

Mme. T.,

83ans, admise en médecine interne dans le cadre d'une
décompensation respiratoire aigüe.

principaux antécédents

- HTA
- Hypercholestérolémie (1.61m, 84kg, IMC 32.41)
- Endartériectomie carotidienne gauche en 2003

La patiente est autonome en résidence sénior, elle se déplace seule, fait ses courses et ses repas. Ancienne secrétaire. Deux enfants.

Un premier épisode bronchique

La patiente a présenté une toux importante avant Noël 2024, avec des glaires blanchâtres. Pas de fièvre, pas de céphalées ni dyspnée. Elle consulte alors le médecin de sa résidence qui lui évoque un asthme et lui prescrit de la VENTOLINE en inhalation.

Madame T. note une amélioration pendant plusieurs semaines, puis une nouvelle aggravation avec toux, crachats clairs et dyspnée. Elle consulte à nouveau le Dr P. le 28/01/2025 qui lui prescrit alors de l'AMOXICILLINE, renouvelle la prescription de bronchodilatateur et du FUROSEMIDE. Elle réalise rapidement une prise de sang qui ne retrouve pas de syndrome inflammatoire, le Dr P. arrête donc l'AMOXICILLINE.

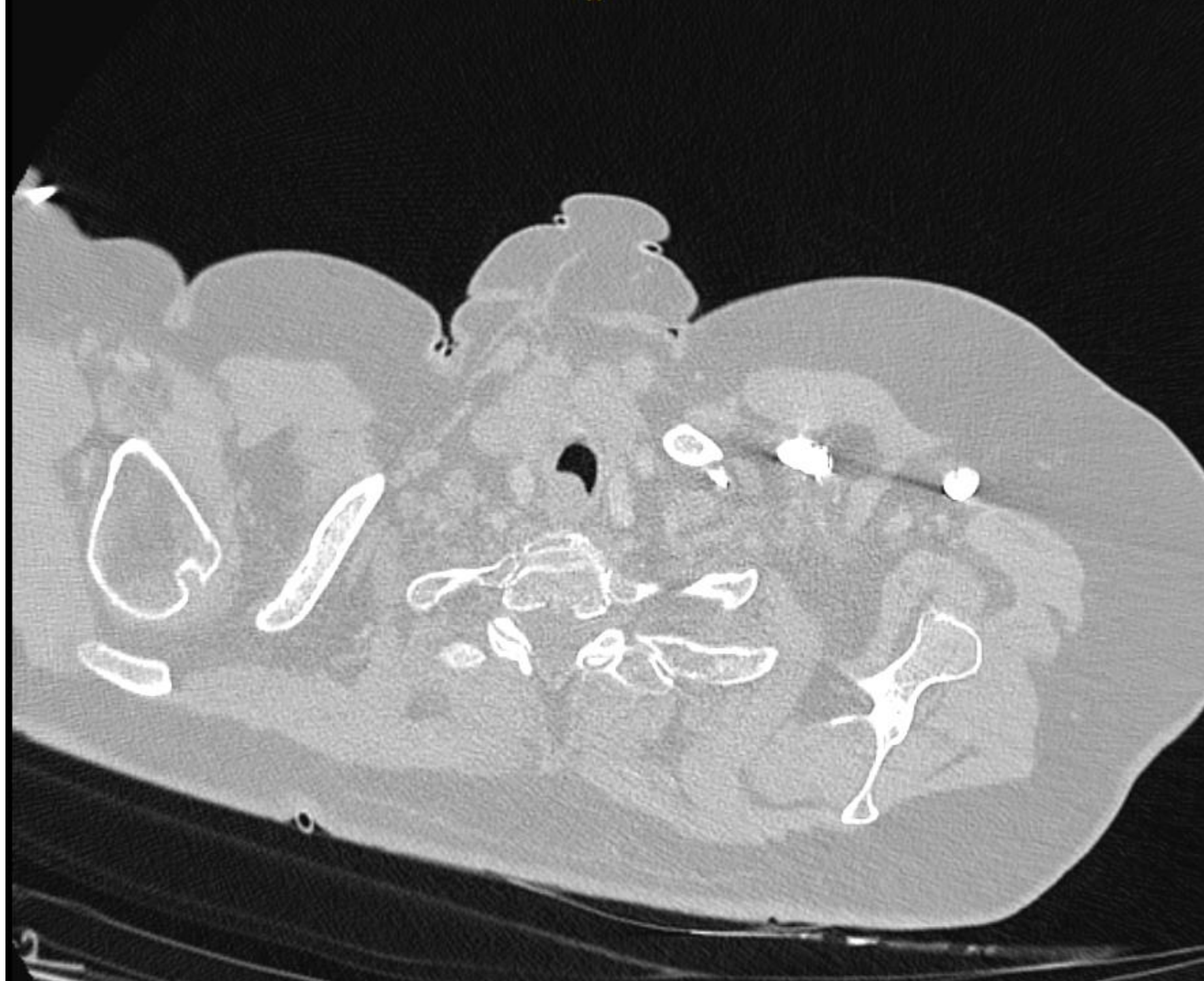
Un mois plus tard, début de la défaillance

La patiente présente le 08/02/2025 une douleur thoracique, rétrosternale et basithoracique droite avec une intense dyspnée. Devant la persistance ces signes elle consulte les urgences le 11/02/2025.

Aux urgences, la patiente est oxygéo-réquérante sous 4L d'O₂, dyspnéique, tachycarde, et apyrétique. Cliniquement, elle présente un balancement thoraco-abdominal avec des ronchis diffus à l'auscultation. Il est noté également des oedèmes des membres inférieurs majorés à droite.

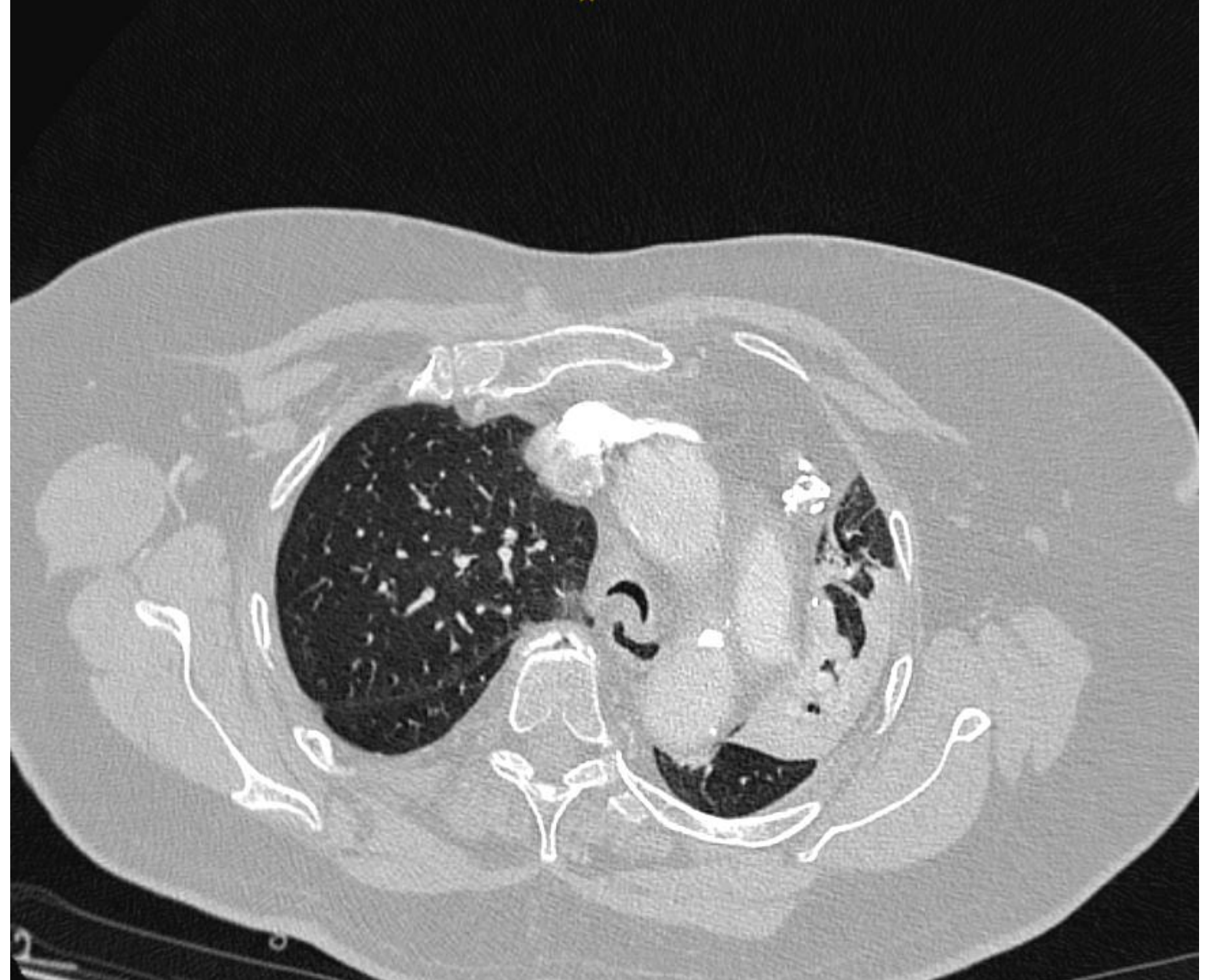
A la biologie, pas de syndrome inflammatoire biologique, pas d'insuffisance rénale aiguë, pas de trouble ionique, bilirubine totale augmentée à 21, Bilirubine conjuguée augmentée à 10, ASAT augmentées à 50.

Devant cette douleur thoracique et oxygéo-réquérante il est réalisé un angioscanner retrouvant une atélectasie avec quasi-comblement de la bronche souche gauche, et éliminant l'embolie pulmonaire.



