

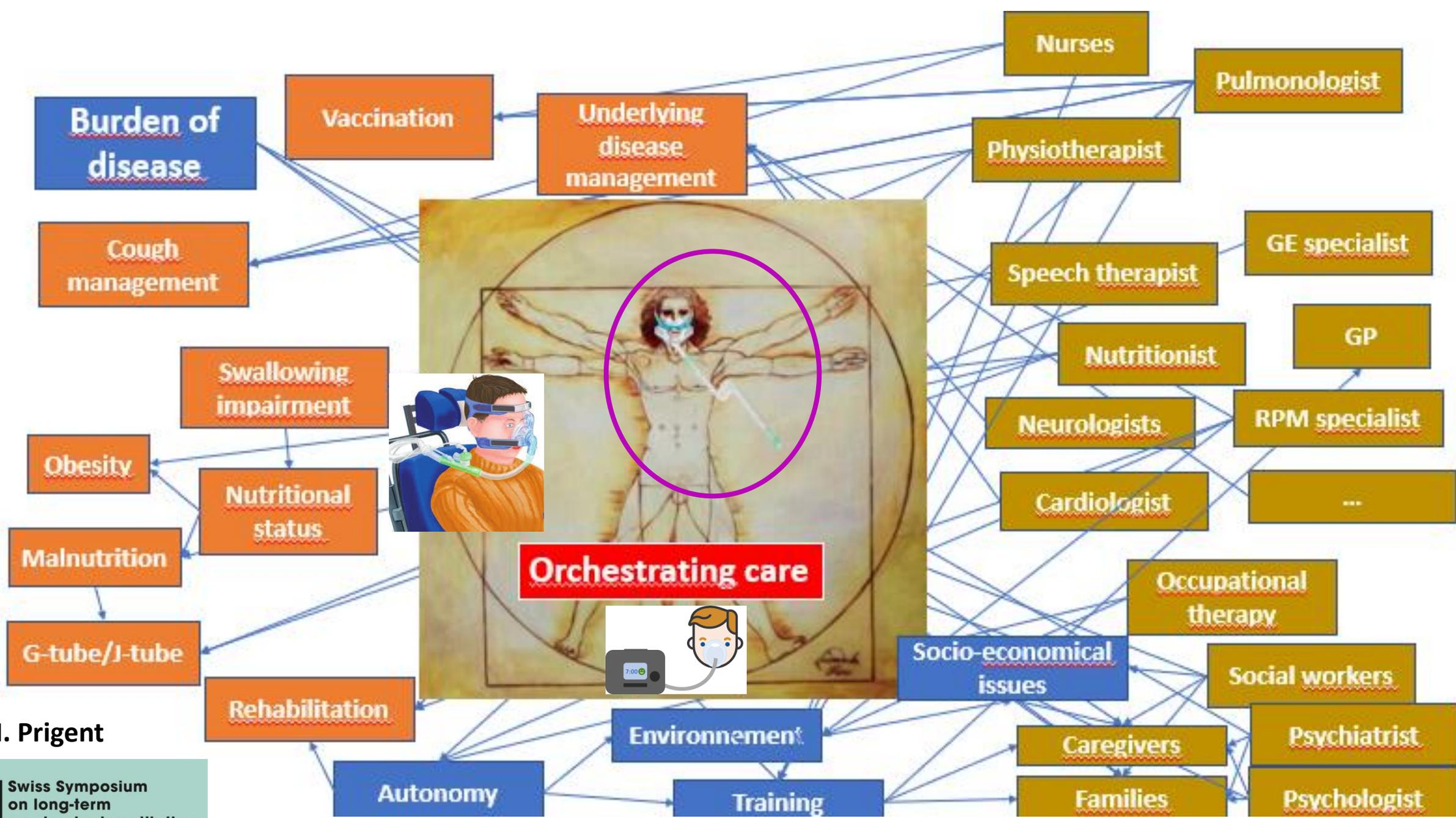


Le suivi de l'insuffisant respiratoire chronique de l'hôpital au domicile Quels dispositifs? Quelle organisation entre les divers intervenants ?

Dre Sandra Van den Broecke, pneumologue et somnologue, RHNE, Neuchâtel

Mme Emilie Jossen, physiothérapeute, LPNE, Neuchâtel





Pr H. Prigent

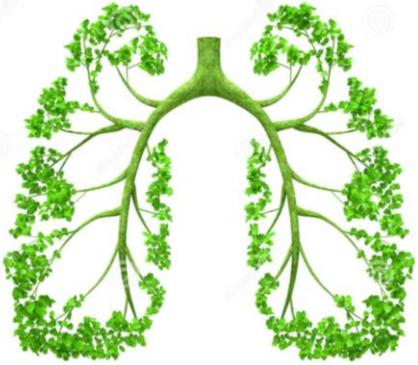


Swiss Symposium
on long-term
mechanical ventilation

How and whom do we ventilate in 2023?

2nd - 3rd November 2023

Plan



Insuffisance respiratoire globale chronique
& VNI au long cours

Hôpital & transition

Suivi au domicile

Autres aspects de l'insuffisance respiratoire

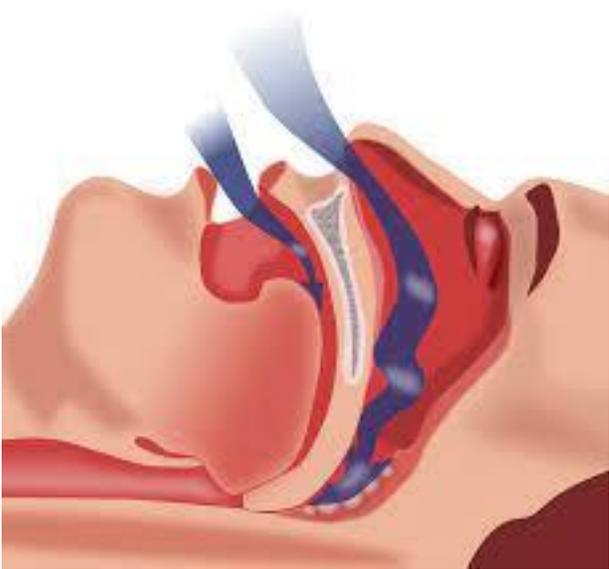
Expérience Neuchâteloise

Conclusions

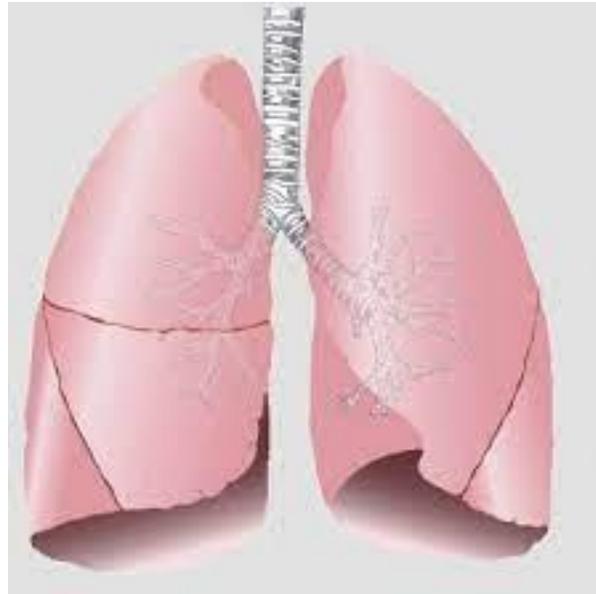
Insuffisance respiratoire hypoxémique hypercapnique



