

Justine Busch, Kinésithérapeute CSA Aywaille

Les troubles de la déglutition aux soins intensifs

Références :



Merci

Importance de mettre en évidence
des patients à risque :
• Clavier en position basse
• Haute ventilation
La déglutition et la sécurité de la dysphagie
est primordiale aux soins intensifs.

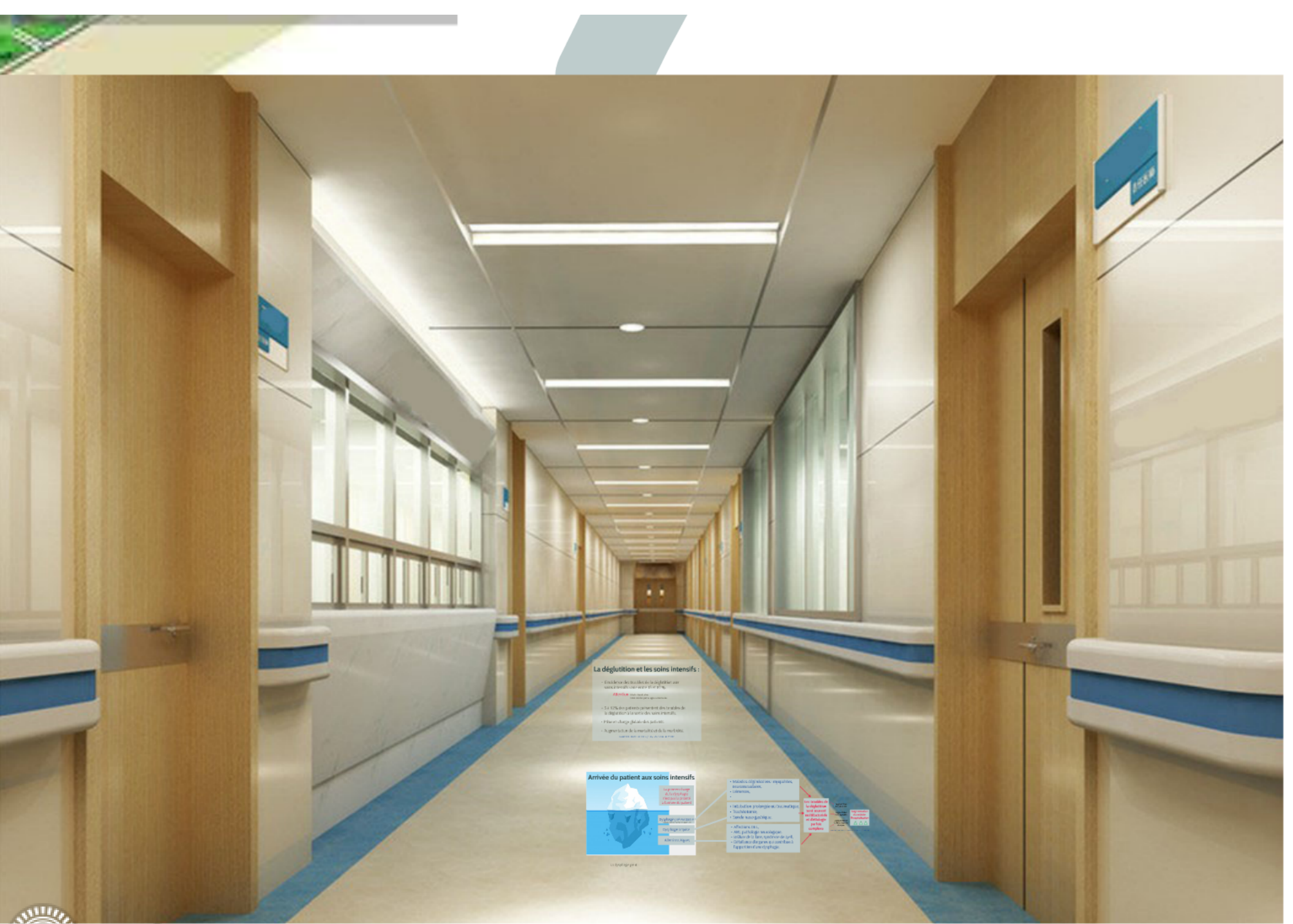
Importance de la prise en charge pluridisciplinaire
Prise en charge
Évaluation
Dépistage



Justine Busch, Kinésithérapeute CSA Aywaille

Les troubles de la déglutition aux soins intensifs





La déglutition et les soins intensifs :

- Evolution des troubles de la déglutition avec l'augmentation de l'âge et de l'espérance de vie.
- 5 à 12% des patients gravement atteints de la déglutition à la suite d'un AVC.
- Plus de 10% de mortalité des patients.
- Aggravation de la mortalité et de la morbidité.

Arrivée du patient aux soins intensifs



- Maladies aiguës : infections, traumatismes, etc.
- Maladies chroniques : diabète, hypertension, etc.
- Traumatismes : accidents de voiture, chutes, etc.
- Maladies neurologiques : AVC, tumeurs, etc.
- Maladies cardiovasculaires : infarctus, insuffisance cardiaque, etc.
- Maladies respiratoires : pneumonie, insuffisance respiratoire, etc.
- Maladies rénales : insuffisance rénale, etc.
- Maladies hépatiques : insuffisance hépatique, etc.
- Maladies endocriniennes : diabète, etc.
- Maladies auto-immunes : polyarthrite rhumatoïde, etc.
- Maladies infectieuses : VIH, tuberculose, etc.
- Maladies génétiques : maladies rares, etc.

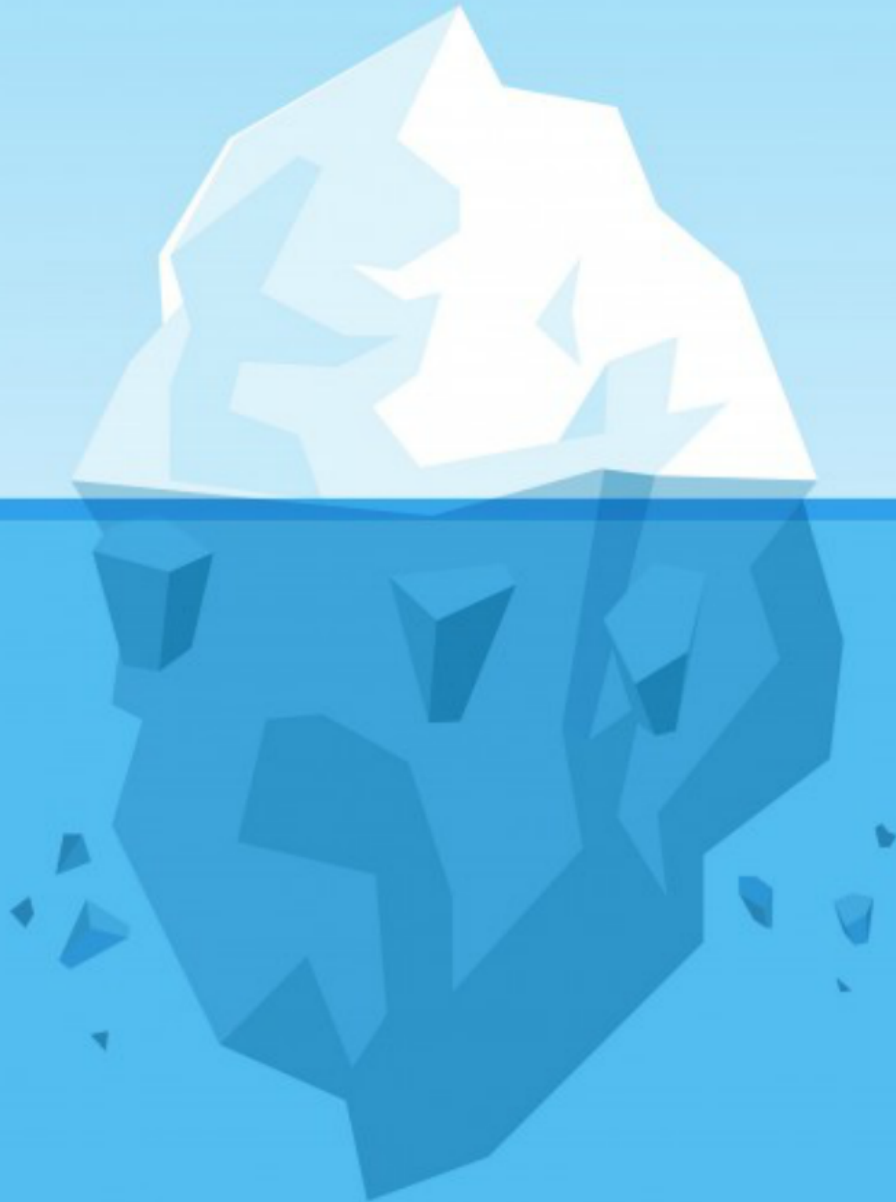
La déglutition et les soins intensifs :

- L'incidence des troubles de la déglutition aux soins intensifs varie entre 15 et 87 %.