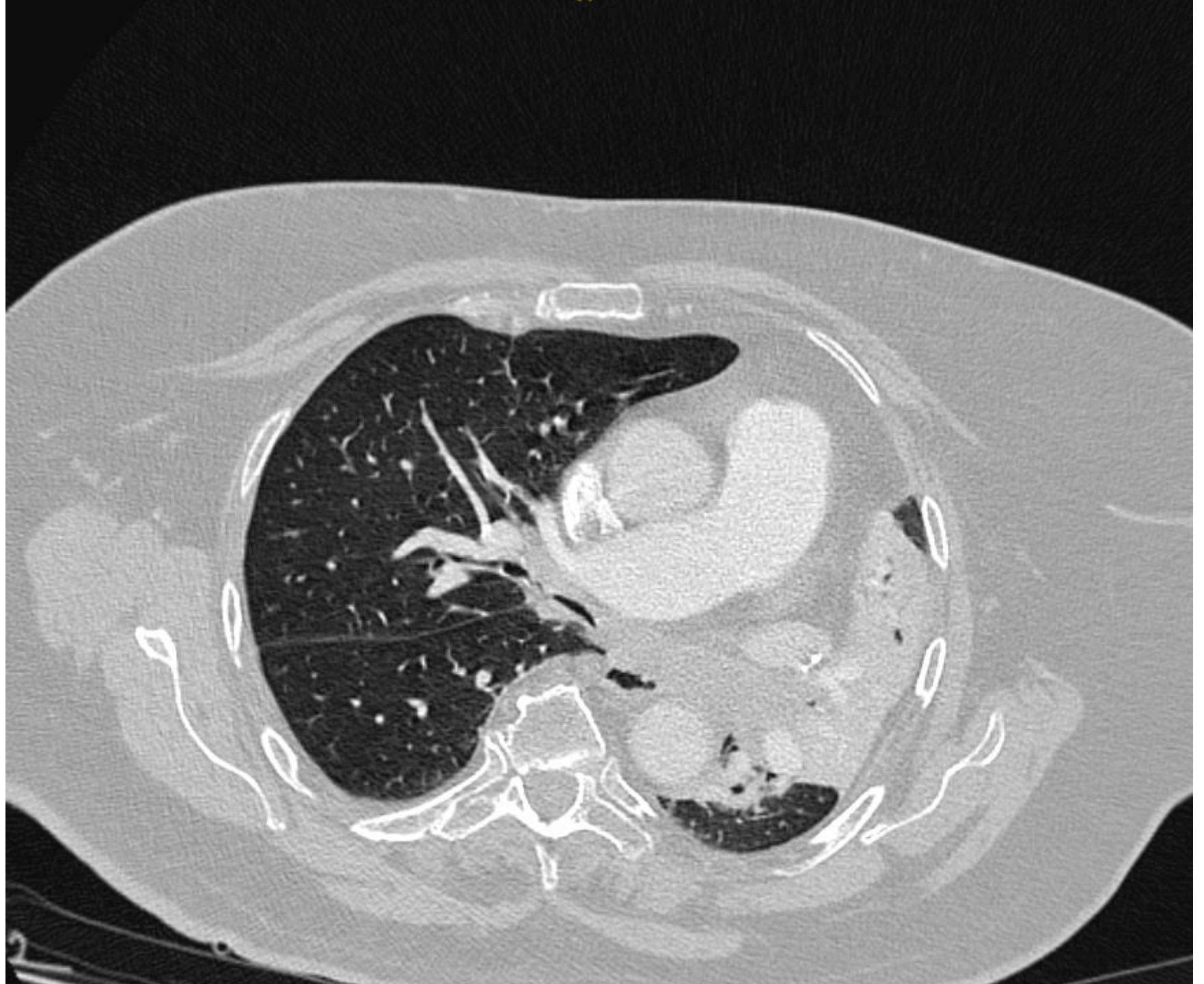




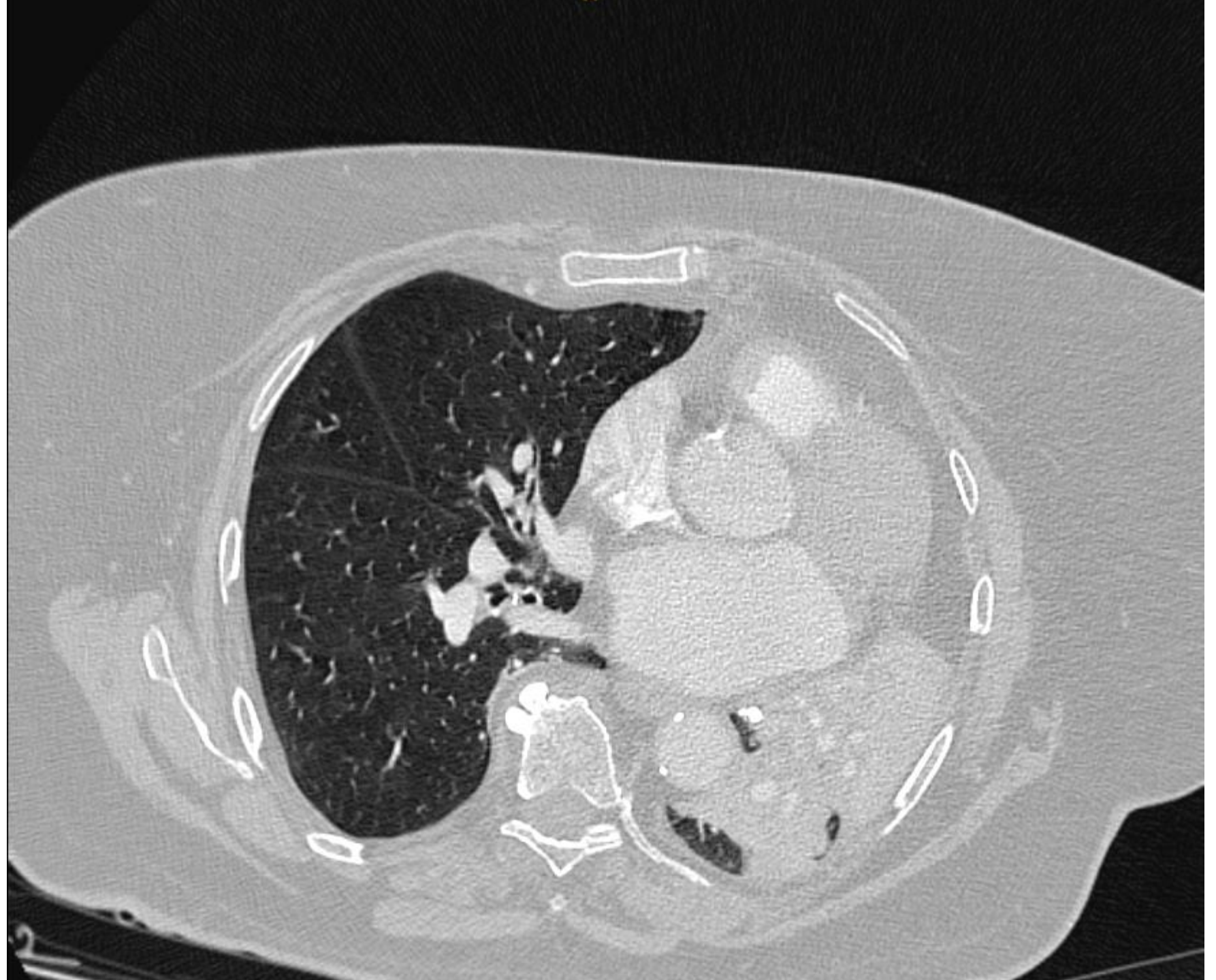




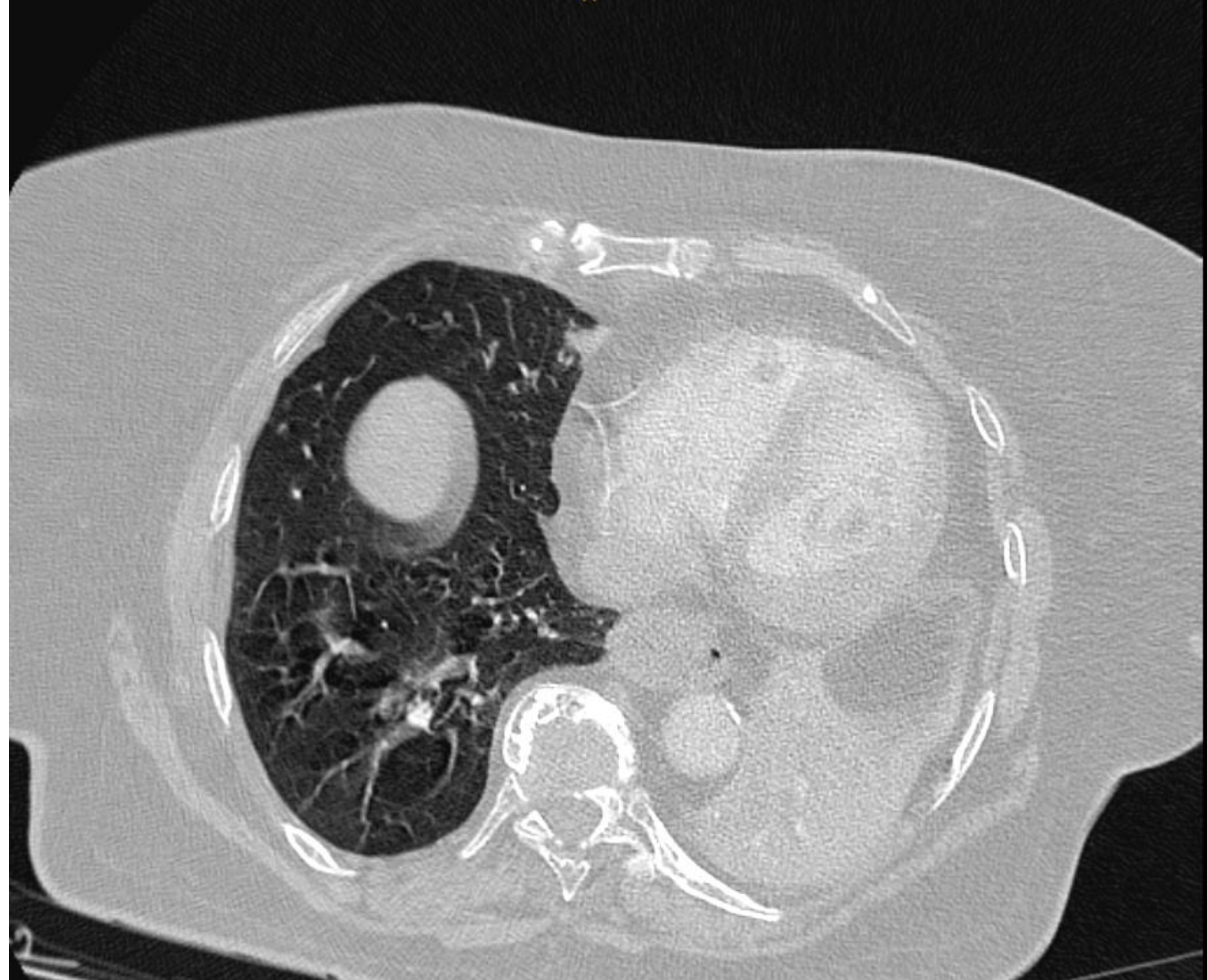














A

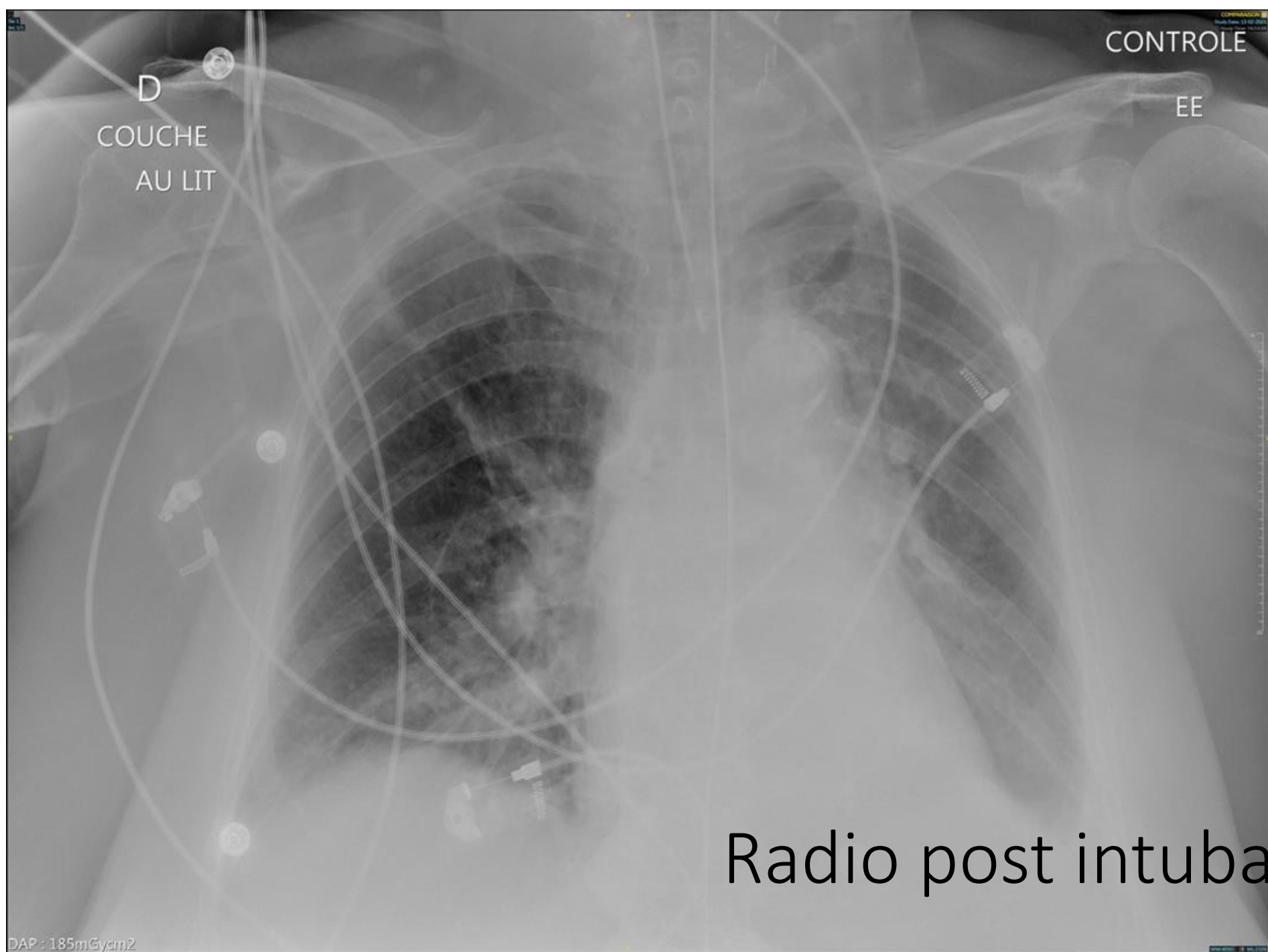


Madame T. est par la suite hospitalisée dans le service de médecine polyvalente pour la suite de la prise en charge.

Le 13/02/25 la patiente est admise en réanimation pour réalisation d'une fibroscopie vigile à la recherche d'un corps étranger ou d'une sténose bronchique.

La fibroscopie a été initialement réalisée sous ventilation non invasive et **sédation par propofol et alfentanil de longue durée** (Dr BOURDIN et Dr ROSSELLI) permettant l'extraction de bouchons muqueux très épais au sein de l'arbre bronchique lobaire inférieur gauche. Au décours du geste une **trachéo et une bronchomalacie** ont été constatées.

Dans les suites, la patiente présente une **insuffisance respiratoire aiguë hypercapnique** avec troubles de vigilance nécessitant une intubation en séquence rapide. **L'intubation est difficile** en raison d'une **glotte antérieure œdématisée**, motivant l'introduction d'une corticothérapie inhalée et systémique.



Que constatez-vous, quelle prise en charge proposez-vous ?

La seconde fibroscopie réalisée le 14/02 retrouve toujours un aspect inflammatoire de la muqueuse bronchique avec un aspect confirmé de trachéo-bronchomalacie et des sécrétions diffuses, y compris dans le poumon droit.

Avez-vous une explication plausible à ce constat ?

Auto-extubation le 15/02.

Que faites-vous face à cette situation d'urgence ?

Malgré l'absence de franche détresse respiratoire, on note un encombrement bronchique avec un début de stridor dans un contexte connu d'œdème glottique. **(Rappelez les FRD de l'œdème laryngé post extubation).**

Quelles sont les mesures que vous mettez en place pour tenter de consolider cette extubation ?



Ventilation Non Invasive au cours de l'insuffisance respiratoire aiguë: III^{ème} conférence de consensus SFAR, SPLF, SRLF, 2006

Tableau 1 – Contre-indications absolues de la VNI

- environnement inadapté, expertise insuffisante de l'équipe
- patient non coopérant, agité, opposant à la technique
- intubation imminente (sauf VNI en pré-oxygénation)
- coma (sauf coma hypercapnique de l'insuffisance respiratoire chronique [IRC])
- épuisement respiratoire
- état de choc, troubles du rythme ventriculaire graves
- sepsis sévère
- immédiatement après un arrêt cardio-respiratoire
- pneumothorax non drainé, plaie thoracique soufflante
- obstruction des voies aériennes supérieures (sauf apnées du sommeil, laryngo-trachéomalacie)
- vomissements incoercibles
- hémorragie digestive haute
- traumatisme crânio-facial grave
- tétraplégie traumatique aiguë à la phase initiale

Tableau 2 – Niveaux de recommandation pour les indications de la VNI

Intérêt certain Il faut faire (G1+)	Décompensation de BPCO OAP cardiogénique
Intérêt non établi de façon certaine Il faut probablement faire (G2+)	IRA hypoxémique de l'immunodéprimé Post-opératoire de chirurgie thoracique et abdominale Stratégie de sevrage de la ventilation invasive chez les BPCO Prévention d'une IRA post extubation Traumatisme thoracique fermé isolé Décompensation de maladies neuromusculaires chroniques et autres IRC restrictives Mucoviscidose décompensée <i>Forme apnéisante de la bronchiolite aiguë</i> <i>Laryngo-trachéomalacie</i>
Aucun avantage démontré Il ne faut probablement pas faire (G2-)	Pneumopathie hypoxémiante SDRA Traitement de l'IRA post-extubation Maladies neuromusculaires aiguës réversibles
Situations sans cotation possible	Asthme Aigu Grave Syndrome d'obésité-hypoventilation <i>Bronchiolite aiguë du nourrisson (hors forme apnéisante)</i>

VNI, installation/adaptation: Rôle du kinésithérapeute.

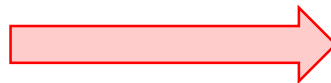


- Prendre connaissance de la prescription et du patient,
 - Choix de l'interface et préparation du matériel (préréglage du ventilateur + installation de l'humidificateur), et du patient (préparation mentale, rasage...)
1. Lancer le ventilateur et positionner le masque sur le visage sans sangler pour permettre au patient « de découvrir » les effets du ventilateur.
 2. Toujours communiquer avec le patient, 2 questions:
 - Avez vous assez d'air? Trop d'air? => Permet l'adaptation du niveau de pression inspiratoire
 - L'air arrive-t-il assez vite? Trop vite? => Permet d'ajuster la pente
 3. Sangler le masque et poursuivre l'adaptation des réglages, évaluer les fuites non intentionnelles et ajuster l'interface.
- Anticiper les complications: Pas de VNI chez le patient contentionné, privilégier les séances à distance des repas, pas de $P^o > 25 \text{ cmH}_2\text{O}$ (risque de passage des gaz par le SSO: distension gastrique +/- vomissements et inhalation), humidification active en cas de fuites intentionnelles mais aussi non intentionnelles (recharge du filtre humidificateur insuffisante)...

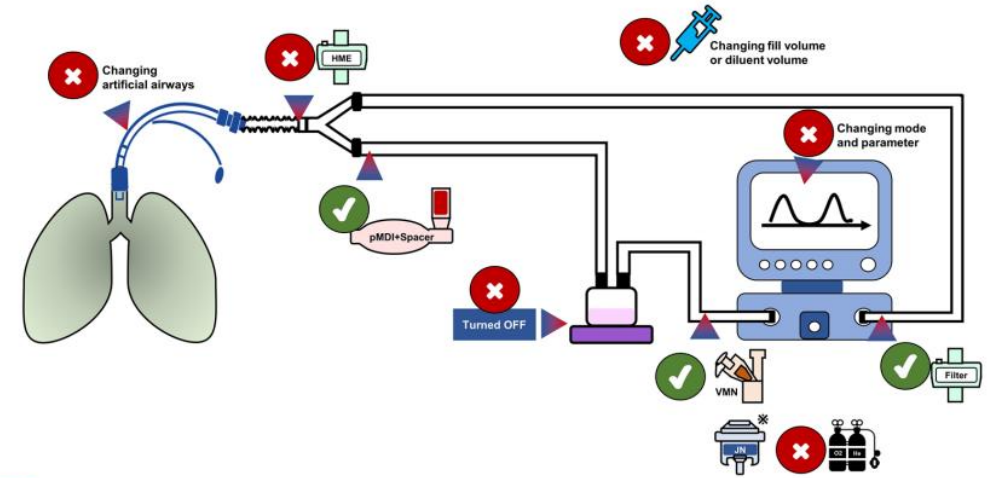
Cas de l'aérosol lors de la VMC ou de l'HFO:

DMM influencé par l'humidification active, impaction influencée par le circuit et le mode ventilatoire, effet de l'interface, choix du type de nébulisation...

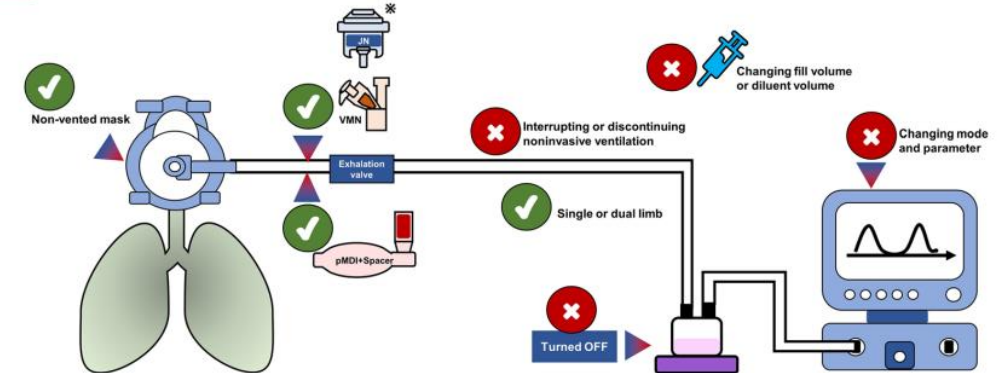
Non recommandé, privilégier une technique permettant de shunter le filtre nasal.



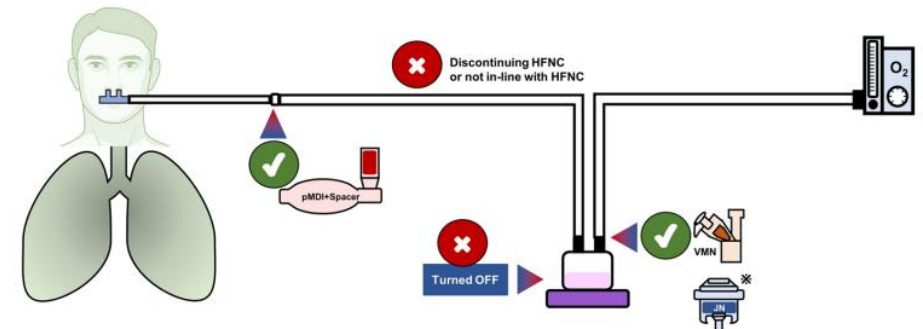
A Aerosol Delivery via Invasive Ventilation



B Aerosol Delivery via Non-invasive Ventilation



C Aerosol Delivery via High-flow Nasal Cannula



※ in some in vitro experiments a continuous JN placed in those positions is less efficient than VMN for aerosol delivery.

Malgré vos efforts et le soutien en ventilation non invasive la patiente est réintubée le 17/02 devant une majoration progressive de son oxygénorequérance.

Une troisième fibroscopie est réalisée le 18/02, retrouvant un aspect similaire aux précédentes fibroscopies, réalisation de biopsies à cette occasion.

L'étiologie retenue est une **aspergillose broncho pulmonaire allergique** sur plusieurs arguments :

- symptomatologie asthmatiforme depuis quelques mois, chez une patiente qui n'était pas asthmatique connue,
- atteinte bronchique sévère avec extraction de moules bronchiques, documentation sur trois liquides de lavage bronchoalvéolaire (13/02, 14/02, 18/2) et sur l'aspiration bronchique du 17/02 d'un aspergillus fumigatus avec visualisation à l'examen direct de filaments
- hyperéosinophilie sanguine
- biopsies bronchiques montrant une infiltration majeure de polynucléaires éosinophiles
- Ige totales très augmentées à 4000 UI/ml, IgE spécifiques de l'Aspergillus fumigatus augmentées à 41
- bêta D glucanes à 71 ng/l et antigène galactomannane négatif, non en faveur d'une forme invasive.

