement sur DVD permet une analyse détaillée, en temps différé.

L'examen permet de :

- valider la nécessité ou non d'autres examens complémentaires (pas de nécessité de manométrie, ni d'endoscopie s'il s'agit d'une perturbation du temps volontaire, par exemple) ;
- permettre des choix thérapeutiques :

- rééducation si perturbation du temps volontaire,
- aménagement des textures,
- gestes chirurgicaux éventuels : gastrostomie si perturbation des temps réflexes, myotomie, toxine botulique (limites du sphincter supérieur de l'œsophage)...

Limites et contre-indications

Les limites résident dans l'état du patient, état de vigilance d'une part, capacité de se tenir debout ou assis pendant 15 minutes environ. Par ailleurs, il doit pouvoir comprendre et suivre les consignes données, ne pas présenter de troubles cognitifs ou psychiatriques importants.

Les contre-indications sont l'infection respiratoire basse et la certitude préalable de fausses routes massives.

L'examen endoscopique de la déglutition

Réalisé par un ORL, avec un endoscope souple et une source lumineuse, il permet une vue directe sur le sphincter vélopharyngé, l'hypopharynx et la fermeture glottique.

Cet examen, invasif, nécessite la coopération relaxée du patient, et peut être envisagé lorsque la vidéo-fluoroscopie ne peut pas être réalisée, par incapacité de rester debout ou assis, ou quand les risques d'inhalation sont majeurs.

Cet examen ne permet pas d'évaluer les temps oraux volontaires et ne donne qu'une vue partielle, car il y a perte de la lumière pendant la bascule épiglottique et la fermeture glottique.

La manométrie pharyngo-œsophagienne

Elle enregistre les changements de pression dans le pharynx lors du passage du bolus, avec un tube par voie nasale, et des capteurs placés à différents niveaux du pharynx.

Elle mesure l'efficacité du péristaltisme pharyngé et le tonus du sphincter supérieur de l'œsophage dans les phases de relaxation (ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage) et de contraction (fermeture du sphincter supérieur de l'œsophage).

Cet examen est aussi invasif, et se justifie quand la vidéo-fluoroscopie a montré un défaut d'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage (difficulté de relaxation du cricopharyngien ?).

Il n'identifie pas les anomalies pharyngées et ne donne pas d'indications précises sur l'origine des fausses routes.

Question 8 : quels sont les principaux mécanismes des fausses routes ? [43]

Fausse routes avant la déglutition

- Par absence de réflexe de déglutition. Dans ce cas, aucune posture de facilitation ni aucune texture ne permet d'activer ce réflexe.

– Causes possibles : interventions chirurgicales touchant l'épiglotte et très élargies vers la base de langue, lésions sensitives de la base de langue après radiothérapie, laryngectomies reconstructives, certaines atteintes musculaires comme dans certaines myopathies ou dans les myosclérodermies, atteintes bilatérales du IX-X-XI, etc.

• Par retard de déclenchement du réflexe de déglutition. Dans ce cas, il s'agit très souvent de fausses routes à l'eau dont le simple épaissement permet de faire disparaître les troubles en ralentissant la progression du bol dans le pharynx.

– Causes possibles : atteinte des voies corticobulbaires qui ne contrôlent plus l'activation du réflexe de déglutition, vieillissement physiologique...

Fausses routes pendant la déglutition

Les structures de protection du larynx sont déficientes. Une rotation de la tête du côté de la lésion permet de déglutir du côté opposé à la rotation et peut supprimer les fausses routes.

Causes possibles : laryngectomies subtotaux, paralysies du nerf pneumogastrique...

Fausses routes après la déglutition

Ce type de fausse route se produit par débordement de la stase pharyngée dans les voies aériennes dû à une incompetence de propulsion pharyngée et/ou de relaxation du sphincter supérieur de l'œsophage.

Causes possibles : paralysies ou parésies pharyngées, dans certaines laryngectomies subtotaux, vieillissement physiologique...

NB : cette distinction est un peu artificielle car ces deux temps de fausse route peuvent avoir la même étiologie.

Fausses routes extralaryngées

Causes possibles : canules de trachéotomie par fistule trachéo-œsophagienne.

Question 9 : comment prendre en charge les troubles de déglutition ?

La prise en charge doit poursuivre un but prioritaire : le maintien du plaisir du manger et du boire, tout en assurant une nécessité vitale [53-57].

Un travail en équipe

Il s'agit nécessairement d'un travail coordonné impliquant tous les acteurs de santé : personnel soignant compre-

nant médecins, infirmiers, aides soignants, diététiciens, personnel de rééducation (kinésithérapeutes, orthophonistes, ergothérapeutes, psychomotriciens) avec un objectif adaptatif ou réadaptatif. L'orthophoniste transforme la rééducation en situation écologique (de vie quotidienne) mais les décrets autorisent les différents membres de l'équipe paramédicale à y participer.

Il est essentiel aussi d'impliquer l'entourage familial, susceptible d'apporter une aide significative, notamment dans l'investissement psychologique et affectif que peut faire la personne âgée dans les repas.

L'installation du patient qui a des troubles de déglutition

Le personnel soignant joue un rôle primordial dès la préparation du repas. On peut réduire le risque de fausses routes par :

- le positionnement du malade, bien assis ou semi-assis si nécessaire, mais avec un redressement céphalique correct, éventuellement une flexion antérieure qui protégera les voies aériennes supérieures et facilitera l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage ;
- l'aménagement environnemental, avec la suppression de tout facteur de distraction ou de perturbation pouvant entraîner des fausses routes ;
- l'utilisation d'un matériel adapté, selon les difficultés motrices éventuelles du malade. Le bilan de l'ergothérapeute permettra la mise en place des aides techniques adaptées (couverts à gros manches, rebord d'assiette, verre à encoche nasale, tapis de table antidérapant...) et la rééducation des gestes fins.
- Il faut savoir observer la mise en place des objets nécessaires à la prise de l'aliment, pour faciliter l'acte de repas. Il suffit parfois d'une fourchette placée trop loin sur la table pour que la personne se fatigue, et mange de moins en moins.

La reprise alimentaire

La reprise alimentaire est le fait d'accomplir de nouveau et avec succès les fonctions de mastication et de déglutition, sans fausse route.

La décision d'une reprise alimentaire ou d'une adaptation de texture se fait sur prescription médicale au vu des résultats du bilan de déglutition, en concertation avec les équipes soignantes et de rééducation.

La reprise se fait en quatre étapes successives : étape 1, texture « lisse » ; étape 2, texture « semi-liquide » ; étape 3, texture « mou/haché » ; étape 4, texture « normale ». Les quatre étapes sont détaillées dans les *tableaux IV à VII*.

Le passage d'une étape à l'autre est décidé en fonction de critères bien codifiés.

Tableau IV.

Étape texture « lisse ».

Étape 1 : Texture « lisse »

- Eaux gélifiées
- Crèmes HP
- Fromage blanc
- Compote.

Cette texture sans morceau ni résidu lisse permet un glissement plus facile vers l'estomac.

Il sera plus facile de désobstruer le patient à l'aide d'une aspiration.

Rester attentif aux réactions du patient est indispensable. Noter :

- le comportement du patient (suée, cyanose, plaisir/déplaisir, crispé/détendu...)
- le respect du protocole
- la déglutition aisée ou non
- la toux pendant ou après la prise *per os*
- la fonction respiratoire dans les heures qui suivent la prise.

Attention aux fausses routes dites silencieuses ; la toux durant un repas est indicatrice de fausse route ; mais, à l'inverse, l'absence de toux n'est pas significative d'un bolus alimentaire bien passé. Un doute sur une fausse route silencieuse nécessite une auscultation pulmonaire.

L'essai peut également déclencher des crises d'angoisse face au risque d'étouffement déjà vécu.

Il ne faudra donc pas hésiter à reformuler les explications et les conseils techniques. Si l'angoisse reste ingérable et qu'elle risque de mettre en échec la réalimentation, on pourra proposer un soutien psychologique.