Attention Mode d'évaluation
Diversité des pathologies rencontrées

- 3 à 62% des patients présentent des troubles de la déglutition à la sortie des soins intensifs.
- Prise en charge globale des patients.
- Augmentation de la mortalité et de la morbidité.

Arrivée du patient aux soins intensifs



La prise en charge
de la dysphagie
n'est pas la priorité
à l'arrivée du patient

Dysphagie pré existante
Antécédents ou facteurs favorisants

Dysphagie acquise

Affections Aigues

soins intensifs

La prise en charge de la dysphagie n'est pas la priorité à l'arrivée du patient

Dysphagie pré existante
Antécédents ou facteurs favorisants

Dysphagie acquise

Affections Aigues

- Maladies dégénératives : myopathies, neuromusculaires,
- Démences,
-

- Intubation prolongée ou traumatique,
- Trachéotomie,
- Sonde naso gastrique.

- Affections ORL,
- AVC, pathologie neurologique,
- Brûlure de la face, syndrome de Lyell,
- Défaillance d'organes qui contribue à l'apparition d'une dysphagie.

Les troubles de la déglutition sont souvent multifactoriels et d'étiologie parfois complexe

Les troubles de la déglutition sont souvent multifactoriels et d'étiologie parfois complexe

Augmentation de la mortalité

Augmentation de la morbidité

Augmentation de la durée moyenne de séjour

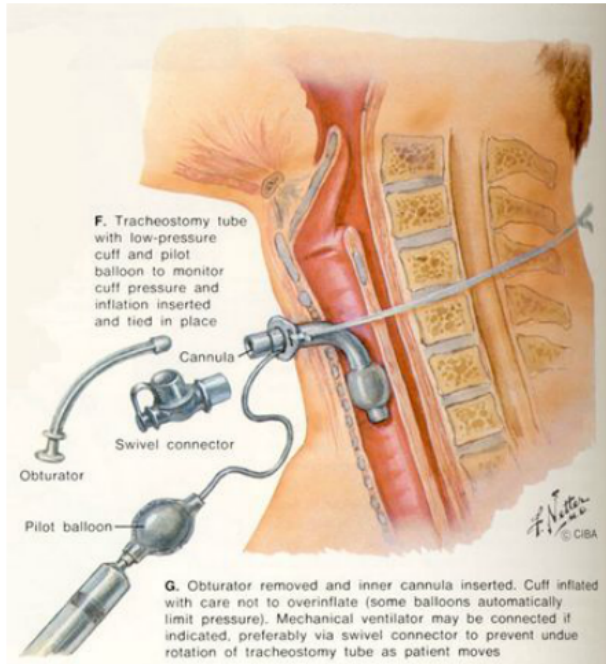
Augmentation du coût de l'hospitalisation



Robert 2004, Vargas 2006, Houzé 2013, Altman 2010, Desport 2011, Macht 2013

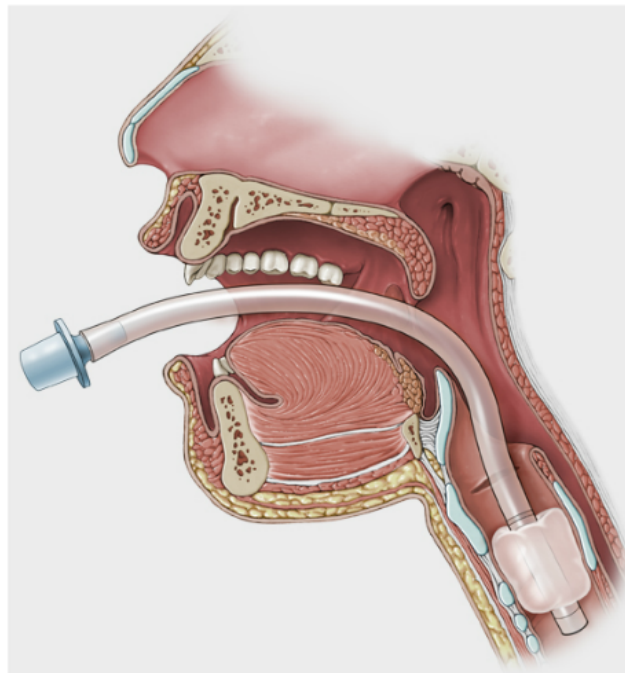
Intubation prolongée / trachéotomie

Sonde Naso gastrique



Trachéotomie
respect sur les fonctions laryngées

- Trachéotomie digitale
- Trachéotomie ouverte
- Trachéotomie glabre

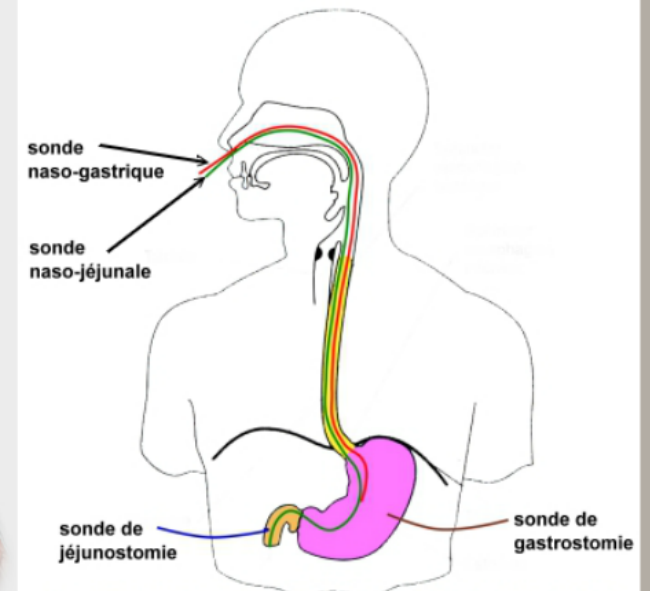


Sonde d'intubation

• Larynx et pharynx

• Larynx et pharynx

• Larynx et pharynx



Les différentes sondes utilisées pour l'alimentation entérale

- Dilatation œsophagienne au contact de la sonde
- Lésions muqueuses à l'entrée nasale par la sonde de sonde nasale de la sonde
- Hémostase nasale
- Aggravation de l'état de perméabilité gastrique
- Risque d'infection locale

Autres causes de dysphagie acquise aux soins intensifs :

Facteurs transitoires	Altération de l'état de conscience	Dépendance motrice / dyscoordination / dysphagie	Autres
<ul style="list-style-type: none"> - Médicaments - Anesthésie - Fièvre - Troubles de l'équilibre 	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre - Anesthésie - Fièvre - Troubles de l'équilibre 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothermie - Hypertension - Hypotension - Anémie 	

Trachéotomie

Impact sur les fonctions laryngées

Déglutition Phonation Respiration

a. Diminution de l'amplitude laryngée

↳ Limitation amplitude mouvement larynx pendant le temps pharyngé (canule + Ballonnet)

↳ Risque de fixer (long terme) le larynx aux tissus cervicaux → *Effet punaise* « Borraro 1971, Fischman 1966 »

!!! L'ablation de la canule ne rétablit pas toujours l'embèquement de la mobilité du larynx !!!



b. Diminution de la sensibilité laryngée et hypopharyngée

↳ Absence de flux au niveau du larynx et de l'hypopharynx

↳ Diminution de la sensibilité des mécanorécepteurs

↳ Perte sensibilité sous glottique – glottique et sus glottique

CSQ: Retard du déclenchement de l'ADD des cordes vocales → Risque d'inhalation



c. Problématique du ballonnet

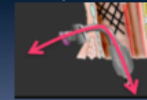
↳ Frein à l'ascension laryngée

↳ Désafférentation du larynx par déviation du flux aérien

↳ Perte de sensation proprioceptive

↳ Désynchronisation respiration / déglutition

↳ Le surgonflage entraîne des lésions mécaniques laryngées



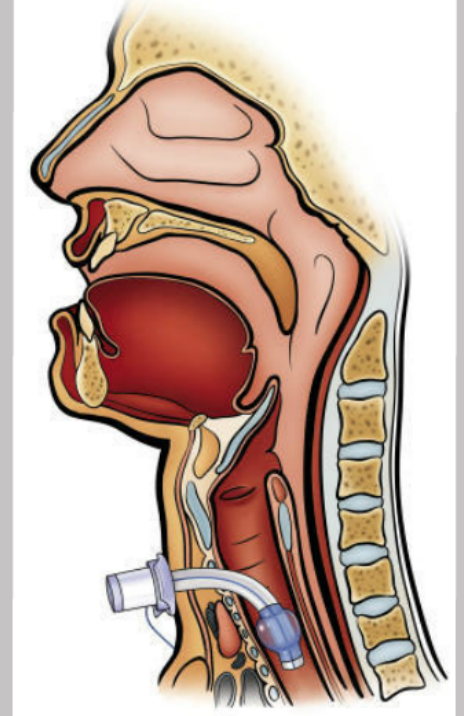
Trachéotomie + ballonnet gonflé

Inhalation massives
Ex: patient neurologique

Ne protège pas complètement les Voies aériennes

Les sécrétions s'accumulent au dessus du ballonnet

Infiltration autour de celui-ci



- Trachéotomie- déglutition = mauvaise réputation
- Prise en charge globale !!