La patiente est traitée par voriconazole depuis le 17/02 initialement intraveineux avec un relais per os le 20/02 et augmentation de posologie le 25/02 devant un sous dosage initial. Le dosage du 6/03 et du 27/03 était satisfaisant à 2.19 mg/L. Pas de cytolysé hépatique durant le séjour, le bilan hépatique et le taux résiduel de voriconazole sont régulièrement surveillés.

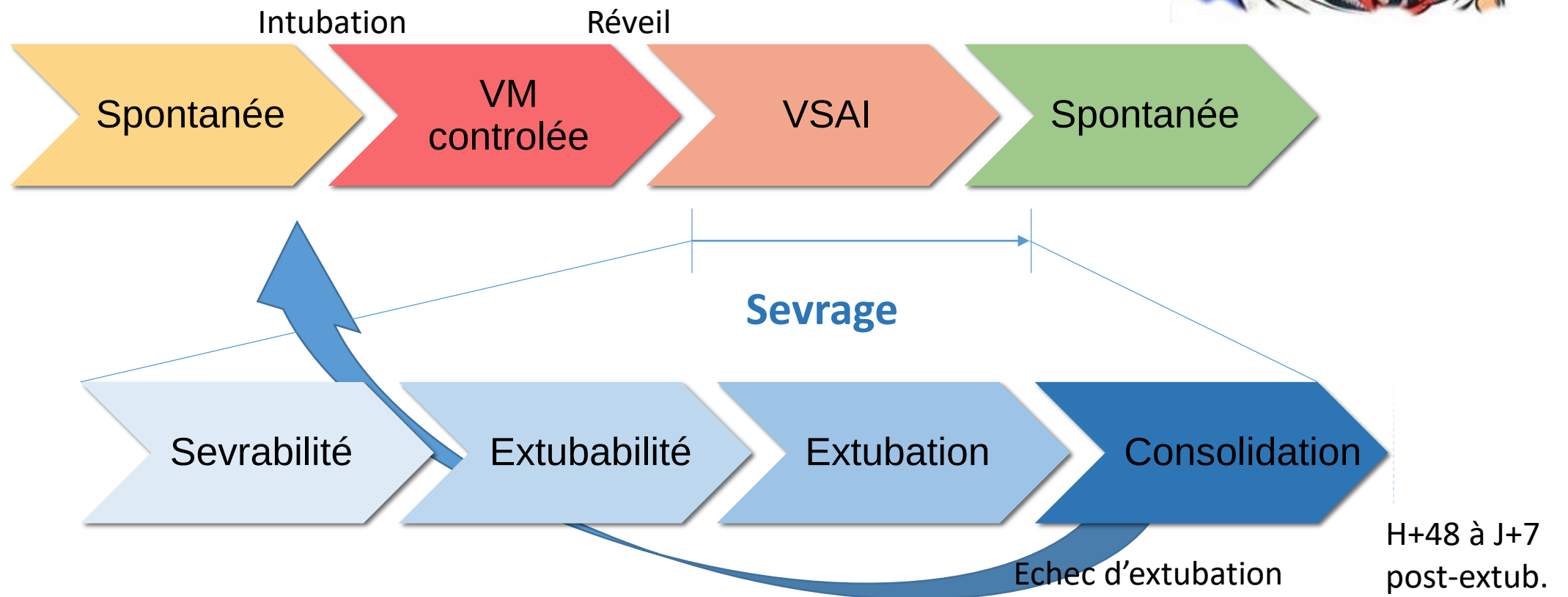
La corticothérapie prescrite initialement pour l'oedème laryngé a été poursuivi dans le contexte d'aspergillose allergique, à 0.5 mg/kg soit 40 mg/jour le 27/02 poursuivi deux semaines avec décroissance ensuite progressive hebdomadaire pour un traitement totale de 8 semaines. Le traitement est efficace sur la clinique et la biologie : les IgE totale sont passées de 4119 le 25/02 à 1918 le 1/04.

Quels soins quotidiens allez-vous mettre en place chez cette patiente donc le sevrage sera, de toute évidence, compliqué ?

Sevrage de la VMC



Evolution « type » de la ventilation d'un patient en réanimation:



L'échec de l'extubation

- **L'échec de l'extubation** est défini comme la **nécessité précoce (24-72h) d'une réintubation** dans les suites de l'extubation programmée. Son incidence varie entre 2 et **25 %** en fonction des populations étudiées et des pratiques utilisées. (S. Jaber et al., Les échecs de l'extubation, Réanimation 2004)
- Selon Epstein en **reanimation médicale** l'échec de l'extubation représente 15% des patients. Dans sa cohorte Epstein relève:
 - **+12j de VMC**
 - **Mortalité passe de 12 à 43%**
 - **LOS in ICU +16,7j**
 - **LOS in hospital + 14,2j**

XXI^e CONFÉRENCE DE CONSENSUS, RÉANIMATION ET MÉDECINE D'URGENCE, 2001.

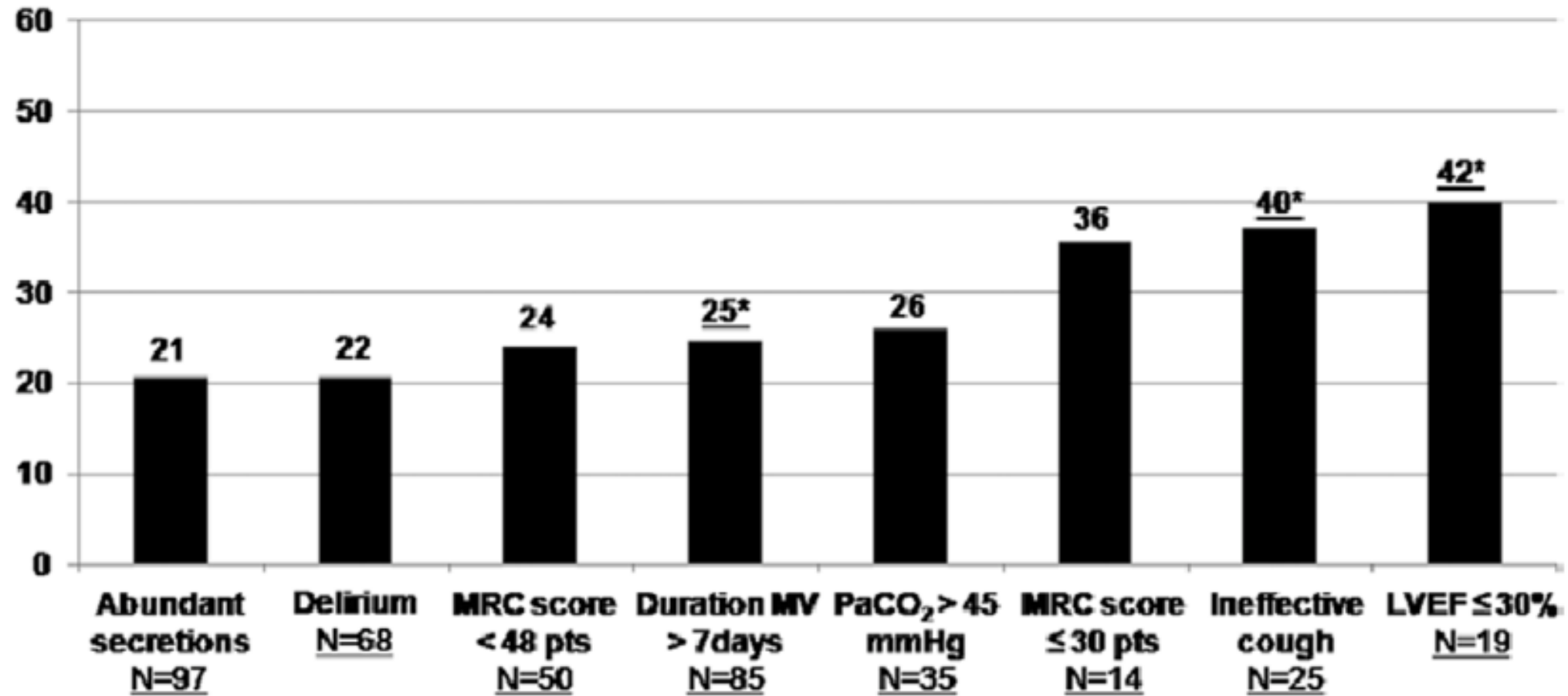
- L'opportunité d'interrompre la VM doit être recherchée dès son instauration, **indépendamment de la pathologie sous-jacente** [2].
- La procédure de sevrage débute par la recherche du **pré-requis à l'épreuve de VS**. Ce pré-requis comporte des **critères généraux** et des **critères respiratoires**. Leur recherche, effectuée en règle générale par le personnel infirmier et/ou les **kinésithérapeutes**, doit être **précoce** [c, 3], **quotidienne** [c, 3] et faire l'objet d'un **protocole rédigé** [a, 1].

Prérequis à l'épreuve de VS:

- Absence de vasopresseur ($\text{NAD} < 0,1 \mu\text{g/kg/min}$, $\text{DOBU} < 5 \mu\text{g/kg/min}$) [3]
- Absence de sédation et réponse orientée à l'ordre simple [3]
- $\text{FR} \leq 35/\text{min}$
- $\text{PEP} \leq 5$ [c,3]
- $\text{FiO}_2 \leq 50\%$ [c,3]

- Définition de patient à haut risque de réintubation: Age ≥ 65 ans, maladie cardiaque et/ou respiratoire sous jacente, 20-25% de réintubation (A. Thille et al. Crit. Care Med. 2011)

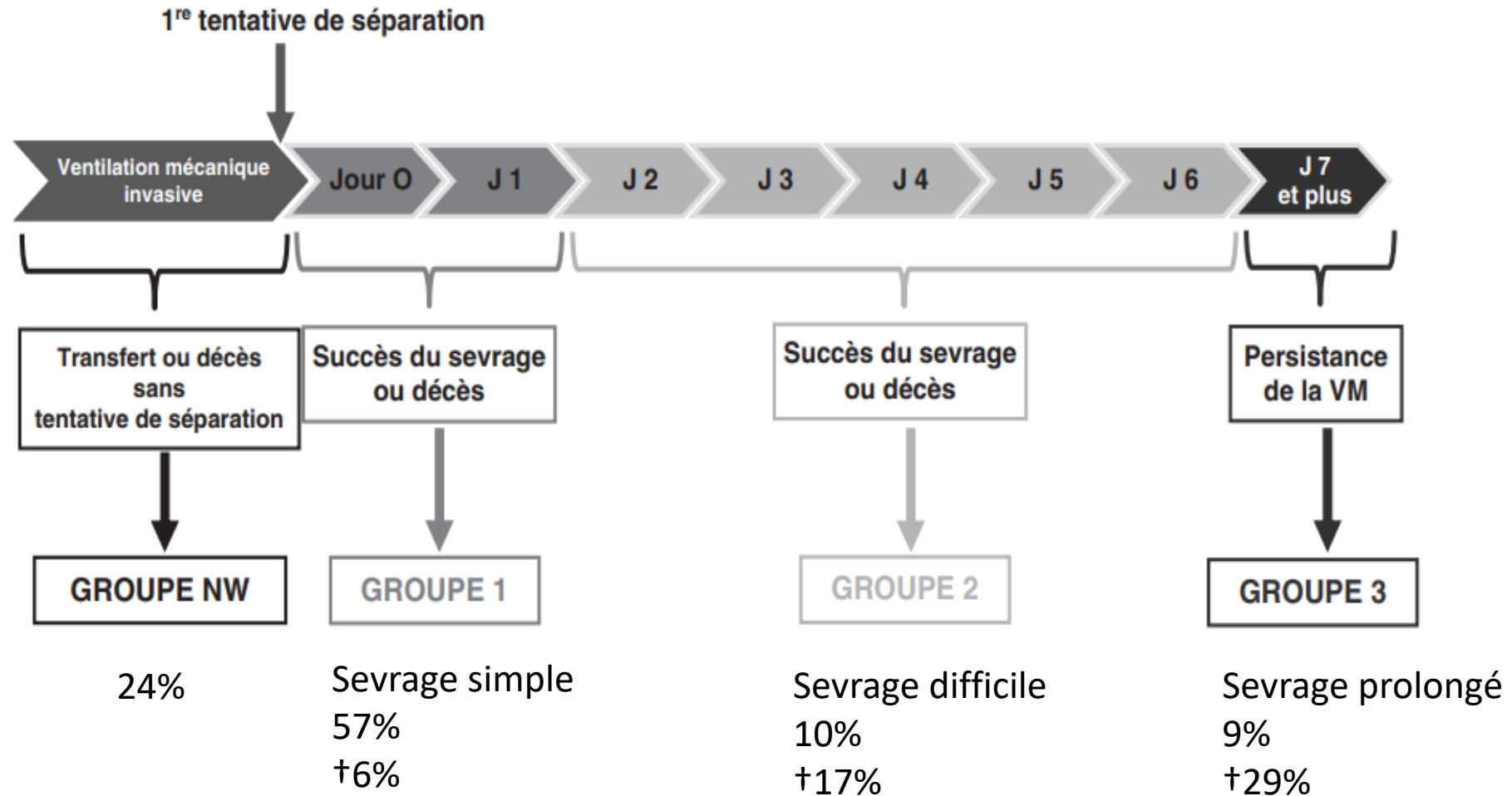
Rate of reintubation for each potential risk factor (in %)



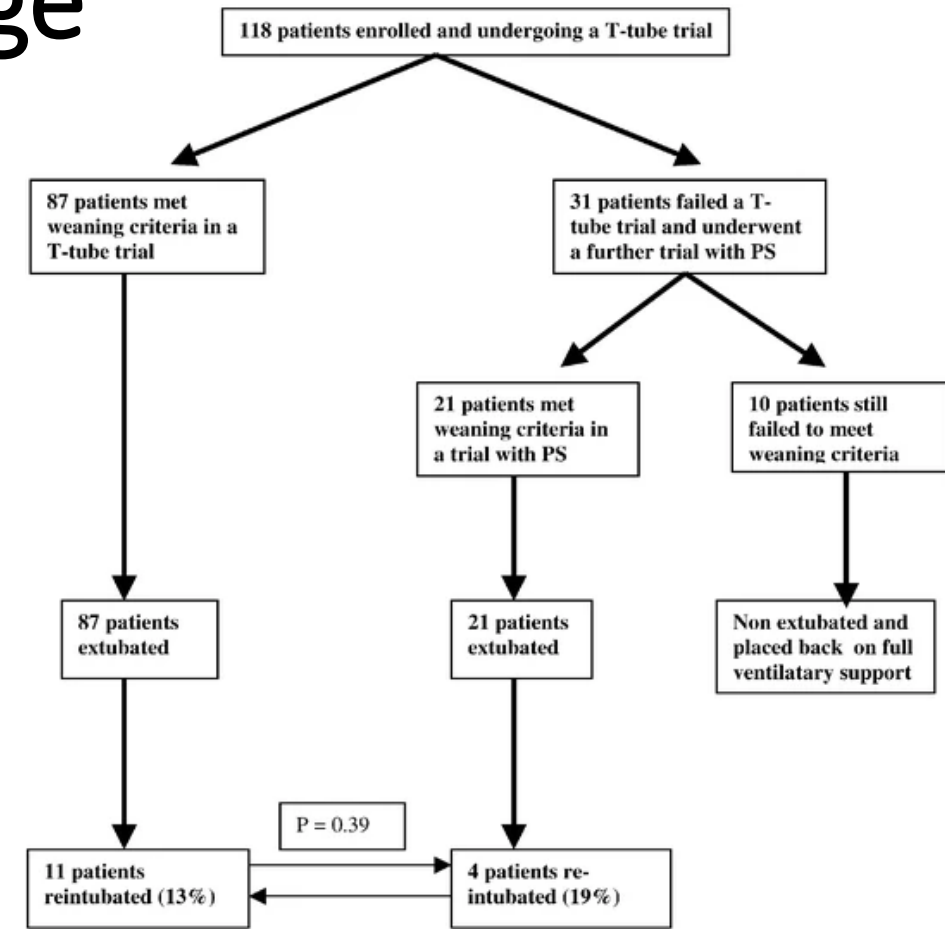
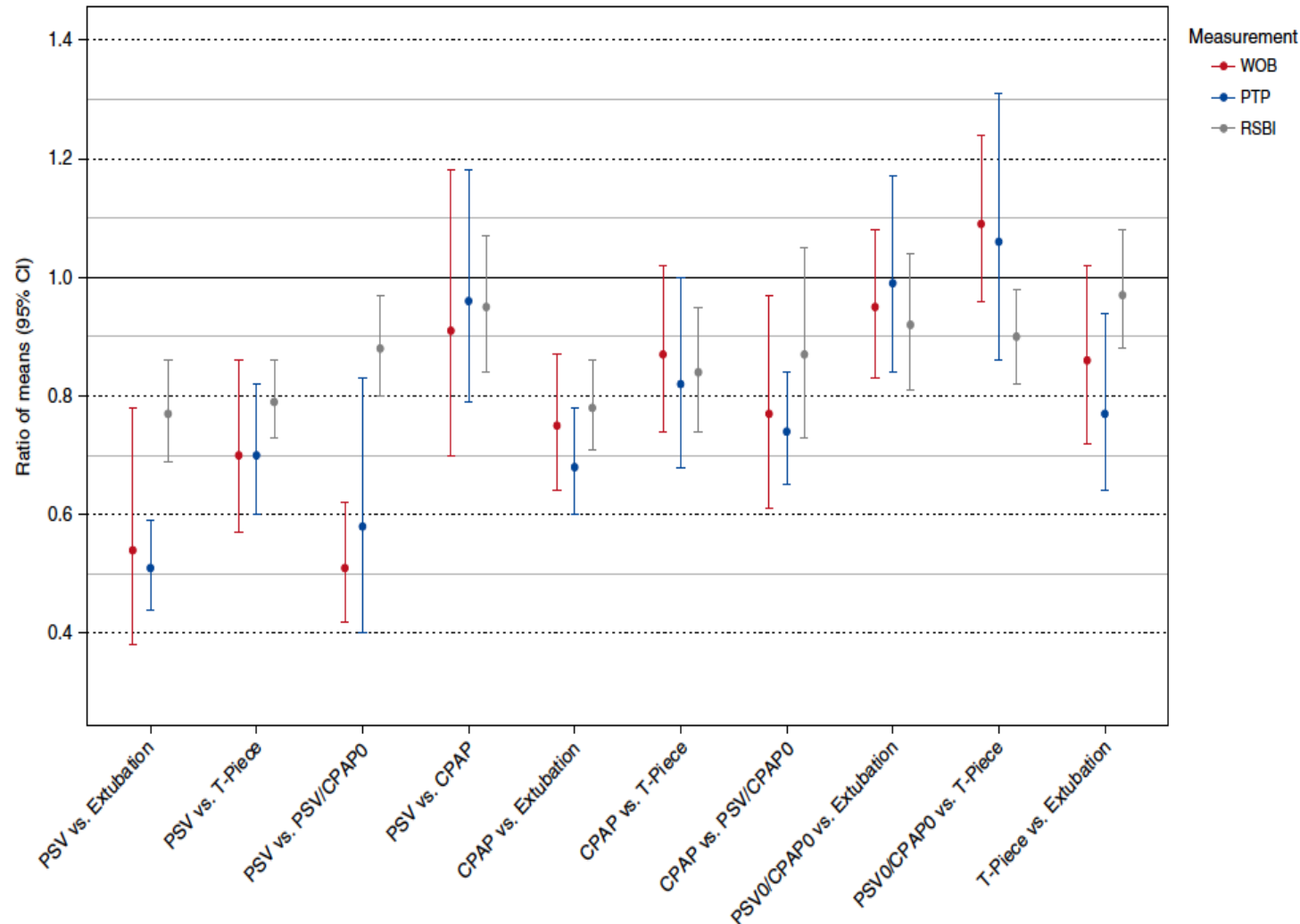
Risk Factors for and Prediction by Caregivers of Extubation Failure in ICU Patients: A Prospective Study, A. Thille et al. Critical Care Medicine, December 2014

