



LE PATIENT NEURO-LÉSÉ : PRISE EN CHARGE KINÉSITHÉRAPIQUE ET LIMITES

Adéla Foudhaïli

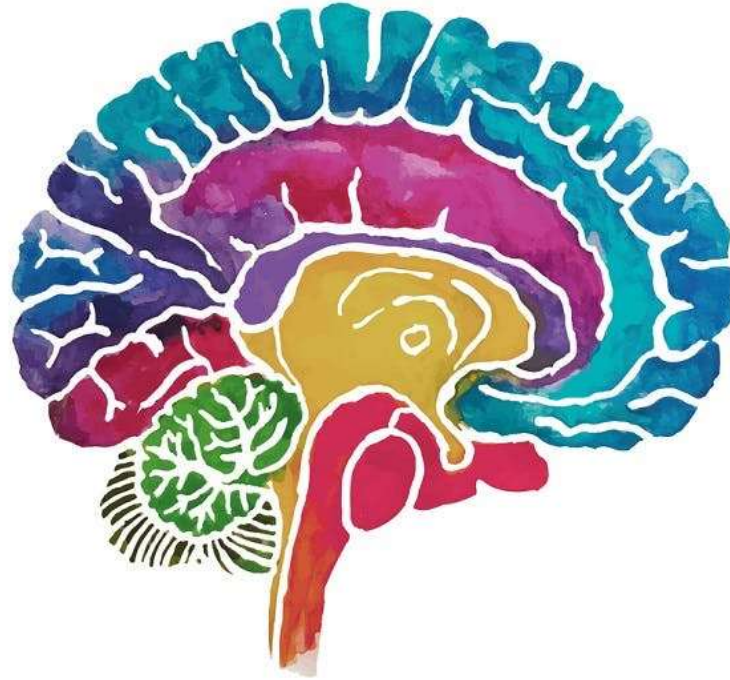
Kinésithérapeute, Hôpital Lariboisière, Paris



Orateur : Adéla FOUDHAILI, Paris

☒ Je n'ai pas de lien d'intérêt potentiel à déclarer

Le patient neuro-lésé



Les axes de prise en charge



Respiratoire

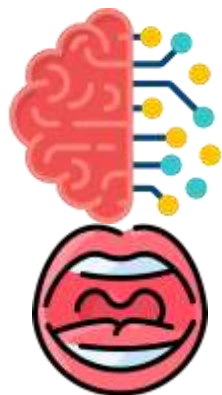


Déglutition



Motrice

LA PRISE EN CHARGE RESPIRATOIRE ET DE LA DEGLUTITION

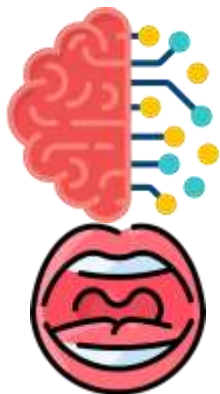


+



+





+



+



Troubles ventilatoires

+

Troubles déglutition

La prise en charge respiratoire

Tout patient

Patient intubé ventilé

Gestion des troubles ventilatoires

- Extubation : évaluation, encadrement
- Trachéotomie : évaluation, gestion





La prise en charge respiratoire

Patient intubé ventilé

Critères d'extubation :

- Déglutition
- Toux
- Score de Glasgow > 10



- Extubation : évaluation, encadrement
- Trachéotomie : nécessité ou non

À noter : la persistance d'une vigilance altérée seule n'est pas une CI à l'extubation



La prise en charge respiratoire

Patient intubé ventilé

Critères de trachéotomie :

- Dysphagie
- Score de Glasgow < 10

- Extubation : évaluation, encadrement
- Trachéotomie : nécessité ou non



La déglutition



Évaluation



Alimentation



Installation



Rééducation



Trachéotomie

TEST DE DEGLUTITION

PRE-REQUIS

- **SATURATION** : capable de maintenir une saturation > 90% sans VNI
- **INSTALLATION** : tête en rectitude, redressement du tronc (le plus proche possible de 90°)
- **NETTOYAGE DE LA SPHERE ORL** (+/- aspiration bucco-pharyngée si nécessaire)

ETIQUETTE : _____

IDE/AS :

Date : _____

1. Recherche préliminaire

	oui	non
Vigilance (RASS 0 OU 1*) <i>(le patient doit être vigilant pour au moins 15 minutes)</i>	1 ☐	0 ☐
Toux à la demande et / ou éclaircissement de la gorge <i>(le patient doit tousser ou s'éclaircir la gorge deux fois)</i>	1 ☐	0 ☐
Déglutition de la salive	1 ☐	0 ☐
• Déglutition réussie ¹		
• Bavage	0 ☐	1 ☐
• Changement de la voix (rauque, gargouillements, voilée, faible)	0 ☐	1 ☐
RESUME	/5	
	1 – 4 = arrêt du test de déglutition, prévenir les rééducateurs 5 = continuer avec la partie 2	

¹ déglutition réussie : vidange buccale complète

2. Test de déglutition directe

Dans l'ordre suivant	1 ☐	2 ☐
	SEMISOLIDE* : Eau gélifiée ou yaourt	LIQUIDE** : Eau plate
DEGLUTITION - Déglutition impossible - Déglutition retardée (>2 sec.) - Déglutition réussie	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐	0 ☐ 1 ☐ 2 ☐
TOUX (Involontaire) <i>(Avant, pendant, ou après la déglutition – jusqu'à 3 minutes après)</i> - Oui - Non	0 ☐ 1 ☐	0 ☐ 1 ☐
CHANGEMENT DE LA VOIX Ou gargouillements audibles lors de la respiration - Oui - Non	0 ☐ 1 ☐	0 ☐ 1 ☐
RESUME	/4	/4
	1-3 : arrêt du test 4 : continuer avec liquide	1-3 = pas de liquide 4 = liquides autorisés
SCORE TOTAL (recherche préliminaire ET test de déglutition directe) :		

*	¼ petite cuillère. S'il n'y a pas de symptômes, donner 3 à 5 cuillérées. Arrêt du test à tout moment si l'un des symptômes du tableau apparaît.
**	1 petite cuillère. S'il n'y a pas de symptômes, une petite gorgée donnée par le soignant. S'il n'y a pas de symptômes, petites gorgées données par le soignant jusqu'à atteindre un demi-verre. Arrêt du test à tout moment si l'un des symptômes du tableau apparaît.