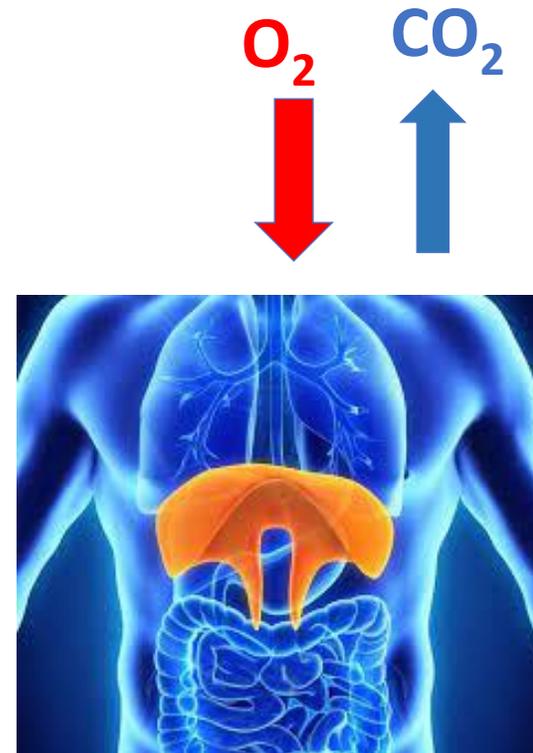
Systeme respiratoire



Les voies aeriennes



Le parenchyme
pulmonaire

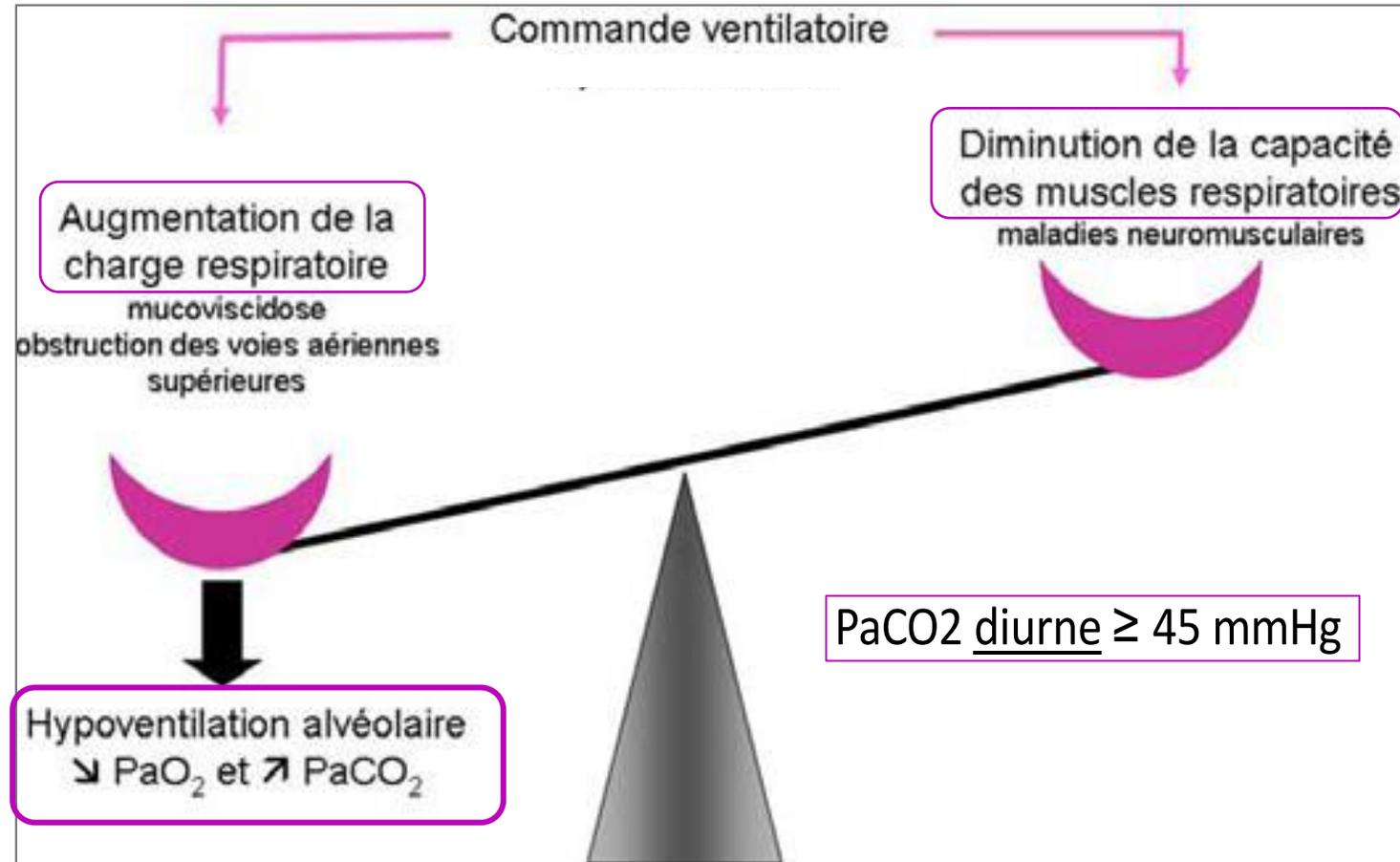
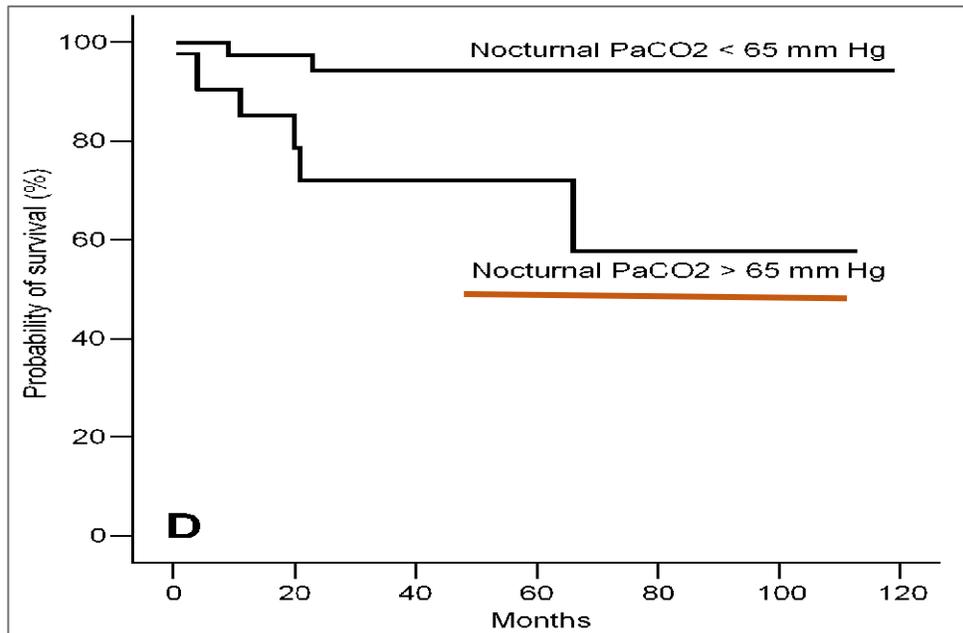


Le diaphragme



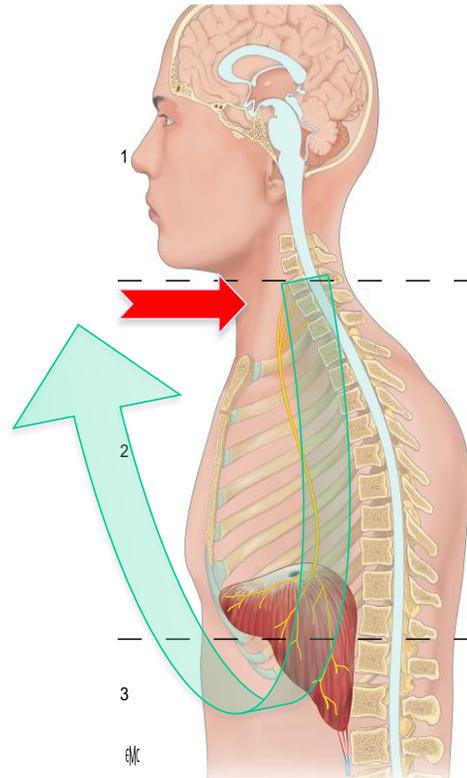
Hypoventilation alvéolaire : Faillite de la pompe respiratoire

- Déséquilibre entre
 - capacités du système respiratoire
 - et la charge
- Inadéquation de la ventilation
- Rôle pronostic

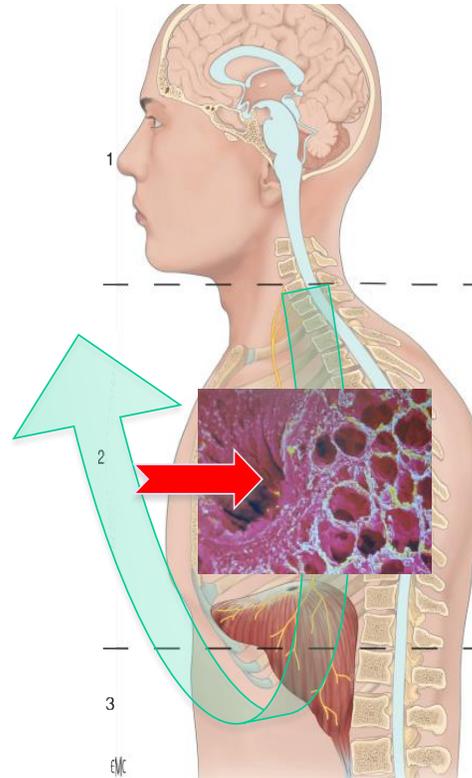


Hypoventilation alvéolaire

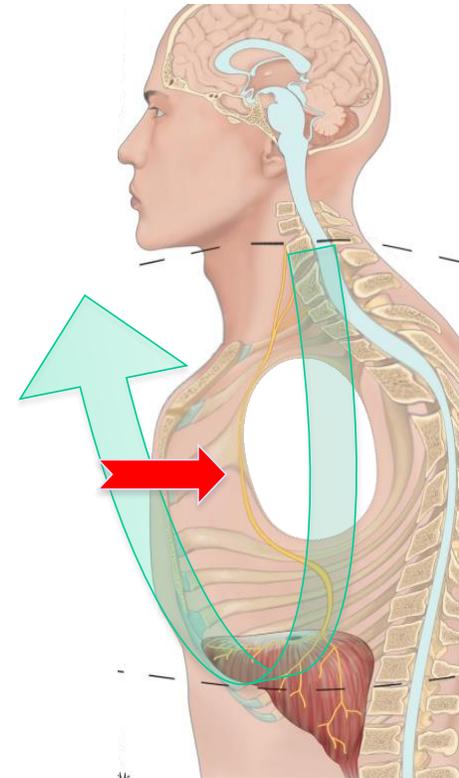
Etiologies



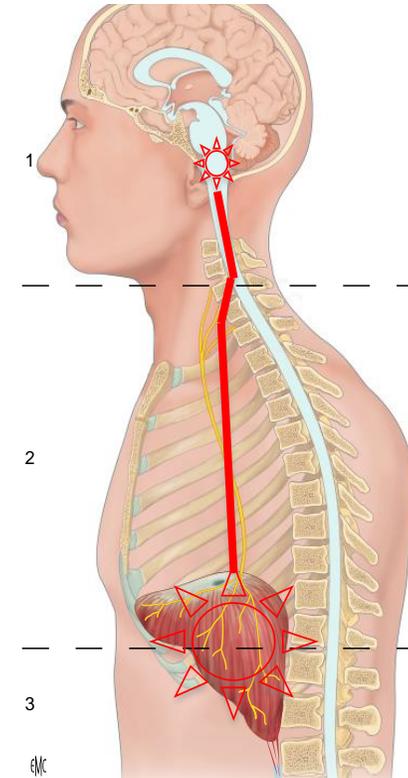
Atteinte des VAS



Atteinte du poumon



Déformation thoracique et pathologies de paroi



Atteinte de la commande et du diaphragme

Différences entre l'hôpital et le domicile

Quelles sont les ressources et les enjeux?



Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

- Qui ventiler au long cours
- Information patients
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

Suivi ambulatoire VNI

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects

Hôpital & Transition

- Qui ventiler au long cours ?
- Information patient et proches aidant
- Evaluation de la faisabilité: environnement patient & viabilité du projet
- Matériel - sécurité
- Education: début
- Transmissions des informations
- Etc...



Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

- **Qui ventiler au long cours**
- Information patient
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Qui ventiler au long cours ?



Respiration  **Guidelines**

Respiration 2020;99:867–902
DOI: 10.1159/000510086

Received: July 8, 2020
Accepted after revision: July 9, 2020
Published online: December 10, 2020

2019

**Long-Term Mechanical Ventilation:
Recommendations of the Swiss Society
of Pulmonology**

Jean-Paul Janssens^a Franz Michel^b Esther Irene Schwarz^c Maura Prella^d
Konrad Bloch^e Dan Adler^f Anne Kathrin Prill^g Aurélie Coenen^h

**L'indication à la VNI au long
cours est l'hypoventilation
alvéolaire chronique**

- **BPCO**
- **Obésité**
- **Maladies neuromusculaires**
 - Niveaux d'atteinte
 - Progression maladie
- **Cypho-scolioses**
- **Autres pathologies obstructives**
- **Déformations**
 - cage thoracique
 - Plèvre
 - Traumatiques
 - Séquellaires (TBC, chirurgicales)

Pronostic défavorable de l'hypoventilation

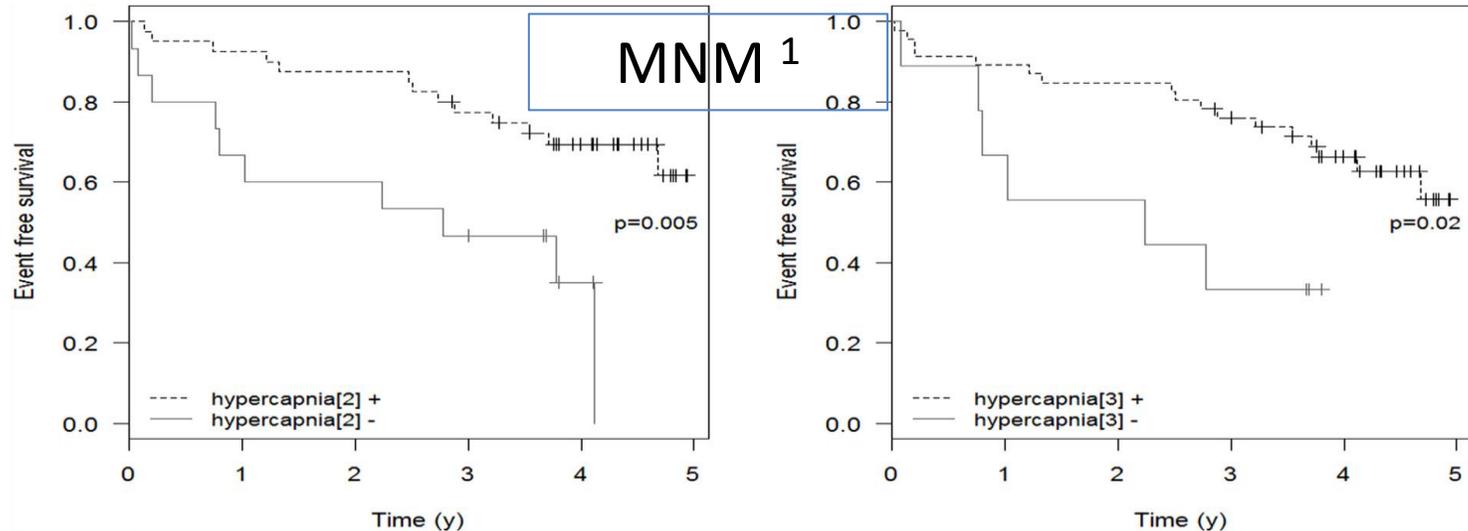


FIGURE 3 | Event-free survival. Event-free survival: time to the composite endpoint ICU admission or death. "hypercapnia[2]": $\text{TcCO}_2 > 49$ mmHg during $\geq 10\%$ of the total recording time; "hypercapnia[3]": peak $\text{TcCO}_2 > 55$ mmHg.