Classification WIND

Béduneau G, et al. The WIND Study. Am J Respir Crit Care Med 2016



Modalités des épreuves de sevrage



Weaning from mechanical ventilation with pressure support in patients failing a T-tube trial of spontaneous breathing, . Ezingaard et al., Int Care Med, 2006.

RFE: Intubation et extubation du patient en réanimation, 2018

R5.1 - Il faut réaliser une épreuve de sevrage en VS avant toute extubation chez le patient de réanimation ventilé depuis plus de 48 h afin de réduire le risque d'échec d'extubation.

(Grade 1+) Accord FORT

R5.2 - L'épreuve de sevrage n'étant pas suffisante pour dépister tous les patients à risque d'échec d'extubation, il faut probablement rechercher les causes et facteurs de risque plus spécifiques d'échec incluant l'inefficacité de la toux, l'abondance des sécrétions bronchiques, l'inefficacité de la déglutition, et les troubles de la conscience.

(Grade 2+) Accord FORT

R6.1 - Il faut probablement effectuer un test de fuite avant l'extubation pour prédire la survenue d'un œdème laryngé.

(Grade 2+) Accord FORT

R6.2 - Il faut réaliser le test de fuite chez les patients de réanimation ayant au moins un facteur de risque de dyspnée laryngée afin de réduire les échecs d'extubation en rapport avec l'œdème laryngé.

(Grade 1+) Accord FORT

R6.3 - Il faut probablement mettre en œuvre des mesures limitant les lésions laryngées au cours de la ventilation mécanique.

(Grade 2+) Accord FORT

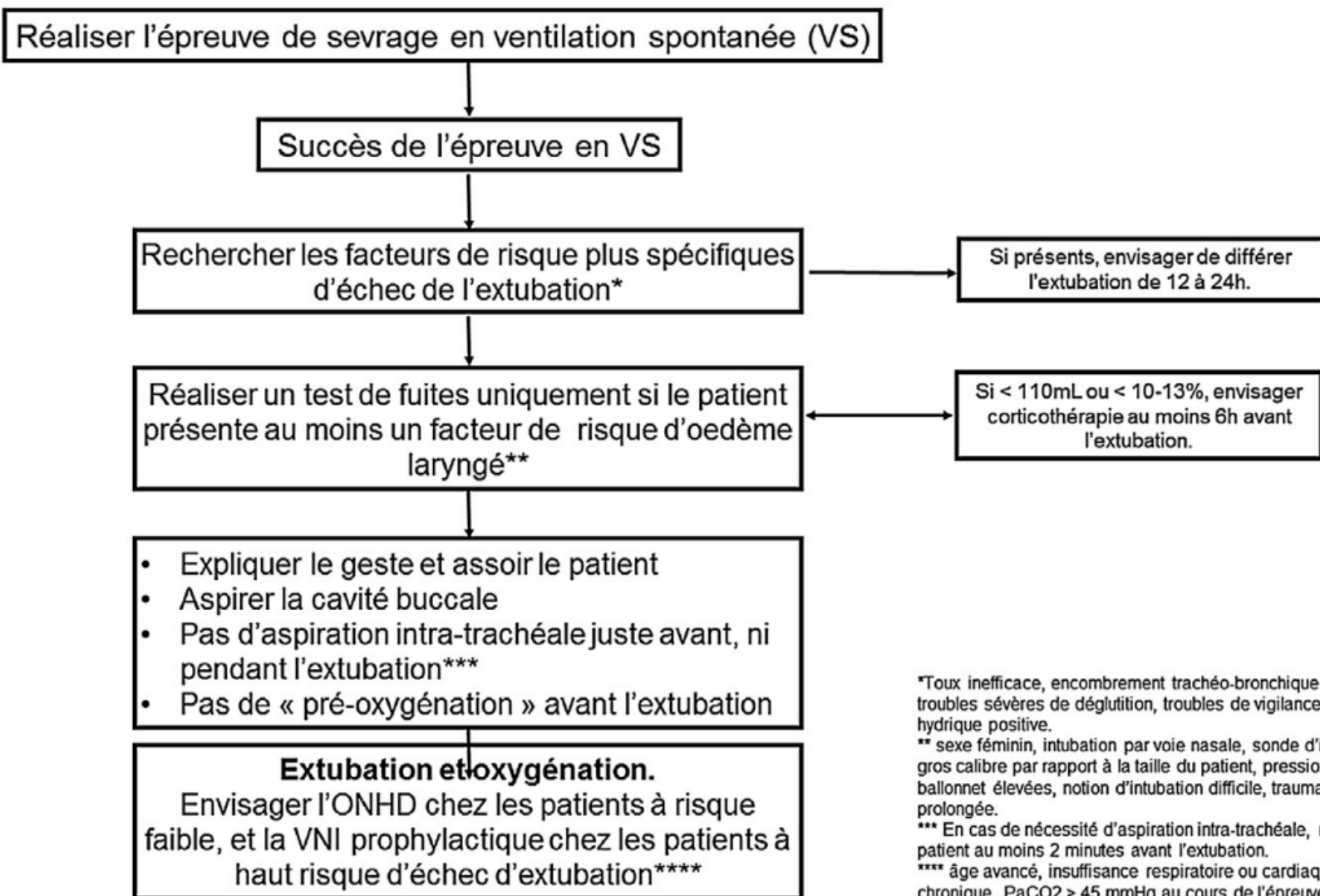
R6.4 - Si le volume de fuite est faible ou nul, il faut probablement prescrire une corticothérapie pour prévenir les échecs d'extubation en rapport avec l'œdème laryngé.

(Grade 2+) Accord FORT

R6.5 - Lorsqu'elle est décidée, la corticothérapie doit être débutée au moins 6 heures avant l'extubation pour être efficace.

(Grade 1+) Accord FORT

Algorithme d'extubation en Réanimation



R7.6 - Il faut probablement faire intervenir un kinésithérapeute avant et après l'extubation chez les patients ventilés plus de 48 h afin de diminuer la durée de sevrage et limiter le risque de réintubation.

(Grade 2+) Accord FORT

R7.7 - Il faut probablement faire intervenir un kinésithérapeute au cours du geste de l'extubation, afin de limiter les complications immédiates liées au sur-encombrement chez les patients à risque.

(Grade 2+) Accord FORT

*Toux inefficace, encombrement trachéo-bronchique important, troubles sévères de déglutition, troubles de vigilance, balance hydrique positive.

** sexe féminin, intubation par voie nasale, sonde d'intubation de gros calibre par rapport à la taille du patient, pressions du ballonnet élevées, notion d'intubation difficile, traumatique ou prolongée.

*** En cas de nécessité d'aspiration intra-trachéale, reventiler le patient au moins 2 minutes avant l'extubation.

**** âge avancé, insuffisance respiratoire ou cardiaque chronique, PaCO₂ > 45 mmHg au cours de l'épreuve de VS.

Sevrage: en pratique sur le CH

- Recherche des prérequis à l'ES: 2x/jours,
- Réalisation épreuve de sevrage → SEVRABILITE?
- Evaluation Toux/Encombrement → EXTUBABILITE?
- Concertation avec le médecin → Décision d'extubation et organisation du relai post VMC (O2/HFO, VNI, matériel de désencombrement instrumental, disponibilité équipe, horaire de l'extubation...)

Mobilisation précoce en réanimation

Réanimation (2013) 22:207-218
DOI 10.1007/s13546-013-0658-y

RECOMMANDATIONS / RECOMMENDATIONS

Prise en charge de la mobilisation précoce en réanimation, chez l'adulte et l'enfant (électrostimulation incluse)

Management of early mobilisation (including electrostimulation)
in adult and pediatric patients in the intensive care unit

Recommandations formalisées d'experts

Sous l'égide de la Société de réanimation de langue française (SRLF)
Avec la participation de la Société de kinésithérapie de réanimation (SKR), de la Société française de médecine
physique et réadaptation (SOFMER), du Groupe francophone de réanimation et urgences pédiatriques (GFRUP).

J. Roeseler · T. Sottiaux · V. Lemiale · M. Lesny, pour le groupe d'experts

Groupe d'experts : G. Beduneau (Rouen), E. Bialais (Bruxelles), N. Bradaï (Paris), V. Castelain (Strasbourg),
M. Dinomais (Angers), N. Dousse (Genève), L. Fontaine (Bruxelles), C. Guérin (Lyon), C. Hickmann (Bruxelles),
M. Jogleux (Corbeil-Essonnes), S. Kouki (Paris), F. Leboucher (Corbeil-Essonnes), M. Lemaire (Bruxelles), A. Nassaj
(Le Havre), J. Nunes (Corbeil-Essonnes), G. Robain (Paris), F. Thiollière (Lyon), A. Thivellier (Corbeil-Essonnes),
X. Wittebole (Bruxelles)

Comité d'organisation pour la commission des référentiels et de l'évaluation de la SRLF : D. Osman, C. Bretonnière,
T. Boulain, K. Chaoui, A. Cravoisy, D. Da Silva, M. Djibré, F. Fieux, D. Hurel, V. Lemiale, O. Lesieur, M. Lesny,
C. Milesi, B. Misset, J.-P. Quenot, L. Soufir, L. Vong, L. Titomanlio

Reçu le 16 janvier 2013 ; accepté le 22 janvier 2013
© SRLF et Springer-Verlag France 2013

« La mobilisation est définie par une série de **mouvements planifiés** de manière **séquentielle**. Cela englobe un large champ de techniques.

Un grand nombre de ces techniques relève spécifiquement du **rôle du kinésithérapeute** tandis que d'autres peuvent être **déléguées à l'équipe de réanimation**. »

(Accord fort) [Avis d'experts]

**La mobilisation en réanimation est l'affaire de TOUS,
pas de vie sans mouvement.**

Mobilisation: des intérêts multiples

- Aide au **sevrage de la VM**
- Diminue la **durée de séjour** en réanimation et à l'hôpital
- Améliore la **qualité de vie** à moyen et à long terme
- Stimulation de la **ventilation**, la **perfusion** périphérique et centrale, la **circulation**, le **métabolisme** et l'état de **conscience**
- Prévention stase veineuse et TVP

(Gosselink R, Bott J, Johnson m, et al (2008) Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the european Respiratory society and european society of intensive care medicine task Force on Physiotherapy for critically ill patients. intensive care med 34:1188–99)

Les Recommandations

Prise en charge de la mobilisation précoce en réanimation, chez l'adulte et l'enfant (électrostimulation incluse), Réanimation 2013.

- 1) Commencer tôt (24-48h)
- 2) TOUS les patients (en dehors d'une situation aigue non contrôlée et d'un risque iatrogène significatif ou d'une contre indication)
- 3) Utilisation de techniques passives pour les patients inconscients ou sans mobilité volontaires (**MK** / équipe))
- 4) Aide à la mobilisation (équipe, rôle pédagogique **MK**)
- 5) Techniques actives pour les patients ayant un état de conscience suffisant, une capacité de collaborer, et une motricité volontaire adaptée (**MK**)
- 6) Bord de lit (**MK** pour la 1^e fois, équipe)
- 7) Installation assise précoce (**MK** en actif pour la 1^e fois, équipe en actif et passif)
- 8) Station debout et déambulation du patient, dès que sa force musculaire le permet, même chez un patient ventilé (**MK** au moins pour la 1^e fois, équipe soignante)
- 9) Electrostimulation (**MK**)
- 10) Table de verticalisation (**MK**)
- 11) Cycloergomètre ou attelle mécanique (**MK**)

Quelles contre-indications? toujours SRLF 2013.

Tableau 2. Contre-indications aux techniques de mobilisation passive

Techniques de mobilisation	Contre-indication
Mobilisation passive manuelle	Orthopédiques
Mobilisation passive continue sur attelle mécanique ou cycloergomètre	Cardiovasculaires Respiratoires Neurologiques Orthopédiques Dermatologiques
Verticalisation sur table	Cardiovasculaires Respiratoires Neurologiques Orthopédiques
Électrostimulation (ESM) sur patient passif	Orthopédiques Dermatologiques Autres : stimulateur cardiaque, grossesse, infection locale empêchant l'ESM, cancer dans le territoire concerné

Définitions des contre-indications à la mobilisation retrouvées dans la littérature

Cardiovasculaires : pression artérielle moyenne < 65 mmHg ou > 120 mmHg, pression artérielle systolique < 90 mmHg ou > 200 mmHg, fréquence cardiaque < 50 ou > 130/min, arythmie aiguë significative, pathologie cardiaque majeure et traitement vasopresseur à dose élevée ou récemment introduit.

Respiratoires : $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ < 250 mmHg, SpO_2 < 90 %, FiO_2 > 60 %, $\text{PEEP} \geq 10$ cmH₂O, fréquence respiratoire mesurée > 35/minute et signes cliniques de détresse respiratoire.

Neurologiques : pression intracrânienne > 20 mmHg.

Orthopédiques : fracture instable, suspicion de fracture, lésion médullaire non fixée, utilisation d'une technique ne permettant pas de respecter les consignes chirurgicales postopératoires (amplitude articulaire, décharge...), thrombose veineuse profonde du membre concerné non traitée.

Dermatologiques : lésions sévères ou pansements complexes au niveau du secteur concerné.