La déglutition



Évaluation



Alimentation



Installation

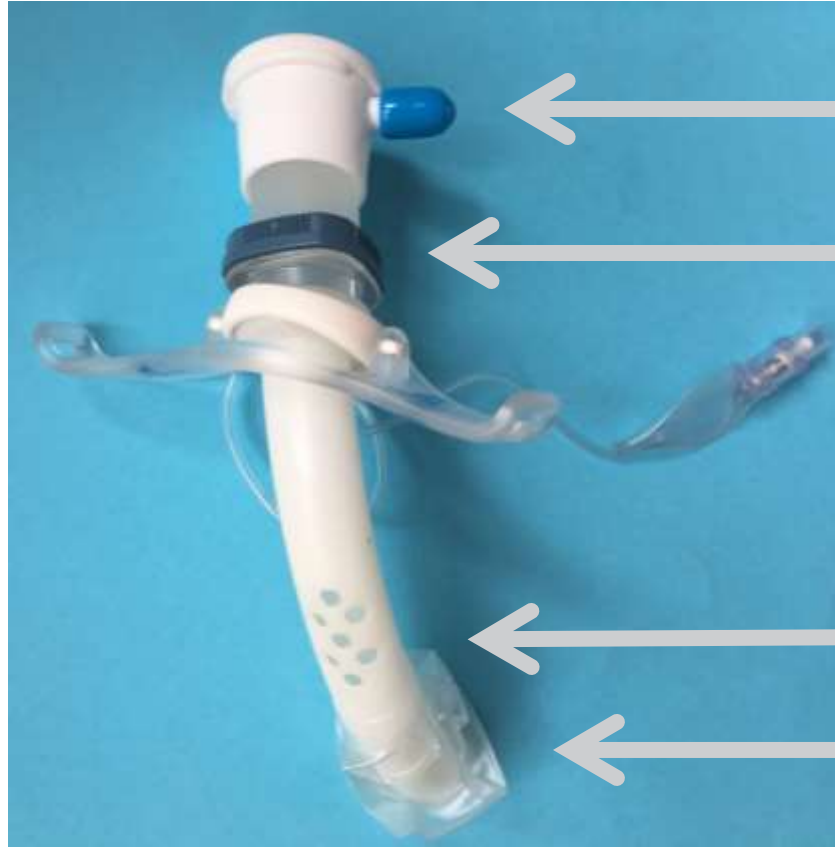


Rééducation



Trachéotomie

Sevrage de la trachéotomie



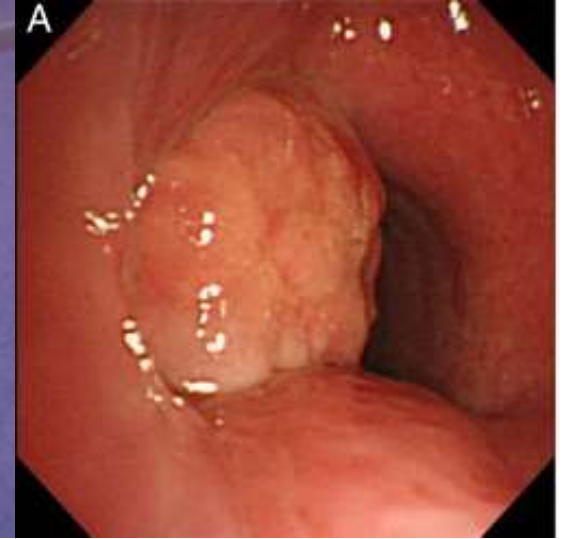
Valve phonatoire / bouchon

Chemise interne fenêtrée

Canule fenêtrée

Ballonnet dégonflé

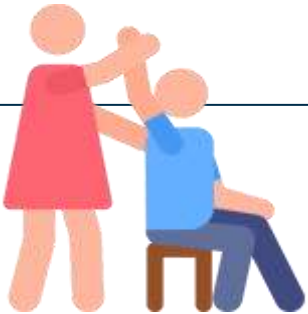
Gestion de la trachéotomie



LA PRISE EN CHARGE MOTRICE

Prise en charge motrice

**La rééducation spécifique
à la pathologie**



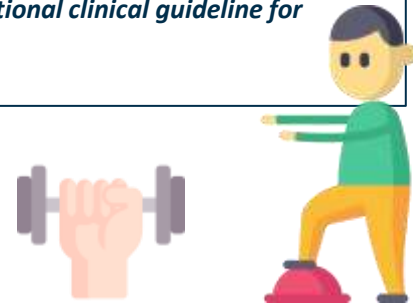
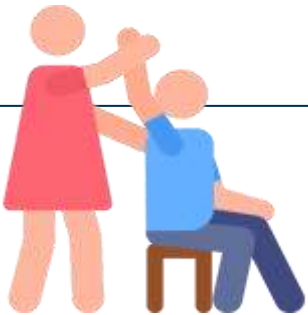
Prise en charge motrice

La rééducation spécifique
à la pathologie

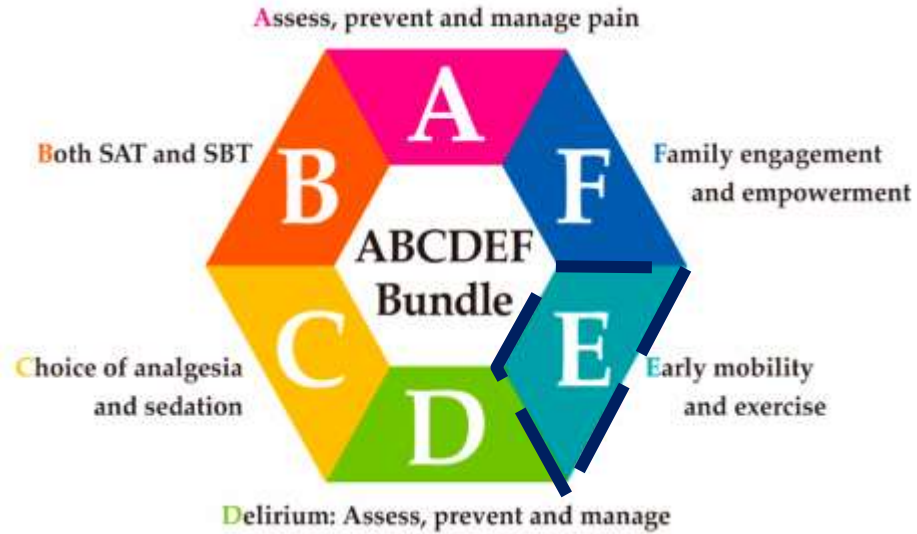


- *Bilan : évaluation déficits, retentissement fonctionnel.*
- *Rééducation : activités fonctionnelles, mouvements de haute intensité, répétitifs et en tâche orientée.*

Royal College of Physicians. National clinical guideline for stroke. 2016.



Prise en charge motrice



**La mobilisation
précoce**

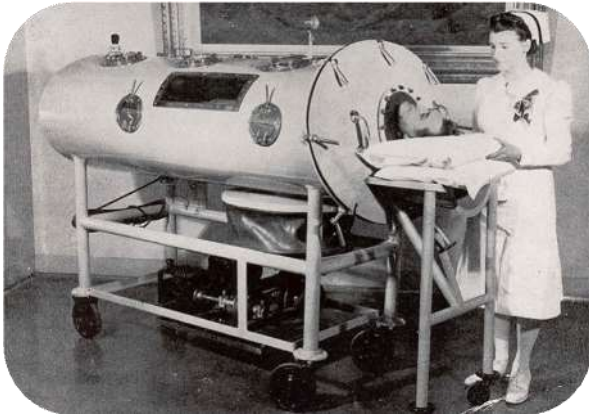
Historique

Premières réanimations : 1950

- Poumon d'acier
- Sédation lourde et de longue durée
- Mortalité : outcome principal

Aujourd'hui

- Dispositifs non invasifs et mobiles
- Sédation raisonnée
- Patient important outcomes







Les recommandations

AVC ischémique :

- **>24h post AVC**
- **Intensité proportionnée au bénéfice et à la tolérance attendus**

AVC hémorragique

- **Hémorragie intracérébrale : >24-48h pour des AVC de sévérité modérée**
- **Hémorragie sous-arachnoïdienne : non mentionnée**