BPCO²

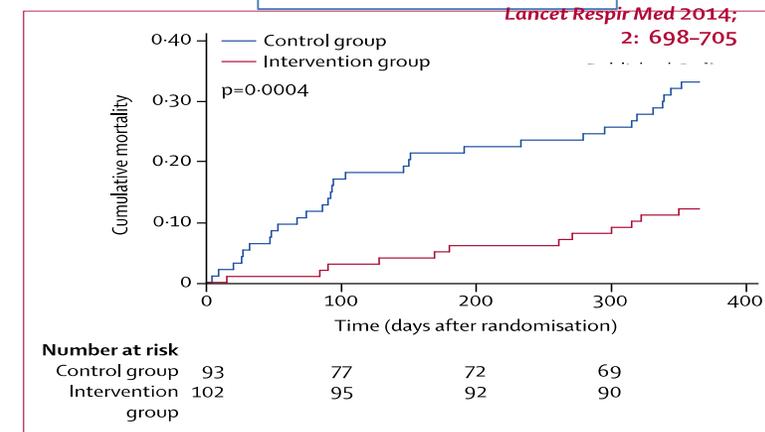
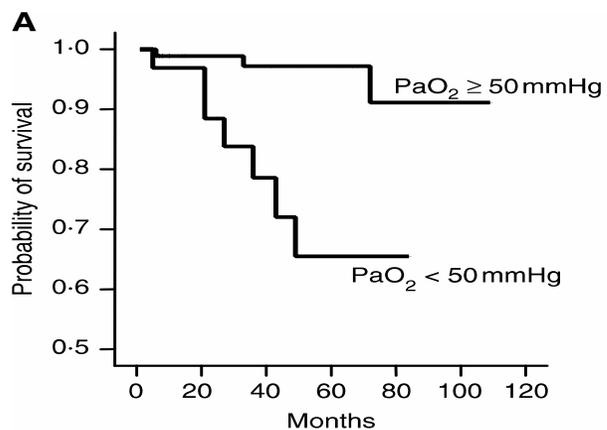


Figure 2: Kaplan-Meier estimate of cumulative all-cause mortality during the first year after randomisation (primary outcome)
The p value results from a log-rank test of the between-group difference.

SOH³



SLA⁴

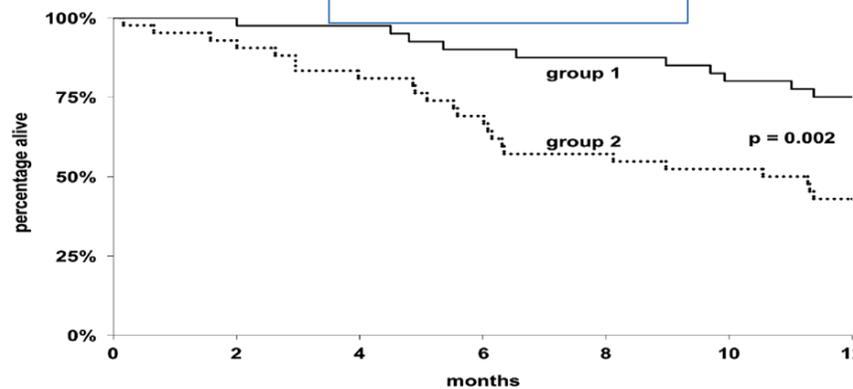


Figure 4. One-year survival curves (Kaplan-Meier representation), with patients from Group 1 (adequate non-invasive ventilation, $n = 40$) on the top and from Group 2 (inadequate non-invasive ventilation, $n = 42$) on the bottom.

1. Oagna A. 2016
2. Kohnlein T. 2014
3. Budweiser S. 2007
4. Gonzalez Bermejo. 2013

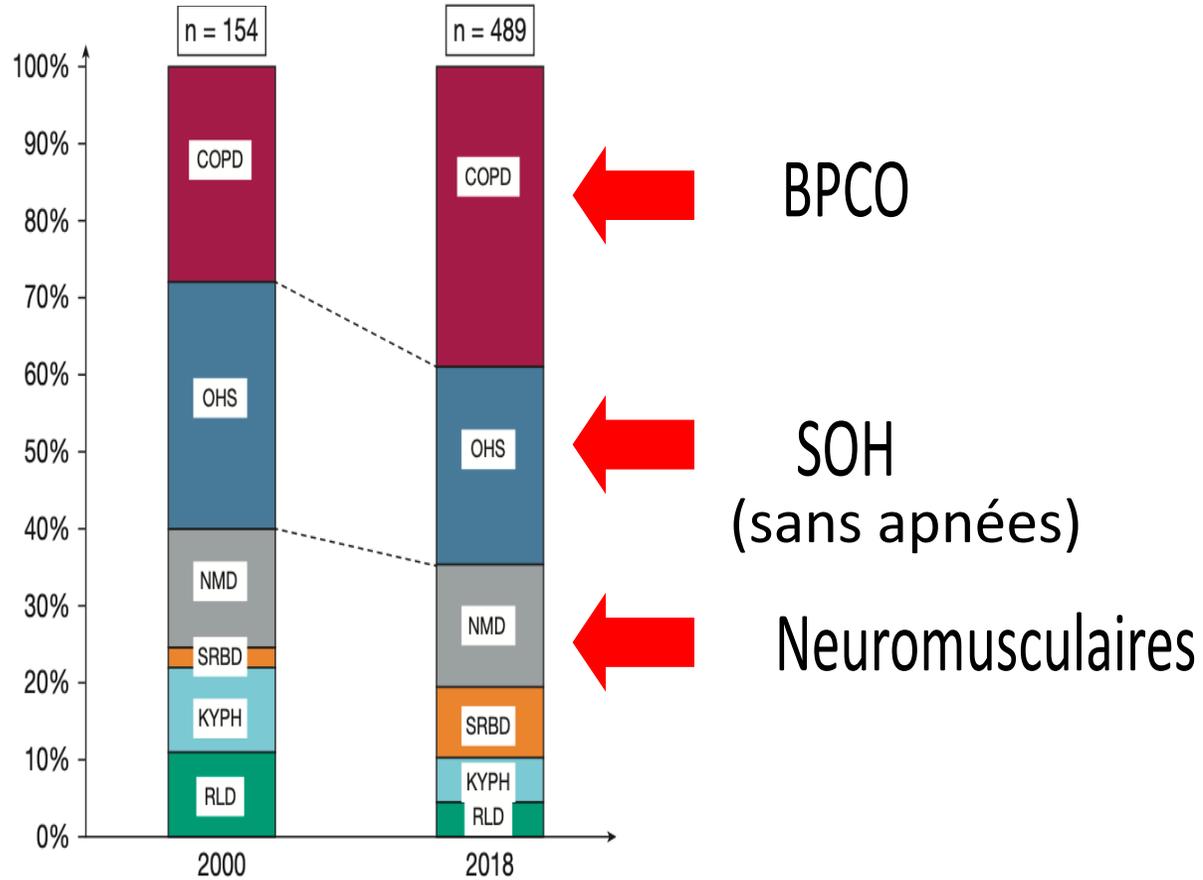
Long-Term Noninvasive Ventilation in the Geneva Lake Area

Indications, Prevalence, and Modalities

Chest 2020

Check for updates

Chloé Cantero, MD; Dan Adler, MD; Patrick Pasquina; Christophe Uldry, MD; Bernard Egger, MD; Maura Prella, MD; Alain B. Younossian, MD; Paola M. Soccal, MD; Jean-Louis Pépin, MD; and Jean-Paul Janssens, MD



- X 2.5 depuis 2000
- Comorbidités associées ++
- Population vieillissante
- Coexistence possible de troubles cognitifs légers
- Lourdeurs de soins à domicile

Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

- Qui ventiler au long cours
- **Informations patient** ←
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Informations aux patients & aux proches aidant sur les enjeux



Pathologie sous jacente

- Compréhension de leur pathologie et de l'insuffisance respiratoire chronique
- Compréhension du but de la VNI au long cours
- Explications écrites souhaitables



VNI

- Impact sur les symptômes
- Importance de l'adhérence
- Moments et durée d'utilisation

**Compréhension de la pathologie et enjeux VNI au long cours
= essentiel pour une bonne adhérence**

Rôle pronostic de l'adhérence

- Une utilisation cliniquement pertinente

- $\geq 4\text{h/nuit}$ d'affilée,
- Sans fragmentation de l'utilisation



- BPCO: Seuil $> 5\text{h}$ est associé à

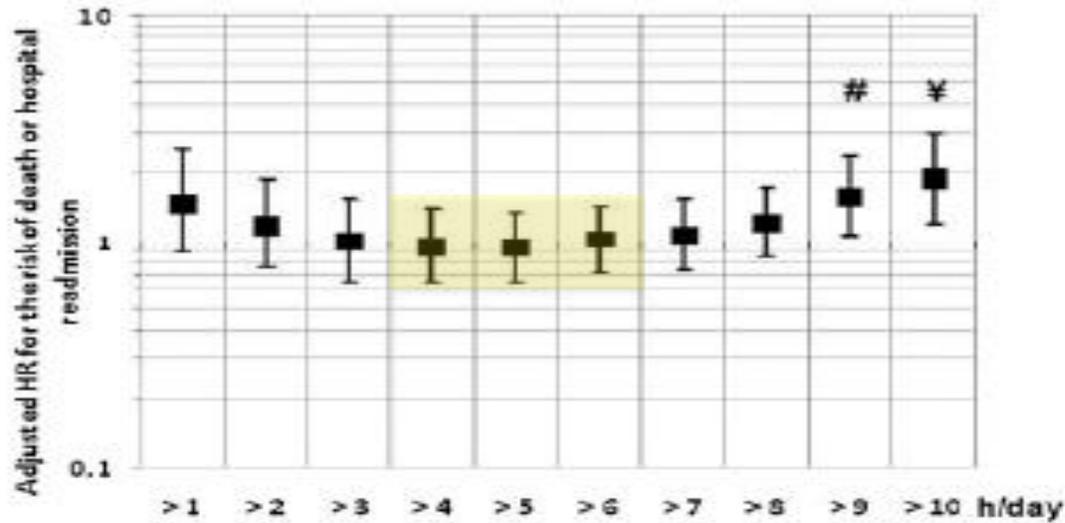
- **Une réduction significative de la PaCO₂**
 - Struik FM. Respir Med. 2014
- **Une diminution du risque d'exacerbation ou de décès chez le sujet obèse**
 - Borel JC, Respirology. 2014