Tableau 3. Contre-indications aux techniques de mobilisation active

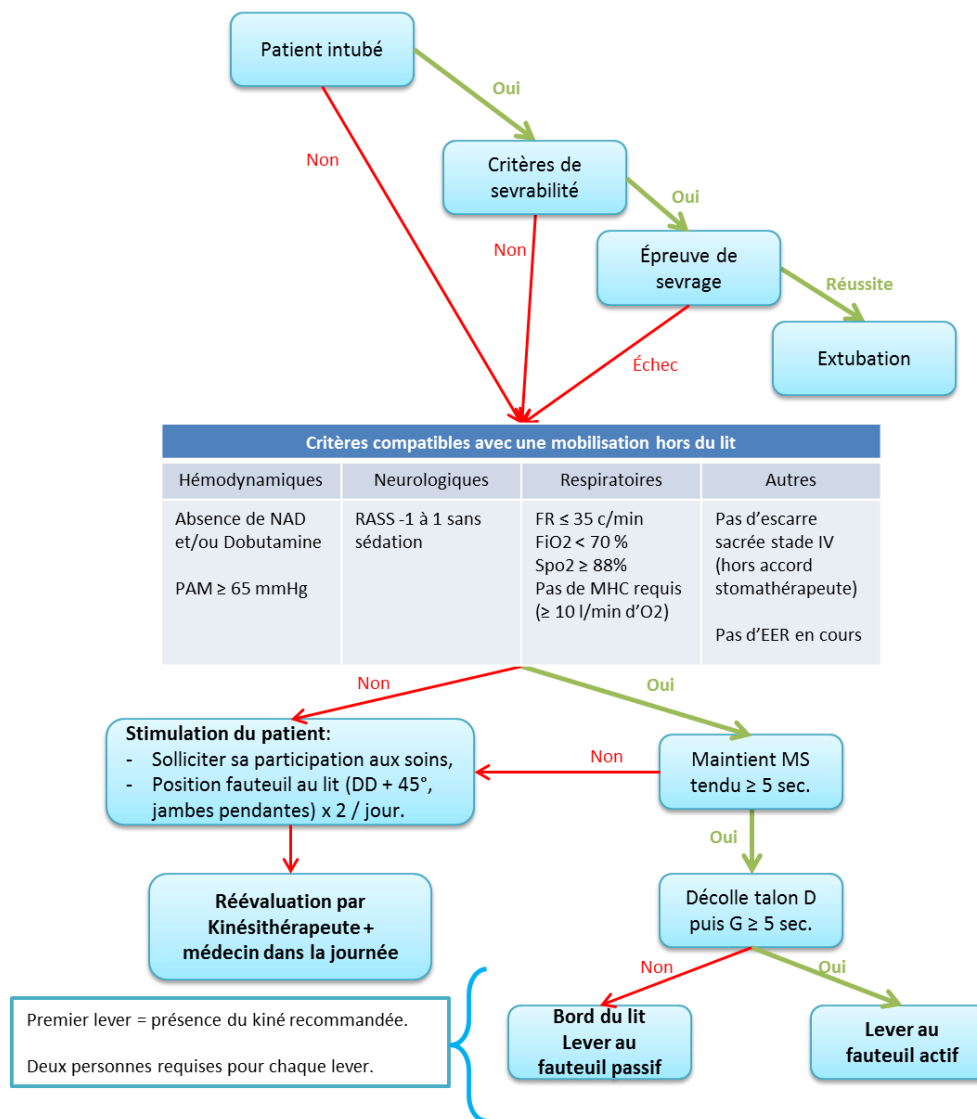
Techniques de mobilisation	Contre-indications
Mobilisation globale (mobilisation active assistée et active)	Cardiovasculaires
Travail actif contre résistance (par exemple poids, élastique, manuel, <i>leg press</i>)	Respiratoires Neurologiques
Mobilisation active sur cycloergomètre des membres supérieurs et/ou inférieurs	Orthopédiques Dermatologiques
Travail fonctionnel (équilibre assis/debout, transfert et déambulation)	Agitation
Électrostimulation (ESM) sur patient actif	Orthopédiques Dermatologiques Autres : stimulateur cardiaque, grossesse, infection locale empêchant l'ESM
Définitions des contre-indications cf. Tableau 2.	

Protocole de service

Saint Joseph Saint Luc

Protocole par délégation de mobilisation en dehors du lit

Tous les matins, évaluation par l'équipe soignante de la capacité du patient à être mobilisé.



En dehors de toute contre-indication médicale.

Critères d'arrêt de mobilisation hors du lit			
Hémodynamiques	Neuromusculaires	Respiratoires	Autres
Chute symptomatique de la PA Nouvelle arythmie PAS > 180 mmHg > 5 min.	Douleur (EN>4) malgré antalgie Agitation majeure Défaut de tonus axial	Spo2 < 88% > 2 min. malgré $\nearrow$ FiO2 FR > 40/min. > 5 min. Obstruction VAS	Retrait accidentel d'un dispositif invasif.

Risques et complications

- **Retrait accidentel d'un dispositif invasif**
+++,
- Instabilité hémodynamique et cardiaque,
- Désaturation, polypnée,
- Douleurs, inconfort, agitation,
- Chute,
- Accidents de travail.

Vous avez le pouvoir!

- ✓ L'**évaluation** vous appartient,
 - ✓ Vous maîtrisez les **moyens** (aides techniques, aides humaines),
 - ✓ Vous pouvez **influer sur la temporalité** des soins ainsi que leur priorisation,
 - ✓ Vous (seuls) pouvez offrir à chacun de vos patient des instants de sollicitation motrice.
- ➡ La mobilisation précoce relève essentiellement du **temps que vous acceptez de / pouvez lui consacrer!**

Quelques exemples: Réhabilitation précoce en réanimation. C'est possible, C. Guérin, 2015



Installation et positionnement des patients

- **Installation spécifique:**

DV, DL à visée respiratoire (désencombrement, levée d'atélectasie...)



patient ventilé $\neq$ patient en ventilation spontanée (effet de la pression positive sur le recrutement pulmonaire)

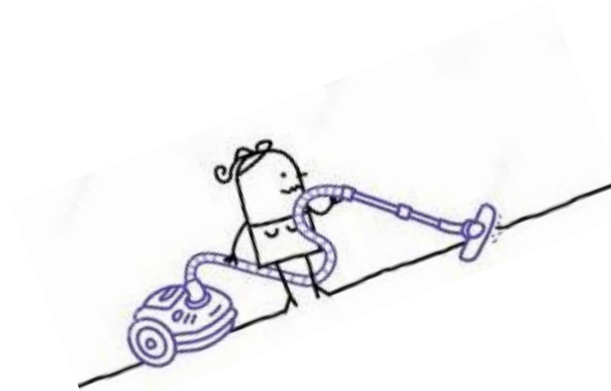
- **Prévention des escares**

- Lutte contre l'**enraidissement** et les **compressions nerveuses** (SPE+++,...)

Aspirations

Plusieurs types:

- Endotrachéales:
 - IOT
 - Trachéotomie
 - Voies naturelles
- VAS



Protocole !

Pas de protocole dans votre service?: cf CLIN

Contexte d'exécution

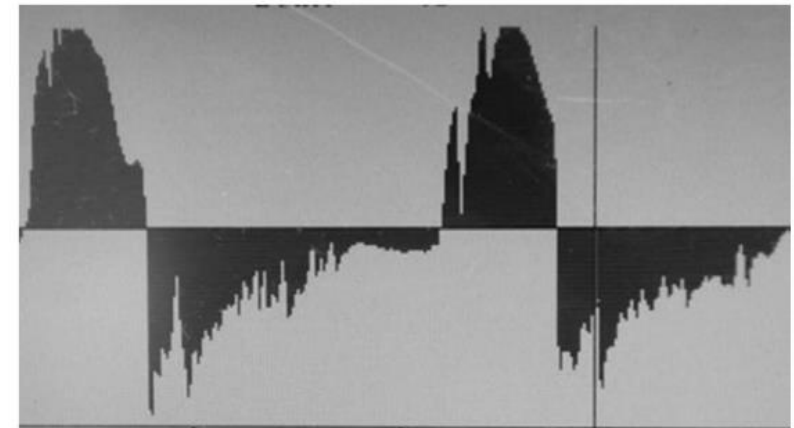
L'aspiration endotrachéale vise à diminuer l'encombrement trachéo bronchique d'un patient et par conséquent d'augmenter la perméabilité de ses voies aériennes.

Elle s'effectue lorsque la personne soignée est incapable de libérer ses voies respiratoires des obstructions qui entravent le libre passage de l'air (ANADI, 1998).

Signes d'encombrement

- une augmentation des bruits respiratoires (attention au pièges : eau dans les tuyaux par ex.),
- une diminution des volumes inspirés,
- une augmentation de la pression intratrachéale et de la toux (intérêt du suivi des Pcrêtes),
- une diminution de la qualité des échanges gazeux ou l'apparition d'une baisse de la saturation,
- une modification de l'aspect des courbes de pression, débit, volume sur le ventilateur,
- une agitation.

En somme vos yeux et vos oreilles!



Iatrogénie de l'aspiration endo trachéale

- **lésions de la muqueuse trachéale** et des bronches souches provoquées soit par impaction soit par succion,
- augmentation du **risque infectieux**,
- dérecrutement entraînant troubles ventilatoires et hypoxie, voire atélectasie
- variation hémodynamiques,
- bradycardie vagale ou autres arythmies cardiaques,
- douleur et anxiété (geste décrit à posteriori par les patients comme le soin le moins bien toléré),
- augmentation des sécrétions par un mécanisme irritatif,
- toux excessive,
- désynchronisation patient/ventilateur,
- bronchospasme,
- augmentation de la pression intra-crânienne,
- réflexe nauséux avec vomissement et risque d'inhalation.

=> Attention aux aspirations systématiques !



Principes (Pedersen, 2008)



- 1) Hygiène**
- 2) Fréquence d'aspiration**
- 3) Pré-oxygénation**
- 4) Niveau de pression d'aspiration**
- 5) Dimension de la sonde d'aspiration**
- 6) Système d'aspiration ouvert ou fermé**
- 7) Profondeur d'introduction du cathéter d'aspiration**
- 8) Aspiration continue ou intermittente**
- 9) Durée de l'aspiration**
- 10) Instillation de sérum physiologique**

Prévention des PAVM: Un geste Invasif



Protocole prévention des PAVM

- Installation 30°
- Soins de bouche
- Aspi sous glottique
- Contrôle de pression du ballonnet
- Contrôle de SNG

} Soins
des
VAS

Aspirations, cas particuliers

- **Trachéotomie**

Longueur de sonde...

- **Nasotrachéales**

Installation patient, nasale uniquement, choix de la sonde et lubrification, hygiène, **législation, bradycardie**, bronchospasme...

Aspiration endo-trachéale: IOT-trachéotomie

	ASPIRATION	
Soins techniques	AVRILLON P, RENARD M, Annecy	Mai 2004

TRACHEO - BRONCHIQUE

Objectif

L'aspiration trachéo-bronchique vise à diminuer l'encombrement des voies respiratoires d'un patient intubé ou trachéotomisé afin de maintenir la perméabilité de ses voies aériennes.
Cette aspiration répétée doit être aseptique pour éviter l'inoculation de germes, cause d'infection des voies respiratoires.

Techniques et méthodes

Indications

Hypersécrétion bronchique
Obstruction des voies aériennes
Sécrétions dans les dispositifs de ventilation
Toux, patient désadapté du respirateur
Agitation, désaturation

Matériel

- Source de vide avec manomètre
- Un système clos d'aspiration comprenant un bocal d'aspiration et une poche de recueil jetable (cat III)
- Deux tuyaux à usage unique : l'un reliant le bocal à la source de vide, l'autre reliant le bocal au patient
- Une valve "stop-vidé" à usage unique
- Des sondes d'aspiration à usage unique (préférer une sonde à "jupette" en particulier en cas de risque de transmission de *Mycobacterium tuberculosis*)
- Un flacon d'eau stérile ou un flacon de sérum physiologique en dose unitaire de 2 ml pour une éventuelle instillation
- Un système de décontamination pour ligne d'aspiration
- Gants à usage unique non stériles + surblouses + masque de soins à visière ou lunettes
- Compresse stériles
- Solution antiseptique (type Bétadine® dermique)
- Lubrifiant silicone si nécessaire
- Solution hydro-alcoolique ou savon antiseptique
- Sac de déchets d'activités de soins à risque infectieux

Technique

- Désinfection des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique sur des mains non souillées macroscopiquement ou par un lavage avec un savon antiseptique (recommandation de catégorie A)
- Revêtir surblouse, masque de soins à visière ou lunettes
- Neutraliser l'alarme du respirateur
- Enfiler les gants, procéder selon une technique aseptique (recommandation de catégorie A)
- Ouvrir les emballages : sonde à jupette et compresse
- Imbiber les compresse d'antiseptique
- Adapter la sonde d'aspiration emballée au stop-vidé

- Retirer l'emballage
- Saisir la sonde (lubrification si nécessaire)
- Dégager la sonde de la jupe sur environ 1 cm
- Ouvrir le raccord de Mount avec la compresse imbibée d'antiseptique
- Introduire la sonde à travers la jupe sans aspirer dans le raccord de Mount = stop-vidé ouvert afin d'éviter de provoquer des micro ulcérations
- Remonter la sonde en aspirant = stop-vidé bouché
- Si nécessité d'une nouvelle aspiration : ne pas sortir complètement la sonde du raccord de Mount et la réintroduire stop vide ouvert
- Fermer le raccord de Mount avec une compresse imbibée d'antiseptique
- Désadapter la sonde du stop-vidé
- Eliminer sonde + compresse dans le sac de déchets à risque infectieux
- Rincer le système d'aspiration :
- Adapter le stop-vidé sur le système de décontamination ou au flacon d'eau stérile
- Aspirer jusqu'à évacuation des sécrétions présentes dans le tuyau
- Laisser le stop-vidé en place sur le système de décontamination
- Eliminer gants, masque, lunettes, surblouse dans le sac de déchets à risque infectieux
- Réactiver l'alarme du respirateur
- Désinfection des mains par friction avec une solution hydro-alcoolique sur des mains non souillées macroscopiquement ou par un lavage avec un savon antiseptique

Gestion du matériel

- Changer le flacon d'eau stérile : une fois / 24h (au minimum)
- Changer la poche d'aspiration :
 - si remplie
 - systématiquement après 7 jours d'utilisation
- Changer systématiquement après 7 jours d'utilisation
 - le tuyau d'aspiration (bocal/patient)
 - le stop-vidé

A la sortie du patient :

Eliminer tous les matériels à UU

Nettoyer et désinfecter les matériels réutilisables et les supports muraux

Responsables

- Le Clin est responsable avec l'EOH de la mise en place de procédures adaptées au risque.
- Leur observance par les infirmières, médecins et kinésithérapeutes doit être rigoureuse.

Pour en savoir plus

Guides et recommandations

COMITE TECHNIQUE NATIONAL DES INFECTIONS NOSOCOMIALES (CTIN). Cent recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. 2^e éd. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Secrétariat d'Etat à la Santé et à l'Action Sociale, 1999, 121 pages. (NosoBase n°6075)

Groupe REANIS. *Guide pour la prévention des infections nosocomiales en réanimation*. 2^e éd. Paris : EDK, 1999, 287 pages. (NosoBase n°11785)

A la faveur d'une épreuve de sevrage réussie, d'une apyrexie depuis 48h on procède à une extubation le 23/02.

Extubation en pratique:



- **Contexte favorable:**

- Sur prescription médicale, médecin informé et disponible,
- Disponibilité du reste de l'équipe,
- Temporalité, dans l'idéal réévaluation kiné à H+2 et H+4.

- **Installation et préparation du patient:**

- bien **assit**, pas de coussin derrière la tête
- **coaching/préparation mentale** (initiation en amont: dès la recherche de la sevrabilité)

- **Préparation du matériel:**

- Protéger l'environnement immédiat des projections

- Aspiration, ciseaux, seringue (min 10cc),
- « Relais » patient (O2/VNI + interface), mouchoirs pour le patient,

- Vidange gastrique et ablation SOG (les SNG peuvent être conservées),

- **Toilette bronchique,**

- **Toilette sphère ORL,**

- Libération de la lacette, dégonfler le ballonnet, retirer l'IOT en fin d'inspiration du patient.



- Avant mise en place du relais le patient doit pouvoir libérer ses voies aériennes d'éventuelles sécrétions remontées lors de l'EOT: toux, hémorragie...
- Surveillance des constantes, recherche de signes de détresse respiratoire, surveillance œdème laryngé (FR: ♀, surpoids, durée et Ø IOT),
- Consignes pos-textubation: **éviter de parler pdt 2h, à jeun pdt 4h** au moins (test de déglutition).

PEC post-extubation

- Oxygénothérapie / VNI
- Encombrement
- Toux
- Déglutition
- Poursuivre la réhabilitation

Effect of Postextubation High-Flow Nasal Oxygen With Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen Alone on Reintubation Among Patients at High Risk of Extubation Failure: A Randomized Clinical Trial.

Arnaud W. Thille et al. for the HIGH-WEAN Study Group and the REVA Research Network
JAMA 2019



QUESTION Among mechanically ventilated patients at high risk of extubation failure, does the use of high-flow nasal oxygen with noninvasive ventilation (NIV), vs high-flow nasal oxygen alone, after extubation reduce the risk of reintubation?

CONCLUSION Compared with high-flow nasal oxygen alone, the use of high-flow nasal oxygen with NIV after extubation significantly decreased the risk of reintubation in patients at high risk of failure to extubate.

POPULATION



425 Men 216 Women

Adults at high risk of failure to extubate, ie, older than 65 years or with an underlying cardiac or respiratory disease
Mean age: 70 years

LOCATIONS

30 ICUs in France



INTERVENTION



648 Patients randomized
641 Patients analyzed

306

High-flow nasal oxygen alone

High-flow nasal oxygen alone for at least 48 hours with a flow of 50 L/min

342

High-flow nasal oxygen with NIV

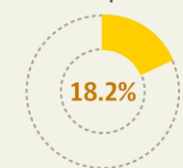
High-flow nasal oxygen with NIV with a first session ≥ 4 hours and minimal duration ≥ 12 hours/day within 48 hours



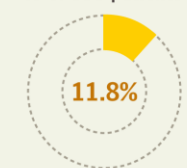
FINDINGS

Reintubation rate at day 7

High-flow nasal oxygen alone
55 of 302 patients



High-flow nasal oxygen with NIV
40 of 339 patients



Between-group difference,
-6.4%
(95% CI, -12.0% to -0.9%)

© AMA

Thille AW, Muller G, Gacouin A, et al; HIGH-WEAN Study Group; REVA Research Network. Effect of postextubation high-flow nasal oxygen with noninvasive ventilation vs high-flow nasal oxygen alone on reintubation in patients at high risk of extubation failure [published October 2, 2019]. JAMA. doi:10.1001/jama.2019.14901

R7.1 - En préventif, il faut probablement utiliser l'oxygénothérapie nasale à haut débit en postopératoire de chirurgie cardiothoracique.