Traumatisme crânien

- **24h après stabilisation de la PIC et après arrêt expansion saignement**

Pas de consignes sur les modalités : intensité, fréquence, contenu

La mobilisation : les craintes

- Augmenter la pression intracrânienne
- Réduire les débits sanguins cérébraux
- Diminuer la perfusion cérébrale
- Favoriser une récurrence du saignement
- Exacerber une ischémie cérébrale
- Aggraver un vasospasme cérébral
- Arracher des dispositifs

La mobilisation : les craintes

- Augmenter la pression intracrânienne
- Réduire les débits sanguins cérébraux
- Diminuer la perfusion cérébrale
- Favoriser une récurrence du saignement
- Exacerber une ischémie cérébrale
- Aggraver un vasospasme cérébral
- Arracher des dispositifs



La sécurité des pratiques : littérature

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Cluster-Randomized, Crossover Trial of Head Positioning in Acute Stroke

C.S. Anderson, H. Arima, P. Lavados, L. Billot, M.L. Hackett, V.V. Olavarria, P. Muñoz, Venturelli, A. Brunser, B. Peng, L. Cui, L. Song, K. Rogers, S. Middleton, J.Y. Lim, D. Forshaw, C.E. Lightbody, M. Woodward, O. Pontes-Neto, H.A. De Silva, R.-T. Lin, T.-H. Lee, J.D. Pandian, G.E. Mead, T. Robinson, and C. Watkins, for the HeadPoST Investigators and Coordinators*

- **11093 patients randomisés (AVC ischémique et hémorragique)**
- **À plat strict ou assis 30 degrés pendant 24 heures**
- **Indépendance à 3 mois : pas de différence significative**
- **Événements indésirables : pas de différence significative**

J Neurosurg 116:1379–1388, 2012

The effect of increased mobility on morbidity in the neurointensive care unit

Clinical article

W. LEE TITSWORTH, M.D., Ph.D.,¹ JEANNETTE HESTER, M.S.N., R.N., C.C.R.N.,²
TOM CORREIA, B.S.N.,² RICHARD REED, B.S.N.,²
PEGGY GUIN, Ph.D., A.R.N.P., C.N.S.-B.C., C.N.R.N.,² LENNOX ARCHIBALD, M.D.,³
A. JOSEPH LAYON, M.D.,⁴ AND J MOCCO, M.D., M.S.¹

- 166 patients (AVC, HSA, HSD, TC,...)
- Étude avant-après
- Mise en place d'un protocole de mobilisation
- Pas d'augmentation des événements indésirables

Safety and Feasibility of Early Mobilization in Patients with Subarachnoid Hemorrhage and External Ventricular Drain

Bethany Young¹, Megan Moyer², William Pino¹, David Kung², Eric Zager² and Monisha A. Kumar²

- **Protocole de mobilisation**
- **Pas d'événements indésirables liés à la mobilisation, y compris délogement de DVE**

Early Progressive Mobilization of Patients with External Ventricular Drains: Safety and Feasibility

Rebekah A. Yataco¹, Scott M. Arnold¹, Suzanne M. Brown², W. David Freeman^{2,4,5}, C. Carmen Co Michael G. Heckman³, Luke W. Partridge¹, Craig M. Stucky², Laurie N. Mellon¹, Jennifer L. Birst¹, Kristen L. Daron¹, Martha H. Zapata-Cooper² and Danton M. Schudlich¹

- **Étude rétrospective**
- **Pas d'événements indésirables graves liés à la mobilisation, y compris délogement de DVE**
- **Événements indésirables transitoires sans conséquences à long terme (nausée, céphalées) (N=8/117)**

Effect of early mobilization and rehabilitation on complications in aneurysmal subarachnoid hemorrhage

Tanja Karic, MD,^{1,2} Cecilie Røe, MD, PhD,^{3,4} Tonje Haug Nordenmark, PhD,¹
Frank Becker, MD, PhD,^{3,4} Wilhelm Sorteberg, MD, PhD,² and Angelika Sorteberg, MD, PhD^{2,4}

- Algorithme progressif de mobilisation
- Moins de vasospasme symptomatique
- Pas d'augmentation des événements indésirables

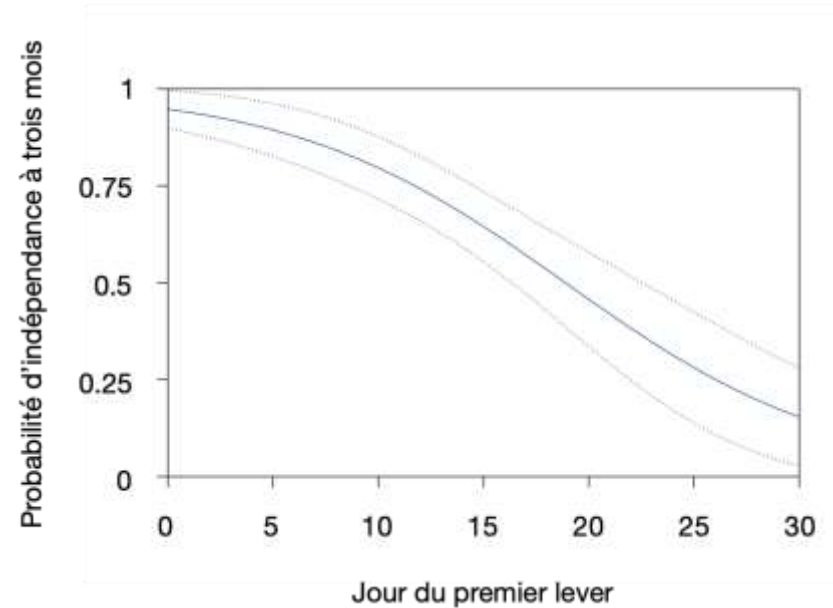
**CEREBROVASCULAR DYNAMICS
WITH HEAD-OF-BED ELEVATION IN PATIENTS
WITH MILD OR MODERATE VASOSPASM
AFTER ANEURYSMAL SUBARACHNOID HEMORRHAGE**

By Patricia A. Blissitt, RN, PhD, CCRN, CNRN, CCM, APRN, BC, Pamela H. Mitchell, RN, PhD, CCRN, David W. Newell, MD, Susan L. Woods, RN, PhD, and Basia Belza, RN, PhD. From the Neuroscience Intensive Care Unit, Duke University Medical Center, Durham, NC (PAB), Biobehavioral Nursing and Health Systems, University of Washington School of Nursing, Seattle, Wash (PHM, SLW, BB), and Seattle Neuroscience Institute at Swedish Medical Center, Seattle, Wash (DWN).

- Élévation tête du lit
- Patients avec vasospasme léger à modéré
- Pas d'aggravation du vasospasme
- Pas de détérioration neurologique

Impact of early out-of-bed mobilization on functional outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a retrospective cohort study

- Étude rétrospective
- 179 patients (HSA anévrysmale)
- Verticalisation précoce (<J5)
- **Fréquence du vasospasme :**
35,5% (VP) versus 45,8 % (VR) (**p=0,238**)
- **Indépendance fonctionnelle à trois mois :**
83,9% (VP) versus 56,1% (VR) (**p=0,004**)



Des pratiques qui semblent sécuritaires mais ...