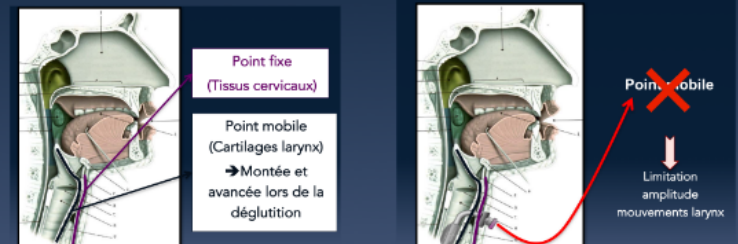
a. Diminution de l'amplitude laryngée

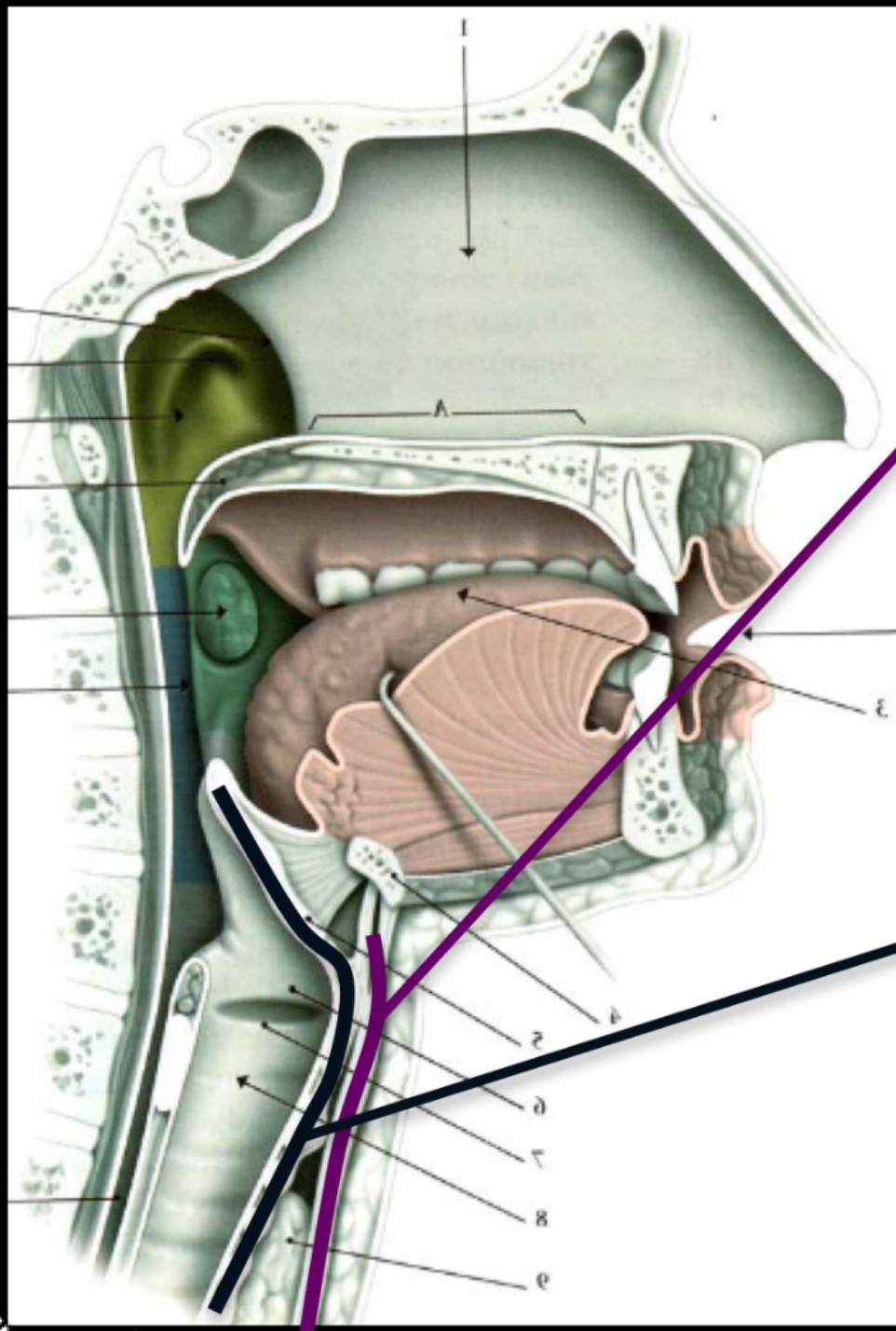
19

⇒ Limitation amplitude mouvement larynx pendant le temps pharyngé (canule + Ballonnet)

⇒ Risque de *fixer* (long terme) le larynx aux tissus cervicaux → Effet punaise « Bonnano 1971, Feldman 1966 »

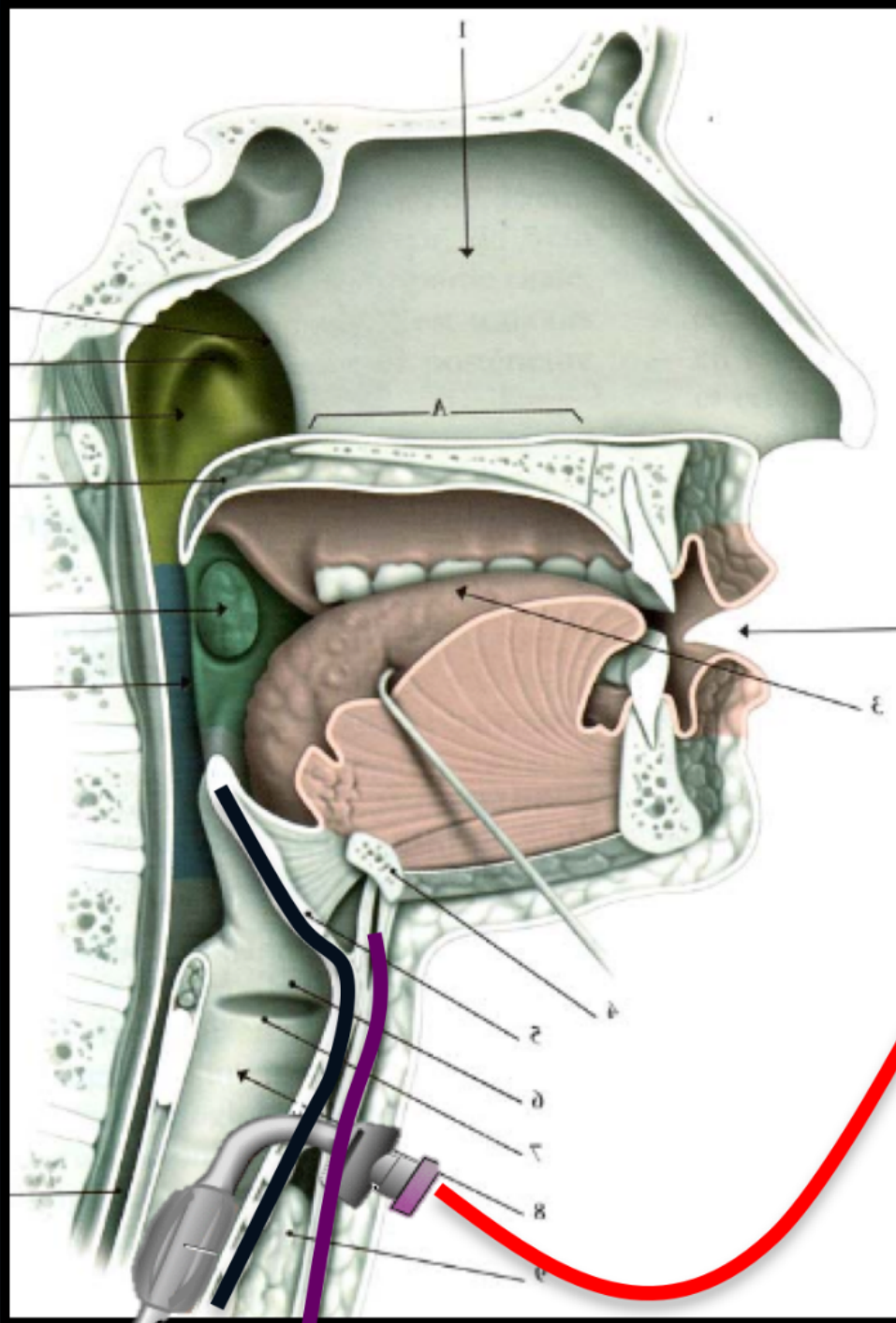
!!! L'ablation de la canule ne rétabli pas toujours l'entièrement de la mobilité du larynx !!!!