Observance & survie BPCO

>5h

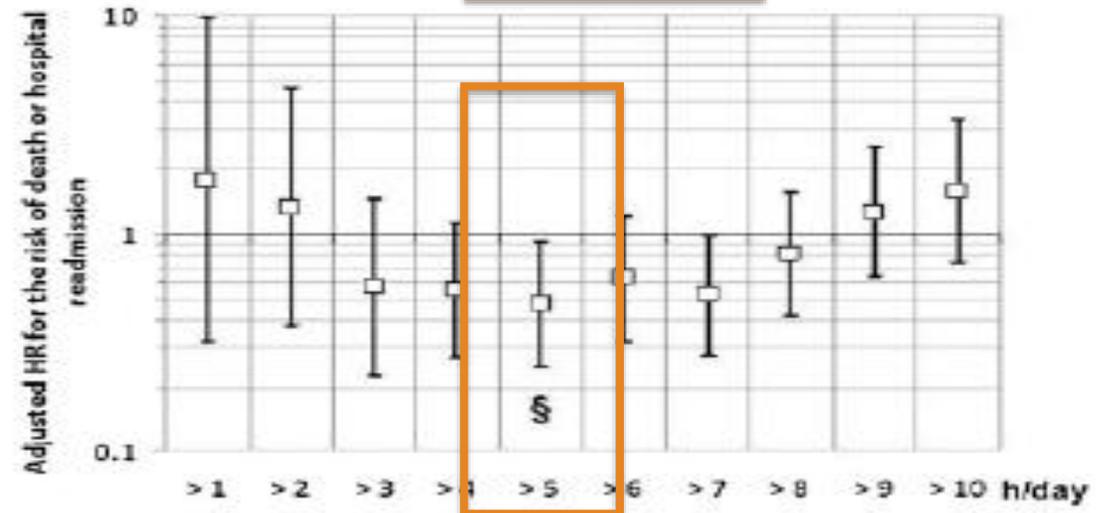
Décès

a: Whole group

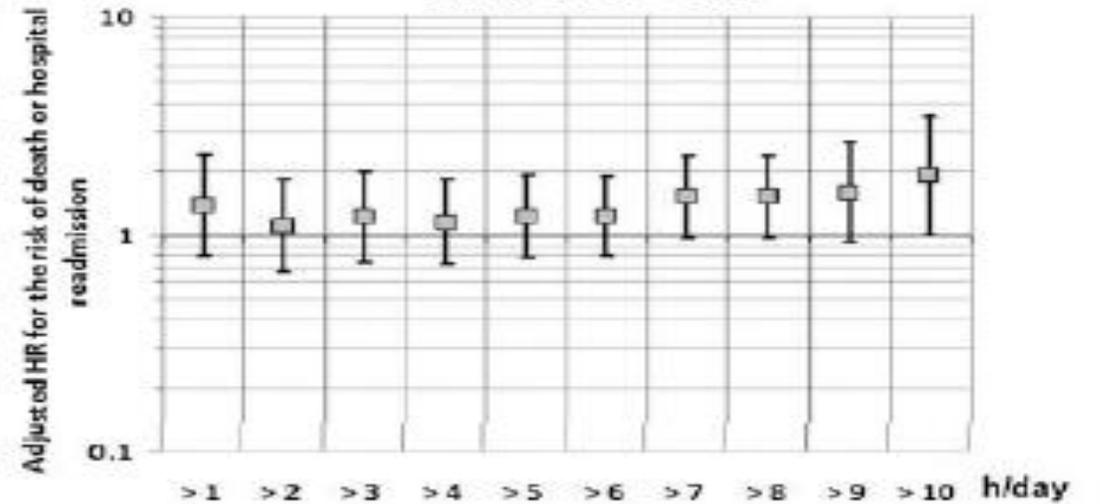


JC Borel et al;
Respirology 2014

b: Obese COPD

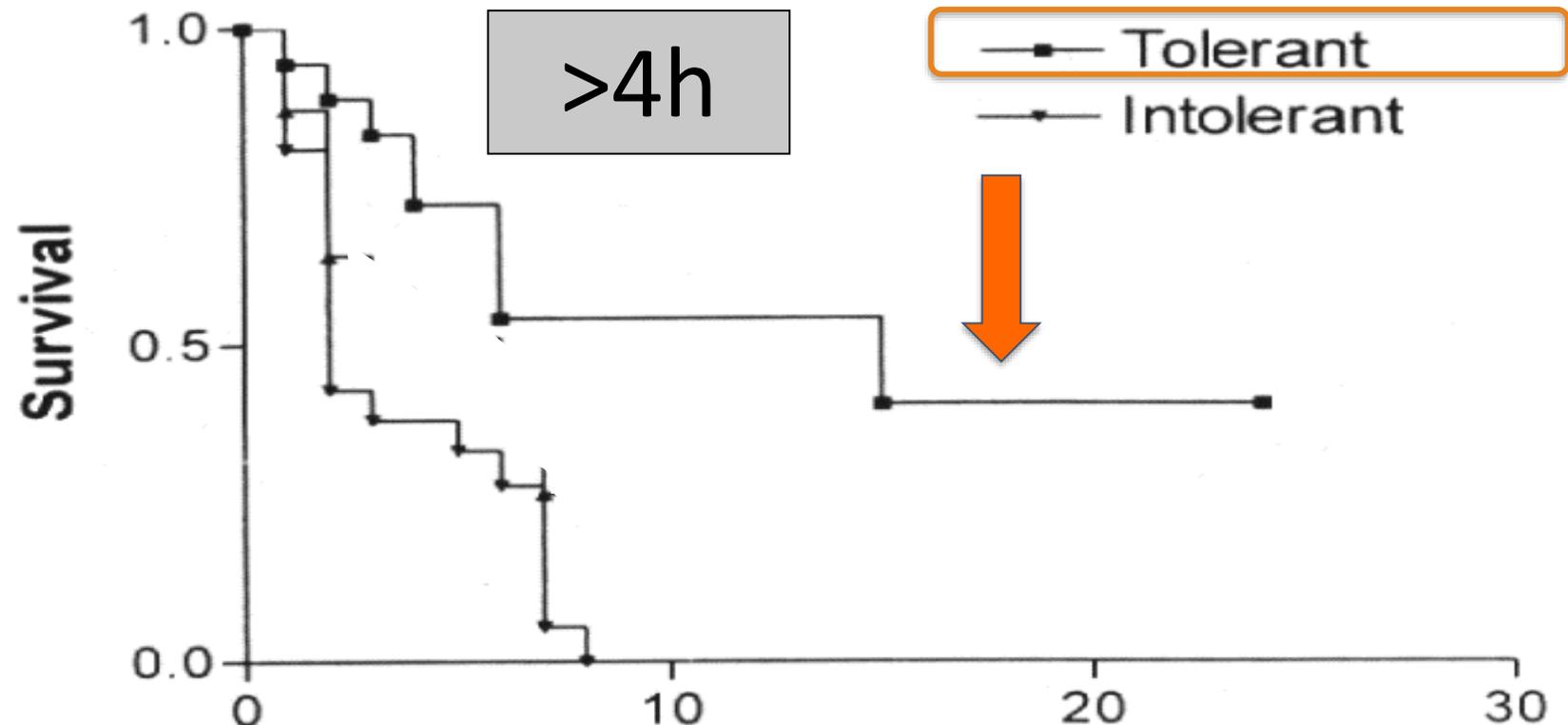


c: Non-Obese COPD



Rôle pronostic de l'adhérence

- SLA: Seuil $> 4h$ est associé à une amélioration de la survie
 - Aboussouan LS, Ann Intern Med. 1997 ;
 - Pinto A, Amyotroph Lateral Scler Other Motor Neuron Disord. 2003



Survie sous VNI (Aboussouan, Ann.Int.Med.1997)

Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

- Qui ventiler au long cours
- Informations patient
- **Faisabilité** ←
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Faisabilité du projet au domicile

- Etape indispensable
 - en parallèle de l'indication clinique de la VNI au long cours
 - Participation active du patient et proches
- Nécessite une anticipation sur la viabilité du projet
- Adaptation de l'instruction à la VNI au niveau éducationnel du patient
- Evaluation cognitive du patient
 - Compréhension & autonomie
 - Impact l'adhérence au traitement
 - Possible amélioration sous VNI
- Ressources à domicile
 - Préférences du patient
 - Proches aidants
 - Ergonomie de l'environnement: adaptation logistique du domicile et soutien technique
 - Considérer une alternative au domicile ? (EMS)



Aspects techniques et sociaux !

Etapes de la transition

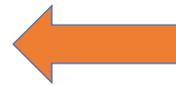


Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

- Qui ventiler au long cours
- Informations patient
- Faisabilité
- **Matériel – sécurité**
- **Education: initiation**
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Choix du matériel de VMAD

• Choix de l'appareil

- Pathologie sous jacente et évolutivité
- Connaissance / habitudes des équipes / disponibilité du matériel
- Besoins du patient en termes de pression / alarmes / humidification
- Dépendance au ventilateur
- Déplacement



• Choix du masque

- Préférence patient
- Autonomie & sécurité
 - Système de fixation
- Effets indésirables
- Etanchéité
- Etc...



Ventilateurs de domicile: 3 niveaux



Tarif LiMA: 6.61CHF/J

Tarif LiMA: 22.06CHF/J

4h

8h

12h

16h

20h

Ventilation élector nocturne

- Humidificateur intégré
- Batterie: non
- Mode: 1 seul
- Alarmes: off

Utilisation > 8h/j

- Humidificateur intégré
- Batterie: oui
- Alarme: fuites /
branchement
- Programmes: 3
- Ventilation valve et fuite
- Ventilation pipette
- Arrêt avec confirmation

Utilisation > 16 h/j

- Humidificateur avec cocotte
- Batterie: oui
 - indication du temps restant
- Alarme: fuites / branchement
- Programmes: 5
- Ventilation valve et fuite
- Ventilation pipette
- Ventilation invasive
- Arrêt avec confirmation

Facteurs qui influencent le choix de l'interface

- **Choix no 1: masque nasal – pour éviter la rétropulsion mandibulaire**
- **Penser à la sécurité:**
 - Possibilité de retirer le masque de façon autonome
 - Gestion de la fuite intentionnelle
 - Risques associés aux aimants
- **Assurer l'efficacité:**
 - Check obstruction
 - Fuites non intentionnelles
 - Ouvertures buccales
 - Autonomie pour installation
- **Assurer le confort:**
 - Points de pression (gencives / arrête nasale/ harnais/...)
 - Parole / alimentation
 - Manutention - hygiène

