

A microscopic image of a neuron, showing a central cell body with multiple branching processes. Some of the processes are highlighted with a bright orange glow, suggesting electrical activity or specific staining. The background is a soft, out-of-focus grey.

Réhabilitation neurologique

Sylvie Ferchichi-Barbey,
Physiothérapeute, Professeure HES
Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV)

Déclaration de liens

**mon intervention
ne présente aucun conflit d'intérêt**





Plan de présentation

Introduction

Phase précoce

Phases subaiguë et chronique

Message à retenir



INTRODUCTION

L'atteinte traitée



Accident vasculaire cérébral

« Développement rapide de signes cliniques localisés ou globaux de dysfonction cérébrale avec des symptômes durant plus de 24 heures, pouvant conduire à la mort, sans autre cause apparente qu'une origine vasculaire. »

Organisation Mondiale de la Santé

WHO. (1989). Task force on stroke and other cerebrovascular disorders. *Stroke*, 20, 1407-1431.



Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation

- La plus grande partie de la récupération s'effectue précocément et est influencée par l'âge de la personne et la taille de la lésion.
- La plasticité corticale dépend de la zone atteinte ainsi que des zones connectées à la zone atteinte.
- Les études cliniques ont pu montrer que l'apprentissage et l'expérience résultaient en une expansion de la représentation corticale.

Principes de traitement

- Précocité
- Intensité élevée
- Répétition de la tâche
- Tâches significatives
- Feedback de la performance