Point fixe
(Tissus cervicaux)

Point mobile
(Cartilages larynx)
→ Montée et
avancée lors de la
déglutition



~~Point mobile~~



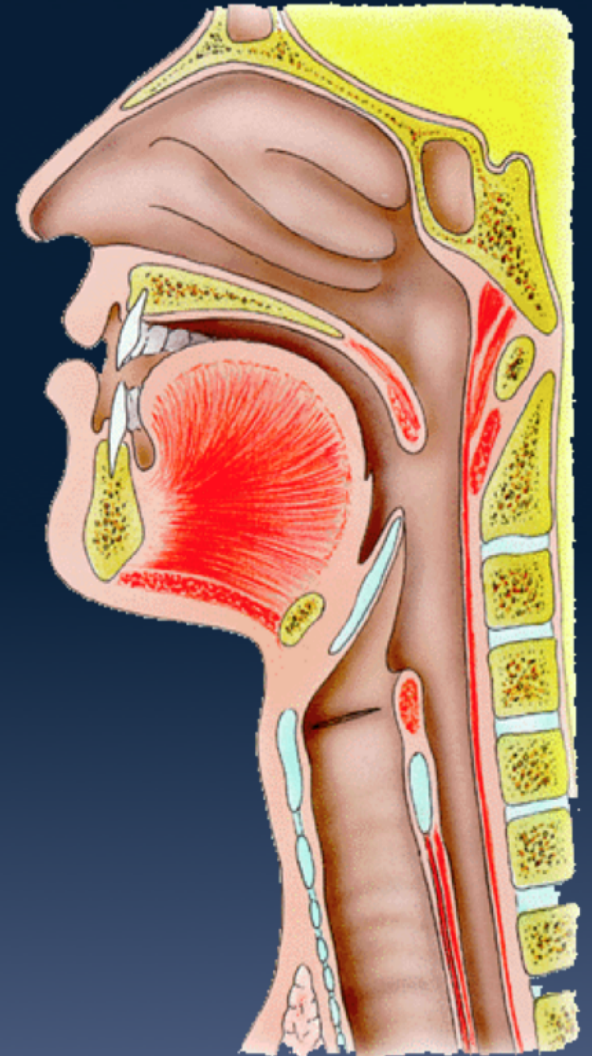
Limitation
amplitude
mouvements larynx

b. Diminution de la sensibilité laryngée²⁷ et hypopharyngée

- ⇒ Absence de flux au niveau du larynx et de l'hypopharynx
- ⇒ Diminution de la sensibilité des mécanorécepteurs
- ⇒ Perte sensibilité sous glottique – glottique et sus glottique



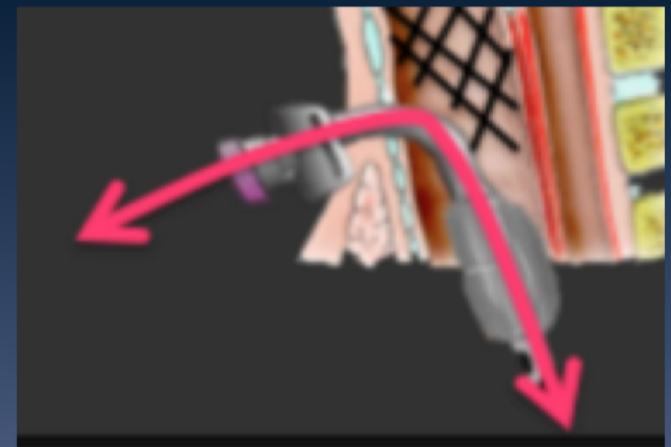
CSQ : Retard du déclenchement de l'ADD des cordes vocales
→ Risque d'inhalation



c. Problématique du ballonnet

28

- ⇒ Frein à l'ascension laryngée
- ⇒ Désafférentation du larynx par déviation du flux aérien
- ⇒ Perte de sensation proprioceptive
- ⇒ Désynchronisation respiration / déglutition
- ⇒ Le surgonflage entraîne des lésions mécaniques laryngées



Trachéotomie
+ ballonnet gonflé

Empêche

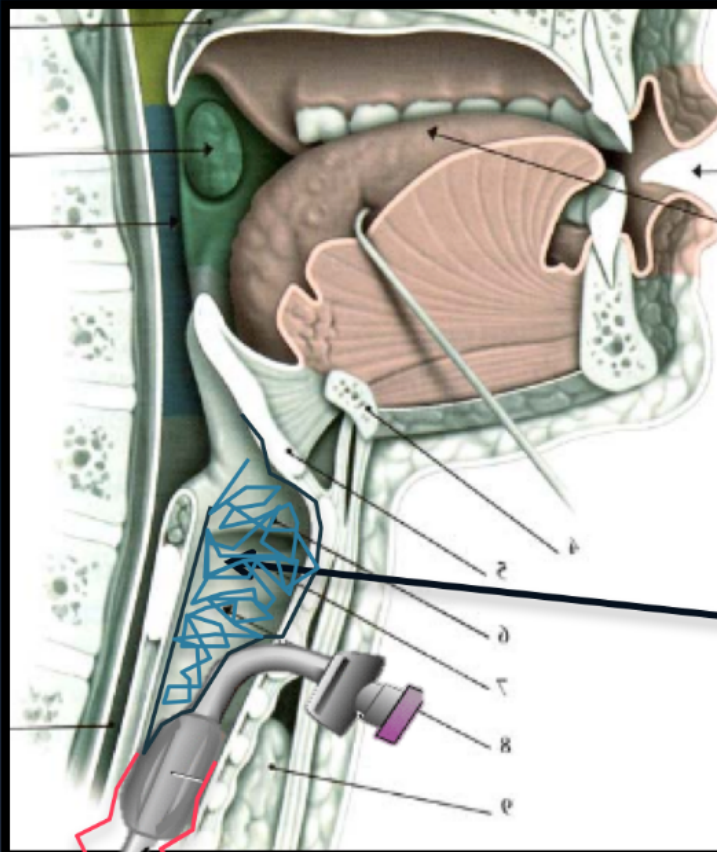
Inhalation
massives

Ex : patient neurologique

Ne protège pas
complètement les
Voies aériennes

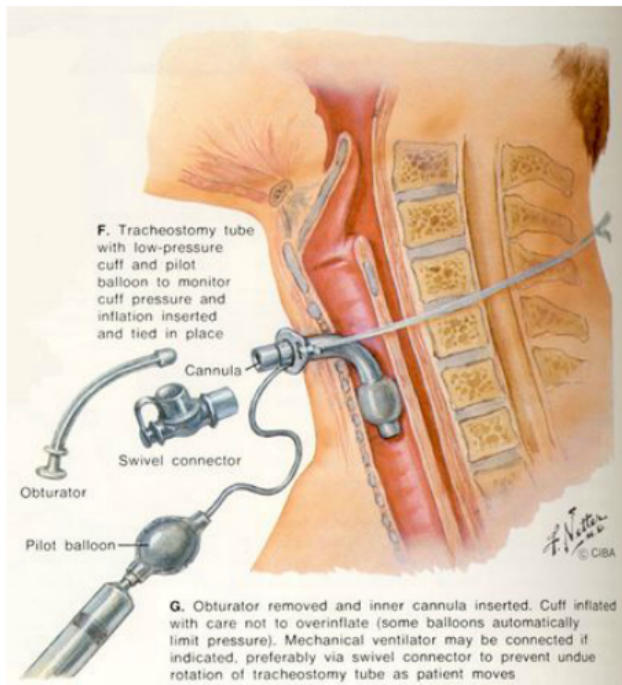
Les sécrétions
s'accumulent au
dessus du
ballonnet