L'expérience d'AVERT

**A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT):
a Phase III, multicentre, randomised controlled trial**

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*

- **ECR multicentrique**
- **1158 patients, 87% AVC ischémique, 13% hémorragie intracérébrale**
- **Réhabilitation très précoce**
- **Réduction des chances d'un pronostic favorable (mRS 0-2) à 3 mois après l'AVC**

A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*

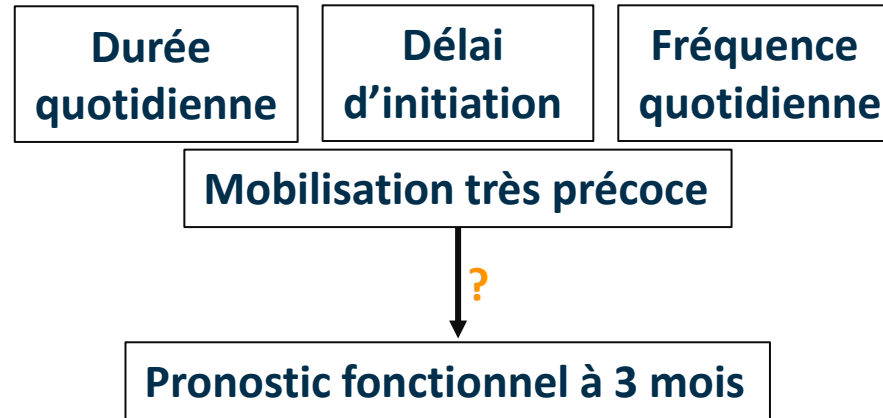
Mobilisation très précoce

```
graph TD; A[Mobilisation très précoce] --> B[Pronostic fonctionnel à 3 mois];
```

Pronostic fonctionnel à 3 mois

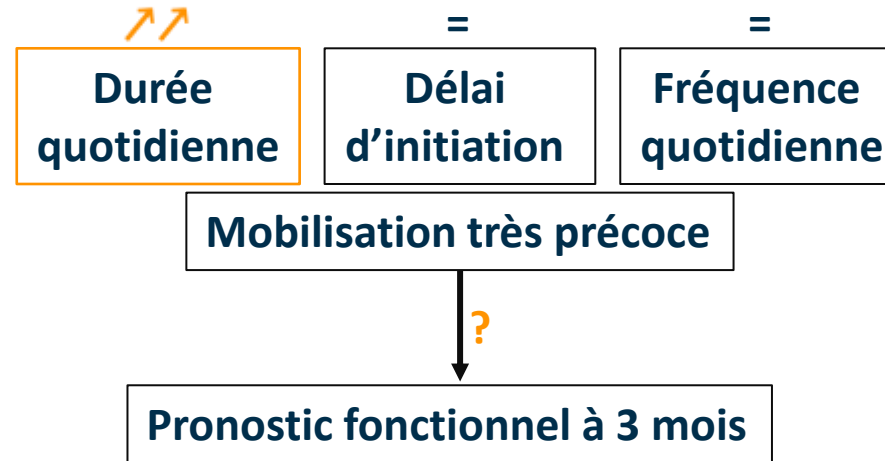
A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



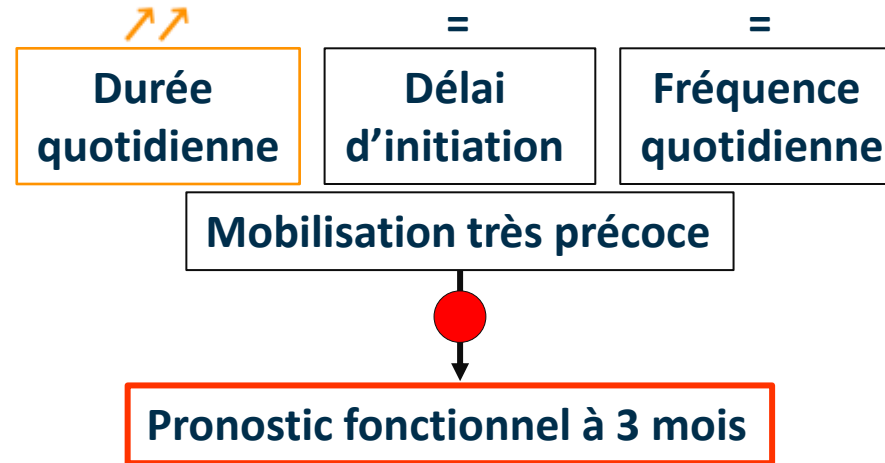
A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



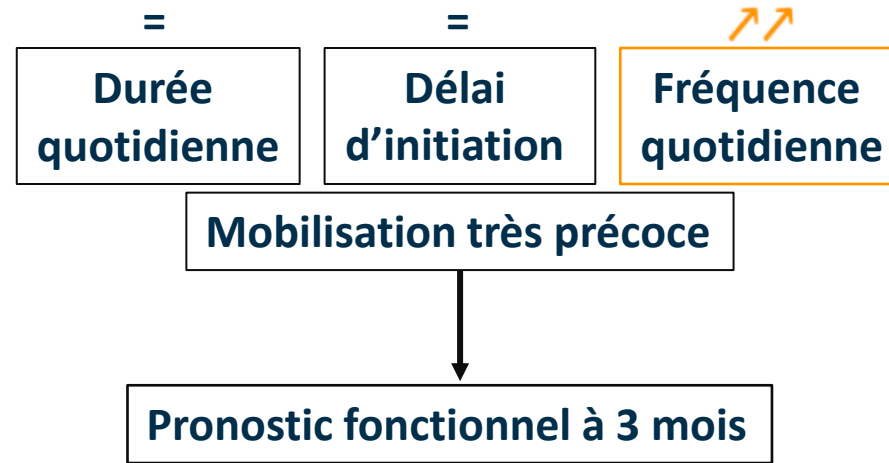
A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



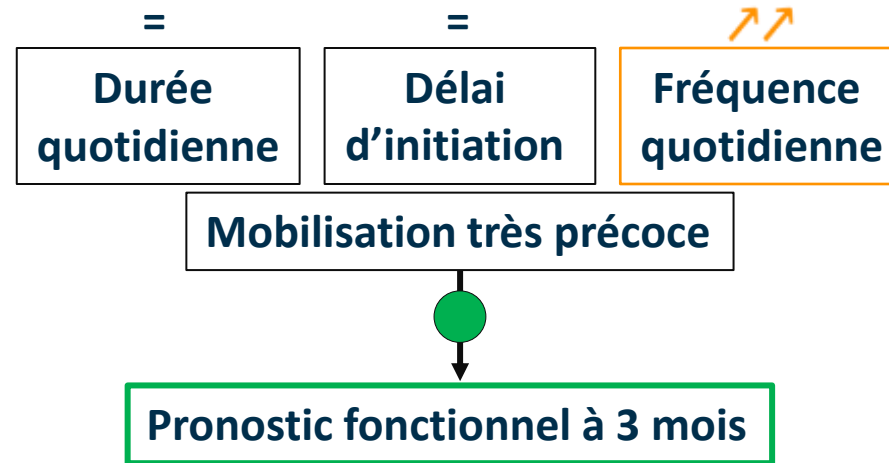
A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