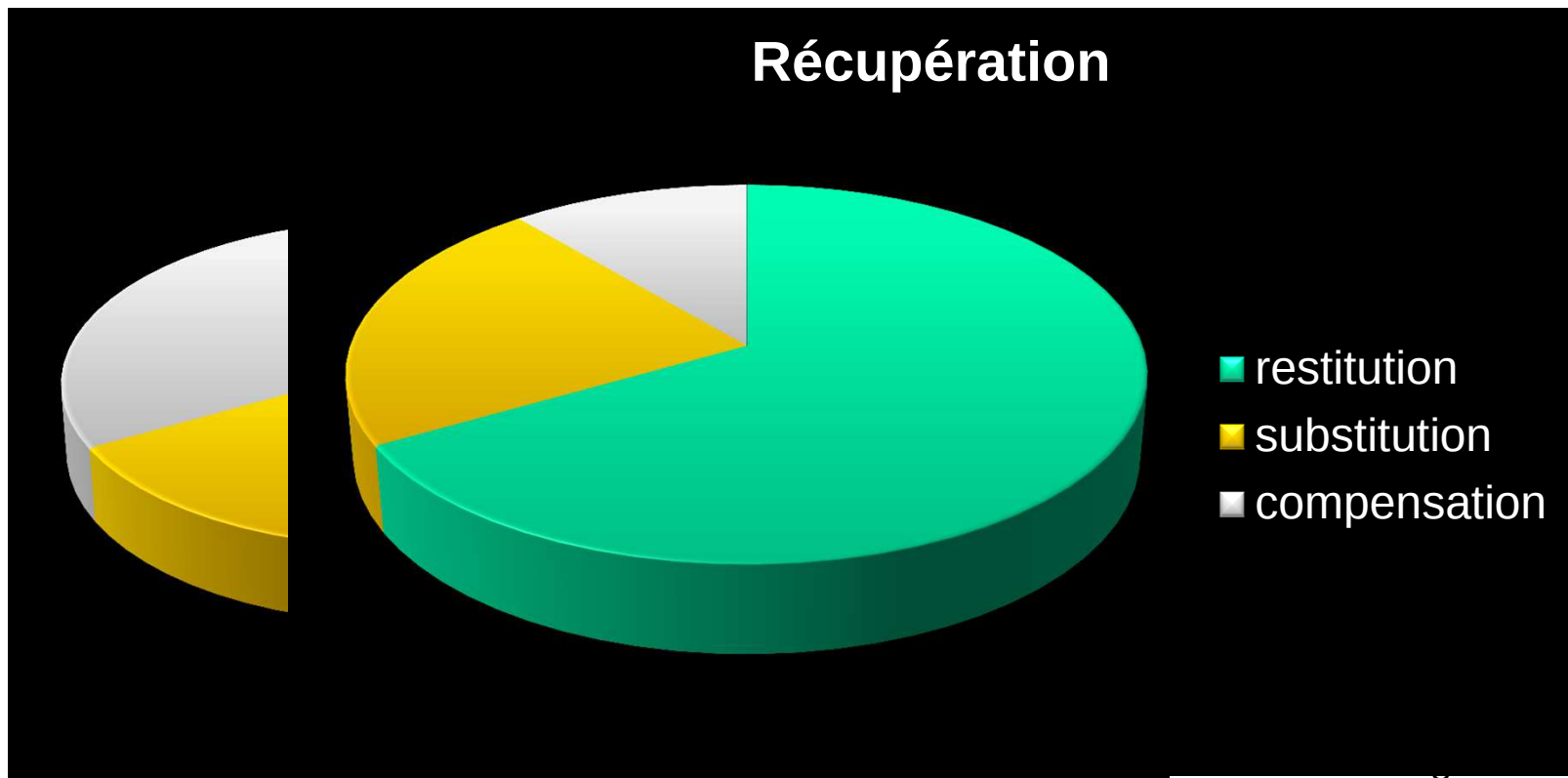


Langhorne, 2009 et 2011



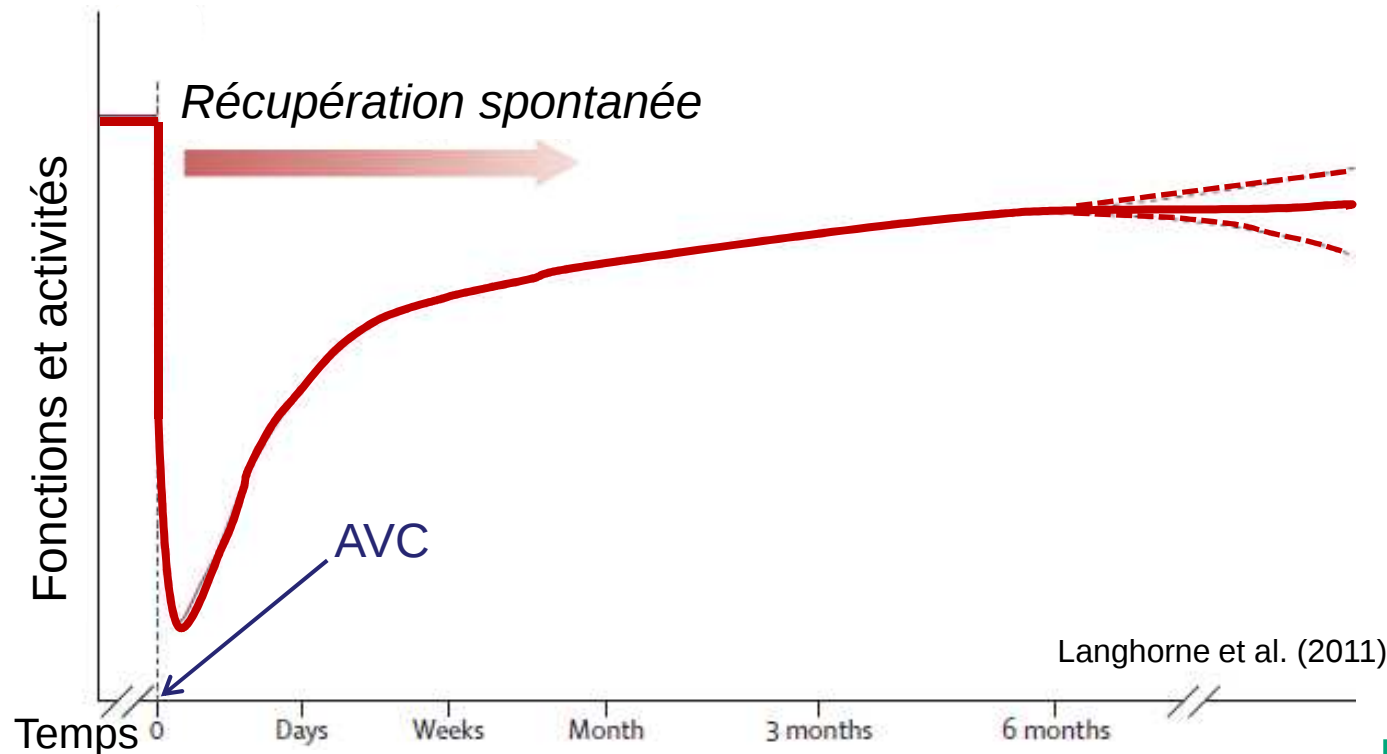
Les objectifs de la réhabilitation neurologique (physio/ergo)

Récupération des mouvements et de leurs fonctions associées





Les objectifs en fonction de l'évolution



- 1 Hours-days: early mobilisation
- 2 Days-weeks: restoring independence in basic activities
- 3 Days-months: task-oriented practice with adaptive learning and compensation strategies
- 4 Days-months: specific rehabilitation interventions (including physical fitness) to improve extended activities of daily living and social interaction
- 5 Weeks-months: environmental adaptation at home
- 6 Months-years: maintenance of physical condition and monitoring quality of life

Rééducation

Réadaptation

Réinsertion



R
E
H
A
B
I
L
I
T
A
T
I
O
N



PHASE PRÉCOCE



Mobilisation très précoce ($< 48h$), à court terme

Revue Cochrane (Bernhardt 2009):

Ne porte que sur l'étude AVERT II (A Very Early Rehabilitation Trial for Stroke)

- Sur le nombre de décès ou de mauvais résultats à 3 mois ↘
- Sur le nombre de décès à 3 mois ↗
- Pas de différence d'effets secondaires sérieux de la mobilisation =
- Pas de différence sur le nombre de chutes pendant la thérapie =
- Sur la détérioration à 7 jours ↘

Preuves insuffisantes pour émettre des recommandations quant à la mobilisation très précoce



Mobilisation très précoce, à moyen terme

2 études (AVERT et VERITAS):

Meilleurs résultats (à 3 et 12 mois) pour :

- **l'acquisition de la marche indépendante**
- indépendance fonctionnelle (Barthel)
- fonctions grossières (Rivermead).