Infiltration
autour de
celui-ci



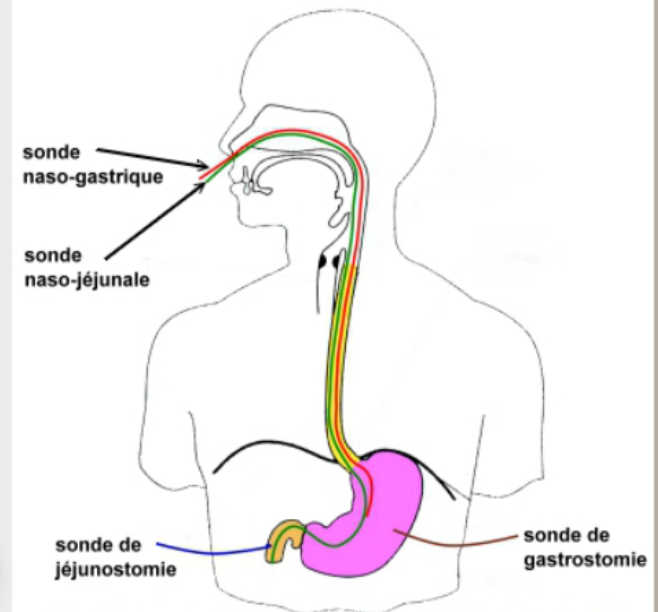
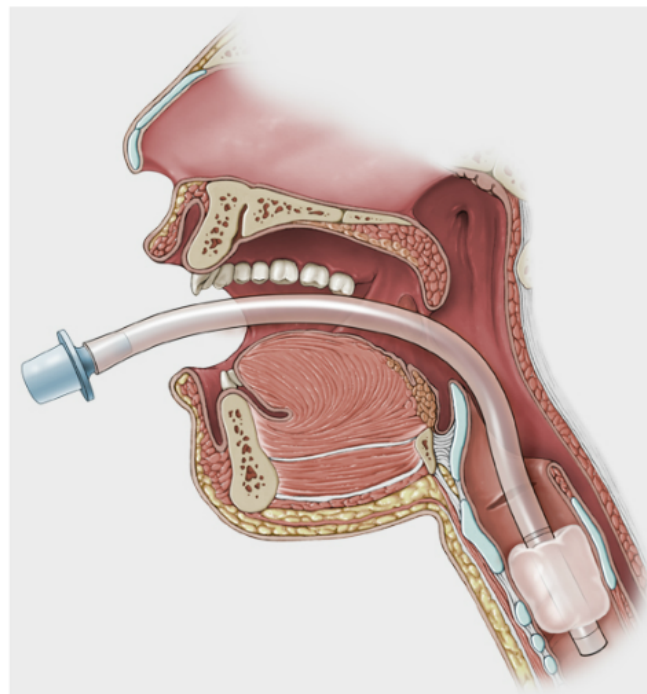
Intubation prolongée / trachéotomie

Sonde Naso gastrique



Trachéotomie
Impact sur les fonctions laryngées

- trachéotomie - double tube
- maintien laryngé
- Protection du globe laryngé



Les différentes sondes utilisées pour l'alimentation entérale

Sonde d'intubation

Les sondes d'intubation sont utilisées pour l'alimentation entérale et la ventilation mécanique.

Quelques avantages et inconvénients de la sonde :

- Facile à mettre, à retirer, à régler
- Facile à nettoyer, à désinfecter
- Pas de risque de contamination
- Pas de risque de délogement
- Pas de risque de perforation
- Pas de risque de saignement

Autres causes de dysphagie acquise aux soins intensifs :

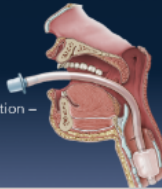
Faiblesse musculaire	Altération de l'état de conscience vigilance	Dysfonctionnement de l'appareil digestif	Autres
<ul style="list-style-type: none"> - Sédation - Paralytiques - Anesthésie - Médecine de réanimation 	<ul style="list-style-type: none"> - Fièvre - Anesthésie - Sédation - Médecine de réanimation 	<ul style="list-style-type: none"> - Dysphagie - Anesthésie - Médecine de réanimation 	<ul style="list-style-type: none"> - Infection - Traumatisme - Anesthésie - Médecine de réanimation

Sonde d'intubation

- Lésions d'intubation dès 8h d'intubation
- Augmentent d'avantage si le diamètre du tube augmente
- Atteintes directes au niveau du plan glottique dès 24 à 48h.

b. Désadaptation des réflexes

- Altération chémorécepteurs et mécanorécepteurs situés sur la muqueuse en contact avec la sonde d'intubation
- Absence de flux aérien
- Court-circuite les fonctions : -respiration – déglutition – phonation



c. Immobilité des cordes vocales

- UNILATERALE (par luxation arythénoïdienne lors d'une intubation traumatique)
- BILATERALE (synéchie interarythénoïdienne)

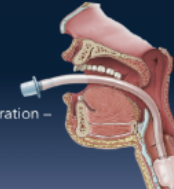
Diminution des capacités de fermeture du larynx
Mauvaise étanchéité

NUMEROUS ROUTES vers les trachéobronches



b. Désadaptation des réflexes

- Altération chémorécepteurs et mécanorécepteurs situés sur la muqueuse en contact avec la sonde d'intubation
- Absence de flux aérien
- Court-circuite les fonctions : -respiration – déglutition – phonation



d. Difficulté d'ascension laryngée

- Sonde d'intubation = frein à l'ascension laryngée
- Diminution du tonus musculaire par « sous-utilisation »
- Diminution de la force musculaire

Ascension laryngée ralentie ou absente
→ Manque d'étanchéité
→ Fausses routes

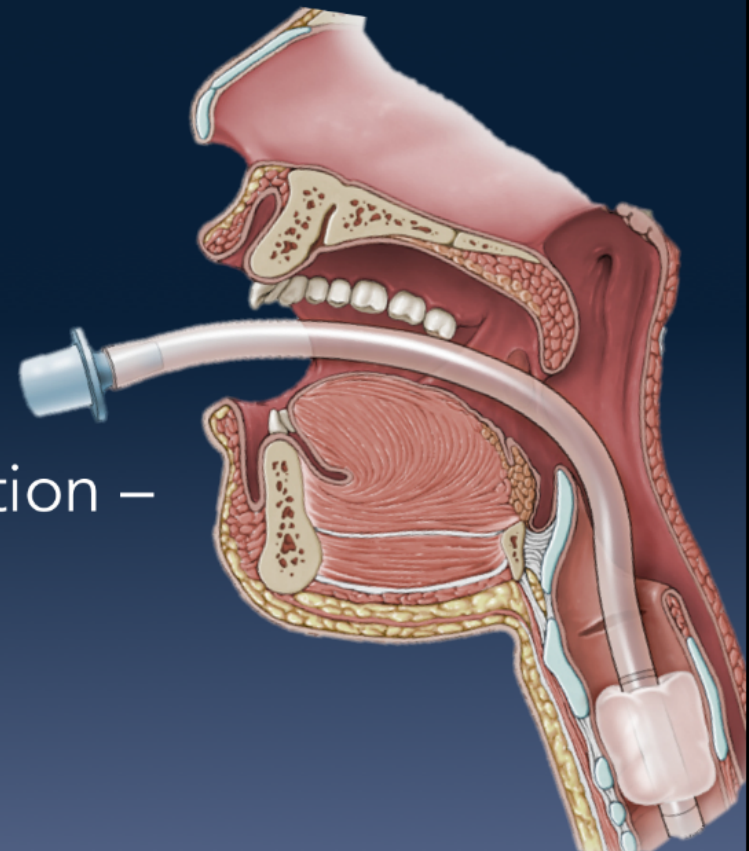
b. Désadaptation des réflexes

5

⇒ Altération chémorécepteurs et mécanorécepteurs situés sur la muqueuse en contact avec la sonde d'intubation

⇒ Absence de flux aérien

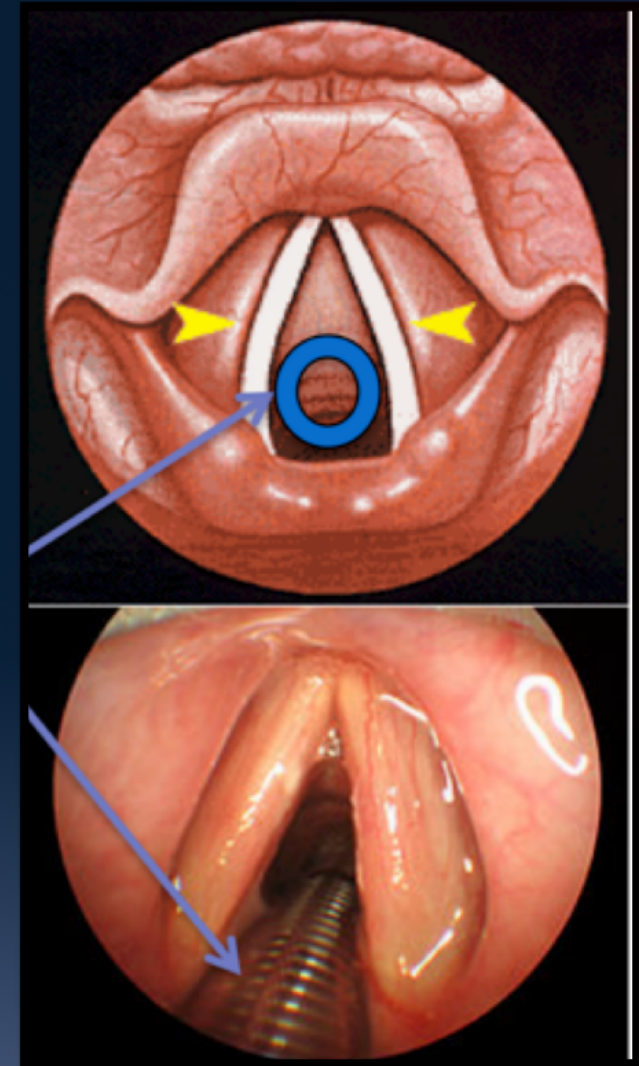
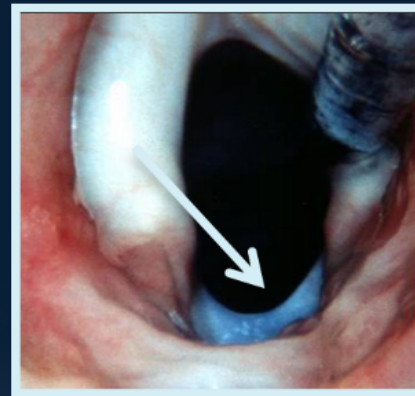
⇒ Court-circuite les fonctions : -respiration – déglutition – phonation