(Grade 2+) Accord FORT

R7.2 - En préventif, il faut probablement utiliser l'oxygénothérapie nasale à haut débit après extubation programmée en réanimation chez les patients hypoxémiques ou à risque faible de réintubation.

(Grade 2+) Accord FORT

R7.3 - En préventif, il faut probablement utiliser la VNI prophylactique après extubation programmée en réanimation chez les patients à haut risque de réintubation, notamment chez les patients hypercapniques.

(Grade 2+) Accord FORT

R7.4 - En curatif, il faut probablement utiliser la VNI curative en cas d'insuffisance respiratoire aiguë postopératoire, notamment après chirurgie abdominale ou résection pulmonaire.

(Grade 2+) Accord FORT

R 7.5 - En curatif, il ne faut probablement pas utiliser la VNI curative en cas d'insuffisance respiratoire aiguë survenant après extubation programmée en réanimation, excepté chez les patients BPCO ou en cas d'OAP évident.

(Grade 2-) Accord FAIBLE

RFE: Intubation et extubation du patient en réanimation, H. Quintard et al, Anesth Reanim. 2018

L'évolution au décours de l'extubation réalisée le 23/02 est une insuffisance respiratoire aiguë post extubation en lien avec un œdème laryngé. Malgré corticothérapie IV, aérosols d'adrénaline et VNI, dégradation de la mécanique ventilatoire et de l'hématose conduisant à la décision d'une réintubation vers 15 heures.

À noter l'absence de participation cardiaque identifiable sur l'échographie transthoracique. L'échographie pleuropulmonaire ne retrouve pas d'épanchement pleural mais une condensation/atélectasie persistante de la base gauche.

Procédure réalisée après induction séquence rapide avec Mc Grath et Eschmann. Présence d'un très important œdème glottique et probablement sous-glottique. Difficultés à cathétériser la trachée au moyen de l'Eschmann sur cette glotte antérieure. Pas d'intubation possible avec une sonde de 6 1/2. Intubation avec une sonde de six. Absence de désaturation per procédure dont la durée < 5 minutes.

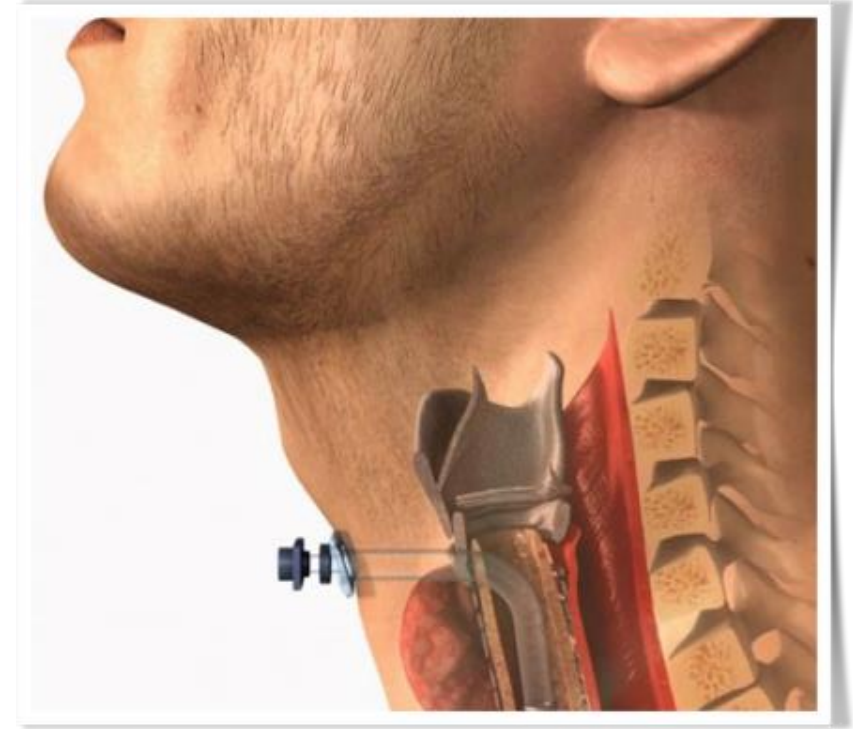
Devant ce sevrage ventilatoire difficile, décision collégiale de trachéotomie en raison de l'excellent état générale de la patiente qui continue de marcher avec les kinésithérapeutes malgré l'intubation et l'absence de trouble cognitif. La trachéotomie est réalisée par voie chirurgicale le 28/02/2025.

Décrivez vos soins après trachéotomie.

Trachéotomie

Geste chirurgical qui consiste en la création d'un orifice sur la face antérieure de la base du cou en regard de la trachée avec incision de cette dernière afin d'y insérer une canule de trachéotomie.

La finalité du geste permettant le passage de l'air en shuntant les VAS.



Indications:

- Difficultés de sevrage de la ventilation mécanique (VM),
- Obstacles laryngés, laryngectomies, anomalies définitives du carrefour oro-laryngé,
- Troubles de la déglutition,
- Maladies neurologiques dégénératives,
- Insuffisances respiratoires chroniques évoluées...
- Encombrement bronchique persistant avec inefficacité de la toux.

Trachéotomie



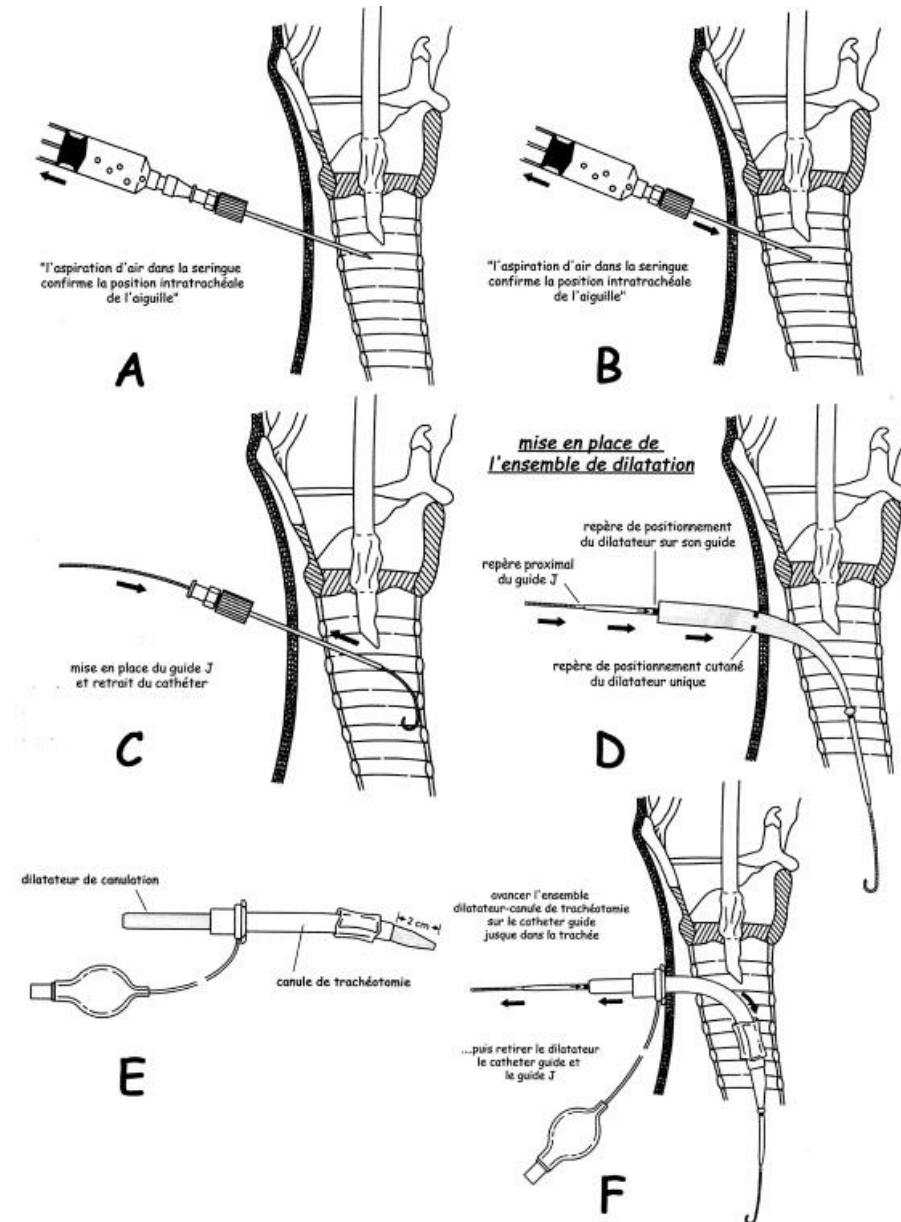
- Assure la perméabilité des voies aériennes (bien que modifiées),
- Diminution des résistances respiratoires liées au shunt des VAS (faciliter le sevrage de la ventilation mécanique),
- Diminution de l'espace mort anatomique (50 à 150 mL),
- Limite des risques d'inhalation,
- Abord facilité de la trachée (aspirations trachéales...)

- Absence d'humidification et de réchauffement des gaz inhalés (shunt des VAS),
- Complications per-opératoires (hémorragie, détresse respiratoire...)
- Risques accrus d'infection locale (importance des soins locaux!!!)
- Majoration du risque de fausses routes
- A long terme: risque de sténose trachéale.



Geste opératoire: techniques et réalisation

- ❖ **Trachéotomie chirurgicale:** au bloc opératoire, incision de 2-3 anneaux trachéaux (↓ risque de fermeture lors de la décanulation),
- ❖ **Trachéotomie percutanée:** en chambre, 2 opérateurs, au fibroscope repérage d'un espace entre 2 anneaux trachéaux, insertion d'un guide puis dilatation progressive (↑ risque de fermeture de la lumière en cas de décanulation).
Réalisable en urgence.



Les différentes canules



Soins de trachéotomie

J0- → Cicatrisation du trachéotome.

- Fréquence par 24h (de préférence à proximité de la toilette)
- Utilisation d'un set à pansement, de savon antiseptique, d'un antiseptique aqueux, changement de metalline, nettoyage de la chemise interne (au minimum /24h).

J7 1er changement de canule

⚠ **geste à haut risque d'occlusion** de l'orifice de trachéotomie (particulièrement en cas de trachéotomie percutanée, risque plus faible en cas de trachéotomie réalisée au bloc opératoire): **acte médical**.

- Matériel: matériel d'urgence, canule de même diamètre, canule de diamètre inférieur, mandrin, pince triple bras... **(matériel de secours toujours en place à proximité du patient)**
- Vérification du ballonnet, préparation du matériel (compresses, savon antiseptique, eau, antiseptique aqueux, metalline, lacette...
- Préoxygénation, ablation de l'ancienne canule (**geste de la poignée de porte**), nettoyage antiseptique du trachéotome, recanulation...
- Les **changements suivants**, effectués **tous les 28j** (recommandations HAS), et peuvent être délégués aux IDE ou **MKDE**.

Soins quotidiens après cicatrisation du trachéotome

Nettoyage chemise interne



Toilette au savon doux



Changement Métalline



Toilette au savon doux



Soyez précautionneux: la mobilisation de la canule stimule le réflexe de toux

Humidification

- Humidification propre à la ventilation mécanique (humidification active ou HFE),
- Humidification en VS par nez artificiel (abord facile de désencombrement), **à changer toutes les 48h ou en cas de souillure visible.**

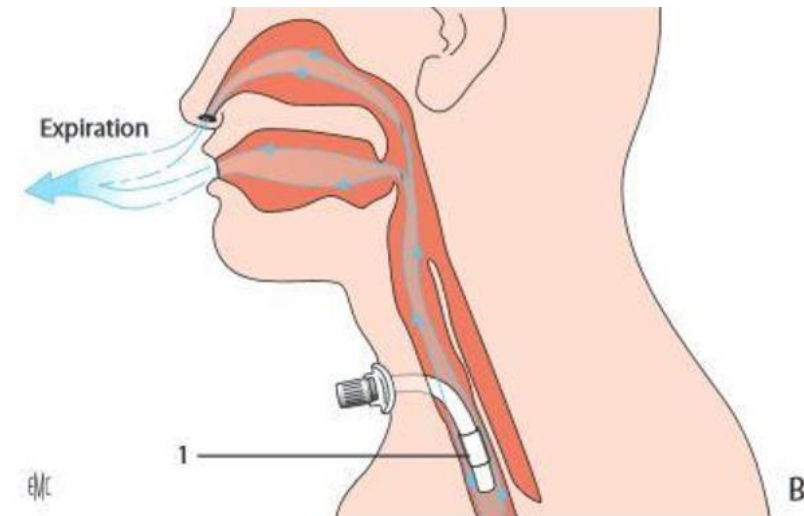
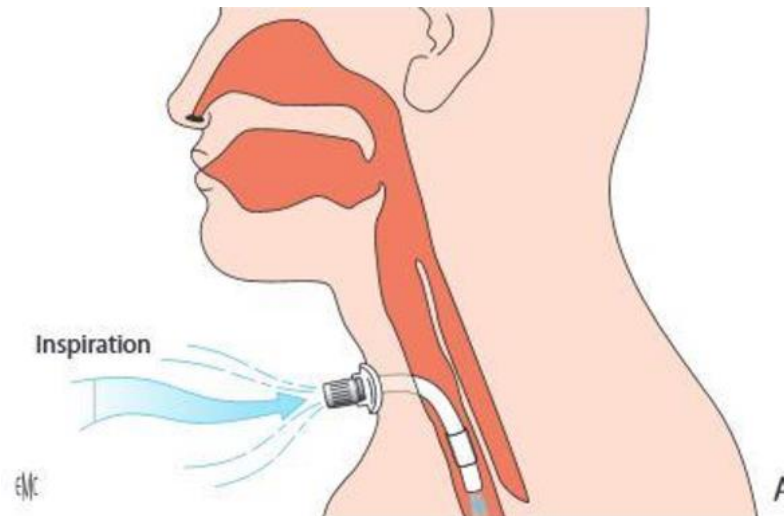


Phonation

- ⚠ 2 pré-requis:
- Absence de trouble de la déglutition pour installation sans surveillance,
- **Ballonet dégonflé.**



- Apport O2 possible,
- Absence d'humidification.



Epreuve de Fermeture

- Epreuve progressive dans la durée: 30min, 120min, 6h, 12h, 24h... → **décanulation (si déglutition et désencombrement efficace)**
- Préparation:
 1. Patient **redressé, désencombré** (pulmonaire/ORL/sus-ballonnet) et **informé**
 2. Dégonflage du ballonnet (*! chute des sécrétions résiduelles!*)
 3. Changement canule interne pour une fenêtrée (si possible)
 4. Fermeture avec le bouchon.



Nébulisation chez le trachéotomisé

- Sur VM: mêmes modalités de nébulisation,
- En VS: nébulisateur pneumatique spécifique en l'absence de filtre (pas de nez artificiel...).