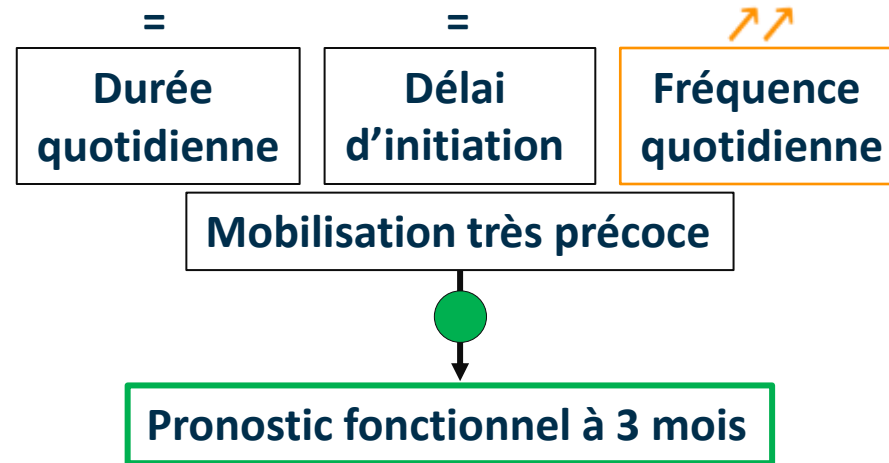
A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial

*Peter Langhorne, Olivia Wu, Helen Rodgers, Ann Ashburn and
Julie Bernhardt on behalf of the AVERT trialists' collaboration*



Importance des modalités de mobilisation

CE QU'ON PEUT RETENIR

**Attendre au moins 24 heures avant de
débuter la rééducation**

Attendre au moins 24 heures avant de débuter la rééducation

En amont de toute mobilisation, chaque jour

- ✓ Evaluer multidisciplinaire
du patient :
clinique + constantes
- ✓ Sécuriser les dispositifs
invasifs :
IOT, PIC, DVE, perfusions

Pendant la mobilisation

- ✓ Surveiller les constantes
et la clinique :
→ paramètres
hémodynamiques, PIC,
niveau de conscience

Être progressif

- pour la ventilation

Autres indicateurs

- restaurer les séquences en
sessions courtes
parquodiennes
→ Jalousité ?

Expert consensus and recommendations on
safety criteria for active mobilization of
mechanically ventilated critically ill adults
Hodgson et al, 2014

	Low risk of an adverse event. Proceed as usual according to each ICU's protocols and procedures.
	Potential risk and consequences of an adverse event are higher than green, but may be outweighed by the potential benefits of mobilization. The precautions or contraindications should be clarified prior to any mobilization episode. If mobilized, consideration should be given to doing so gradually and cautiously.
	Significant potential risk or consequences of an adverse event. Active mobilization should not occur unless specifically authorized by the treating intensive care specialist in consultation with the senior physical therapist and senior nursing staff.

Critères d'évaluation

État de conscience et délirium

Level of consciousness	IN-BED	OUT-OF-BED
Patient drowsy, calm or restless (e.g., RASS -1 to +1)		
Patient lightly sedated or agitated (e.g., RASS -2 or +2)		
Patient unrousable or deeply sedated (e.g., RASS <-2)		
Patient very agitated or combative (e.g., RASS >+2)		
Delirium		
Delirium tool (e.g., CAM-ICU) –ve		
Delirium tool +ve and able to follow simple commands		
Delirium tool +ve and not able to follow commands		

RASS = Richmond Agitation Assessment Scale; CAM-ICU = confusion assessment method for the ICU.

Critères d'évaluation

Intracranial pressure	IN-BED	OUT-OF-BED
Active management of intracranial hypertension, with ICP not in desired range		
Intracranial pressure monitoring without active management of intracranial hypertension		

**Pression
intracrânienne**

Other neurological considerations	IN-BED	OUT-OF-BED
Craniectomy		
Open lumbar drain (not clamped)		
Subgaleal drain		
Spinal precautions (pre-clearance or fixation)		
Acute spinal cord injury		
Subarachnoid haemorrhage with unclipped aneurysm		
Vasospasm post-aneurysmal clipping		
Uncontrolled seizures		

Autres

Attendre au moins 24 heures avant de débiter la rééducation

En amont de toute mobilisation

- ✓ Evaluer multidisciplinaire du patient : clinique + constantes
- ✓ Sécuriser les dispositifs invasifs : IOT, PIC, DVE, perfusions

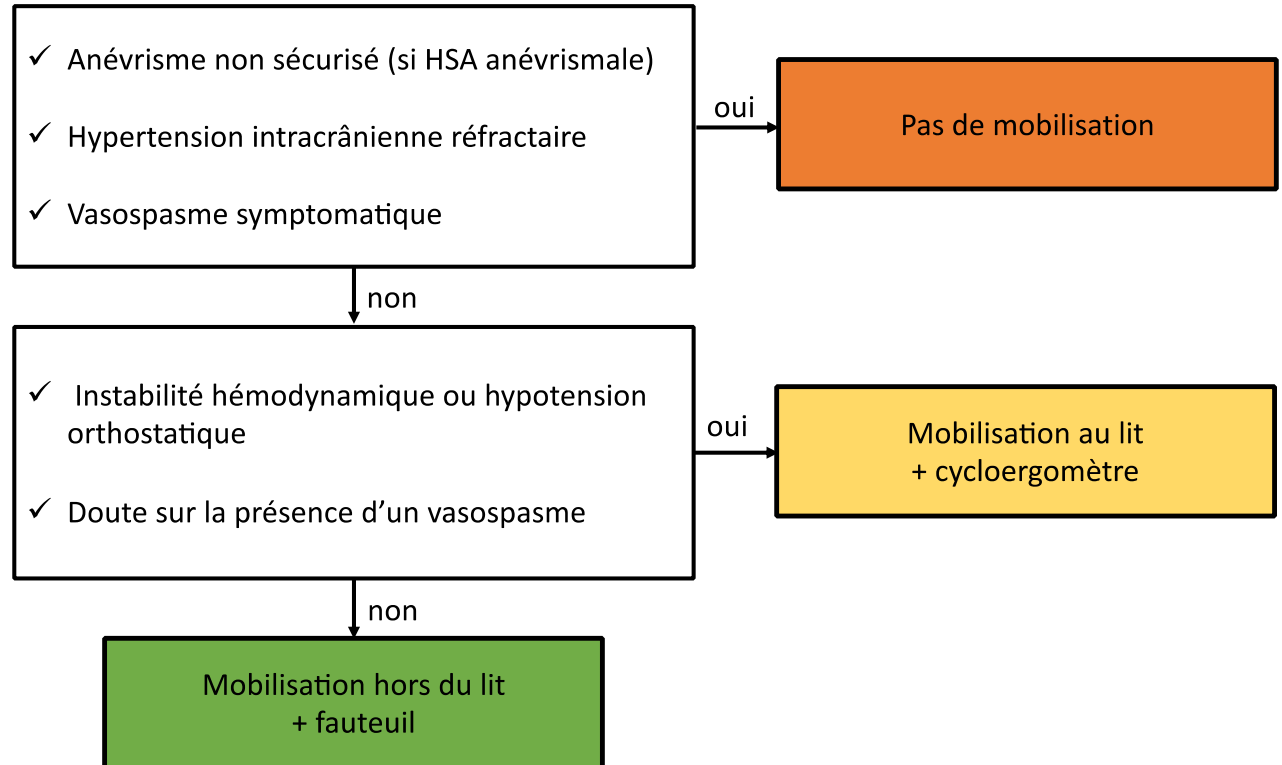
Pendant la mobilisation

- ✓ Surveiller les constantes et la clinique :
++ paramètres hémodynamiques, PIC, niveau de conscience
- ✓ Être progressif
++ pour la verticalisation