Il faut se poser les questions suivantes à propos du patient :

- cet essai lui semble-t-il agréable ?
- le bol alimentaire passe-t-il facilement ?
- est-il dans une dynamique de rééducation ?
- est-il stimulé par la reprise alimentaire ?
- est-il détendu ?

Si la progression du bolus est bonne, qu'elle ne provoque ni toux réflexe, ni sensation de mal-être ou d'étouffement, on pourra faire d'autres essais, toujours en texture lisse, jusqu'à parfaite intégration de la technique de déglutition.

L'étape suivante se fera en fonction des résultats de cet apprentissage et de l'absence totale de fausse route.

Tableau V.

Étape texture « semi-liquide ».

Étape 2 : Texture « Semi-liquide »

Le semi-liquide permet d'introduire des textures plus granuleuses. Il va permettre également une évaluation sur la durée, et la fatigabilité, car il se compose comme un repas normal.

- Viande mixée
- Purée
- Desserts (compote, yaourt, fromage blanc...)

Ces repas se font sur le temps du déjeuner uniquement puisqu'ils sont un acte de rééducation. Il est nécessaire que l'orthophoniste engageant la reprise *per os*, le fasse en présence du personnel soignant. C'est un élément indispensable pour sa formation.

L'orthophoniste inscrit alors son action dans la fiche transmissions ciblées du dossier soins, en spécifiant qu'il s'agit d'un acte de rééducation. À toutes les étapes de cette rééducation, les équipes soignantes et de rééducation écrivent dans les transmissions des cibles communes.

La diététicienne interviendra pour déterminer les goûts des patients, et les possibilités de repas journaliers. Elle pourra aussi limiter le choix des aliments selon les indications de l'orthophoniste ou du kinésithérapeute : on parlera de régime personnalisé.

Le médecin signifiera l'absence de problème médical intercurrent.

Les liquides sont réintroduits progressivement en respectant les étapes successives suivantes :

1. Sodas de type coca forts en goût, et qui déclenchent des influx sensoriels importants
2. Eaux pétillantes fraîches
3. Eaux plates aromatisées et fraîches
4. Eaux plates nature et fraîches
5. Eaux plates nature à température ambiante.

Si la reprise *per os* des liquides est impossible, l'hydratation se fera soit par la sonde d'alimentation entérale soit par les eaux gélifiées qui présentent l'avantage d'une texture lisse, fondante en bouche avec des parfums agréables. Il faut environ 15 eaux gélifiées par jour pour une bonne hydratation (un pot d'eau gélifiée correspondant à un verre de 10 ml).

Le passage à l'étape suivante se décidera selon les mêmes critères d'évaluation que pour la texture « lisse » :

- Aucune gêne après la prise *per os*
- Aucune toux
- Aucun encombrement bronchique pendant et après la prise
- La notion de plaisir
- Le respect du protocole
- L'absence d'angoisse.

Si le patient a la possibilité motrice de manger seul, ce sera un objectif de rééducation. L'autonomie du patient passe par le plaisir de porter seul les aliments à la bouche. Un sentiment de frustration peut apparaître lorsqu'il ne peut pas le faire du fait de son handicap physique associé.

En attendant la récupération complète de l'autonomie au repas, l'aide apportée par l'équipe soignante doit être attentive au rythme du patient, à la fois stimulante et aidante afin que les apports nutritionnels soient suffisants.

Tableau VI.

Étape texture « mou/haché ».

Étape 3 : Texture « mou/haché »

- Entrée « compléments protidiques » comme les sardines, les œufs, le saucisson, les crêpes au fromage, tomates...
- Viande mixée
- Légumes entiers et/ou féculents
- Laitage et/ou fromage
- Fruits cuits et/ou compote.

Il faut rester très vigilant sur ce type de régime. Il comporte souvent des aliments à risque pour une personne encore fragile au niveau de la déglutition.

Les aliments à risques sont :

- Crudités
- Fruits crus
- Riz, semoule...

En effet les crudités, comme les carottes râpées et le maïs... ou les fruits crus, doivent être croquées. Chez une personne n'ayant pas une mastication efficace, du fait d'une paralysie par exemple, ou qui n'ensalive pas correctement (ce qui est nécessaire à la propulsion du bol alimentaire), ce type d'aliments risque « d'accrocher » et de rester « coincé » dans le carrefour pharyngolaryngé. A l'ouverture des voies respiratoires, le bolus pénétrera dans la trachée et provoquera des fausses routes.

Les légumes secs, tels que le riz, la semoule, les petits pois, les lentilles, les flageolets, sont bien souvent mal ensalivés. Ils restent sur les parois buccales et s'échappent à un moment inopportun dans la trachée. Il faut également être vigilant avec les haricots verts, qui peuvent être filandreux. Ils se coincent au niveau des piliers des amygdales, et déclenchent des nausées pouvant générer des fausses routes.

La diététicienne a la possibilité de faire élaborer par la cuisine des compléments de type lasagnes, soufflé, hachis Parmentier... Ces compléments ont l'avantage de pouvoir être sur-protéinés, et d'une texture de type « morceaux mous », comme les pâtes qui réhabituent le patient à mâcher sans occasionner trop de fatigue.

Le passage à l'étape suivante aura les mêmes critères d'évaluation que les étapes 1 et 2.

Il faut aussi considérer les deux paramètres suivants :

- Le temps du repas

La possibilité de mastication d'un aliment trop dur ou un état dentaire précaire qui peut conduire à la suppression d'un aliment à risque

Tableau VII.

Étape texture « normal ».

Étape 4 : Texture : « normal »

- Entrée de tous types
- Viandes
- Légumes
- Fromage/laitage
- Fruits
- Pain.

L'évolution de la texture de la viande va être plus longue car plus dangereuse. Un morceau de steak est non seulement difficile à mâcher mais également à faire passer dans l'œsophage.

Il existe des alternatives pour les viandes plus dures ou difficiles à mâcher telles que :

- Omelette.
- Poisson.
- Steak haché...

Certains patients ne passeront jamais à cette texture ou seulement tardivement, mais cela ne doit gêner en rien la décision de l'ablation d'une sonde d'alimentation entérale car les besoins énergétiques peuvent être couverts par le régime « mou/haché ».

Cette dernière étape inclura une « resocialisation », une concentration lors des repas, avec un objectif d'autonomie. Si la structure le permet, on amènera le patient en salle à manger afin d'observer si les distracteurs ne sont pas générateurs de fausses routes. Certains patients peuvent présenter, outre des difficultés mécaniques, des difficultés d'apprentissage, attentionnelles ou de concentration lors du repas. Ce qui entraîne des risques beaucoup plus importants que ceux liés aux troubles mécaniques. Il faut donc réfléchir à ces troubles et trouver une solution adaptée à chaque patient et à chaque structure.

- Réévaluer les possibilités pour le patient d'intégrer le protocole
- Former les soignants aux troubles des fonctions supérieures
- Mettre en place une surveillance pour observer le repas.

Les critères d'une déglutition efficace sont à cette étape :

- La facilité de déglutition
- L'absence de toux
- L'absence de pneumopathie
- Une durée ± normale du temps du repas (environ 1/2 heure)
- L'absence d'angoisse
- Le plaisir.

Et également des critères tels que :

- État nutritionnel conforme aux objectifs diététiques fixés (besoins énergétiques couverts par la reprise alimentaire *per os*)
- À terme : ingestas (ensemble des produits ingérés par un individu dans une journée) suffisants pour baisser puis arrêter

l'alimentation par gastrostomie.

À chaque étape, un système d'aspiration nasopharyngée en état de marche dans la chambre du patient doit être installé, en cas de fausses routes massives.

Réadaptation

Le rôle du kinésithérapeute ou de l'orthophoniste présents dans la structure est à la fois un rôle de rééducation, d'information et d'éducation du malade, avec des outils qui lui sont propres, mais aussi un rôle d'intermédiaire entre ce patient et l'équipe soignante, par les informations concrètes, pratiques, qu'il peut donner en situation.