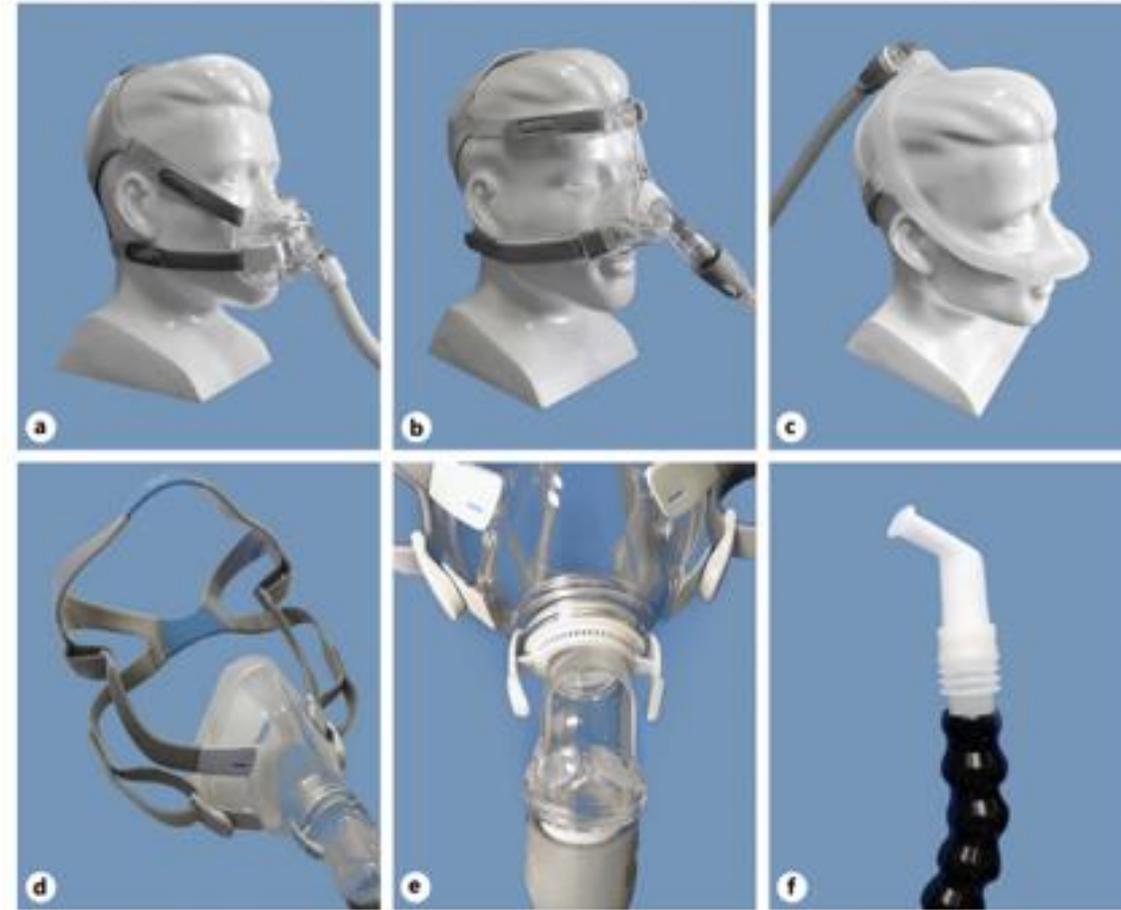
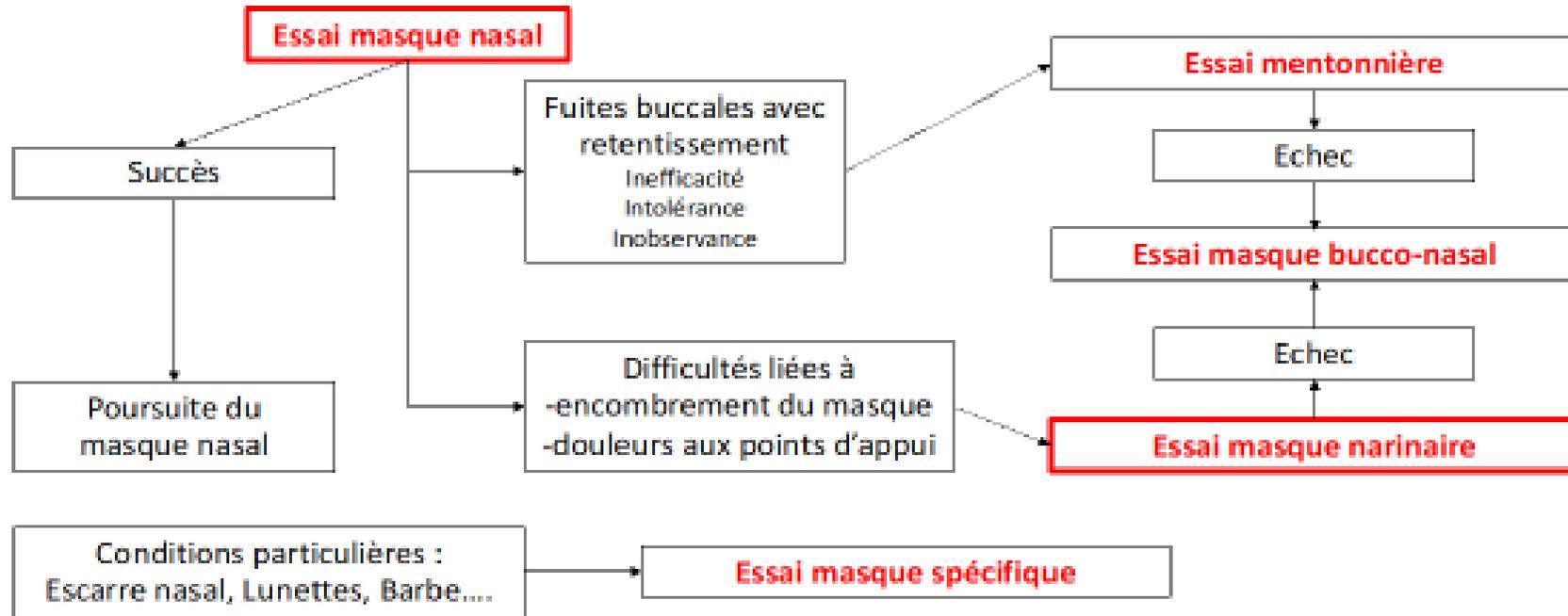


Fig. 5. Interfaces for noninvasive ventilation. **a** Oro-nasal mask. **b**, **c** Nasal masks. **d** Facial mask. **e** Detail of exhalation valve of mask. **f** Mouthpiece. From Schwarz and Bloch [23].

Algorithme du choix de l'interface



Trucs et astuces pour les interfaces

Que faire en cas de fuites au niveau du masque ?

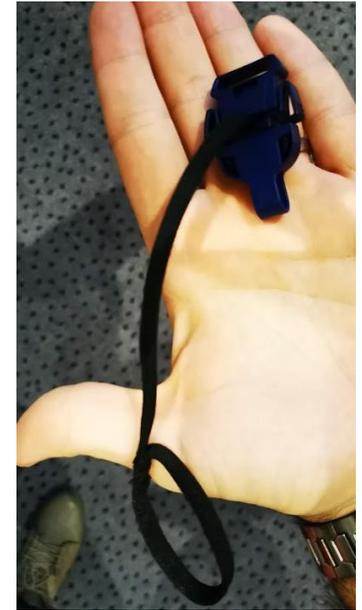
Les fuites peuvent nuire à votre confort et aux résultats lorsqu'elles sont importantes.

1) Un nettoyage complet permet de maintenir une étanchéité.

2) Contrôler que votre masque ne soit pas fissuré ou trop usé.

3) Adapter votre harnais du masque (assez serré, mais pas trop).

4) Contactez-nous si cela persiste, un changement de masque est peut-être nécessaire.



Documents éducatifs écrits



Soins
Physiothérapie

Titre
Entretien du **matériel** de ventilation non-invasive **à domicile**

Document Public



Le masque :

1x/jour - Laver quotidiennement (ou au minimum trois fois par semaine) à la main (intérieur et extérieur) à l'eau savonneuse (savon doux), rincer abondamment à l'eau claire et le laisser sécher.

Rem : Vérifier régulièrement l'intégrité du masque. S'il est détérioré, ne pas essayer de le réparer mais prendre contact avec le physiothérapeute.



Le harnais :

1x/mois - Laver à l'eau savonneuse (ou en machine à laver 30°), puis le faire sécher soigneusement.

Penser à réajuster les sangles du harnais après le lavage.



Le tuyau :

1x/mois - mettre à tremper 20min dans de l'eau savonneuse, rincer et le faire sécher. A nettoyer le matin et de le laisser pendre pour faciliter son séchage.

Rem : Avant tout entretien, débrancher le tuyau au niveau du masque et de la machine.



Le filtre machine :

1x/semaine - épousseter le filtre. Filtre en mousse : nettoyer à l'eau savonneuse, rincer et le faire sécher. Le filtre sera changé lors des consultations 2x/année.



L'humidificateur :  **Vider l'eau pour le transport**

1x/jour – le soir, remplir le réservoir jusqu'au repère avec de l'eau distillée, de l'eau filtrée ou avec de l'eau bouillie et refroidie. Le matin, vider complètement le réservoir d'eau, laver à l'eau savonneuse, rincer abondamment et le faire sécher à l'aire libre, l'ouverture en bas.

En cas de présence de calcaire dans l'humidificateur : faire tremper puis laver le réservoir avec une eau vinaigrée (10% de vinaigre blanc et 90% d'eau) et rincer abondamment à l'eau claire.



La machine :

1x/semaine - nettoyer la partie extérieure de l'appareil avec un chiffon sec (et non pelucheux) ou une éponge légèrement imbibée d'eau et un détergent doux.

Votre physiothérapeute se chargera du renouvellement du matériel au cours des consultations.

En cas de problèmes entre les consultations, n'hésitez pas à nous contacter !

Documents éducatifs écrits

 <p>Soins Physiothérapie</p>	<p>Titre Check list : sortie d'un patient appareillé avec une VNI</p> <p style="text-align: right;">Document Public</p>
--	--

Check list pour les soignants :

✓ = Fais (tous les items à valider avant RAD)	Date :	Date :
Masque adapté		
Réglages adaptés		
Humidification adaptée		
Adaptation de l'O ₂ sur la ventilation (.....l/min)		
Commande de la machine/tuyau/masque		
Machine/tuyau/masque reçu		
Contact pris avec la LPNe pour le RAD		
Prochain RDV ambulatoire de contrôle pneumo/physio planifié		
Matériel emballé pour RAD		
Départ AVEC le matériel		

Evaluation des connaissances du patient sur son dispositif de ventilation **à** domicile :

✓ = Acquis X = Non acquis	Date de sortie prévue :	
	Date :	Date :
Montage de la machine : branchement électrique, tuyau, raccord O ₂ , masque...		
Mise en place du masque et retrait		
Mise en route de la ventilation et arrêt		
Humidificateur : remplissage/ réglage / nettoyage		
Entretien du masque		
Transport de la VNI		
Connaissance du numéro d'appel en cas de problème (tel. VNI : 0329194822)		
Evaluation des connaissances du conjoint si nécessaire		



GAVO₂
Groupe assistance
ventilatoire et oxygène



LES PROCEDURES DU GAVO2

TITRE Education à la sortie d'un malade sous VNI

LES PROCEDURES DU GAVO2

EDUCATION À UN VENTILATEUR
" SUPPORT DE VIE "

?

JOUR D'ÉVALUATION	J1	Mi Parcours	J-3 sortie
Évaluez les connaissances du patient sur son dispositif de ventilation à domicile. Notez Acquis=1 point-Non Acquis=0 point et signez de votre nom			
QUESTION 1 Branchement électrique Lancement de la ventilation Gestion de la batterie	?	?	?
QUESTION 2 Humidificateur Remplissage/nettoyage/réglage de la température	?	?	?
QUESTION 3 Branchement du tuyau	?	?	?
QUESTION 4 Raccorder l'oxygène sur la VNI sur le circuit	?	?	?
QUESTION 5 Entretien du filtre VNI	?	?	?
QUESTION 6 Mise en place du masque	?	?	?
QUESTION 7 Entretien du masque	?	?	?
QUESTION 8 Transport de la VNI	?	?	?
QUESTION 9 Connaissance de son prestataire et du numéro en cas de défaillance technique	?	?	?
QUESTION 10 Connaissance sur la conduite à tenir en cas de voyage en avion	?	?	?
SCORE TOTAL (à reporter sur la flèche)	?	?	?