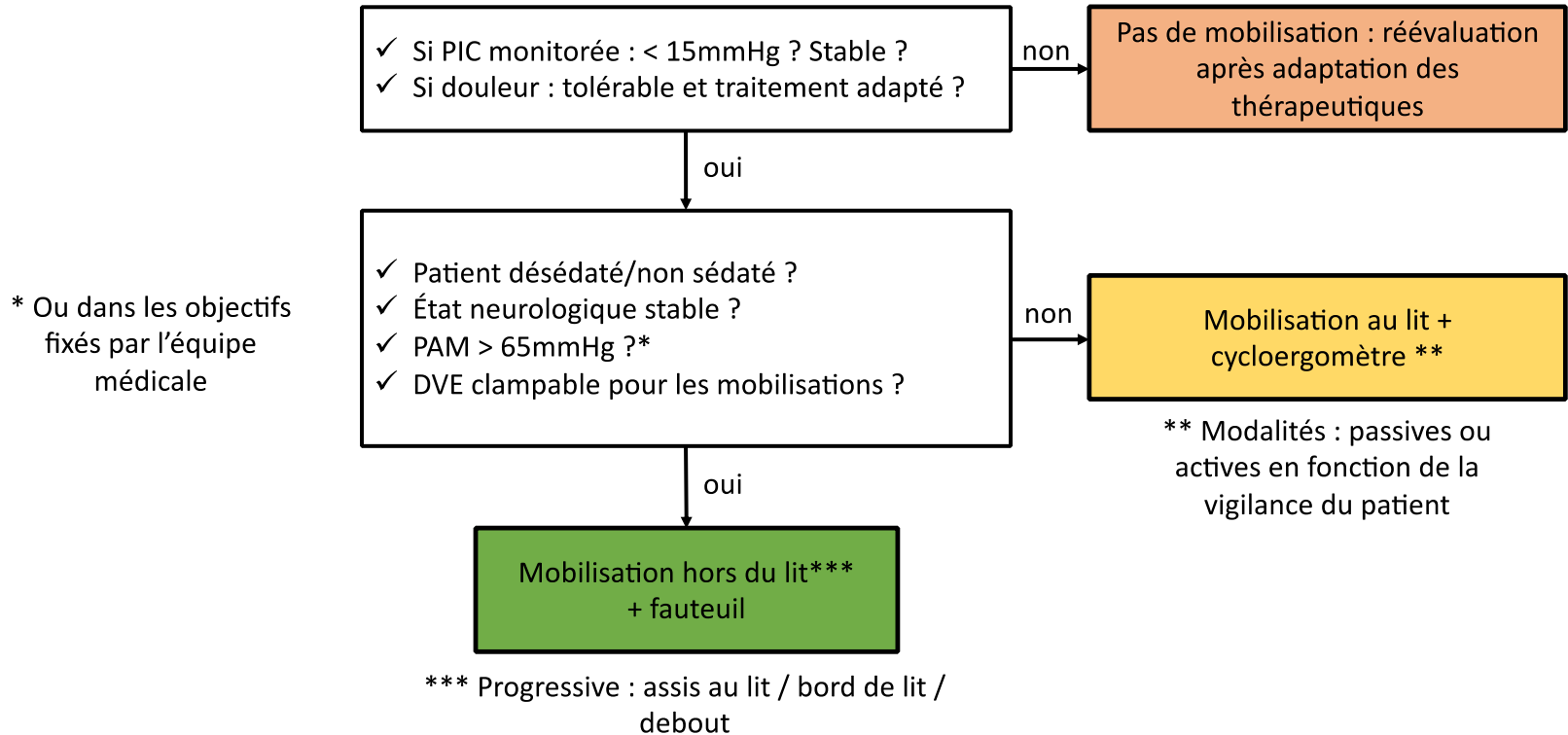
Autres principes

- ✓ *Fracturer les séances en sessions courtes pluriquotidiennes
→ faisabilité ?*

Évaluation médicale quotidienne



Évaluation paramédicale avant toute mobilisation



EN AMONT DE LA MOBILISATION :

Personnel requis :

- Mobilisation au lit : 1 MK
- 1^{er} lever : 1 MK + 1 IDE +/- AS (en fonction de l'autonomie du patient et du matériel à sécuriser)
- Jours suivants : 1 MK +/- autre (en fonction de l'autonomie du patient et du matériel à sécuriser)

Matériel :

- Vérifier la sécurisation du matériel (ventilation, dérivation, PIC, perfusions) et désigner une personne qui se chargera de son déplacement
- Si un changement de position est prévu, clamber la DVE en amont.

***Personnel requis,
précautions matériel***

PENDANT LA MOBILISATION

 Si le patient a une craniectomie, attention aux points d'appui céphaliques

 Surveiller les variations hémodynamiques et l'état clinique du patient ++ **lors des changements de position** (couché-assis et assis-debout)

Critères d'arrêt :

- Hypotension orthostatique
- PIC > 15mmHg hors élévation transitoire
- Altération de l'état de conscience
- Apparition ou aggravation d'un déficit
- Douleur non tolérable

Surveillance et critères d'arrêt

À L'ISSUE DE LA MOBILISATION

- Si la DVE avait été clampée, refaire le niveau de la DVE et la déclamber
- Informer l'équipe de tout événement indésirable

Attendre au moins 24 heures avant de débuter la rééducation

En amont de toute mobilisation

- ✓ Evaluer multidisciplinaire du patient : clinique + constantes
- ✓ Sécuriser les dispositifs invasifs : IOT, PIC, DVE, perfusions

Pendant la mobilisation

- ✓ Surveiller les constantes et la clinique : ++ paramètres hémodynamiques, PIC, niveau de conscience
- ✓ Être progressif ++ pour la verticalisation

Autres principes

- ✓ *Fractionner les séances en sessions courtes pluriquotidiennes → faisabilité ?*

EN PRATIQUE

Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

- Entretien des mobilités articulaires
- Stimulation ++++++
- 4 membres



Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

- Entretien des mobilités articulaires
- Stimulation +++++++
 - 4 membres
 - Tronc : redressement



Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

- Entretien des mobilités articulaires
- Stimulation +++++++
 - 4 membres
 - Tronc : redressement
- + **Cognitive** : ancrage spatiotemporel



Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

- **Entretien des mobilités articulaires**
- **Stimulation ++++++**
 - 4 membres
 - Tronc : redressement
- + **Cognitive** : ancrage spatiotemporel
- **Installation** : lit-fauteuil, bord de lit, fauteuil



Le Jimmy



Le Jimmy



Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

- **Entretien des mobilités articulaires**
- **Stimulation ++++++**
 - 4 membres
 - Tronc : redressement
- + **Cognitive** : ancrage spatiotemporel
- **Installation** : lit-fauteuil, bord de lit, fauteuil
- **Techniques instrumentales** : cyclo-ergomètre, table de verticalisation



La table de verticalisation



RESEARCH ARTICLE

Effectiveness of a Very Early Stepping Verticalization Protocol in Severe Acquired Brain Injured Patients: A Randomized Pilot Study in ICU

Safety and Feasibility of a Very Early Verticalization in Patients With Severe Traumatic Brain Injury