Décanulation

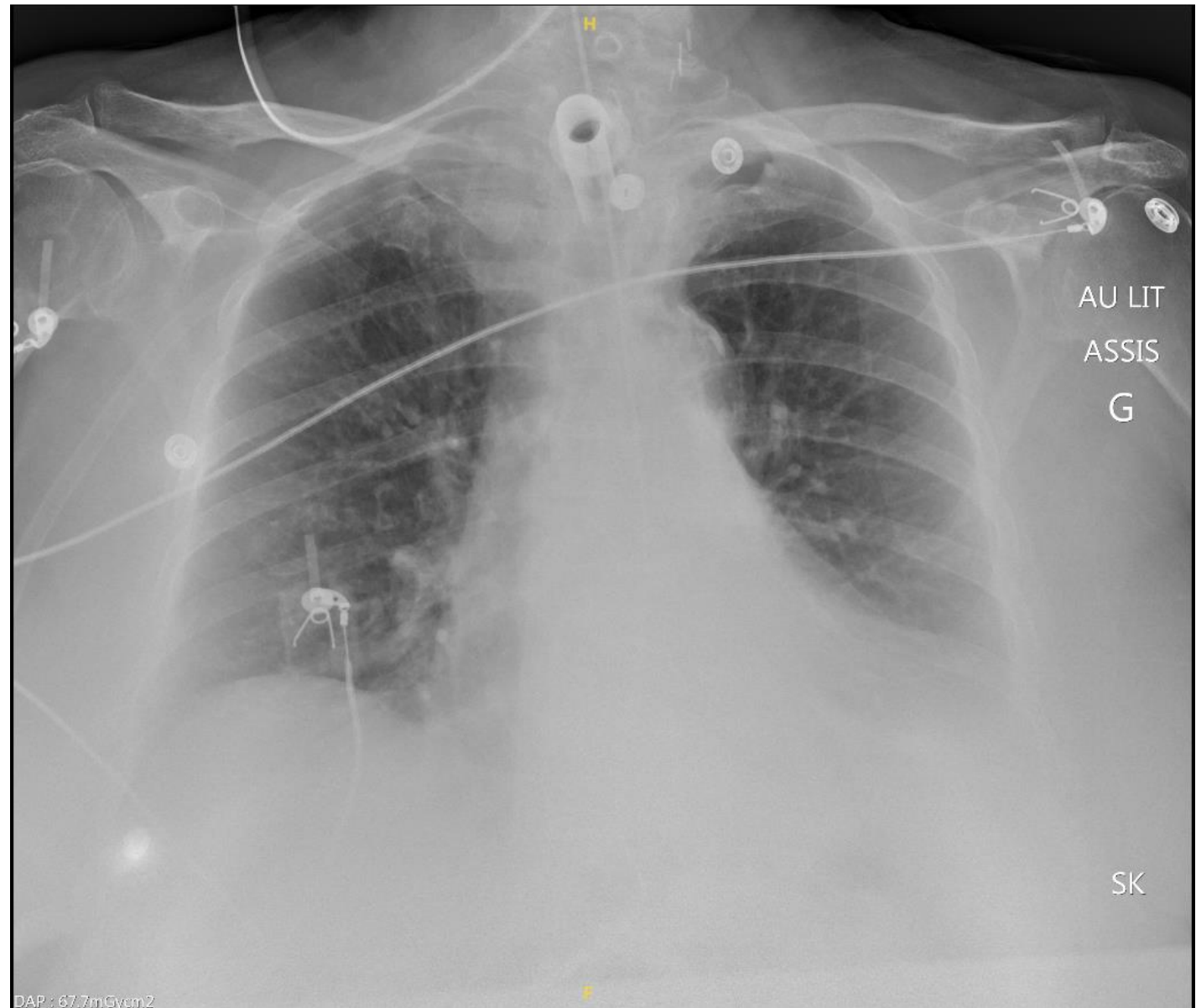
- Possible en l'absence de recours à la ventilation mécanique depuis >48h au moins et en l'absence de trouble de déglutition, toux nécessairement efficace et encombrement contenu (pas de consensus à ma connaissance).
- Sur prescription médicale,
- Préparation identique à l'extubation,
- Décanulation (geste de la poignée de porte),
- Nettoyage de l'orifice (extérieur) au savon doux,
- Occlusion par pansement étanche (surépaisseur parfois nécessaire lorsque la fourchette sternale est très saillante),
- Réfection quotidienne du pansement.

Précautions particulières lors des aspirations chez le Trachéotomisé



- Mesures d'hygiène habituelles,
- Abord plus court que l'IOT. Une canule de trachéotomie mesure environ 10cm (contre ~30cm pour une sonde d'IOT).
- ⚠ règle générale concernant l'aspiration du patient tracheotomisé: introduction de la sonde d'aspiration sur une longueur maximale correspondant à la distance **tragus-aile du nez**.

Début de déventilation
le 03/03.

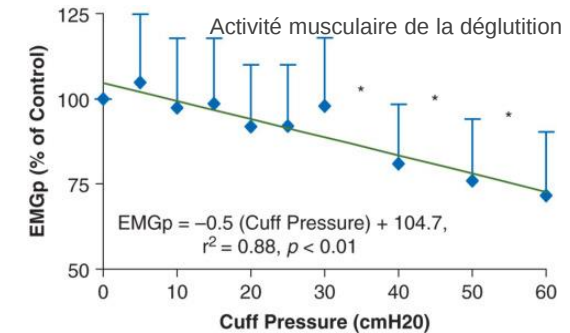
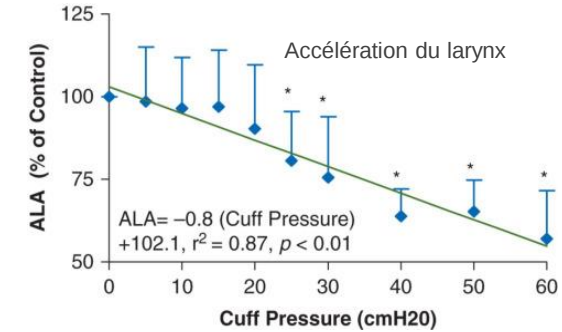
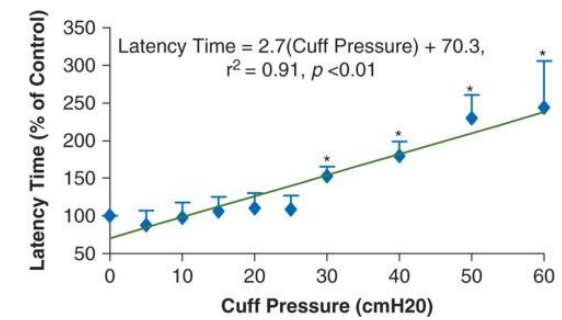


Premiers essais de dégonflage du ballonnet: Fausses routes!

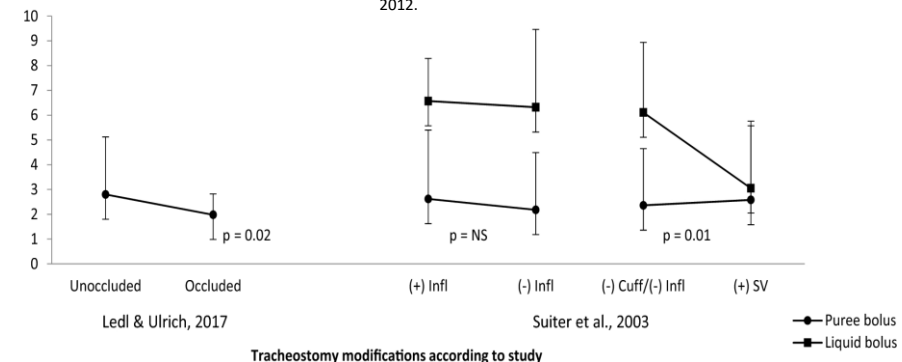
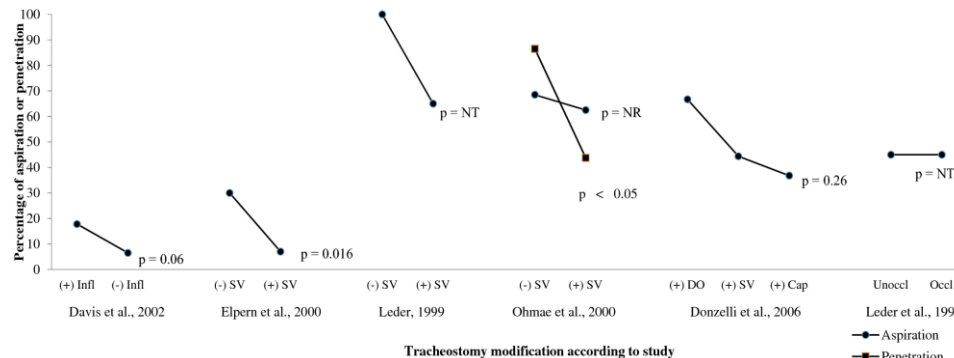
Déglutition chez le trachéotomisé

Dysphagia occurs in 11% to 93% of patients following tracheostomy. Skoretz 2020.

- ❖ Effets délétères de la trachéotomie sur la déglutition:
 - Limite l'ascension laryngée,
 - Diminution de la sensibilité pharyngolaryngée,
 - Perte de l'efficacité de la toux (pas de phase de compression),
 - Désynchronisation de l'apnée de déglutition,
- ❖ Effet de la pression du ballonnet



Influence of the cuff pressure on the swallowing reflex in tracheostomized intensive care unit patients, R. Amathieu, Crit. Care 2012.



Déglutition chez le trachéotomisé

❖ Mesures préventives:

- Réduire le diamètre de la canule
- Chemise interne fenêtrée
- Diminuer +/- pression du ballonnet
- Obturation totale/partielle de la canule

❖ Travail spécifique:

- Phonation
- Toux / Expectoration
- Mobilisations laryngée mais aussi régionale (cervicales, motricité bucco-linguale...)

❖ Essais de déglutition:

- Installation (assis légèrement avancé, position cervicale neutre, bassin en appui symétrique,...)
- Chemise interne fenêtrée, canule obturée au moment de la déglutition, ballonnet dégonflé
- Aliments colorés et stimulants (froid, bulles...), pas de sucres, textures définies en fonction de la pathologie initiale,
- Observation orifice péri-prothétique, terminer par une aspiration endo trachéale
- Guetter les signes de FR silencieuse: Présence de salive ou d'aliments en péri ou endotrachéal, toux pendant ou après avoir avalé (parfois à distance!), fièvre, encombrement

PEC des dysphagies en réanimation

3 Aspects:

- Le patient: âge, ATCD
- Défaillance d'organe qui l'amène en réanimation et qui nécessite une suppléance (IOT...)
- Iatrogénie indirecte, complications acquises en réanimation, matériel invasif (IOT, SNG...), traitements (morphiniques, benzo, oxygène, xylocaïne,...), pathologies surajoutées (mycoses...),

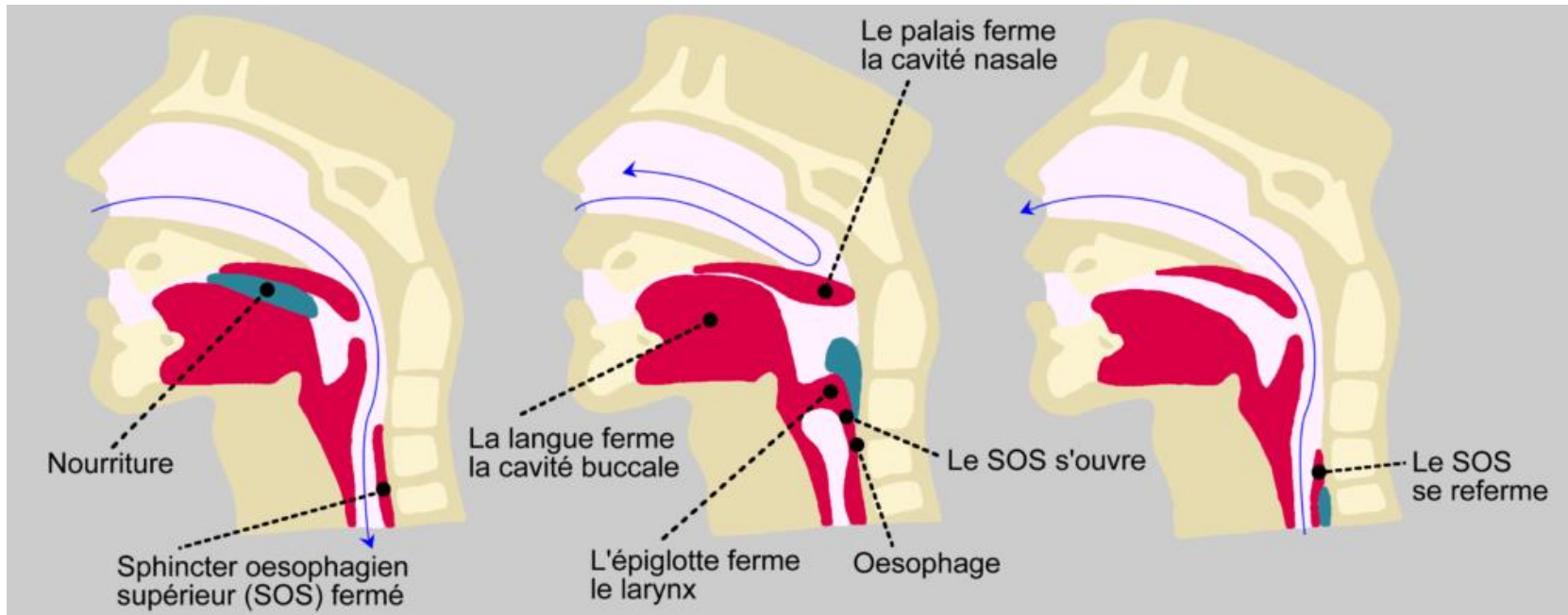
=> Trouble multifactoriel d'étiologie complexe.

Prévalence chez les patients intubés >48h: 31-56%, pour une intubation prolongée 86% Tolep 1996, Ajemian 2001, Partik 2000

Surmortalité de 13% des patients présentant une dysphagie modérée à sévère en post extubation. Macht 2013

→ Le Kinésithérapeute est souvent le seul rééducateur en réanimation.

Déglutition: Rappels



DYnAMICS:

Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS):
A Prospective Observational Trial, Schefold, 2017.

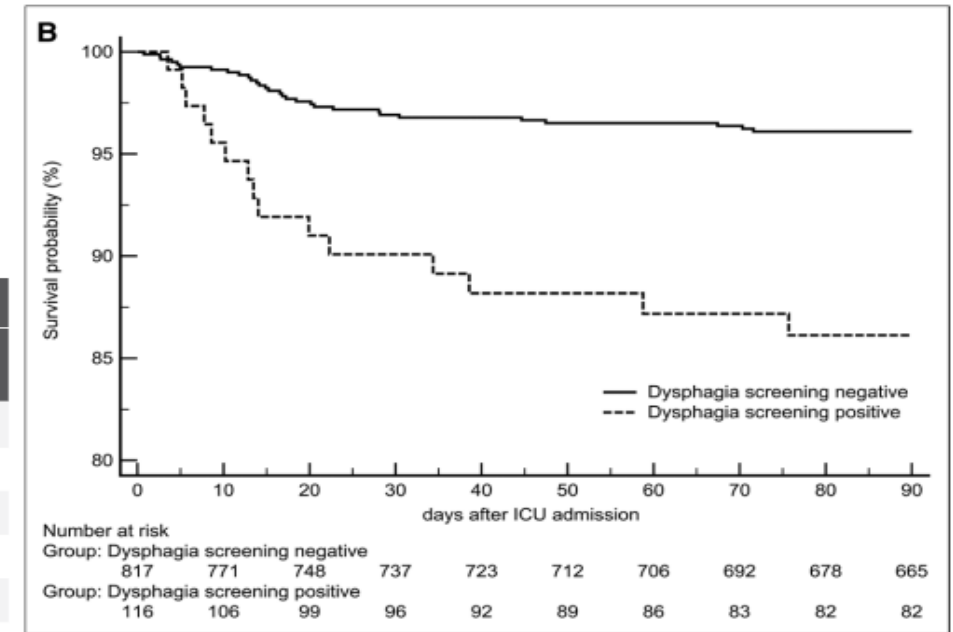
TABLE 2. Resource Use, Length of Stay, and Clinical Outcomes

Variables	Total Groups			p
	All, n = 933	Dysphagia Screening Positive, n = 116	Dysphagia Screening Negative, n = 817	
Days on invasive mechanical ventilation, median (IQR)	0.7 (0.5–1.3)	1.2 (0.6–3.3)	0.7 (0.5–1.1)	< 0.001
Days on feeding tube, median (IQR)	0.6 (0.4–2.3)	4.5 (1.7–6.8)	0.6 (0.3–1.5)	< 0.001
Days on nasogastric tube, median (IQR)	0.6 (0.4–2.0)	4.2 (1.6–6.4)	0.6 (0.3–1.4)	< 0.001
Days on antibiotics, median (IQR)	1.0 (0.0–2.0)	1.0 (1.0–4.5)	1.0 (0.0–2.0)	0.04
Days on antimicrobials, median (IQR)	1.0 (0.0–2.0)	1.0 (1.0–4.5)	1.0 (0.0–2.0)	0.04
Days on vasopressors, median (IQR)	0 (0–0.5)	0.005 (0–0.8)	0 (0–0.5)	0.35
Days on adrenaline, median (IQR), median (IQR)	0 (0–0)	0 (0–0.1)	0 (0–0)	0.008
Days on noradrenaline, median (IQR)	0 (0–0.3)	0 (0–0.5)	0 (0–0.3)	0.47
Patients on vasopressors, n (%)	494 (52.9)	64 (55.2)	431 (52.8)	0.7
Patients on renal replacement therapy, n (%)	47 (5.0)	12 (10.3)	35 (4.3)	0.01
Cumulative Therapeutic Intervention Scoring System-28 points, median (IQR)	124 (98–260)	344 (183–758)	119 (94–223)	< 0.001
ICU LOS total days, median (IQR)	1.0 (0.8–2.2)	2.9 (1.6–6.0)	0.9 (0.8–1.8)	< 0.001
ICU LOS until extubation, median (IQR)	0.5 (0.3–1.2)	1.2 (0.4–3.3)	0.5 (0.3–0.9)	< 0.001
ICU LOS after extubation, median (IQR)	0.5 (0.3–0.9)	1.1 (0.7–2.5)	0.5 (0.3–0.8)	< 0.001
Hospital LOS (d), median (IQR)	11.0 (8.0–17.6)	17.9 (7.8–24.9)	10.2 (8.0–15.8)	< 0.001
All-cause ICU mortality, n (%)	8 (0.9)	2 (1.7)	6 (0.7)	0.3
All-cause hospital mortality, n (%)	22 (2.4)	9 (7.8)	13 (1.6)	0.001
All-cause 28-day mortality, n (%)	35 (3.8)	11 (9.5)	24 (2.9)	0.002
All-cause 90-day mortality, n (%)	45 (4.8)	15 (12.9)	30 (3.7)	< 0.001

IQR = interquartile range, LOS= length of stay.

Total group; data for emergency and elective subgroups is given in **Table E4** (Supplemental Digital Content 1, <http://links.lww.com/CCM/C952>). Mann-Whitney U or Fisher exact test. Cumulative Therapeutic Intervention Scoring System-28 points are given for total ICU stay.

Boldface values indicate statistically significant results.