Le rééducateur doit savoir assurer la formation du personnel soignant, sur l'aspect fonctionnel de la déglutition ; en effet, les infirmières et les aides-soignants restent ceux et celles qui sont les plus présents quotidiennement auprès des patients, et une prise en charge de qualité ne peut se concevoir sans la complémentarité de ces différents intervenants.

Stratégies palliatives

Devant une pathologie évolutive, notamment neurologique, pour laquelle aucune thérapeutique spécifique ne peut être appliquée, l'adaptation des textures se fera régulièrement en fonction de l'aggravation, selon une démarche impliquant un travail pluridisciplinaire. Cette situation est fréquente en institution. La question d'une alimentation entérale ou parentérale peut se poser à un moment donné si le risque d'inhalation devient majeur et les complications infectieuses itératives. La gastrostomie per-endoscopique (GPE) est préconisée actuellement dans la maladie de Charcot, dès que la dysphagie est fréquente, compte tenu de l'évolutivité de cette maladie et d'une amélioration de la qualité de vie par la GPE. En revanche, dans les démences sévères, la GPE n'est pas recommandée. Chaque situation nécessite cependant d'être analysée individuellement dans son contexte.

Question 10 : quelles sont les complications aiguës et chroniques des troubles de déglutition ?

Les manifestations aiguës

Elles sont dominées par trois tableaux cliniques :

- Un tableau évident d'inhalation trachéobronchique d'un corps étranger, en général alimentaire. La symptomatologie est typique. Elle dépend cependant du volume de l'inhalation, allant du classique syndrome de pénétration, bien décrit par le patient ou un témoin, associant accès de suffocation, toux, dyspnée, désaturation, à un tableau asphyxique plus rare rapidement mortel mais paradoxalement sous-diagnostiqué en situation aiguë. Ainsi, une étude autopsique

menée à Vienne entre 1984 à 2001, sur 200 cas d'asphyxie par inhalation de corps étranger a montré que, bien que l'épisode se soit déroulé dans 68 % des cas en présence d'un témoin, le diagnostic correct avant le décès avait été évoqué dans seulement 5 % des cas chez les patients de plus de 65 ans (105/200). Cette étude a permis de déterminer des facteurs de risque d'inhalation alimentaire massive, à savoir une pathologie neurologique sous-jacente (maladie de Parkinson, maladie d'Alzheimer et accident vasculaire cérébral), la prise de sédatifs (tous les sujets âgés décédés le matin avaient reçu un traitement sédatif la veille au soir), une alimentation semi-solide (purée, viande hachée, marmelade de fruit), un mauvais état dentaire (35 % des plus de 65 ans étaient édentés) [58].

- Un tableau d'inhalation du contenu gastrique réalisant le classique syndrome de Mendelson (« *aspiration pneumonitis* » des anglo-saxons). Il se définit comme une pneumopathie chimique, secondaire à l'inhalation du liquide gastrique acide stérile régurgité qui, tout au moins au début, n'est pas infectieuse. Cependant, il a été montré que le liquide gastrique peut être colonisé par *S. aureus* ou des entérobactéries lorsque le pH est augmenté par des traitements antiacides ou lors d'alimentations entérales [59]. La survenue d'une pneumopathie chimique sous-entend en général la présence de troubles de conscience (épilepsie, accident vasculaire cérébral). L'acidité joue un rôle essentiel. Les études expérimentales chez l'animal ont montré qu'il fallait un pH inférieur à 2,5 et un volume supérieur à 0,3 ml/kg pour développer des lésions pulmonaires (brûlure chimique de l'arbre bronchique et du parenchyme pulmonaire avec réaction inflammatoire). Le diagnostic ne pose pas de problème lorsque l'inhalation se déroule en présence d'un témoin. Le tableau peut devenir très vite dramatique et associer polypnée, toux, cyanose, œdème pulmonaire, hypotension et hypoxémie et évolution rapide vers un syndrome de détresse respiratoire (SDRA), le syndrome de Mendelson représentant environ 10 % des causes de SDRA [60]. Selon Mylotte [61, 62], la pneumopathie chimique serait plus fréquente que la pneumonie d'aspiration, ce qui devrait avoir un impact sur la prise en charge thérapeutique en limitant en particulier l'usage de l'antibiothérapie puisqu'en cas de processus non infectieux la symptomatologie peut s'améliorer assez rapidement avec un traitement symptomatique.

- Un tableau d'infection des voies aériennes basses, souvent récidivant, associant une ou plusieurs des manifestations évocatrices d'infection des voies aériennes inférieures, à savoir toux, douleur de type pleural, fièvre supérieure à 38,5 °C, expectoration purulente, fréquence respiratoire supérieure ou égale à 25 par minute, signes de localisation à l'examen clinique (râles crépitants ou bronchiques) et un aspect radiologique compatible. Si cette symptomatologie aiguë peut sembler banale, c'est cependant la situation clinique la plus fréquente et la plus difficile à appréhender, tout d'abord parce que la symptomatologie infectieuse des voies aériennes

basses peut, chez le sujet âgé, être atypique, soulevant des problèmes diagnostiques différentiels parfois difficiles avec par exemple l'embolie pulmonaire. Cette difficulté diagnostique est renforcée par l'intrication avec le terrain, qu'il s'agisse d'une bronchopneumopathie chronique obstructive ou d'une insuffisance cardiaque. Ensuite, parce qu'il n'est pas certain que, une fois ces diagnostics différentiels écartés, le tableau clinique puisse être rapporté à un trouble de la déglutition. Enfin, parce qu'une fois les troubles de la déglutition reconnus, il n'est pas certain qu'ils soient responsables des infections.

Les manifestations subaiguës ou chroniques

Elles sont plus difficiles à appréhender car des signes cliniques associant dyspnée, toux expectoration peuvent en imposer pour des pathologies respiratoires chroniques fréquentes et banales telles que les bronchopneumopathies chroniques obstructives ou l'asthme, une éventuelle insuffisance cardiaque sous-jacente pouvant ajouter à la confusion. Il peut s'agir aussi de tableaux de pneumonies récidivantes, de fièvre récurrente inexplicée, d'anomalies radiologiques non spécifiques, uni- ou bilatérales... Les inhalations chroniques, occultes, peuvent en effet être responsables de pathologies spécifiques, assez rarement décrites mais pouvant être sous-estimées compte tenu du terrain sur lequel elles surviennent. On peut citer ainsi :

- les paraffinomes secondaires à l'inhalation répétée d'huile de paraffine survenant dans des contextes de constipation chronique avec possibilité concomitante d'infection à *Mycobacterium fortuitum* ;
- les bronchiolites oblitérantes avec pneumonie organisée (BOOP) [63], en particulier s'il existe des anomalies radiologiques fluctuantes ;
- la bronchiolite diffuse d'inhalation, entité relativement rare décrite par Matsuse [64], survenant chez des sujets âgés présentant un tableau clinique banal de dyspnée sibilante avec toux, des infiltrats bilatéraux micronodulaires. Cette pathologie s'exprime par la présence de corps étrangers et d'un infiltrat inflammatoire bronchiolaire. Elle survient chez des patients alités, aux antécédents neurologiques ou de démence ayant des troubles de déglutition objectivés ou non.

Question 11 : peut-on cliniquement faire la distinction entre pneumopathie chimique (inflammation liée à l'inhalation de liquide gastrique) et pneumonie d'aspiration (infection) ? cette distinction est-elle utile ?

L'intérêt de distinguer les deux entités est théoriquement double : d'une part, le pronostic n'est pas le même, il

est meilleur pour les pneumopathies chimiques qui souvent régressent sous traitement symptomatique, d'autre part, l'inhalation de liquide gastrique n'entraînant pas d'infection, au moins au début, il n'est pas utile de traiter d'emblée par antibiotiques une pneumopathie chimique.