RESEARCH ARTICLE

Comparison between Erigo tilt-table exercise and conventional physiotherapy exercises in acute stroke patients: a randomized trial

Suraj Kumar^{1,2}, Ramakant Yadav² and Aafreen¹

RESEARCH ARTICLE

Sympathetic activity and early mobilization in patients in intensive and intermediate care with severe brain injuries: a preliminary prospective randomized study

A. Ricca^{1,2}, A.M. Pignatelli¹, L. Benigni¹, J. Jöhr², D. Van de Ville², R. T. Daniel¹, M. Levivier¹, L. Hirt¹, A. R. Lutz¹, E. Groumann³ and K. Diserend²

Early Orthostatic Exercise by Head-Up Tilt With Stepping vs. Standard Care After Severe Traumatic Brain Injury Is Feasible

Christian Gunge Riberholt^{1,2*}, Markus Harboe Olsen^{2,3}, Christian Baastrup Søndergaard⁴, Christian Glud^{1,5}, Christian Ølesen^{1,6}, Janus Christian Jakobsen^{1,6}, Jesper Mehlsen² and Kirsten Møller^{1,3}

Verticalisation sans participation active :

- ✓ Patients avec troubles de la conscience
- Δ Attention au risque d'hypotension orthostatique

Verticalisation avec dispositif robotisé de marche :

- ✓ Bien tolérée
- ✓ Amélioration des capacités physiques et fonctionnelles et du pronostic neurologique.

Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery*

Chris Burtin, PT, MSc; Beatrix Clerckx, PT; Christophe Robbeets, PT; Patrick Ferdinande, MD, PhD; Daniel Langer, PT, MSc; Thierry Troosters, PT, PhD; Greet Hermans, MD; Marc Decramer, MD, PhD; Rik Gosselink, PT, PhD

Le cyclo-ergomètre



RESEARCH ARTICLE

Sympathetic activity and early mobilization in patients in intensive and intermediate care with severe brain injuries: a preliminary prospective randomized study

A. Rocca^{1*}, J.-M. Pignat², L. Berney², J. Jöhr², D. Van de Ville³, R. T. Daniel¹, M. Levivier¹, L. Hirt⁴, A. R. Luft⁵, E. Grouzmann⁶ and K. Diserens²

ORIGINAL WORK

Physiological Responses to In-Bed Cycle Ergometry Treatment in Intensive Care Unit Patients with External Ventricular Drainage

Elizabeth K. Zink^{1,2*}, Sowmya Kumbhar³, Meghan Beier², Proxhi George⁴, Robert D. Stevens^{5,6} and Mona N. Bahouth³

Sécurité :

- ✓ PIC
- ✓ Pression de perfusion cérébrale
- ✓ État de conscience
- ✓ Pression artérielle
- ✓ Fréquence cardiaque

Bénéfices : musculaires et fonctionnels

Phase d'éveil : Contact +/- ; ROS +/-

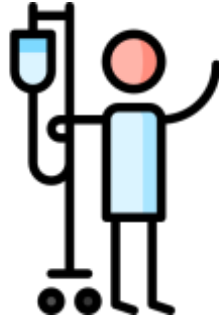
- **Entretien des mobilités articulaires**
- **Stimulation ++++++**
 - 4 membres
 - Tronc : redressement
- + **Cognitive** : ancrage spatiotemporel
- **Installation** : assis lit, bord de lit, fauteuil
- **Techniques instrumentales** : cyclo-ergomètre, table de verticalisation

Patient coopérant



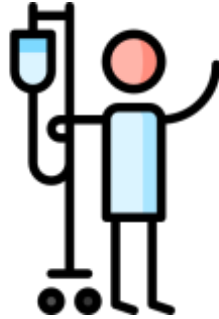
Patient coopérant

- **Travail actif-aidé/actif :**
 - 4 membres
 - Acquisition de la station assise



Patient coopérant

- **Travail actif-aidé/actif :**
 - 4 membres
 - Acquisition de la station assise
- **Travail des transferts :** couché-assis, assis/debout
- **Déambulation**



Patient coopérant

- **Travail actif-aidé/actif :**
 - 4 membres
 - Acquisition de la station assise
- **Travail des transferts :** couché-assis, assis/debout
- **Déambulation**
- **Installation :** fauteuil ++



Patient coopérant

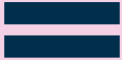
- **Travail actif-aidé/actif :**
 - 4 membres
 - Acquisition de la station assise
- **Travail des transferts :** couché-assis, assis/debout
- **Déambulation**
- **Installation :** fauteuil ++
- **Techniques instrumentales :** cyclo-ergomètre, table de verticalisation, aides aux transferts, aides à la marche

Pour quels bénéfices ?

Rehabilitating the neurological patient in the ICU: what is important?

Author (year)	Type of study	N	Type of stroke	Intervention	Primary outcomes	Main findings	Included studies
Xu <i>et al.</i> (2017)	Systematic review and meta-analysis	2803	AIS + ICH	Out-of-bed activity within 24 or 48 h (VEM) versus late mobilization (>24, >48, >7 days)	Favorable outcome (mRS 0–2) Mortality at 3 months	VEM not associated with significant change in mRS 0–2 or death at 3 months Reduced LOS in VEM group No difference between groups in immobility-related complications, falls or neurological deterioration	9 RCTs
Langhorne <i>et al.</i> (2018)	Cochrane review	2958	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h (VEM) versus usual care where mobilization commenced later	Death at scheduled follow-up period Poor outcome (mRS 3–5, Barthel score <15) or required admission to institutional care	No statistical difference between VEM and usual care group in death and poor outcomes Effects on complications rates unclear	9 RCTs
Rethnam <i>et al.</i> (2020)	Systematic review and meta-analysis of individual participant data	2630	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h versus usual care	Favorable outcome (mRS 0–2) at 3 months poststroke Death at 3 months poststroke	Reduced odds of a favorable outcome at 3 months No difference in death at 3 months Recommendation to commence mobilization after 24 h poststroke	6 RCTs

Author (year)	Type of study	N	Type of stroke	Intervention	Primary outcomes	Main findings	Included studies
Xu <i>et al.</i> (2017)	Systematic review and meta-analysis	2803	AIS + ICH	Out-of-bed activity within 24 or 48 h (VEM) versus late mobilization (>24, >48, >7 days)	Favorable outcome (mRS 0–2) Mortality at 3 months	VEM not associated with significant change in mRS 0–2 or death at 3 months Reduced LOS in VEM group No difference between groups in immobility-related complications, falls or neurological deterioration	9 RCTs
autonomie durée séjour							
Langhorne <i>et al.</i> (2018)	Cochrane review	2958	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h (VEM) versus usual care where mobilization commenced later	Death at scheduled follow-up period Poor outcome (mRS 3–5, Barthel score <15) or required admission to institutional care	No statistical difference between VEM and usual care group in death and poor outcomes Effects on complications rates unclear	9 RCTs
autonomie, mortalité							
Rethnam <i>et al.</i> (2020)	Systematic review and meta-analysis of individual participant data	2630	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h versus usual care	Favorable outcome (mRS 0–2) at 3 months poststroke Death at 3 months poststroke	Reduced odds of a favorable outcome at 3 months No difference in death at 3 months Recommendation to commence mobilization after 24 h poststroke	6 RCTs
mortalité autonomie							