c. Immobilité des cordes vocales

6

- ⇒ UNILATERALE (par luxation arythénoïdienne lors d'une intubation traumatique)
- ⇒ BILATERALE (synéchie interarythénoïdienne)



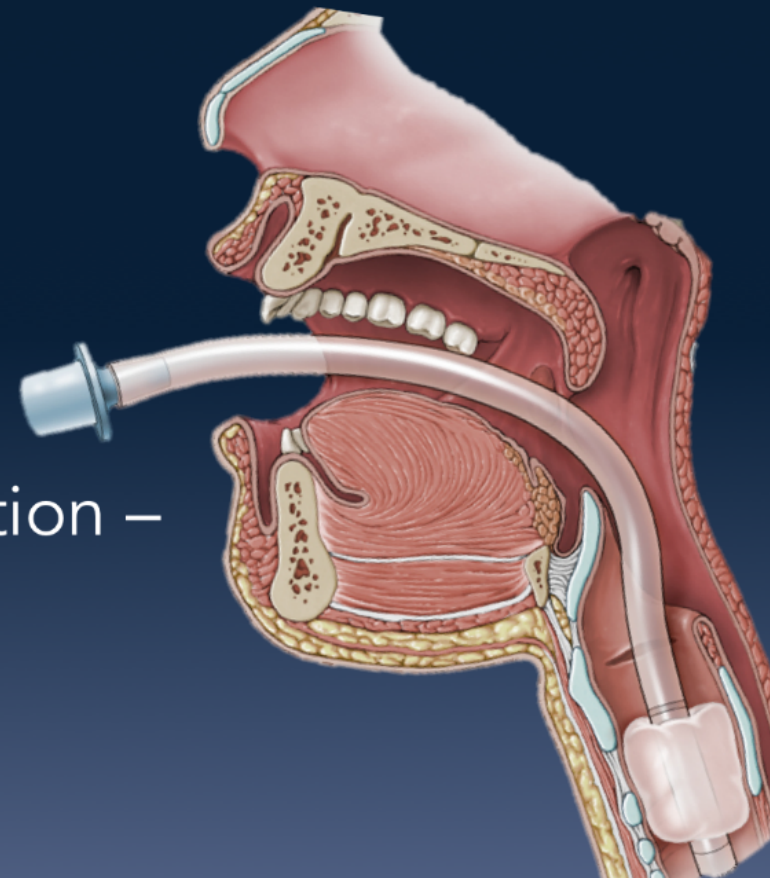
Diminution des capacités de fermeture du larynx
Mauvaise étanchéité

FAUSSES ROUTES surtout aux liquides

b. Désadaptation des réflexes

5

- ⇒ Altération chémorécepteurs et mécanorécepteurs situés sur la muqueuse en contact avec la sonde d'intubation
- ⇒ Absence de flux aérien
- ⇒ Court-circuite les fonctions : -respiration – déglutition – phonation



d. Difficulté d'ascension laryngée

- ⇒ Sonde d'intubation = frein à l'ascension laryngée
- ⇒ Diminution du tonus musculaire par « sous-utilisation »
- ⇒ Diminution de la force musculaire

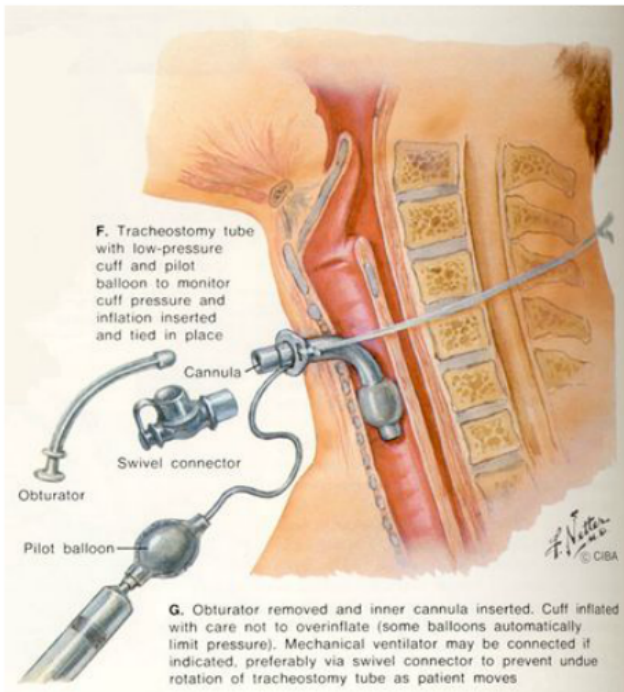
Ascension laryngée ralentie ou absente

→ Manque d'étanchéité

→ Fausses routes

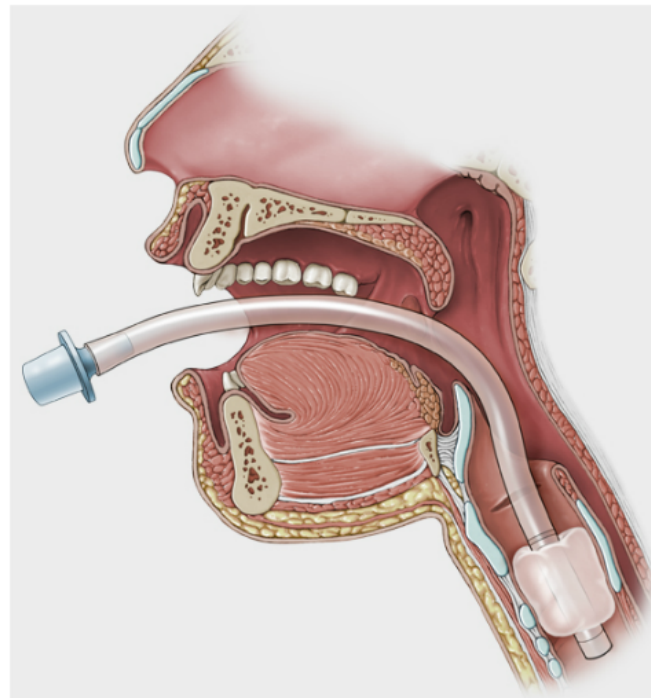
Intubation prolongée / trachéotomie

Sonde Naso gastrique

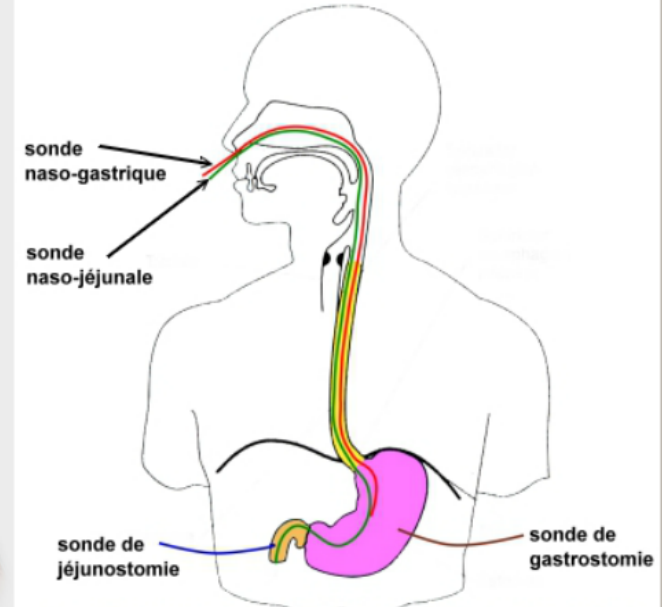


Trachéotomie
Impact sur les fonctions laryngées

- Troubles de la phonation
- Troubles de la déglutition
- Perte en charge glottique