Cependant, la distinction n'est pas aisée car dans les deux cas existent des signes évocateurs d'infection des voies aériennes inférieures. Mylotte et coll. [61] se sont intéressés à cette question. Ils proposent comme préalables quelques définitions :

- Une inhalation « certaine » est définie comme un accès de suffocation dans un contexte de vomissement ou pendant l'alimentation en présence d'un témoin.
- Une inhalation (sans témoin) vraisemblable est définie comme l'apparition d'au moins un des éléments suivant survenu dans les 24 heures suivant un épisode (avec témoin) de vomissement, de toux lors de l'alimentation, du déplacement d'une sonde gastrique ou la présence de vomissements sur les vêtements ou l'oreiller : nouvel infiltrat à la radiographie thoracique, tachypnée (sup à 18/mn), fièvre ou changement de comportement sans cause évidente.
- Une suspicion d'inhalation est définie par l'absence de critère de certitude d'inhalation et par le début brutal de symptômes d'affection des voies aériennes inférieures à savoir polypnée, hypoxémie, fièvre, chez un patient jusque-là stable avec au moins un des éléments suivants : présence d'une sonde nasogastrique, troubles de déglutition ou infiltrat des lobes inférieurs.
- Une pneumonie est définie comme l'absence de tableau d'inhalation (certain ou suspecté), un aspect radiologique compatible et une ou plusieurs des manifestations évocatrices d'infection des voies aériennes inférieures suivantes : toux, douleur de type pleural, fièvre supérieure à 38 °C, expectoration purulente, fréquence respiratoire supérieure ou égale à 25 par minute, signes de localisation à l'examen clinique (râles crépitants ou bronchiques...).
- Une « pneumopathie d'inhalation » est définie par des symptômes d'infection des voies aériennes inférieures associés à un épisode d'inhalation confirmé ou suspecté et un infiltrat radiologique (uni- ou bilatéral) des lobes inférieurs. Elle correspond à ce que nous avons appelé pneumopathie chimique secondaire à une inhalation de liquide gastrique.

Dans l'étude de Mylotte et coll. [62], 330 patients institutionnalisés admis pour suspicion de pneumonie ont été analysés de façon rétrospective. Cent quatre-vingt-quinze ont été retenus et ont été classés en trois catégories : pneumopathie chimique (86 cas), pneumonie d'inhalation (43 cas) et épisode d'inhalation « simple » (66 cas).

Les principales conclusions du travail étaient les suivantes :

- Selon les définitions de l'étude, les pneumopathies chimiques étaient deux fois plus fréquentes que les pneumonies d'inhalation chez des sujets âgés, institutionnalisés admis en hospitalisation avec un diagnostic de pneumonie.

- Il n'y avait pas de différence en termes d'âge, de comorbidité, de paramètres biologiques entre les trois groupes sauf pour les troubles de déglutition et la présence de sonde nasogastrique plus fréquents dans le groupe des pneumopathies chimiques.
- Il n'y avait pas de différence dans la proportion de prescription d'antibiotiques (73 %). La durée de prescription était de $5,3 \pm 2,4$ jours pour les pneumonies, $4,8 \pm 2,7$ jours pour les pneumopathies chimiques et $3,8 \pm 2,4$ pour les épisodes d'inhalation. Significativement plus de patients présentant une pneumopathie chimique ou un épisode d'inhalation ont reçu une durée d'antibiotique inférieure à 24 heures (11 et 23 % contre 0 % pour les pneumonies).
- Il n'y avait pas de différence de mortalité ni de durée d'hospitalisation entre les différents groupes.

À la suite de cette étude, en s'appuyant sur la notion d'inhalation de liquide gastrique et l'aspect radiologique thoracique, permettant de caractériser quatre situations cliniques (pneumopathie « chimique », pneumonie (d'inhalation), épisode simple d'inhalation et bronchite), a été déve-

loppé un algorithme (fig. 1) dont l'objectif principal est d'orienter la conduite thérapeutique. Il recommande de ne pas traiter par antibiotiques les pneumopathies d'inhalation si les symptômes sont inférieurs à 24 heures. Ceux dont les symptômes dépassent 24 heures ont un risque d'infection bactérienne et doivent être traités. Les patients symptomatiques, sans image radiologique ne nécessitent pas d'antibiothérapie. Cet algorithme a été utilisé de façon prospective dans une autre étude qui a confirmé la pertinence de ces recommandations [62].

Question 12 : quelle est l'épidémiologie des pneumonies d'aspiration ?

Les études épidémiologiques ont démontré, premièrement, que l'incidence des pneumonies augmentait avec l'âge, avec un risque six fois plus grand chez les plus de 75 ans que

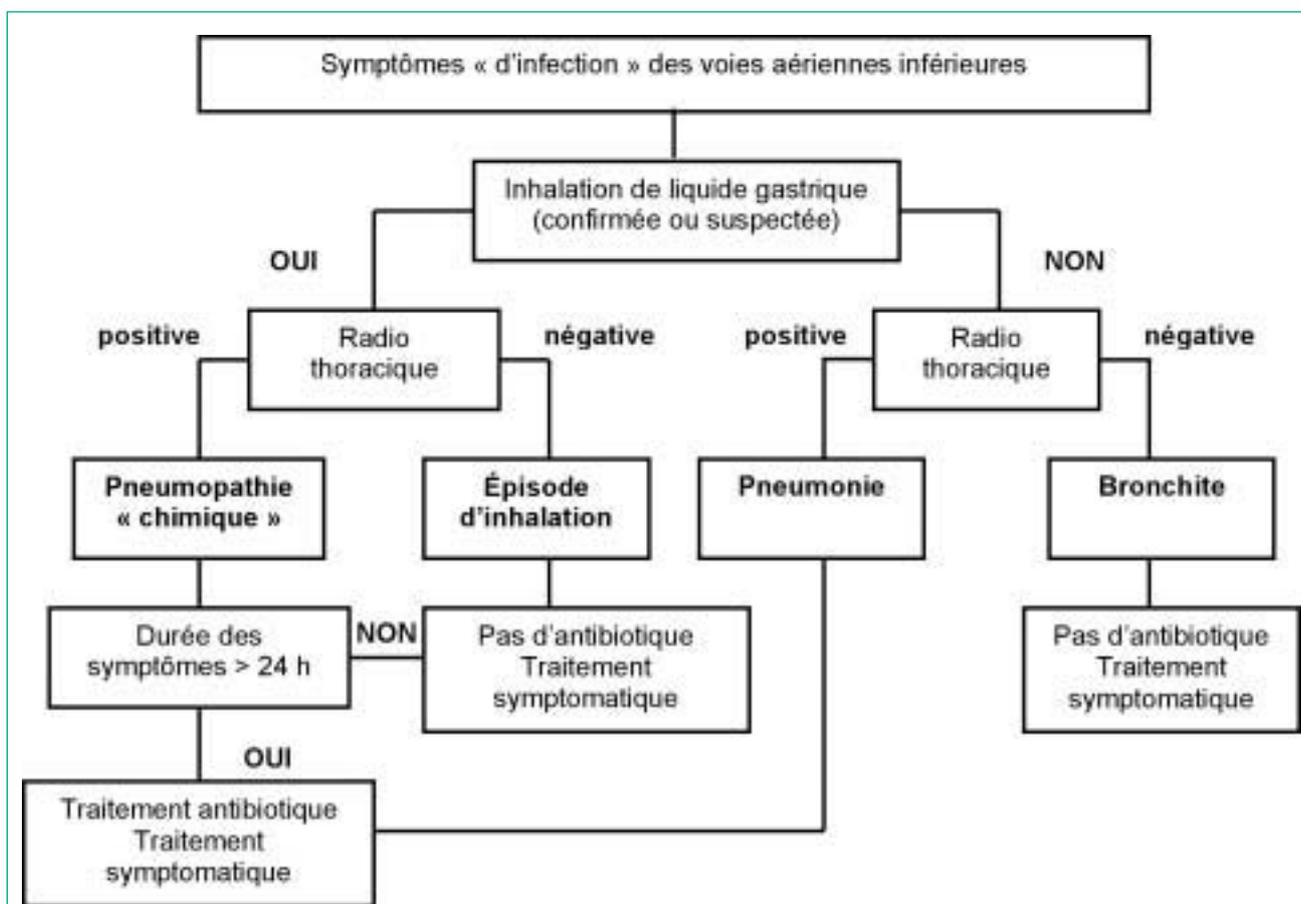


Fig. 1. Conduite thérapeutique lors des complications aiguës des troubles de déglutition [62].

chez les moins de 60 ans [65, 66] et, deuxièmement, que l'incidence était plus grande en milieu institutionnel qu'en milieu communautaire. Les enquêtes effectuées très régulièrement aux États-Unis depuis 1980 montrent aussi une augmentation dans le temps de l'incidence des infections respiratoires basses qui sont responsables de plus de 45 % des journées d'hospitalisations et d'une proportion identique des décès par maladies infectieuses [67]. Un éditorial du *Lancet Infect Dis* en janvier 2006 soulignait l'urgence de trouver des moyens permettant de diminuer le risque infectieux dans cette tranche d'âge.