?

La transition vers le domicile



Etapes de la transition



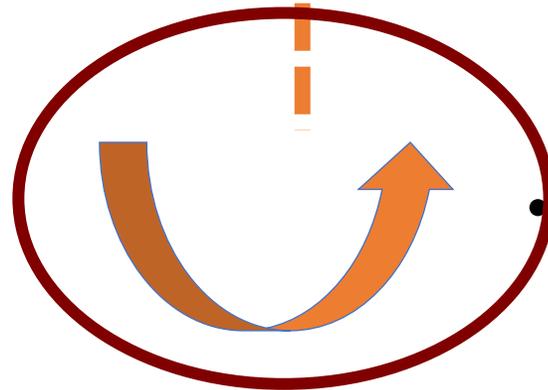
Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

- Qui ventiler au long cours
- Information patient
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- **Transmission des informations**
- Autres aspects

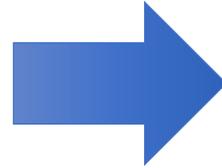


Suivi ambulatoire VNI

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Jour de la transition



My room is not messy; it is an obstacle course designed to keep me fit.



Approche pluridisciplinaire indispensable

- Impact pronostic dans les MNM
- Hogden A. J Multidiscip Healthc. 2017

Jour de la transition

- **Patients complexes**
 - Besoins au domicile ++ (hygiène, transport, transfert, autres intervenants, etc...)
 - Préparation technique et psychologique
- **Moments clé processus de suivi**
 - Adhérence
 - Sécurité et confort au domicile
- **Réunion en amont – Points d’attention – planification de la journée**
 - Anticipation durant l’hospitalisation
 - Liste des pré-requis pour la sortie
 - Communication et disponibilité des équipes
 - Personnalisation du programme de transition
- **Situation stressante et à risque pour le patient**
 - Risque d’erreur (Neale G. et al. J R Soc Med. 2001)
 - Mise en pratique
 - Présence prestataires requise J1 et suivants
- **Plan de secours**





Lettre de sortie du patient Suivi ventilatoire hospitalier

Ventilation non-invasive

Date d'initiation de la VNI durant l'hospitalisation : ...

2. Appareillage			
Numéro de série du ventilateur : ...			
Humidificateur : <i>Si oui renseigner n° série</i> :			
Tuyau standard <input type="checkbox"/> Tuyau chauffant <input type="checkbox"/> Tuyau chauffant + O2 <input type="checkbox"/>			

Paramètres ventilatoires à la sortie

Ventilateur	Mode	EPAP	IPAP	FR	Ti min/max	Trigger Insp	Cyclage	Pente Insp

Autres réglages à spécifier :

5. Interface

Masque à domicile (taille)	
Interface testée ?	
Eventuel échec interface ?	
Lésions cutanées ou autres évènements indésirables ? (vomissement, epistaxis,...)	

6. Oxygénothérapie

	Débit O ₂ (L/min)	FiO ₂ (%)	Interface
A domicile			
A la sortie du RHNe			

7. Gazométrie durant le séjour RHNe

	Première analyse réalisée	Dernière analyse réalisée
Date		
pH		
PaCO ₂ (mmHg)		
PaO ₂ (mmHg)		
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)		
SpO ₂ (%)		
FiO ₂ (%)		

8. Problématiques résiduelles éventuelles

○ ...

9. Proposition de traitement à poursuivre à domicile

➤ ...

10. Suivi

Date de sortie	
Prochain rendez-vous en physiothérapie RHNe	
Prochain rendez-vous en pneumologie	
Proposition de suivi par le prestataire	

Le Suivi à domicile

- Sécurité
- Environnement patient
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

- Qui ventiler au long cours
- Information patient
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects



Suivi ambulatoire VNI

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Situation à domicile

J1

- Se trouver au domicile et communiquer (patient – proches – soignants- etc.)
- Assurer l'installation du matériel
- Vérifier les compétences du patient et la compréhension de la situation
- Remettre les no de contact et les accès H24
- Donner un objectif à court terme

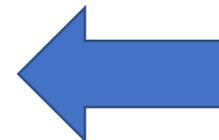
J2

- Appel téléphonique – s'assurer que le traitement a été suivi
- Répondre aux éventuelles questions
- Evaluer la nécessité d'apporter du support (matériel, éducatif, relationnel)

Ensuite

- Téléchargement des données de la carte SD
- Questions de suivi clinique et technique
- Communication avec le prescripteur
- Suivi bio psycho social

Planification du programme de suivi au long cours





Monitoring ambulatoire VNI au long cours

Qu'est-ce qu'un patient bien ventilé?

Impact pronostic de l'efficacité de la VNI ^{1,2,3,4,5}

Pas uniquement corriger les gaz du sang !

Tolérance du patient

✓ Correction de l'hypoventilation alvéolaire (MNM, BPCO)

✓ Détection des évènements résiduels obstructifs

✓ Prévention de nouvelles hospitalisations, impact sur la survie

✓ End points cliniques/ satisfaction du patient

✓ H-QOL

✓ Symptômes respiratoires

✓ Sommeil

✓ Adhérence au traitement

Aide des Proches aidants !

Références

1. Gonzalez-Bermejo J et al. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2013
2. Tsuboi T et al. Respir Care 2014
3. Murphy PB et al. JAMA 2017.
4. Kohnlein T et al. Lancet Respir Med 2014
5. M. Georges et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2016

Outils de monitoring ambulatoire VNI au long cours





Inclure un plan de suivi à domicile régulier !

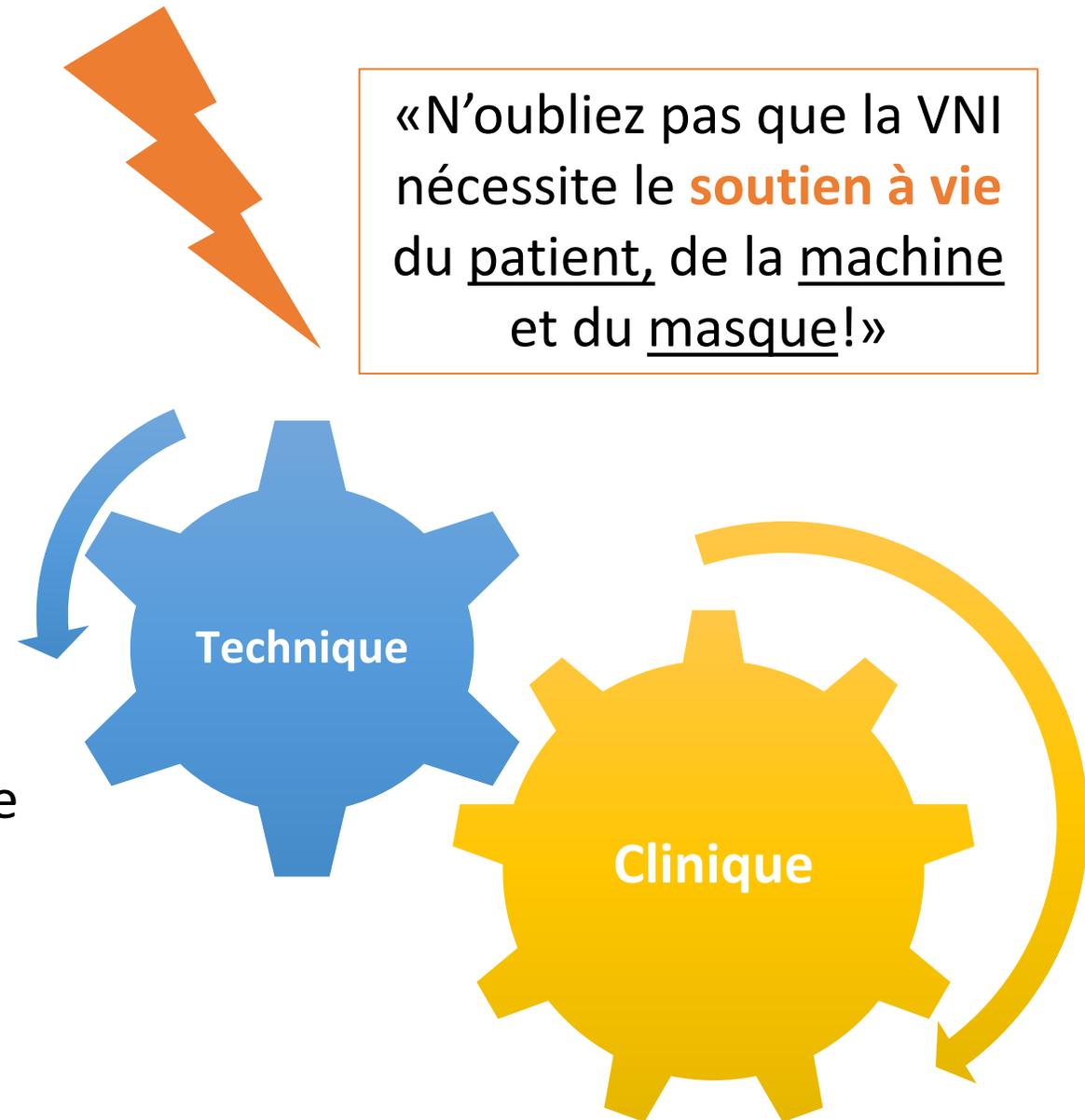
Vigilance au domicile

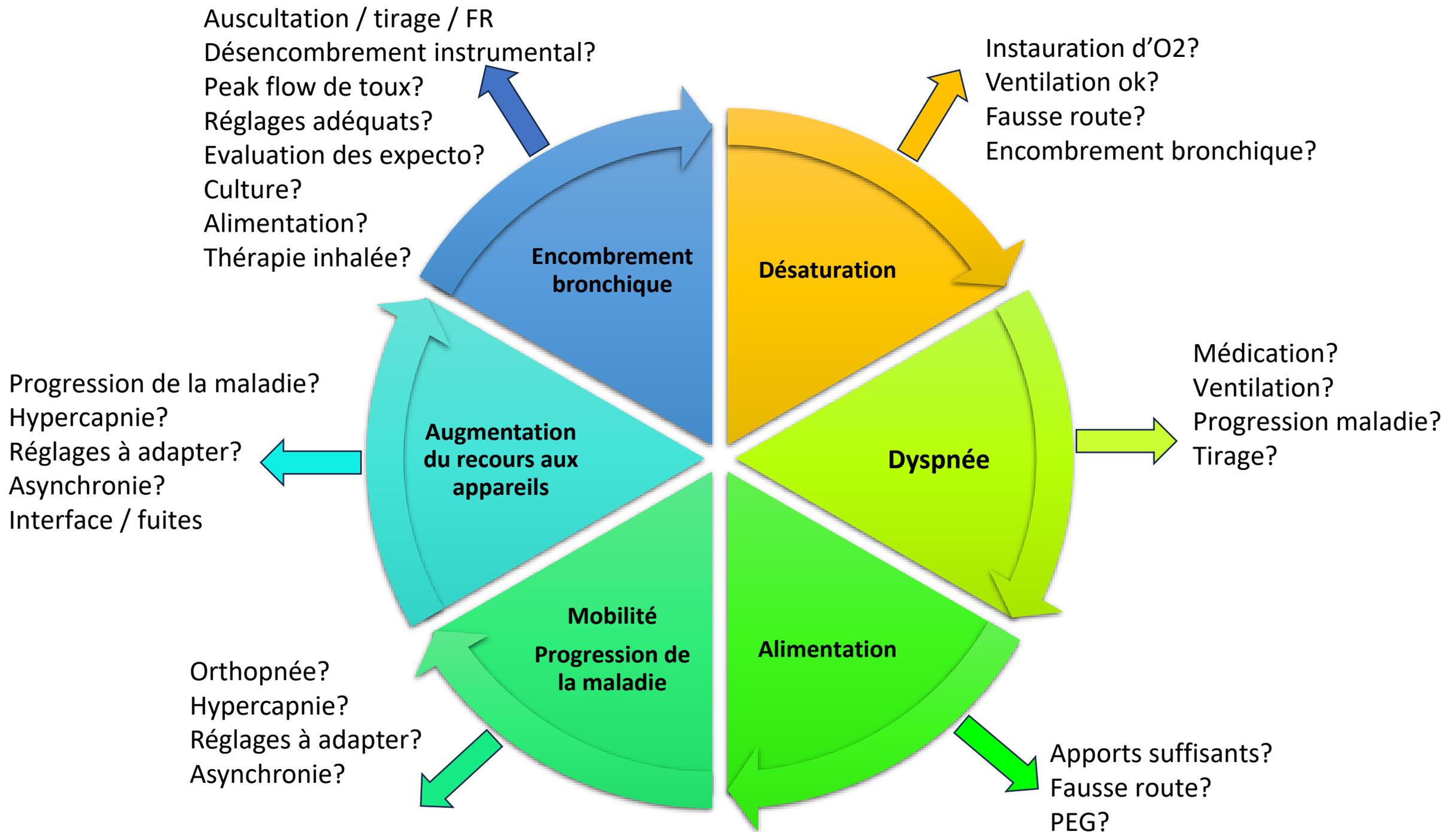
Toujours commencer par la technique:

- ✓ Interface ok?
- ✓ Montage et électricité?
- ✓ Bouton marche/arrêt?

Puis interroger la clinique:

- ✓ Symptômes de troubles respiratoires du sommeil et hypoventilation alvéolaire nocturne
- ✓ Détérioration clinique et récurrence d'infection respiratoire
- ✓ Perte de poids (MNM et BPCO)
- ✓ Hypercapnie persistante
- ✓ Mauvaise observance (<4h/nuit)





Contact des soignants domicile → Hôpital

- Si situation dépassée à domicile
- Gestion
 1. Craintes des patients
 - Méconnaissance de la pathologie à l'hôpital
 - Peur des infections
 2. Suivi des appareils
 3. Suivi des informations
 - Réglages
 - Matériel
 - Spécificités personnelles



Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

- Qui ventiler au long cours
- Information patient
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite ←
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- Autres aspects



Etapes de la transition



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

Suivi ambulatoire VNI

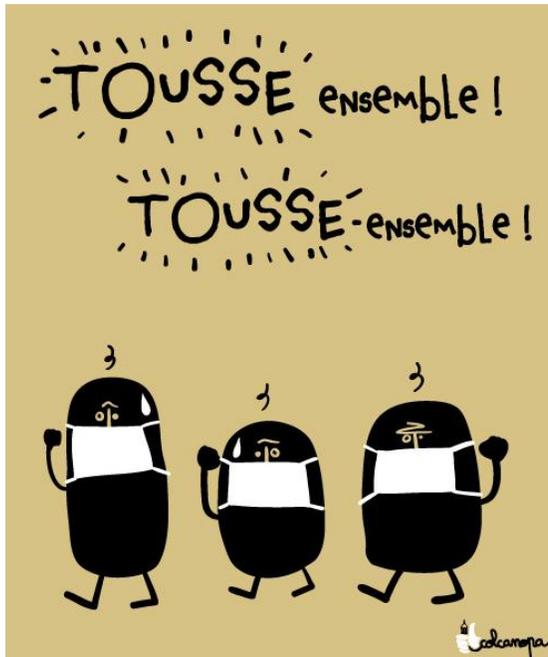
- Qui ventiler au long cours
- Information patient
- Faisabilité
- Matériel – sécurité
- Education: initiation
- Transmission des informations
- Autres aspects

- Environnement patient
- Sécurité
- Education: suite
 - Patient
 - Proche aidant et personnel paramédical
- **Autres aspects** ←



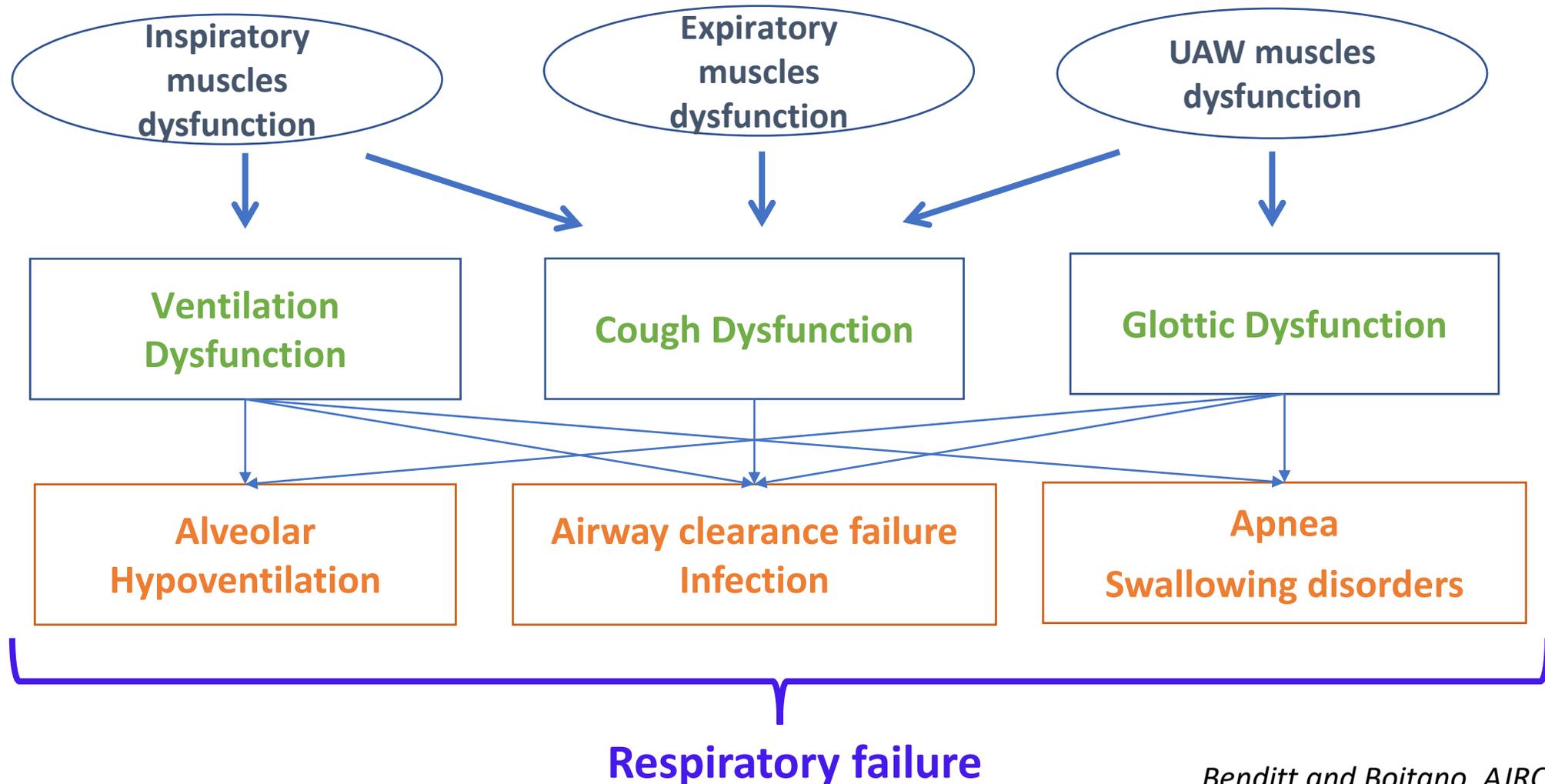
Autres aspects

- Assistance à la toux
- Déglutition
- Etc...



L'insuffisance respiratoire.. Au-delà de l'atteinte diaphragmatique

Cas des maladies neuro-musculaires



Autres appareils respiratoires ... On recommence?



- Cough assist
- Système aspiration
- O₂
- Inhalothérapie

- Installer
- Education & doc écrits
- Surveiller à dom

- + Proactivité
- + Intervention d'urgence

Au-delà des appareils, quels besoins?

Ventilation non invasive

Oxygène

Désencombrement bronchique manuel et instrumental

Aérosolthérapie

Psychothérapie

Diététique

Traitement non pharmacologique de la dyspnée

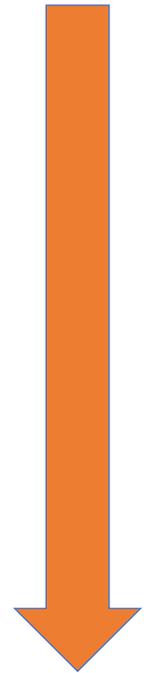
Réhabilitation à l'effort

Soutien social

Adaptation du domicile

Foyer de jour

Etc....



Expérience Neuchâteloise



**Réseau
Hospitalier
Neuchâtelois**

LIGUE **PULMONAIRE** NEUCHATELOISE
Respirons ensemble!



Collaboration RHNe - LPNE



LIGUE **PULMONAIRE** NEUCHATELOISE
Respirons ensemble!



Initiation / adaptation VNI Patient hospitalisé

- Colloque hebdomadaire RHNe - LPNE
 - Transmission des informations entre les équipes
- Rapport spécifique VNI de sortie
- No d'urgence (service VNI dom et hôpital)
- Matériel en commun – matériel en consignation
- Contact case manager
- Disponibilité

Suivi ambulatoire VNI

- Transmission des informations
- Rapports de consultation
- No d'urgence (service VNI dom et hôpital)
- Disponibilité
- Consultations en visioconférence
- Réseau

Appareillage*

VMAD

Patients « autonomes »

+

Patients fragiles et difficilement déplaçables

Appareillage avec machines en consignation en alternance (1/4) :

1. Resmed
2. Respironics
3. Löwenstein
4. LPNe

Suivi technique effectué par le fournisseur

Appareillage dès l'hospitalisation avec une des machines en consignation de la LPNe (stockées et étiquetées en physio)

Suivi technique effectué par la LPNe

Suivi Clinique :

Suivi clinique RHNe et LPNe en alternance selon schéma pneumo (en fonction des problématiques et de la fragilité du patient)

Exemple :



**Programmer un
plan de visite !**

- ✓ Changements consommables possible par la LPNe (peu importe le fournisseur)
- ✓ Oxycapnographies effectuées à domicile par la LPNe
- ✓ Problème machine LPNe : suivi LPNe
- ✓ Problème machine RHNe : suivi fournisseurs (Resmed, Respironics, Löwenstein...)



Procédures de mise en route VNI au long cours



LIGUE **PULMONAIRE** NEUCHATELOISE

Orga RDV

J1 -J2 -J3 -J7 -J14 puis chaque mois. Le suivi doit se faire par 1 seul thérapeute, 2 maximum (hors urgences).