Author (year)	Type of study	N	Type of stroke	Intervention	Primary outcomes	Main findings	Included studies
Xu <i>et al.</i> (2017)	Systematic review and meta-analysis	2803	AIS + ICH	Out-of-bed activity within 24 or 48 h (VEM) versus late mobilization (>24, >48, >7 days)	Favorable outcome (mRS 0–2) Mortality at 3 months	VEM not associated with significant change in mRS 0–2 or death at 3 months Reduced LOS in VEM group No difference between groups in immobility-related complications, falls or neurological deterioration	9 RCTs
							
		autonomie		durée séjour			
Langhorne <i>et al.</i> (2018)	Cochrane review	2958	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h (VEM) versus usual care where mobilization commenced later	Death at scheduled follow-up period Poor outcome (mRS 3–5, Barthel score <15) or required admission to institutional care	No statistical difference between VEM and usual care group in death and poor outcomes Effects on complications rates unclear	9 RCTs
							
		autonomie, mortalité					
Rethnam <i>et al.</i> (2020)	Systematic review and meta-analysis of individual participant data	2630	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h versus usual care	Favorable outcome (mRS 0–2) at 3 months poststroke Death at 3 months poststroke	Reduced odds of a favorable outcome at 3 months No difference in death at 3 months Recommendation to commence mobilization after 24 h poststroke	6 RCTs
							
		mortalité		autonomie			

AVERT : poids de l'essai = 80% du total

Author (year)	Type of study	N	Type of stroke	Intervention	Primary outcomes	Main findings	Included studies
Xu <i>et al.</i> (2017)	Systematic review and meta-analysis	2803	AIS + ICH	Out-of-bed activity within 24 or 48 h (VEM) versus late mobilization (>24, >48, >7 days)	Favorable outcome (mRS 0–2) Mortality at 3 months	VEM not associated with significant change in mRS 0–2 or death at 3 months Reduced LOS in VEM group No difference between groups in immobility-related complications, falls or neurological deterioration	9 RCTs
Langhorne <i>et al.</i> (2018)	Cochrane review	2958	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization with VEM versus usual care where mobilization commenced later	Death at scheduled follow-up Poor outcome (mRS 3–5, Barthel score <15) or required admission to institutional care	No statistical difference between VEM and usual care group in death and poor outcomes Effects on complications rates unclear	9 RCTs
Rethnam <i>et al.</i> (2020)	Systematic review and meta-analysis of individual participant data	2630	AIS + ICH	Out-of-bed mobilization within 48 h versus usual care	Favorable outcome (mRS 0–2) at 3 months poststroke Death at 3 months poststroke	Reduced odds of a favorable outcome at 3 months No difference in death at 3 months Recommendation to commence mobilization after 24 h poststroke	6 RCTs


Peu d'ECR + variabilité des pratiques
→ preuves actuelles limitées

autonomie, mortalité

mortalité  autonomie

En conclusion

- **Pratiques faisables et sécuritaires**
- **Évaluation quotidienne pluridisciplinaire**
- **Reste à déterminer les modalités précises des pratiques et en confirmer les bénéfices**



Merci de votre attention

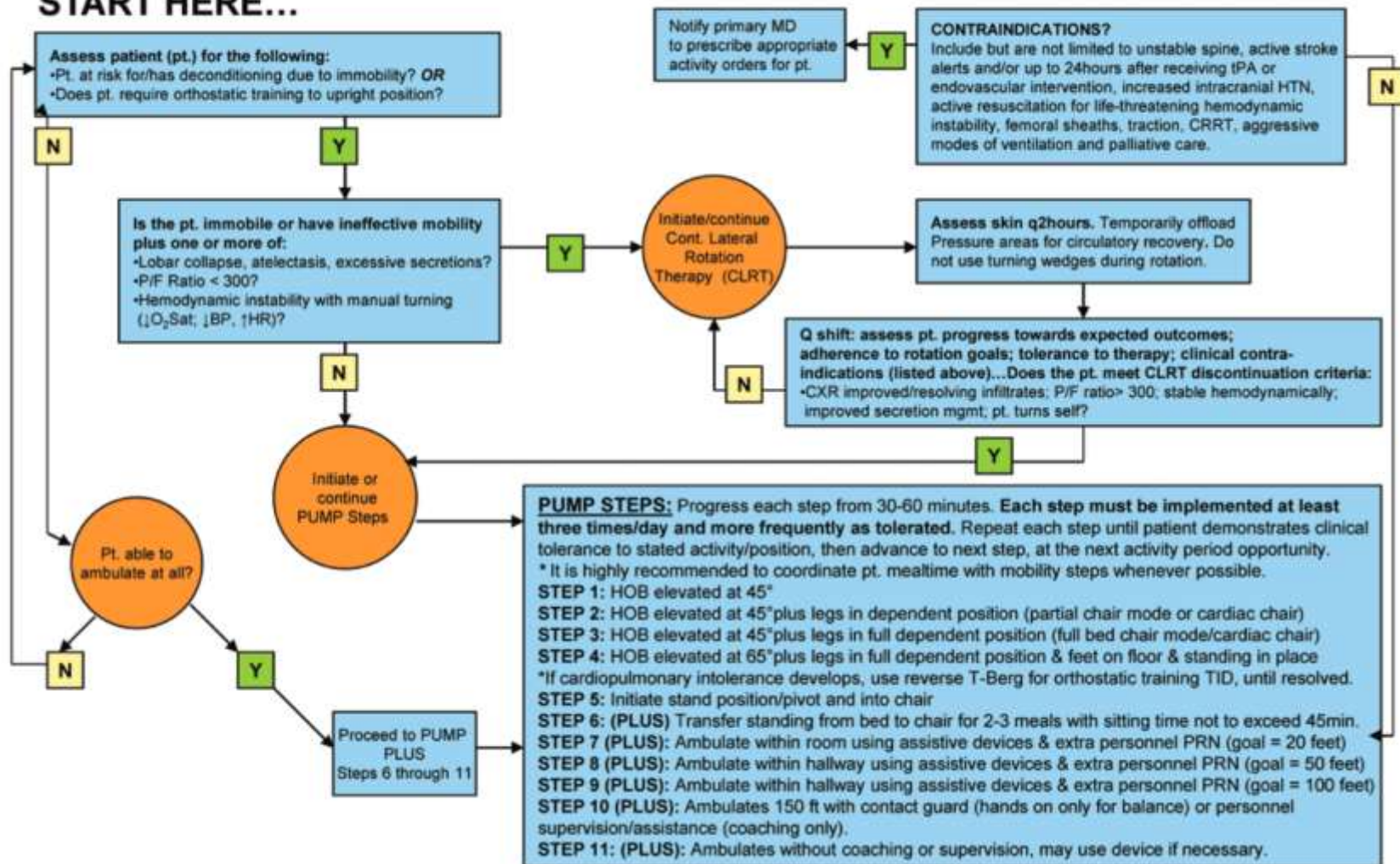
Contact : adela.foudhaili@aphp.fr



Iconographie

- <https://www.flaticon.com>
- <https://www.freepik.com>
- photographies de l'équipe de kinésithérapeutes des réanimations de l'hôpital Lariboisière

START HERE...



En conclusion

- **Pratiques faisables et sécuritaires**
- **Évaluation quotidienne pluridisciplinaire**
- **Reste à déterminer les modalités précises des pratiques et en confirmer les bénéfices**