Plusieurs publications récentes argumentent du fait qu'il faut différencier les pneumonies communautaires des pneumonies qui surviennent chez des patients vivant en institution ou bénéficiant d'hospitalisation à domicile. Dans la publication de Kollef dans la revue *Chest* en 2005 [68], les patients en institution qui présentent une pneumonie sont plus âgés, sont hospitalisés plus longtemps, et l'épidémiologie bactérienne est différente avec moins de pneumocoques plus de staphylocoques et de pyocyaniques.

S'agissant des pneumonies d'aspiration, parce qu'il n'y a pas de critères de diagnostic consensuels, l'interprétation des données de la littérature est difficile. Dans la plupart des études, le diagnostic repose sur l'existence d'une infection respiratoire basse chez un patient ayant un risque d'inhalation ou survenant après une fausse route [69].

Pour qu'une pneumonie d'aspiration puisse se développer, il faut qu'il y ait aspiration dans le larynx et le tractus respiratoire inférieur du contenu oropharyngé préalablement colonisé par des germes pathogènes.

Quoique l'étiologie de la pneumonie d'aspiration soit multifactorielle [70] et que la relation entre dysphagie et pneumonie ne soit pas immédiate [71], il y a une association forte entre troubles de déglutition et développement d'une pneumonie d'aspiration [72].

Loeb et coll. [70] ont étudié les facteurs de risque de survenue d'une pneumonie chez des résidents de longs séjours aux États-Unis. Dans cette étude, l'analyse multivariée révèle que les difficultés de déglutition des aliments et les médications étaient les facteurs de risques les plus importants. De la même façon, une étude française a relevé comme facteurs de risque de pneumonies nosocomiales en soins de longue durée : la dénutrition, l'insuffisance cardiaque, la prescription d'antibiotiques le mois précédent, la dépendance pour l'alimentation et la présence d'une gastrostomie [73].

Plusieurs publications ont aussi mis en avant le rôle important d'une mauvaise hygiène buccodentaire et d'une diminution du flux salivaire [74, 75] qui favorisent la colonisation de l'oropharynx. De nombreux médicaments comme les diurétiques, les antihistaminiques, les anticholinergiques ou les neuroleptiques diminuent le flux salivaire et pourraient ainsi favoriser la survenue d'une pneumonie d'aspiration. Par ailleurs, des études randomisées ont démon-

tré que des soins buccodentaires de bonne qualité diminuaient le nombre de pneumonies dans des populations en institution.

Dans une revue systématique, les auteurs ont identifié 17 études randomisées d'intervention pour prévenir les pneumonies d'aspiration chez le sujet âgé [76]. Ils concluent cependant à l'insuffisance de preuve d'efficacité des différentes stratégies proposées : positionnement du patient, modifications du régime alimentaire, hygiène orale, gastrostomie, éducation du personnel soignant, ou médicaments. De nouvelles études interventionnelles de prévention sont nécessaires. Cependant, d'autres publications suggèrent que les inhibiteurs de l'enzyme de conversion pourraient avoir un effet préventif favorable car ils ont comme effet d'augmenter les taux de substance P, neurotransmetteur qui joue un rôle essentiel dans la toux [77, 78].

Question 13 : quel est le traitement antibiotique des pneumonies d'aspiration ?

Les recommandations françaises pour la prise en charge des pneumonies de 2001 distinguent les pneumonies d'aspiration et préconisent pour celles-ci en premier lieu l'association amoxicilline-acide clavulanique (AAC) [79]. Les recommandations de l'IDSA de 2003 mentionnent également ce cas particulier et proposent soit l'AAC soit la clindamycine pour couvrir les anaérobies [80].

En 2006, les recommandations françaises de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) ne distinguent plus les pneumonies d'aspiration. En revanche, elles considèrent comme un cas à part les pneumonies acquises en institution dont on a vu que, probablement, beaucoup parmi elles étaient des pneumonies d'aspiration, avec une proposition à choix multiple : AAC, ceftriaxone ou fluoroquinolones antipneumococques (FQAP) [81].

En réalité très peu d'études cliniques sont disponibles pour étayer ces propositions qui sont fondées principalement sur la connaissance, d'ailleurs très imparfaite, des germes présumés responsables [72]. Dans leur revue de 2003 sur les pneumonies d'aspiration, Johnson et Hirsch citent 18 études dont une seule datant des années 2000 [82].

Microbiologie des pneumonies d'aspiration

Malgré des investigations extensives, une documentation bactériologique n'est obtenue que dans moins d'un cas sur deux dans les pneumonies communautaires. Ceci est particulièrement vrai pour les personnes âgées qui sont souvent incapables de produire une expectoration de qualité suffisante pour un examen microbiologique. Les études cliniques fournissent des données discordantes concernant la flore microbienne responsable des pneumonies de la personne âgée. Dans certains travaux, il n'est observé aucune diffé-

rence significative en fonction de l'âge [83]. Dans la majorité des études, cependant, il est constaté une incidence plus élevée des entérobactéries à Gram négatif et du staphylocoque doré. Néanmoins, dans les pneumonies communautaires de la personne âgée, le pneumocoque reste l'agent le plus communément impliqué.

Dans les faits, il est impossible de décrire la microbiologie des infections respiratoires des patients présentant des troubles de déglutition car aucune étude à ce jour ne s'est intéressée à cette question spécifique. L'origine des germes pathogènes responsables des pneumonies d'aspiration est l'oropharynx. La flore oropharyngée est dépendante de multiples facteurs. Les antibiothérapies antérieures, les hospitalisations [84], la vie en institution, la dépendance, les suites d'un AVC favorisent la colonisation oropharyngée par les entérobactéries et le staphylocoque résistant à la méticilline (SAMR) [85].

La place faite aux anaérobies qui était très grande dans les années 1970-1980 [86] se réduit dans des études plus récentes [87-89]. L'abandon de la ponction transtrachéale, agressive et elle-même entachée de faux positifs [90] en est peut-être la cause. Par ailleurs, chez les patients édentés, la flore anaérobie serait réduite. Les anaérobies en cause sont essentiellement *Prevotella*, *Peptostreptococcus*, *Porphyromonas* et les fusobactéries [91]. Il est certainement nécessaire d'entreprendre des études permettant de mieux connaître la microbiologie des pneumonies d'aspiration comme celles, plus généralement, des pneumonies du sujet âgé en particulier en institution.

L'antibiothérapie probabiliste

On peut retenir pour le choix de l'antibiothérapie probabiliste que le spectre antibactérien doit couvrir :

- Pour les pneumonies d'aspiration en milieu communautaire ou chez des personnes âgées valides vivant en institution : *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, les entérobactéries et les anaérobies en particulier en cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire. Le choix peut se faire entre AAC, C3G injectable ± imidazolés et FQAP, voire ertapénem (une seule injection jour). Parmi les fluoroquinolones, la moxifloxacine a la meilleure efficacité anti-anaérobie [92].
- Pour les pneumonies d'aspiration en milieu institutionnel, la question est de savoir s'il faut ou non prendre en compte *Pseudomonas* et/ou le SAMR. Pour El Solh, ces deux bactéries sont responsables d'échecs et d'admissions en réanimation [93]. Pour prendre en compte *Pseudomonas* il faut faire le choix de la tazocilline ou de l'imipénème, l'adjonction de vancomycine est logique en cas de réelle suspicion de SAMR. La réalisation d'un prélèvement bactériologique, éventuellement endoscopique, est justifiée dans ce cas, pour permettre par l'examen direct d'orienter la décision et surtout de corriger le traitement après 48-72 heures d'une pres-

cription initiale probabiliste. La décision de prélever dépend du projet thérapeutique et à l'évidence d'autres facteurs plus pratiques : possibilités de réalisation de l'examen, caractère éthique.