Si un pb se présente (hors situation urgente) revoir le pt dans le courant de la semaine

	Objectif
J1	Présentation de l'appareil, consignes d'utilisation Explications techniques manutention hygiène Test masque nasal puis facial si nasal ne convient pas
J2 – J3 – J7	RDV de contrôle, est-ce que le pt a porté la thérapie ? que s'est-il passé ? Quelles sont les difficultés rencontrées. Rassurer Motiver J2 OU J3 peut être un appel téléphonique. Rapprocher les rdv si Red flag 🚩
RDV Mensuels	CONSULT VMAD + S3NIV une fois/semestre



+ Développement de consultations en visioconférence

Rapport de consultations LPNE

Valeurs patient

Taille	172 cm	Poids	62 kg	BMI	20.96
Tabac	Non	Epworth	3		

Lumis 150 - 22191681627 - Humidificateur - DreamWear Coque M

RÉGLAGES MACHINE

EPAP	7.0 cmH2O	Ti max	1.9 s
IPAP	12.0 cmH2O	Sensi. Trigger	Haute
FR réglée	10 cycles/min	Sensi. Cyclage	Faible
Rampe	0	Pente	200 ms
Ti min	0.6 s		

S3-NIV Questions

Mon ventilateur pousse trop fort.	4	J'ai souvent mal à la tête.	4	J'ai du mal à respirer en parlant.	3
L'air est trop sec.	4	J'ai du mal à respirer en mangeant.	4	Mon masque me gêne.	4
J'ai souvent le souffle court.	3	J'ai du mal à respirer en faisant des efforts physiques.	1	Des fuites autour du masque me gênent.	4
Je me réveille la nuit avec une gêne respiratoire.	4	Mes voies respiratoires sont souvent encombrées.	1		

0 : Toujours vrai 1 : Souvent vrai 2 : Parfois vrai 3 : Rarement vrai 4 : Jamais vrai

S3-NIV Résultat

Total S3-NIV	36	Score S3-NIV	8.180
--------------	----	--------------	-------

Paramètres vitaux

FC	102 bpm	TAD	60 mmHg	TAS	115 mmHg
SpO2	94 %				

Prise en charge globale ... au delà de la respiration

Suivi SLA - Accompagnement personnalisé

Suivi et point de situation régulier sur les besoins (1x/3 mois puis selon démarches nécessaires).

Niveau psychologique

- Acceptation de la maladie chronique/dégénérative (patient/proches)
- Stratégies d'adaptation et acceptation du changement
- Travail sur le rôle du malade, capacité d'action
- Gestion du stress

Niveau environnemental

- Obtention de moyens auxiliaires
- Aménagement du domicile

Niveau social

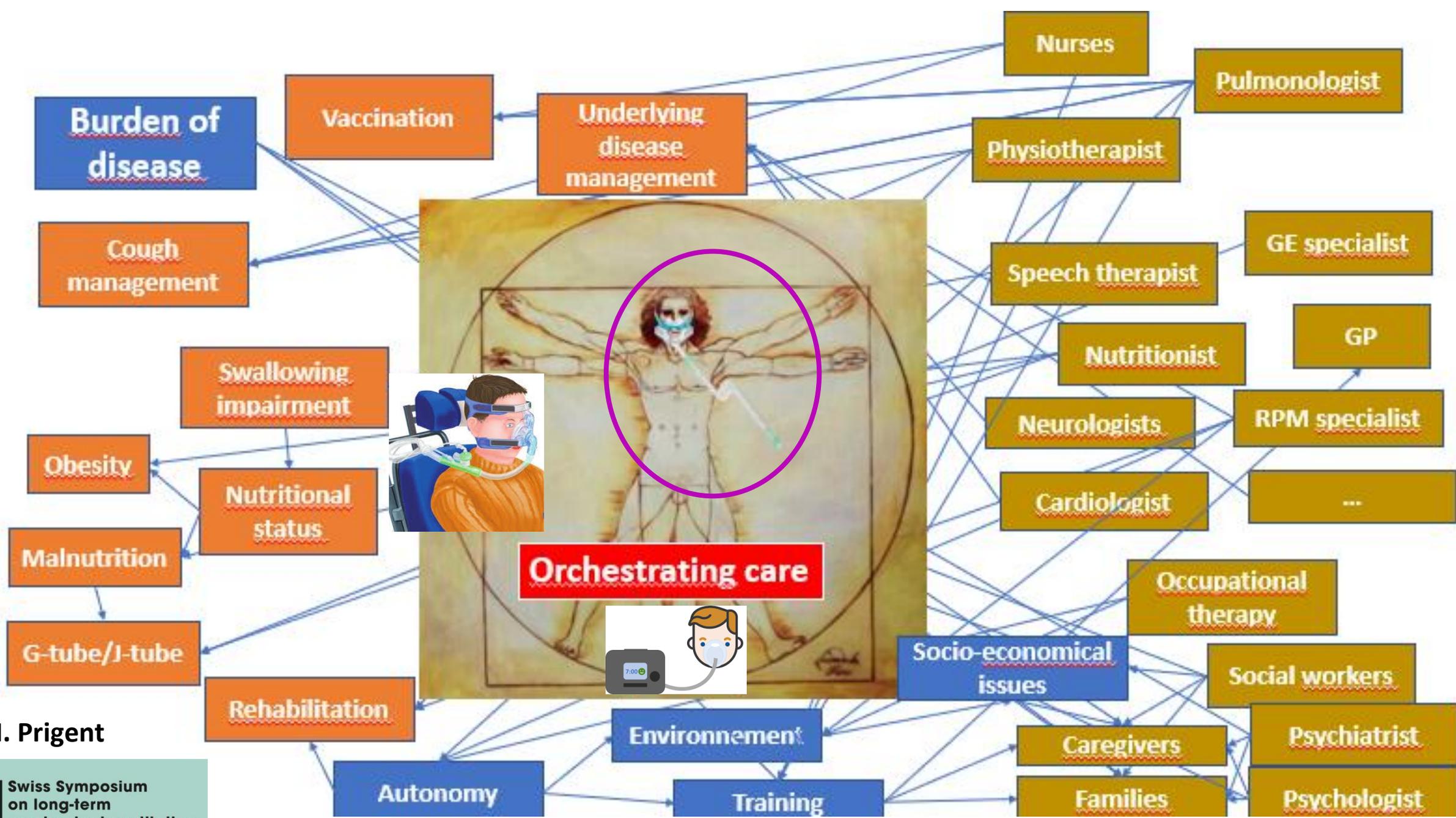
- Demande AI
- Obtention de moyens auxiliaires
- Contribution d'assistance
- Gestion du budget
- Bonification pour des tâches d'assistance
- Allocation pour impotent
- Prestations complémentaires
- Déménagement
- Remboursements

Réseau

- Diététique
- Logopédie
- Intervention de l'EMSP
- Livraison de repas à domicile
- Foyer de jour
- Directives anticipées
- Identification d'un référent thérapeutique
- Ergothérapie
- Soutien bénévoles Caritas
- Aides et soins à domicile
- Aide au ménage
- Hospitalisation à domicile

Conclusions





Pr H. Prigent



Swiss Symposium
on long-term
mechanical ventilation

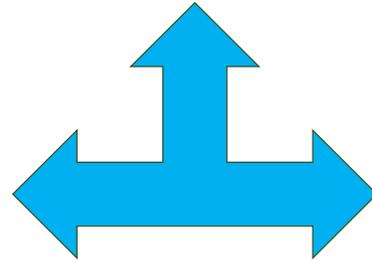
How and whom do we ventilate in 2023?

2nd - 3rd November 2023

Approche Pluridisciplinaire



- Pneumologue - interniste
- Physiothérapeute
- Autres spécialistes selon l'atteinte
- Ergothérapeutes
- Case manager
- Diététique
- Logopède
- Ass. sociaux
- Etc...



- Proches aidants / famille
- Personnel EMS
- Généraliste
- Infirmière de domicile
- Prestataire de soins respiratoire
- Physiothérapeute
- Psychologue – Ergo- Diet
- Ass. Sociaux
- Ergothérapeute
- Association de patients
- Etc....

Perspectives : Plus de soutien aux proches aidants

- Proches aidants

- Volontaires et temps à disposition
- Partenaire privilégié
- Informés – éduqués
- Indispensable pour que ce système de soins à domicile tienne

- Formation des proches aidants

- Globale
- Non systématisée
- Dès l'hôpital, et se poursuit régulièrement à domicile

- Soutien psychologique: Prévention risque de burn-out (Douglas SL. Chest 2003)

- Répit indispensable

- Soutien social et financier

- Pas toujours compatible avec une activité professionnelle
- Statu non garanti en Suisse
- Association de patients etc...
- Besoin d'avancées et de reconnaissance



Take Home Message

- Transition vers le domicile du patient insuffisant respiratoire ventilé
 - Préparation en amont – timing adéquat
 - Moments clé dans le processus de la VNI au long cours
 - Anticipation des besoins = indispensable
- Organisation et **coordination** entre les multiples intervenants
 - Communication – procédure – disponibilité
 - Anticipation des besoins - planification
 - Points d'attention
 - Sécurité
- Rôle majeur de l'éducation thérapeutique
 - Patient, proches aidants et personnel soignant
- Confort du patient et des proches dans leur lieu de vie



Take Home Message

- **Organisation locale**

- Dépendante des ressources
- Temps
- Pneumologue: rôle d'organisation du réseau de soins



- **Approche centrée sur le patient et ses proches**

Maintien de l'autonomie

- Confort dans les AVJ

Adaptation de l'environnement

- Ergothérapeute

Soutien technique

Soutien financier



Relation thérapeutique

- Implication patient et proches
- Lien de confiance
- Depuis le début !

Soins respiratoires spécialisés

- Réseau de soins
- Education régulière proches aidants

Logistique à domicile

- Organisation des soins
- Education proches aidants
- Soutien médecin traitant

Soutien psychologique

Références

- Prigent H (2023) A holistic approach of care: multidisciplinary management, *Swiss symposium on long-term mechanical ventilation How and whom do we ventilate in 2023?*
- Prigent H (2023) Indication for home NIV in 2023 NMDs and other restrictive disorders, *Swiss symposium on long-term mechanical ventilation How and whom do we ventilate in 2023?*
- Cantero C. et al. Long-Term Noninvasive Ventilation in the Geneva Lake Area: Indications, Prevalence, and Modalities. *Chest* 2020
- Prella M (2023) From hospital to Home, *Swiss symposium on long-term mechanical ventilation How and whom do we ventilate in 2023?*
- Nicolino A The difficulty to wean a patient from hospital to home
- Simonds A.K (2001) Discharging the ventilator dependent patient. *Eur respir mon* 16, 137-46.
- Hogden A (2017) Amyotrophic lateral sclerosis: improving care with a multidisciplinary approach. *Journal of multidisciplinary healthcare of Multidisciplinary Healthcare* 2017:10 205–215.
- Fox BD et al (2022) Transitioning from hospital to home with non-invasive ventilation: who benefits? Results of a cohort study. *MJ Open Resp Res* 2022;:e001267
- Escarabill J (2008) NIV: discharging the ventilator-dependent patient. *Eur respir mon* 41:367-76
- D’Cruz R et al (2022) Quality of life in patients with chronic respiratory failure on home mechanical ventilation. *Eur respir rev* 32: 220237
- Cammarota G.; Simone R De Robertis E (2022) Comfort During Non-invasive ventilation. *Frontiers in Medicine* Vol 9
- Hart N. (
- Janssens JP et al. (2020) Long Term Mechanical Ventilation: Recommendations of the Swiss Society of Pulmonology. *Respiration*
- Brill K A. (2015) Choosing the interface. IN Noninvasive ventilation. *ERS practical*. The European Respiratory Society: Sheffield, UK



Réseau
Hospitalier
Neuchâtelois



LIGUE **PULMONAIRE** NEUCHATELOISE
Respirons ensemble!



Merci pour votre attention !