Sonde d'intubation



Les différentes sondes utilisées pour l'alimentation entérale

- Éviter l'arythmogénèse contact de la sonde
- Éviter les infections à l'entrée possible au niveau du trou en contact de la sonde
- Éviter l'obstruction
- Aggravation du seul de perception posturale
- Risque de reflux

Autres causes de dysphagie acquise aux soins intensifs :

Faibles niveaux	Altération de l'état de conscience ou vigilance	Déficit musculaire du cou et de la tête	Autres
<ul style="list-style-type: none"> - Déficit sensoriel - Déficit moteur - Déficit de coordination - Déficit de force - Déficit de vitesse 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypoxie - Hypercapnie - Acidose métabolique - Anémie - Hypotension - Déshydratation 	<ul style="list-style-type: none"> - Myopathie - Myasthénie - Myotonie - Myopathies médicamenteuses - Myopathies métaboliques 	<ul style="list-style-type: none"> - Anomalies anatomiques - Anomalies fonctionnelles - Anomalies motrices - Anomalies de coordination - Anomalies de force - Anomalies de vitesse

- Œdème arythénoïdien au contact de la sonde
- Lésions modérées à sévères possible par ischémie du tissu en contact de la sonde
- Hypersalivation relative,
- Augmentation du seuil de perception pharyngé,
- Risque de reflux majoré



Privilégier les microsondes souples

Autres causes de dysphagie acquise aux soins intensifs :

Faiblesse musculaire

- Sédation,
- Curarisation,
- Dénutrition,
- Effets secondaires de certains médicaments,

Altération de l'état de conscience - vigilance

- Effets de certains médicaments,
- Coma,
- Sédation,
- Confusion.

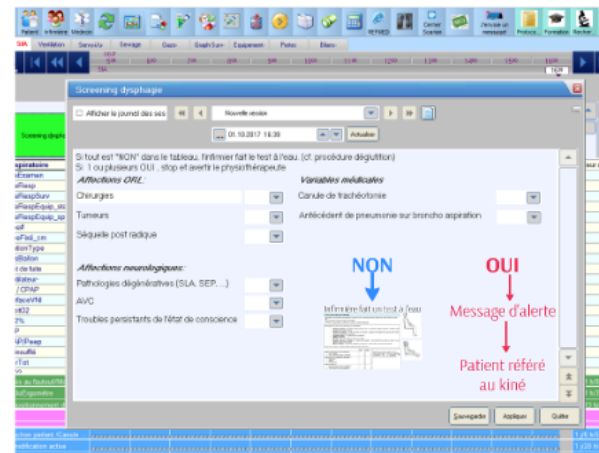
Désynchronisation du couple resp/ déglut

- Augmentation de la fréquence respiratoire,
- Ventilateur,

Autres

Importance de mettre en évidence des patients à risque :

- Cibler une population à risque,
- Prise en charge précoce même de problème minime,



Le dépistage et la prévention de la dysphagie est primordiale aux soins intensifs

Screening dysphagie

Afficher le journal des ses
 Nouvelle session
 01.10.2017 16:39
 Actualiser

Si tout est "NON" dans le tableau, l'infirmier fait le test à l'eau. (cf. procédure déglutition)
 Si 1 ou plusieurs OUI, stop et avertir le physiothérapeute

Affections ORL:

Chirurgies

Tumeurs

Séquelle post radique

Affections neurologiques:

Pathologies dégénératives (SLA, SEP, ...)

AVC

Troubles persistants de l'état de conscience

Variables médicales

Canule de trachéotomie

Antécédent de pneumonie sur broncho aspiration

NON

↓

Infirmière fait un test à l'eau

OUI

↓

Message d'alerte

↓

Patient référé au kiné

Infirmière fait un test à l'eau

2. Test à l'eau réalisé par l'infirmière

Si le patient n'est pas dans la population à risque, le test de screening est alors effectué par les infirmières comme suit :

Ce test sera fait au minimum 6h post extubation.

Si l'infirmier a des doutes, il sollicitera le soutien du physiothérapeute.

Description du test à l'eau réalisé par les infirmières :

- **Position du patient** : en position assise, dossier à 90°. Si possible, installer le patient au fauteuil avant de débuter le test de screening.
- **Position du soignant** : en face du patient à la hauteur du patient voire légèrement plus bas afin d'éviter l'extension de la colonne cervicale.
- **Le matériel utilisé** : un gobelet blanc en plastique.
- **Texture** : eau plate.
- **Quantité** : 60 cl d'eau plate (un demi verre d'eau).
- **Consigne donnée au patient** : le patient doit déglutir le demi gobelet d'eau plate en entier. Il peut déglutir plusieurs fois à la suite.
- **Rôle du soignant** : observer la déglutition et repérer si un des critères ci-dessous est présent.

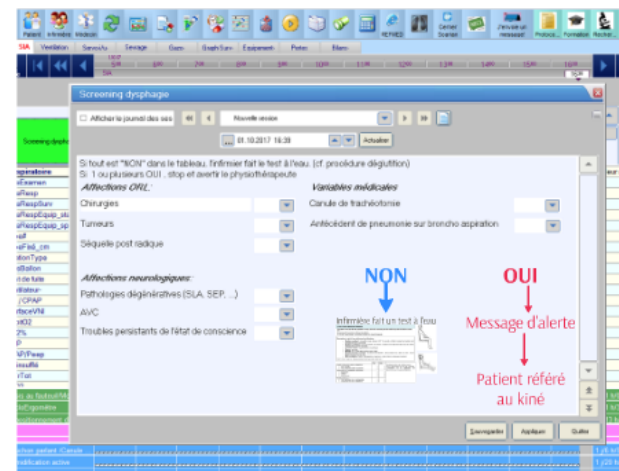
TEST A L'EAU inspiré du « Massey bedside swallowing screen, GUSS test »

	Oui	Non	
Qualité de la parole après la déglutition :			Si présence d'un des critères («oui »), il faut interrompre le test de screening. L'évaluation de la déglutition est poursuivie par les physiothérapeutes.
○ Voix mouillée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
○ Voix chuchotée, faible ou absente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observation de la déglutition spontanée :			
○ Impossible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
○ Difficile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
○ Douloureuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Qualité de la toux :			
○ Toux associée lors de la déglutition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
○ Etouffement lors de la déglutition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



Importance de mettre en évidence des patients à risque :

- Cibler une population à risque,
- Prise en charge précoce même de problème minime,



Le dépistage et la prévention de la dysphagie est primordiale aux soins intensifs

Importance de la prise en charge pluridisciplinaire

Dépistage



Dépistage

D'une population fragile et à risque de développer une dysphagie

- Test de screening.
- Test clinique.
- Antécédents.
- Formation et information de l'équipe soignante.

Prise en charge

Prise en charge

Précise et individuelle

- Travail pluridisciplinaire et pluriprofessionnel.
- Travail en réseau avec les autres professionnels.
- Travail en partenariat avec les familles.
- Travail en partenariat avec les autres professionnels.
- Travail en partenariat avec les autres professionnels.
- Travail en partenariat avec les autres professionnels.
- Travail en partenariat avec les autres professionnels.

Évaluation

Évaluation

- Test à l'eau.
- Bilan clinique.
- Prise en compte des observations de l'équipe.
- Examens complémentaires.

Dépistage

D'une population fragile et à risque de développer une dysphagie

- Test de screening,
- Test clinique,
- Antécédents,
- Formation et information de l'équipe soignante.

Importance de la prise en charge pluridisciplinaire

Dépistage



Dépistage

D'une population fragile et à risque de développer une dysphagie

- Test de screening,
- Test clinique,
- Antécédents,
- Formation et information de l'équipe soignante.

Prise en charge

Prise en charge

Précoce et individuelle

- Travail pluriprofessionnel de la dysphagie,
- Évaluation de la prise en charge et de l'impact des interventions,
- Choix des prises en charge,
- Évaluation individuelle de la réponse,
- Adapter la prise en charge,
- Évaluation continue de l'équipe,
- Améliorer la qualité de la prise en charge (évaluation),
- Évaluation continue.

Évaluation

Évaluation

- Test à l'essai,
- Bilan clinique,
- Prise en compte des observations de l'équipe,
- Examens complémentaires.

Évaluation

- Test à l'eau,
- Bilan clinique,
- Prise en compte des observations de l'équipe.
- Examens complémentaires.




Prise en charge

Précoce et individuelle **Intubation/ Trachéotomie**

- Travail spécifique de la déglutition,
- Amélioration des tonus cervical et travail des fléchisseurs du cou,
- Exercices de praxies buccales,
- Contrôle et amélioration de la respiration,
- Améliorer la toux (toux efficace),
- Faciliter le réflexe de déglutition,
- Améliorer la sensibilité intra buccale (tactile - chaud/froid),
- Stimuler la phonation,
- Réhabilitation fonctionnelle globale.