Concernant les modalités de prescription, la voie orale est possible d'emblée dans les formes non sévères. Les traitements parentéraux sont plus agressifs et sont plus à risque d'effets secondaires. Ils méritent d'être discutés en fonction de la sévérité du tableau et des attentes et de la volonté des patients ou de l'entourage [94]. Le relais oral doit être le plus rapide possible.

Question 14 : en dehors des pneumonies d'aspiration, quand faut-il prescrire des antibiotiques ?

Inhalation aiguë du contenu gastrique

À la phase aiguë < 48 heures

En cas d'inhalation d'un contenu gastrique « normal », il n'y a pas d'indication d'antibiothérapie ni en curatif ni en prophylactique. Cette recommandation est partagée par trois auteurs différents [59, 61, 62, 82, 95]. Ces auteurs reconnaissent cependant que cette attitude n'est pas respectée par de nombreux praticiens en particulier en cas de comorbidités, d'état précaire correspondant bien aux sujets âgés.

On peut certainement proposer une antibiothérapie quand la barrière acide de l'estomac n'est pas fonctionnelle (antiacides, occlusion intestinale haute, antécédents de gastrectomie par exemple). Les antibiotiques proposés sont le plus souvent AAC, les C3G injectables et les fluoroquinolones antipneumococciques (FQAP). Le risque d'une infection à *Pseudomonas* ou à SARM existe théoriquement et dépend de nombreux facteurs (antibiothérapie préalable, état de dépendance, vie en institution avec une flore de type nosocomial). Ce risque est à prendre en compte au cas par cas.

Au-delà de 48 heures

La persistance ou l'apparition des signes d'infection pulmonaire est une indication d'antibiothérapie qui rejoint celle des pneumonies d'aspiration. Le délai de 24 heures est peut-être plus raisonnable chez les sujets âgés, fragiles [62].

Inhalation d'un corps étranger

L'urgence est à l'aspiration par voie endoscopique. Pour les troubles de ventilation secondaires, l'indication de l'antibiothérapie dépend du délai de diagnostic et des possibilités de reventilation après endoscopie. Les anaérobies sont à prendre en compte systématiquement en cas de décision de traitement (anaérobiose prolongée en aval de l'obstruction).

À RETENIR

- La sécurité de la déglutition oropharyngée n'est pas compromise du seul fait de l'âge, en l'absence de pathologies associées.
- Le réflexe de toux n'est pas affecté par l'âge.
- La prévalence de la dysphagie est estimée entre 8 et 15 % chez les sujets vivant à domicile, et de 30 à 40 % chez les sujets vivant en institution, avec majoration du risque de malnutrition.
- Les troubles de déglutition concerneraient 50 à 75 % des résidents en institution gériatrique.
- Les troubles de déglutition ont des causes neurologiques, musculaires, générales (diabète, déshydratation...), locales et médicamenteuses.
- Toute difficulté dans la prise de repas d'une personne âgée doit faire transmettre l'information, qui doit remonter auprès du médecin prescripteur.
- Le bilan d'un trouble de la déglutition doit comporter un entretien approfondi avec le patient et/ou les aidants, ainsi que l'examen des trois phases de la déglutition : phase préparatoire, phase orale et phase pharyngée.
- Les tests de déglutition sont un moyen simple de détection systématique parmi des populations à risque.
- Les examens complémentaires sont la vidéo-fluoroscopie, l'examen endoscopique et la manométrie pharyngo-œsophagienne.
- La prise en charge des troubles de déglutition doit poursuivre un but prioritaire, le maintien du plaisir du manger et du boire, et assurer une nécessité vitale.
- Il faut détecter des fausses routes dites silencieuses (intérêt de l'auscultation pulmonaire) ; la toux durant un repas témoigne d'une fausse route, mais l'absence de toux n'est pas synonyme de bolus alimentaire bien passé.
- La reprise alimentaire se fait en quatre étapes successives : texture « lisse », texture « semi-liquide », texture « mou/haché », texture « normale ».
- Les complications aiguës des troubles de déglutition sont l'inhalation trachéobronchique, le syndrome de Mendelson et un tableau d'infection des voies aériennes basses.

- Les complications subaiguës et chroniques simulent des affections respiratoires.
- L'incidence des pneumonies augmente avec l'âge et elle est plus grande en milieu institutionnel.
- Les pneumopathies d'inhalation sont traitées en premier lieu par l'association amoxicilline-acide clavulanique, mais toutes les modalités d'antibiothérapie restent encore empiriques.

Références

- 1 Guatterie M, Lozano V, Walter V, Traissac L : Contrôle neurologique de la déglutition. Réhabilitation de la voix et de la déglutition après chirurgie partielle ou totale du larynx. Arnette éditeur - Paris 1992 ; 73-77.
- 2 Lacau St Guily J, Chaussade S : Troubles de la déglutition de l'adulte. Les maladies motrices du pharynx et de l'œsophage. Monographies du CCA Wagram 1994, 1-5.
- 3 Veyrune JL, Lassauzay C, Peyron MA, Hennequin M : Effets du vieillissement sur les structures et les fonctions orales. *La Revue de Gériatrie* 2004 ; 29 : 51-60.
- 4 Robbins J, Levine R, Wood J, Roecker EB, Luschei E : Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1995 ; 50 : M257-62.
- 5 Shaker R, Lang IM : Effect of aging on the deglutitive oral, pharyngeal and oesophageal motor function. *Dysphagia* 1994 ; 9 : 221-28.
- 6 Dejaeger E, Pelemans W, Ponette MD, Joosten MD : Mechanisms involved in postdeglutition retention in the elderly. *Dysphagia* 1997 ; 12 : 63-7.
- 7 Grishaw EK, Ott DJ, Frederick MG, Gelfand DW, Chen MY : Functional abnormalities of the esophagus: a prospective analysis of radiographic findings relative to age and symptoms. *Am J Roentgenol* 1996 ; 167 : 719-23.
- 8 Robbins J, Hamilton JW, Lof GL, Kempster GB : Oropharyngeal swallowing in normal adults of different ages. *Gastroenterology* 1992 ; 103 : 823-9.
- 9 Tracy JF, Logemann JA, Kahrilas PJ, Jacob P, Kobara M, Krugler C : Preliminary observations on the effects of age on oropharyngeal deglutition. *Dysphagia* 1989 ; 4 : 90-4.
- 10 Katsumata U, Sekizawa K, Ebihara T, Sasaki H : Aging effects on cough reflex. *Chest* 1995 ; 107 : 290-1.
- 11 Bloem BR, Laagay AM, Van Beeck W, Haan J, Roos RA, Wintzen AR : Prevalence of subjective dysphagia in community residents aged over 87. *Br Med J* 1990 ; 300 : 721-2.
- 12 Kawashima K, Motohashi Y, Fujishima I : Prevalence of dysphagia among community-dwelling elderly individuals as estimated using a questionnaire for dysphagia screening. *Dysphagia* 2004 ; 19 : 266-71.
- 13 Lin LC, Wu SH, Chen HS, Wang TG, Chen MY : Prevalence of impaired swallowing in institutionalized older people in Taiwan. *J Am Geriatr Soc* 2002 ; 50 : 1118-23.
- 14 Ekberg O, MJ Feinberg MJ : Altered swallowing function in elderly patients without dysphagia: radiologic findings in 56 cases. *Am J Roentgenol* 1991 ; 156 : 1181-4.
- 15 Nilsson H, Ekberg O, Olsson R, Hindelft B : Quantitative aspects of swallowing in an elderly nondysphagic population. *Dysphagia* 1996 ; 11 : 180-4.