PEC des dysphagies en réanimation

3 Axes d'approche:

1. Respiratoire: Protection des voies aériennes

- Evaluation encombrement / Capacités de désencombrement (évaluation fine de la toux)
- Normalisation réflexe de toux, réflexe de déglutition, réflexe nauséeux Pitts 2013
- Drainage bronchique, raclement, hémage

L'étude du couple respiration-déglutition est essentielle dans la compréhension de la dysphagie du patient. Goldsmith 2000, Martin-Harris 2008

2. Posturale Globale:

- Rééquilibrer l'ensemble du rachis dans les différents plans de l'espace afin de le placer dans une position favorable pour déglutir.
- Pas de déglutition sans redressement du tronc min 45°. Schultheiss 2015
- Légère flexion cervicale lors de la déglutition.

3. Spécifique sphère ORL:

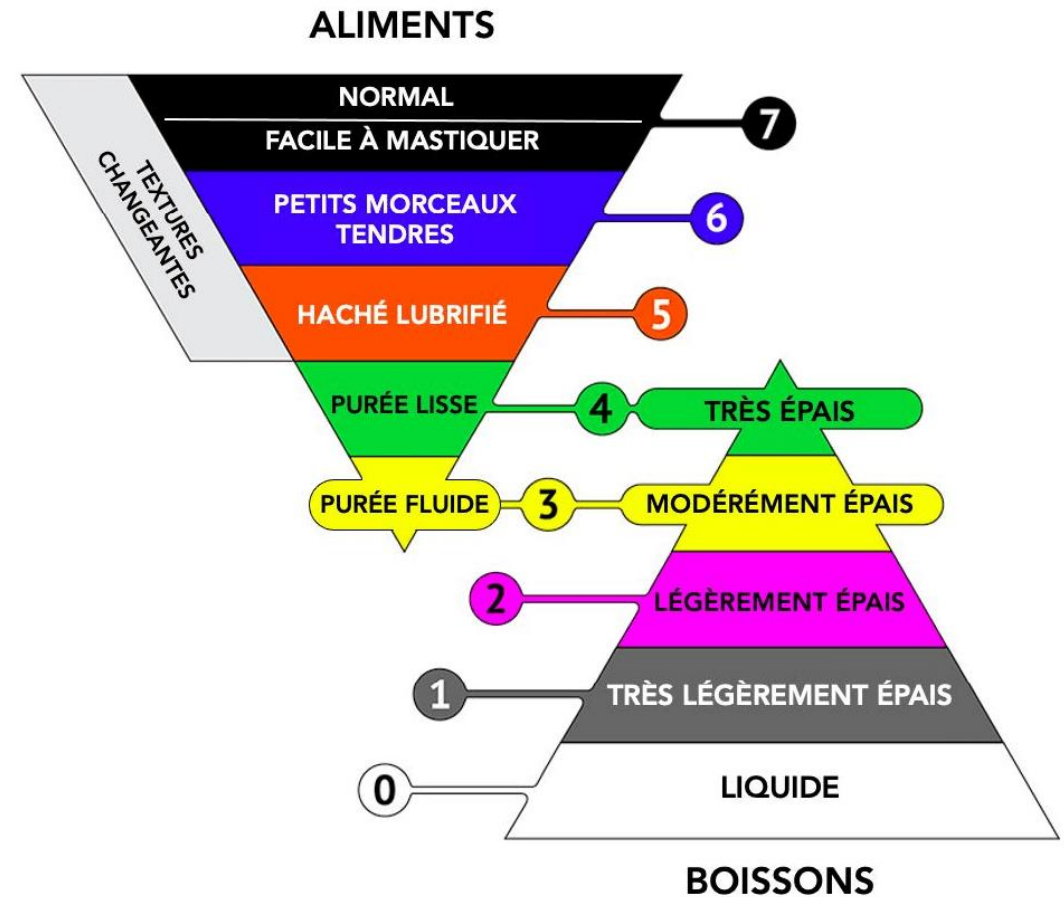
- Bilan des structures anatomiques (état de la muqueuse, dentition, hygiène buccale, sensibilité, motricité...)
- Travail analytique (ascension larynx, bascule épiglottique lors du recul de la langue, propulsion buccale et pharyngée, mastication, prise en bouche, respiration/phonation,
- Signes spécifiques (toux réflexe, voix mouillée)
- Stratégies d'adaptation (postures et manœuvres facilitatrices, environnement calme, faciliter la concentration...)

- **Le niveau d'implication et de coopération impacte le succès thérapeutique.** Dujardin 2010
- **Nécessaire coopération de l'équipe soignante: Tracer, informer, communiquer.**

Point sur les textures alimentaires: International Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI)

« Projet d'une standardisation internationale des textures adaptées à la dysphagie, initié en 2013.
=> Développer une nouvelle terminologie, universelle et standardisée, ainsi que des définitions décrivant les aliments de texture modifiée et les liquides épaissis utilisés auprès de personnes dysphagiques de tous âges, dans tout type de structures de soins et au sein de toutes les cultures. »

<https://iddsi.org/>



Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: The IDDSI Framework. 2016.
Diagramme et descriptions détaillées de l'IDDSI 2.0 / 2019 Terminologie française harmonisée (juin 2022)

RESEARCH

Open Access

A bedside swallowing screen for the identification of post-extubation dysphagia on the intensive care unit – validation of the Gugging Swallowing Screen (GUSS)—ICU

Claudia Troll^{1*}, Michaela Trapl-Grundschober² , Yvonne Teuschl³ , Adrien Cerrito⁴ ,
Montserrat Gallego Compte⁵  and Martin Siegemund⁶ 



Evaluation du test GuSS-ICU		
Résultats	Sévérité	Recommandations alimentaires (basées sur le cadre IDDSI)
0-6 points Echec du test préliminaire ou des semi-solides	Dysphagie sévère avec un haute risque d'aspiration	- NPO (non per os) - Adresser à un ORL, orthophoniste ou kinésithérapeute. - Répéter le test au plus tôt après 4 heures.
7 points Texture semi-solide réussie, échec des liquides	Dysphagie modérée avec un risque moyen d'inhalation	- Textures en purée ou semi-solide (IDDSI 3-4) - Tous les liquides doivent être épaissis (IDDSI 2-3) - Les médicaments per os doivent être écrasés et mélangés à de la purée (IDDSI 3-4). Pas de médicaments per os liquides/gélule. - Supplémentation via gastrostomie, sonde nasogastrique ou parentérale + compléments alimentaires - Facultatif : Autres évaluations fonctionnelles de la déglutition (NFS, VRS) ¹ ou bilan orthophoniste
8 points Texture semi-solide et liquide réussie, échec de texture solide	Dysphagie légère avec un faible risque d'aspiration	- Régime alimentaire: finement haché et lubrifié ou petits morceaux tendres (IDDSI 5 ou 6) - Liquides IDDSI 0 - Supplémentation par gastrostomie, sonde nasogastrique ou parentérale + compléments alimentaires. - Facultatif : Autres évaluations fonctionnelles de la déglutition (NFS, VRS) ¹, bilan orthophonie.
9 points Texture semi-solide, liquide et solide réussie, échec de textures mixtes	Dysphagie légère avec un petit risque d'aspiration	- Régime alimentaire : petits morceaux tendres ou facile à mâcher (IDDSI 6 ou 7) - Eviter les textures mélangées ou difficiles à mâcher - Tous les liquides (IDDSI 0) - Supplémentation par gastrostomie, sonde nasogastrique ou parentérale + compléments alimentaires. - Facultatif : Autres évaluations fonctionnelles de la déglutition (NFS, VRS) ¹, bilan orthophonie.
10 points Texture semi-solide, liquide et solide réussie	Minimale/pas de dysphagie avec risque minime/nul de fausse route	- Alimentation normale (IDDSI : 7, 7 EC) - Liquides réguliers (IDDSI : 0) - Premier repas normal sous supervision pour évaluer la capacité de déglutir les consistances mixtes.

GuSS-ICU (Gugging Swallowing Screen in Intensive Cares Unit)					
Recommandé pour les patients intubés > 48h.					
Screening à faire au moins 1H après l’extubation. (4h ??)					
Soin de bouche au préalable, si besoin.					
Recherche préliminaire : Test de déglutition indirecte			Test de déglutition directe (4 sub-tests)		
	Oui	Non		Réussite	Echec
RASS entre 0 et 2+ (être vigilant > 15 min)	1	0	Semi-solide (IDDSI 3) *: 5 cuillérées.	1	0
Présence de stridor	0	1	(Retardée si > 2 sec)		
Toux (volontaire) et/ou éclaircissement de la gorge (tousseur ou s’éclaircir la gorge deux fois)	1	0	Liquide (IDDSI 0) **: 3, 5, 10, 20 et 50 ml d’eau froide.	1	0
Déglutition de la salive (déglutition réussie ?)	1	0	Solide (IDDSI 7)*** : Morceau de pain (1,5 x 1,5 cm) (retardée si >10 sec)	1	0
Bavage	0	1	Liquide + Solide : morceau de pain et une gorgée d’eau à la moitié du temps de mastication	1	0
Changement de la voix après déglutir la salive (rauque, gargouillements, voilée, faible)	0	1			
TOTALE :			TOTALE :		
Si : ≥ 6 points → passez a la 2 ^{ème} étape : Test de Déglutition Directe. < 6 points → Arrêt du test. Exploration complémentaire ¹ (VRS, NFS, ...).			CRITERES D’ARRET DU TEST		
			Déglutition difficile avec phase orale retardée : > 10 sec. pour les liquides et les semi-solides ; > 23 sec. pour le pain.		
			Bavage		
			Toux involontaire avant, pendant ou après la déglutition (jusqu’à 3 min après)		
			Changement de la voix		
*	½ cuillérée, s’il n’y a pas de critère d’arrêt du test, donner des cuillérées entières et puis évaluer à la fin de la 5 ^{ème} .				
**	Evaluer à chaque gorgée et arrêter le test si un critère apparait.				
***	Pain sec ; si NFS : pain sec trempé en colorant.				
IDDSI : International dysphagia diet standarization initiative					
1 : VRS Vidéoradioscopie, NFS Nasofibroscopie.					
				RESULTAT FINAL	(sur 10)

Dysphagies post-extubation: En pratique au CH

Pré-test post extubation (H+4):

- Patient éveillé, orienté, coopératif,
- Patient redressé (min 45°), avec contrôle cervical,
- Tousse à la demande (compétence glottique),
- Contrôle de la mobilité linguale,
- Contrôle de l'ascension / antépulsion hyoïdienne (déglutition à vide),
- Pas de stase ORL (saliva control),
- Respiration spontanée (pas d'assistance ventilatoire),
- Pas de voix mouillée, pas de voix rauque/caverneuse.

Test de déglutition:

- Installation: assis au fauteuil ou à minima redressé, ceintures symétriques, pieds au sol,
- Choix du bol alimentaire: **texture épaissie** (eau gélifiée, pas de sucres, yaourt OK), **froid** (contraste sensitif),
- Prise du bol alimentaire en autonomie (si possible), quantité suffisante,
- Mastication (à volonté)
- Déglutition: en flexion cervicale, **après une inspiration**, répétée pour un même bol alimentaire.
- Recherche de signes de FR, contrôle vidange cavité buccale.
- **Répéter x3** pour remplir les vallécules épiglottiques et déceler d'éventuelles FR retardées (jusqu'à 3 min après la dernière cuillerée).
- Si test positif (pas de FR) renouveler avec texture liquide ou liquide gazeux (**tjrs froid**).

Définir (multidisciplinaire) textures autorisées pour l'alimentation et le niveau d'autonomie (autonome, sous surveillance, au fauteuil uniquement...).

⚠ **Notion de fatigabilité de la déglutition**

Dysphagies: En pratique au CH

- **Positionnement de l'aidant / du soignant:** en dessous du regard du patient (flexion cervicale)
- **Matériel adapté:** verre à encoche, paille, couverts à gros manche...
- **Postures compensatrices:** flexion cervicale favorise ascension hyoïdienne et le recul de la langue, rotation cervicale ferme l'hémi-larynx homolatéral, inclinaison cervicale dirige le bolus préférentiellement en homolatéral,
- **Techniques restauratrices:**
 - Renforcement analytique / fonctionnel (praxies buccales, motricité linguale, occlusion labiale,...)
 - Travail contrôle respiratoire (apnée glotte fermée)
 - Double déglutition, manœuvre supra-glottique (inspi, glotte fermée, déglut, toux), manœuvre de Mendelssohn (ascension prolongée du larynx), stimulation phoniatrique (« K » poussé), déglutition contre résistance frontale (synergie musculaire)

Réalisation d'une nasofibroscopie le 26/03
retrouvant une filière laryngée libre.

Décanulation le 31/03.

Au soir de la décanulation, dans le dossier médical.

27/03/2025 23:27

Responsable : Docteur Samuel TUFFET

UFR : 1C19

Rédigée par : Docteur Samuel TUFFET

Détresse respiratoire à quelques heures de la décanulation, avec au premier plan une hypoxémie profonde (SpO2 90 sous 15 L/min puis 92% sous OHD 100%/50L).

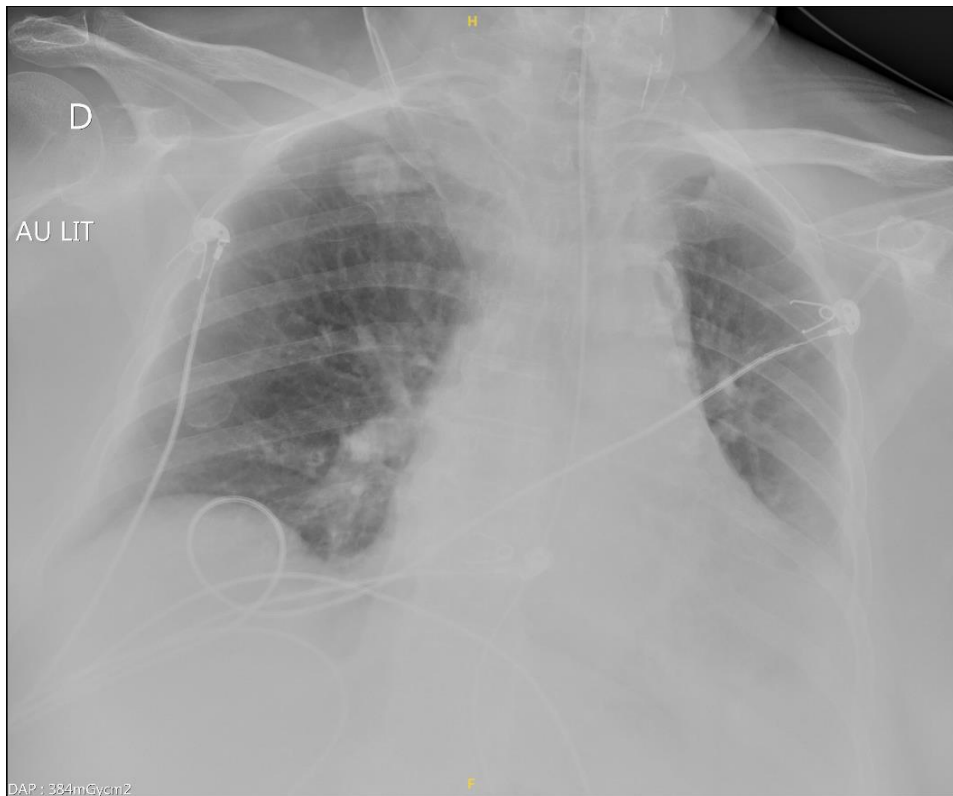
Pas de fièvre. Patiente en cours de traitement d'une TAVM à K. oxytoca par céfotaxime

Pas d'argument clinique ni échographique pour un OAP

Auscultation avec une abolition du murmure vésiculaire à gauche en faveur d'une atélectasie, confirmée par la radiographie

Pas d'amélioration après kinésithérapie respiratoire, qui se complique de vomissements

Décision de recanulation



Détresse respiratoire à quelques heures de la décanulation, avec au premier plan une hypoxémie profonde (SpO2 90 sous 15 L/min puis 92% sous OHD 100%/50L). Pas de fièvre.

Patiente en cours de traitement d'une PAVM à K. oxytoca par céfotaxime. Pas d'argument clinique ni échographique pour un OAP.

Auscultation avec une abolition du murmure vésiculaire à gauche en faveur d'une atélectasie, confirmée par la radiographie.

Pas d'amélioration après kinésithérapie respiratoire, qui se complique de vomissements

Décision de recanulation.

Le gag...



30/03/2025 13:50

Responsable : Docteur Gael BOURDIN

UFR : 1C19

Rédigée par : Docteur Gael BOURDIN

Décanulation spontanée ce jour avec d'importantes fuites sur la nuit précédente motivant un nouvel essai de décanulation. Obstruction de l'orifice de trachéotomie. Retrait de la sonde gastrique afin d'optimiser la déglutition et le désencombrement. La force de toux est correcte, l'encombrement est très modéré. La patiente est oxygéo requérante à 2 l/min.

L'état neurologique reste tout à fait optimale. Poursuite des mobilisations.

Sur le plan infectiologique, est apyrétique. Les sécrétions étaient plutôt propres. Poursuite de antibiothérapie par Cefotaxime.

En cas de nécessité, on envisage une pose de voie veineuse centrale pour alimentation parentérale transitoire.

Cela dépendra de la déglutition des prochaines heures.

Mais cette fois-ci sera la bonne.

Sortie du service le 7/04/2025 après plus de 2 mois de réanimation!