Importance de la transmission d'information

A. Définition des textures

« Claire »	ordinaire, aucun épaississant n'est ajouté à la texture de départ.
	<p>Liquides pouvant être bu dans une tasse, qui coulent plus lentement que les liquides clairs.</p> <p>Exemple : jus de tomate, jus de fruit CHUV non acide, potage.</p>
	<p>Liquides épaissis pouvant être bus à la cuillère mais ne maintenant pas leur forme dans la cuillère. Ils peuvent être bus à la tasse.</p> <p>Exemple : yogourt épais, miel.</p>
<p>« Pudding » :</p> 	<p>Liquides devant être « mangés » à la cuillère. Ne peuvent pas être bus à la tasse.</p> <p>Exemple : compote de pomme, crème pudding.</p>

B. Définition des contenants

Cuillère à café	Tasse	Gobelet en plastique	Bol à Soupe	Verre « cristal »	Gobelet vert à encoche
					
3 à 5 ml	130 ml	150ml	180 ml	200 ml	220ml

C. Définition de la position la plus adéquate



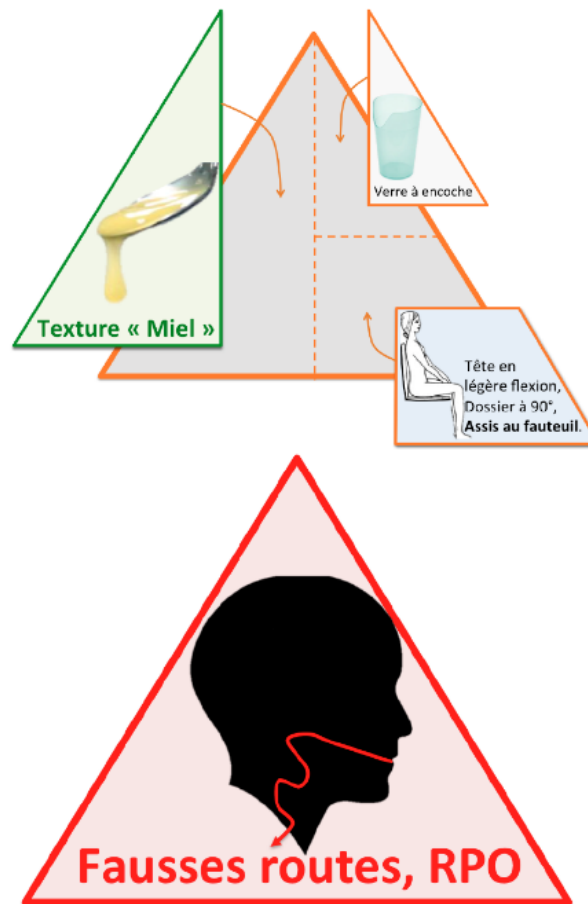
Annexe 1 : Tableau récapitulatif des liquides et textures (Nutillis®) : les doses sont calculées selon la dosette fournie avec le Nutillis®.

Ingrédient à épaissir	Contenu		Texture « nectar »	Texture « miel »	Texture « pudding »
			2 doses	3 doses	4 doses
Eau plate (liquide)	0 Kcal	150 ml			
		100 ml	1 dose	2 doses	3 doses
Nutillis aqua®	125g 7,5 kcal	Orange	X	Texture déjà adaptée	X
		Grenadine Menthe			
Café		150 ml	1 dose	2 doses	3 doses
		100 ml	½ dose	1,5 dose	2 doses
Boissons stimulantes		330 ml			
		150 ml	2 doses	3 doses	4 doses
		100 ml	1 dose	2 doses	3 doses
Boissons de fruits type nectar		200 ml	0 dose	Ne pas épaissir	Ne pas épaissir
Soupe - potage			0 dose	Ne pas épaissir	Ne pas épaissir
Présubin® 2kcal Drink	400 kcal	200 ml	0 dose	NE PEUT PAS ETRE EPAISSI	NE PEUT PAS ETRE EPAISSI
Fortime® Energy	300 kcal	200 ml	0 dose		
Ensura plus®	330kcal	220ml	3 doses	4 doses	5 doses (texture à déconseiller car devient pâteuse et collante en bouche)

Conseils d'utilisation :

- Lors de la préparation, bien mélanger l'épaississant afin d'éviter la formation de grumeaux,
- Mettre une cuillère à la fois et bien mélanger (>3minutes) avant d'en rajouter,
- Se conserve maximum 2 heures.

Annexe 2 : Panneau d'indication pour la stratégie à adopter lors de l'alimentation.



Équipe
soignante
Famille



↑ Sortie



Conclusion

Screening
Dépistage



Prise en charge adaptée et sécuritaire



Transmission à l'équipe
pluridisciplinaire

Conclusion

Screening
Dépistage



Prise en charge adaptée et sécuritaire



Transmission à l'équipe
pluridisciplinaire

Références :

- Bonanno P.C., swallowing dysfunction after tracheotomy, 1970
- OUnes I, Lyazidi A, all, Mechanical influences on fluid leakage post the tracheal cuff in benchtop model, Intensive Care Med (2011) 37 : 695-700
- Garuti et al, Swallowing disorders in tracheostomised patients : a multidisciplinary/multiprofessional approach in decannulation protocols, Multidisciplinary Respiratory Medicine (2014), 9:36
- Prigent H, Lejaille M, Terzi N, et al, Effect of tracheostomy speaking valve on breathing-swallowing interaction (2012) 38 : 85-90
- Suiter DM, all, Effects of cuff deflation and One-Way tracheostomy speaking valve placement on swallow physiology (2003) Dysphagia, 18: 284-292
- Leder DB, PhD, Effects of One-way tracheostomy speaking valve on the incidence of aspiration in previously aspirating patients with tracheostomy, (1999) Dysphagia 14: 73-77
- Abraham S, PhD, Wolf E, all, swallowing physiology of toddlers with long-term tracheostomy, (2000) Dysphagia 15 : 206-212
- Tippett D C, Tracheostomy : airway management, communication and swallowing, (2009) Dysphagia, 24: 246-248
- Desport JC, Jésus P, all, Evaluation et prise en charge des troubles de la déglutition, Nutrition et métabolisme (2011) 25 : 247-254
- Merrot O, Guatterie M, Prise en charge de la déglutition dans les maladies neuromusculaires, Journal de réadaptation médicale (2011) 31: 141-144
- Prigent H, Impacts de la trachéotomie sur les grandes fonctions laryngées, Revue des maladies respiratoires actualités (2012) 4: 204-207
- Morris L, McIntosh E, Whitmer A, The importance of tracheostomy progression in the intensive care, Critical Care Nurse (2014) Vol 34, N°1
- Ongkasuwan J, Catherine L, All, The effect of speaking valve on laryngeal aspiration and penetration in children with tracheotomies, The laryngoscope, (2013) 124 : June 2014 1469-1474
- Hafner G, Neuhuber A, all, Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patient, Laryngology, (2008) 265 : 441-446
- Leray V, Bolot G , all, Evaluation des troubles de la déglutition après intubation orotrachéale prolongée par nasofibroscope systématique, Société de réanimation de langue française, (2009)
- Terzi N, Orlikowski D, all, Breathing-swallowing interaction in neuromuscular patients : a physiological evaluation, American journal of respiratory and critical care medicine (2007) Vol 175
- Beduneau G, Bouchetemple P, Muller A, De la trachéotomie à la décanulation : quels sont les problèmes dans une unité de sevrage ? Réanimation (2007) 16 : 42-48
- Leder SB, PhD, All, Effect of tracheotomy tube occlusion on upper esophageal sphincter and pharyngeal pressures in aspirating and nonaspirating patients, Dysphagia (2011), 16 : 79-82
- Leder SB, PhD, Effect of a One-way tracheotomy speaking valve on the incidence of aspiration in previously aspirating patients with tracheotomy, Dysphagia (1999) 14:73-77
- Leder SB, PhD, all, Presence of tracheotomy tube and aspiration status in early, postchirurgical, head and neck cancer patients, Head & neck (2005) septembre 2005 757-761
- Logemann J, all, Swallow physiology in patients with trach cuff inflated or deflated : a retrospective study, Head & neck (2005) 809-813
- Ongkasuwan J, al, The effect of a speaking valve on laryngeal aspiration and penetration in children with tracheotomies, The laryngoscope, 2013
- Terzi N et al, impact of tracheotomy on swallowing performance in Duchenne muscular dystrophy, Neuromuscular disorders (2010) 20 : 493- 498
- Goldsmith T, al, Evaluation and treatment of swallowing disorders following endotracheal intubation and tracheostomy, Int anesthesiol clin (2000) 28 (3) : 219-242
- Terk AR, Hyoid bone and laryngeal movement dependent upon presence of tracheostomy tube, Dysphagia, (2007) 89-93

Justine Busch, Kinésithérapeute CSA Aywaille

Les troubles de la déglutition aux soins intensifs



Références :