- 16 Yoshikawa M, Yoshida M, T Nagasaki T, Tanimoto K, Tsuga K, Akagawa Y, Komatsu T : Aspects of swallowing in healthy dentate elderly persons older than 80 years. *J Gerontol A Biol Sci Med SCI* 2005 ; 60 : 506-9.
- 17 Suominen M, Muurinen S, Routasalo P, Suurusti I, Peiponen A, Finne-Soveri A, Pitkala KH : Malnutrition and associated factors among aged residents in all nursing homes in Helsinki. *Eur J Clin Nutr* 2005 ; 59 : 578-83.
- 18 Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, Morris J : The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia* 1997 ; 12 : 188-93.
- 19 Mann G, Hankey GJ, Cameron D : Swallowing function after stroke : prognosis and prognostic factors at 6 months. *Stroke* 1999 ; 30 : 744-8.
- 20 Finiels H, Strubel D, Jacquot JM : Les troubles de la déglutition du sujet âgé. Aspects épidémiologiques. *Presse Med* 2001 ; 30 : 1623-34.
- 21 Finestone HM, Greene-finestone LS, Wilson ES, Teasell RW : Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow-up : prevalence and predictors. *Arch Phys Med Rehabil* 1995 ; 76 : 310-16.
- 22 Odderson R, Keaton JC, McKenna BS : Swallow management in patients on an acute stroke pathway quality is cost effective. *Arch Phys Med Rehabil* 1995 ; 76 : 1130-33.
- 23 Leopold NA, Kagel MC : Prepharyngeal dysphagia in Parkinson's disease. *Dysphagia* 1996 ; 11 : 4-22.
- 24 Leopold NA, Kagel MC : Pharyngo-esophageal dysphagia in Parkinson's disease. *Dysphagia* 1997 ; 12 : 11-18.
- 25 Priefer BA, Robbins J : Eating changes in mild-stage Alzheimer's disease: a pilot study. *Dysphagia* 1997 ; 12 : 212-21.
- 26 Portet-Tarodo F, Touchon J : Démences et troubles de la déglutition : épidémiologie, morbidité, modalités de prise en charge. In *Les troubles de la déglutition - Problèmes en Médecine de Rééducation* Masson Paris 1999 ; 87-92.
- 27 Guatterie M, Beaucourt S, Lozano V : Les dysphagies des personnes âgées. *Diététique et Médecine* 2000 : 45-6.
- 28 Horner J, Alberts M, Dawson D, Cook GM : Swallowing in Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1994 ; 8 : 177-89.
- 29 Chouinard J : Dysphagia in Alzheimer disease: a review. *J Nutr Health Aging* 2000 ; 4 : 214-7.
- 30 Trupe EH, Siebens H, Siebens AA : Prevalence of feeding and swallow disorders in a nursing home. *Arch Phys Med Rehabil* 1984 ; 65 : 651-2.
- 31 Marik PE, Kaplan D : Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. *Chest* 2003 ; 124 : 328-36.
- 32 Buchholz DW : Neurogenic dysphagia : what is the cause when the cause is not obvious ? *Dysphagia* 1994 ; 9 : 245-55.
- 33 Schindler JS, Kelly J : Swallowing disorders in the elderly. *The Laryngoscope* 2002 : 589-601.
- 34 Annesse V, Bassotti G, Caruso N, De Cosmo S, Gabbriellini A, Modoni S, Frusciantone V, Andriulli A : Gastrointestinal motor dysfunction, symptoms and neuropathy in noninsulin-dependent (type 2) diabetes mellitus. *J Clin Gastroenterol* 1999 ; 29 : 171-7.
- 35 Kikawa F, Kubo F, Matsuda K, Fujita Y, Tomita T, Uchida Y, Nishioka M : Relationship between oesophageal dysfunction and neuropathy in diabetic patients. *Am J Gastroenterol* 2001 ; 96 : 2026-32.
- 36 Denys P, Périé S, Kiefer L, Mailhan L, Bussel B, Lacau Saint-Guilj J : Les troubles de la déglutition chez les patients cérébrolésés. In *Les troubles de la déglutition*. Masson Paris 1999 ; 63-7.
- 37 Stoschus B, Allescher HD : Drug-induced dysphagia. *Dysphagia* 1993 ; 8 : 154-9.
- 38 Loesche WJ, Bromberg J, Terpenning MS, Bretz WA, Dominguez BL, Grossman NS, Langmore SE : Xerostomia, xerogenic medications and food avoidances in selected geriatrics groups. *J Am Geriatr Soc* 1995 ; 43 : 401-7.
- 39 Smith PEM, Wiles CM : Cough responsiveness in neurogenic dysphagia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998 ; 64 : 385-8.
- 40 Guinvarc'h S, Preux PM, Salle JY, Desport JC, Daviet JC, Lissandre JP, Besombes G, Bessède JP, Dudognon P : Proposition d'une échelle prédictive du risque de fausses-routes. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1998 ; 119 : 227-32.
- 41 Depippo KL, Holas MA, Reding MJ : Validation of the 3-Oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992 ; 49 : 1259-61.
- 42 Gottlieb D, Kipnis M, Sister E, Vardi Y, Brill S : Validation of the 50ml drinking test for evaluation of post-stroke dysphagia. *Disabil Rehabil* 1996 ; 18 : 529-32.
- 43 Guatterie M, Lozano V : Classification des fausses routes. Colloque Déglutition et dysphagie. Bordeaux 1993.
- 44 Durand F, Guatterie M, Lozano V : Adaptation des textures alimentaires chez les patients présentant des troubles de la déglutition. Colloque déglutition et dysphagie. Bordeaux 1993.
- 45 Guatterie M, Lozano V : Déglutition et dysphagie en neurologie. *La Lettre du Médecin Rééducateur* 1997 ; 43 : 3-9.
- 46 Lozano V, Guatterie M : Troubles de la déglutition chez les personnes âgées et adaptations palliatives. *Information Diététique* 1997 ; 1 : 12-4.
- 47 Nathadwarawala KM, Nicklin J, Wiles CM : A timed test of swallowing capacity for neurological patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1992 ; 55 : 822-5.
- 48 Depippo K., Holas MA, Reding MJ : The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1994 ; 75 : 1284-6.
- 49 Daniels SK, Lindsay AB, Mahoney MC, Foundas AL : Clinical predictors of dysphagia and aspiration risk : outcome measures in acute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 2000 ; 81 : 1030-3.
- 50 Leder SB : Serial fiberoptic endoscopic swallowing evaluations in the management of patients with dysphagia. *Arch Phys Med Rehabil* 1998 ; 79 : 1264-9.
- 51 Wooi M, Scott A, Perry A : Teaching speech pathology students the interpretation of videofluoroscopic swallowing studies. *Dysphagia* 2001 ; 16 : 32-9.
- 52 Langmore SE, Schatz K, Olson N : Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia* 1988 ; 2 : 216-9.
- 53 Cot F : La dysphagie oropharyngée chez l'adulte. Maloine 1996.
- 54 Feinberg MJ, Knebl J, Tully J : Prandial aspiration and pneumonia in an elderly population followed over 3 years. *Dysphagia* 1996 ; 11 : 104-9.
- 55 Guatterie M, Lozano V : Problématique des troubles de la déglutition. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1990 ; 2 : 401-6.
- 56 Logemann JA : Evaluation and treatment of swallowing disorders. College Hillpress, San Diego 1983.
- 57 Barat M, Miremont F, Guatterie M, Lozano V : Troubles de la déglutition dans les affections neurologiques dégénératives in *Les troubles de la déglutition - Problèmes en médecine de rééducation*, 1999 ; 37 : 69-75, Masson.
- 58 Berzlanovich AM, Fazenzy-Dörner B, Waldhoer T, Fasching P : Foreign body asphyxia. A preventable cause of death in the elderly. *Am J Prev Med* 2005 ; 28 : 65-9.
- 59 Segal R, Pogoreliuk I, Dan M, Baumohl Y, Leibovitz A : Gastric microbiota in elderly patients fed via nasogastric tubes for prolonged periods. *J Hosp Infection* 2006 ; 63 : 79-83.
- 60 Marik PE : Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *N Engl J Med* 2001 ; 344 : 665-71.

- 61 Mylotte JM, Goodnough S, Naughton BJ : Pneumonia versus aspiration pneumonia in nursing home residents : diagnosis and management. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 17-23.
- 62 Mylotte JM, Goodnough SR, Gould M : Pneumonia Versus Aspiration Pneumonitis in Nursing Home Residents: Prospective Application of a Clinical Algorithm. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 755-61.
- 63 Mukhopadhyay S, Katzenstein AL : Pulmonary disease due to aspiration of food and other particulate matter: a clinicopathologic study of 59 cases diagnosed on biopsy or resection specimens *Am J Surg Pathol* 2007 ; 31 : 752-9.
- 64 Matsue T, Oka T, Kida K, Fukuchi Y : Importance of diffuse aspiration bronchiolitis caused by chronic occult aspiration in the elderly. *Chest* 1996 ; 110 : 1289-93.
- 65 Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, Kallinen S, Karkola K, Korppi M, Kurki S, Rönneberg PR, Seppä A, Soimakallio S, Stén M, Tanska S, Tarkiainen A, Tukiainen H, Pyörälä K, Mäkelä PH : Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in eastern Finland. *Am J Epidemiol* 1993 ; 137 : 977-88.
- 66 Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, Clermont G, Scott Watson R, Linde-Zwirble WT : Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 ; 165 : 766-72.
- 67 Curns AT, Holman RC, Sejvar JJ, Owings MF, Schonberger LB : Infectious disease hospitalizations among older adults in the United States from 1990 through 2002. *Arch Intern Med* 2005 ; 165 : 2514-20.
- 68 Kollef MH, Shorr A, Tabak YP, Gupta V, Liu LZ, Johannes RS : Epidemiology and outcomes of health-care-associated pneumonia: results from a large US database of culture-positive pneumonia. *Chest* 2005 ; 128 : 3854-62.
- 69 Oh E, Weintraub N, Dhanani S : Can we prevent aspiration pneumonia in the nursing home? *J Am Med Dir Assoc* 2005 ; 6 : S76-80.
- 70 Loeb M, McGeer A, McArthur M, Walter S, Simor AE : Risk factors for pneumonia and other lower respiratory tract infections in elderly residents of long-term care facilities. *Arch Intern Med* 1999 ; 159 : 2058-64.
- 71 Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, Loesche WJ : Predictors of aspiration pneumonia : how important is dysphagia ? *Dysphagia* 1998 ; 13 : 69-81.
- 72 Mylotte JM, Tayara A, Goodnough S : Epidemiology of bloodstream infection in nursing home residents : evaluation in a large cohort from multiple homes. *Clin Infect Dis* 2002 ; 35 : 1484-90.
- 73 Rothan-Tondeur M, Meaume S, Girard L, Weill-Engerer S, Lancien E, Abdelmalak S, Rufat P, Le Blanche AF : Risk factors for nosocomial pneumonia in a geriatric hospital: a control-case one-center study. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 997-1001.
- 74 Palmer LB, Albulak K, Fields S, Filkin AM, Simon S, Smaldone GC : Oral clearance and pathogenic oropharyngeal colonization in the elderly. *Am J Respir Crit Care Med* 2001 ; 164 : 464-8.
- 75 Abe S, Ishihara K, Adachi M, Okuda K : Oral hygiene evaluation for effective oral care in preventing pneumonia in dentate elderly. *Arch Gerontol Geriatr* 2006 ; 43 : 53-64.
- 76 Loeb MB, Becker M, Eady A, Walker-Dilks C : Interventions to prevent aspiration pneumonia in older adults: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2003 ; 51 : 1018-22.
- 77 Arai T, Yasuda Y, Toshima S, Yoshimi N, Kashiki Y : ACE inhibitors and pneumonia in elderly people. *Lancet* 1998 ; 12 ; 352 : 1937-8.
- 78 Arai T, Yasuda Y, Takaya T, Toshima S, Kashiki Y, Shibayama M, Yoshimi N, Fujiwara H : Angiotensin-converting enzyme inhibitors, angiotensin-II receptor antagonists, and pneumonia in elderly hypertensive patients with stroke. *Chest* 2001 ; 119 : 660-1.
- 79 Chidiac C : Révision de la IV^e conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse de la Société de pathologie infectieuse de langue française. *Med Mal Inf* 2001 ; 30 : 268-301.
- 80 Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C; Infectious Diseases Society of America : Update of Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults. *Clin Infect Dis* 2003, 37 : 1405-33.
- 81 SPLIF 15^e conférence de consensus en thérapeutique anti-infectieuse. Prise en charge des infections des voies respiratoires basses de l'adulte immunocompétent. *Med Mal Inf* 2006 ; 5 : 235-44.
- 82 Johnson JL, Hirsch C : Aspiration pneumonia. Recognizing and managing a potentially growing disorder. *Postgrad Med* 2003 ; 113 : 99-112.
- 83 Ruiz M, Ewig S, Marcos MA, Martinez JA, Arancibia F, Mensa J, Torres A : Etiology of community-acquired pneumonia: impact of age, comorbidity, and severity. *Am J Respir Crit Care Med* 1999 ; 160 : 397-405.
- 84 Preston AJ, Gosney MA, Noon S, Martin MV : Oral flora of elderly patients following acute medical admission. *Gerontology* 1999 ; 45 : 49-52.
- 85 Abe S, Ishihara K, Okuda K : Prevalence of potential respiratory pathogens in the mouths of elderly patients and effects of professional oral care. *Arch Geront Geriatr* 2001 ; 32 : 45-55.
- 86 Bartlett JG, Gorbach SL : The triple threat of aspiration pneumonia. *Chest* 1975 ; 68 : 560-6.
- 87 Jansens J P, Krause KH : Pneumonia in the very old. *Lancet* 2004 ; 4 : 112-24.
- 88 Fernandez-Sabe N, Carratala J, Rozon B, Dorca J, Verdager R, Manresa F, Gudiol F : Community-acquired pneumonia in very elderly patients, causative organisms and clinical characteristics and outcome. *Medicine* 2003 ; 82 : 159.
- 89 El-Solh AA, Pietrantonio C, Bhat A, Aquilina AT, Okada M, Grover V, Gifford N : Microbiology of severe aspiration pneumonia in institutionalized elderly. *Am J Respir Crit Care Med* 2003 ; 167 : 1650-4.
- 90 Gaillat J, Sédallian A : Conditions pour le diagnostic d'une infection respiratoire basse à anaérobies. *Med Mal Infect* 2000 ; 30 : S126-32.
- 91 Sédallian A, Bland S : Épidémiologie et facteurs de risque. *Med Mal Infect* 2000 ; 30 : S85-90.
- 92 Behra-Miellat J, Dubreuil L, Jumas-Bilak E : Antianaerobic activity of moxifloxacin compared with that of ofloxacin, ciprofloxacin, clindamycin, metronidazole and beta-lactams. *Int J Antimicrob Agents* 2002 ; 20 : 366-74.
- 93 El-Solh AA, Aquilina AT, Dhillon RS, Ramadan F, Nowak P, Davies J : Impact of invasive strategy on management of antimicrobial treatment failure in institutionalized older people with severe pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2002 ; 166 : 1038-43.
- 94 Chen JH, Lamberg JL, Chen Y : Occurrence and Treatment of Suspected Pneumonia in Long-Term Care Residents Dying with Advanced Dementia. *J Am Geriatr Soc* 2006 ; 54 : 290-5.
- 95 Janda M, Sheeren TW, Noldge-Shoburg GF : Management of pulmonary aspiration. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2006 ; 20 : 409-27.