Cumming et al. (2011). Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking: further results from the phase II AVERT randomized controlled trial. *Stroke; a journal of cerebral circulation*, 42(1), 153-158.

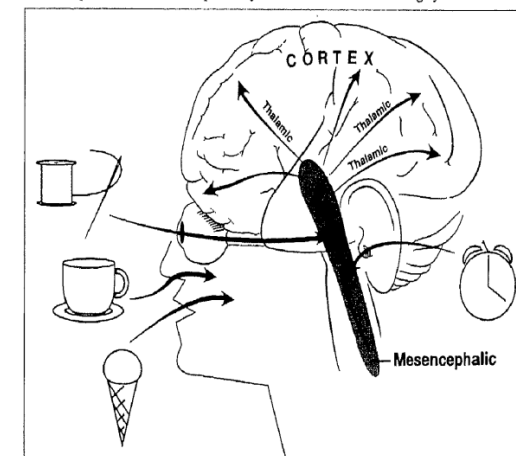
Langhorne et al. (2010). Very early rehabilitation or intensive telemetry after stroke: a pilot randomised trial. *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)*, 29(4), 352-360.

Pratiquement

Stimulations neuro-sensorielles



Mesencephalic and thalamic pathways of the reticular activating system





PHASES SUBAIGUE ET CHRONIQUE

Au préalable

- Choix/préférences du patient
- Motivation/implication du patient et de son entourage



- Comblent leur besoin d'informations

Langhorne, 2011

Membre supérieur

Intervention or subcategory	Trials (number of participants)	SMD of outcome scale (95% CI)
Arm function		
Neurophysiological approaches ^{24-28*}	6 (248)	
Bilateral training ^{30,31}	2 (111)	
★ Thérapie par contrainte induite		
EMG biofeedback ^{27,28*}	4 (126)	
Electrostimulation ⁹⁰⁻¹⁰²	13 (277)	
High intensity training ^{124-127*}	6 (571)	
★ Pratique mentale		
	4 (72)	
	8 (414)	
★ Robotique		
Optimizing or Orthesis ¹⁰³⁻¹⁰⁴	10 (255)	
	4 (105)	
Hand function		
Neurophysiological approaches ^{24,25,27}	3 (157)	
Bilateral training ³⁰	1 (99)	
CIMAT ^{49,50,55,56,60-62,64,65,69}	10 (262)	

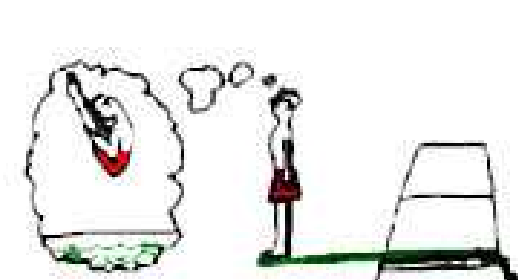
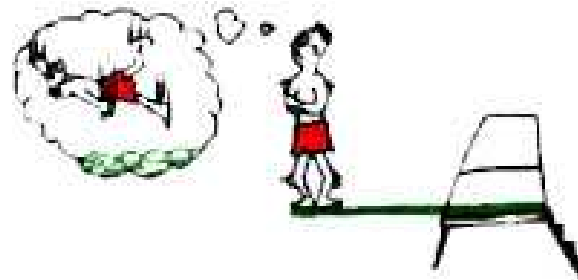
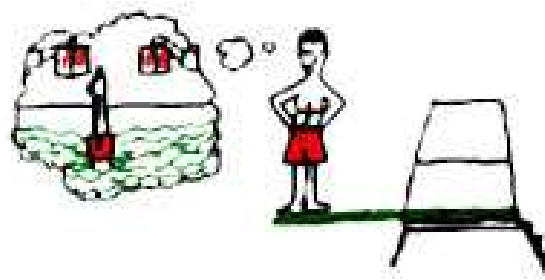


Figure 2: Interventions to improve upper-limb motor recovery after stroke



Membre supérieur

- Pratique mentale
- Thérapie par miroir
-



Opsomr... t de la fonction
Synthèse de recommandations dans le cadre de l'accident vas
25-31.

itique.

3(133)17

Membre inférieur et tronc

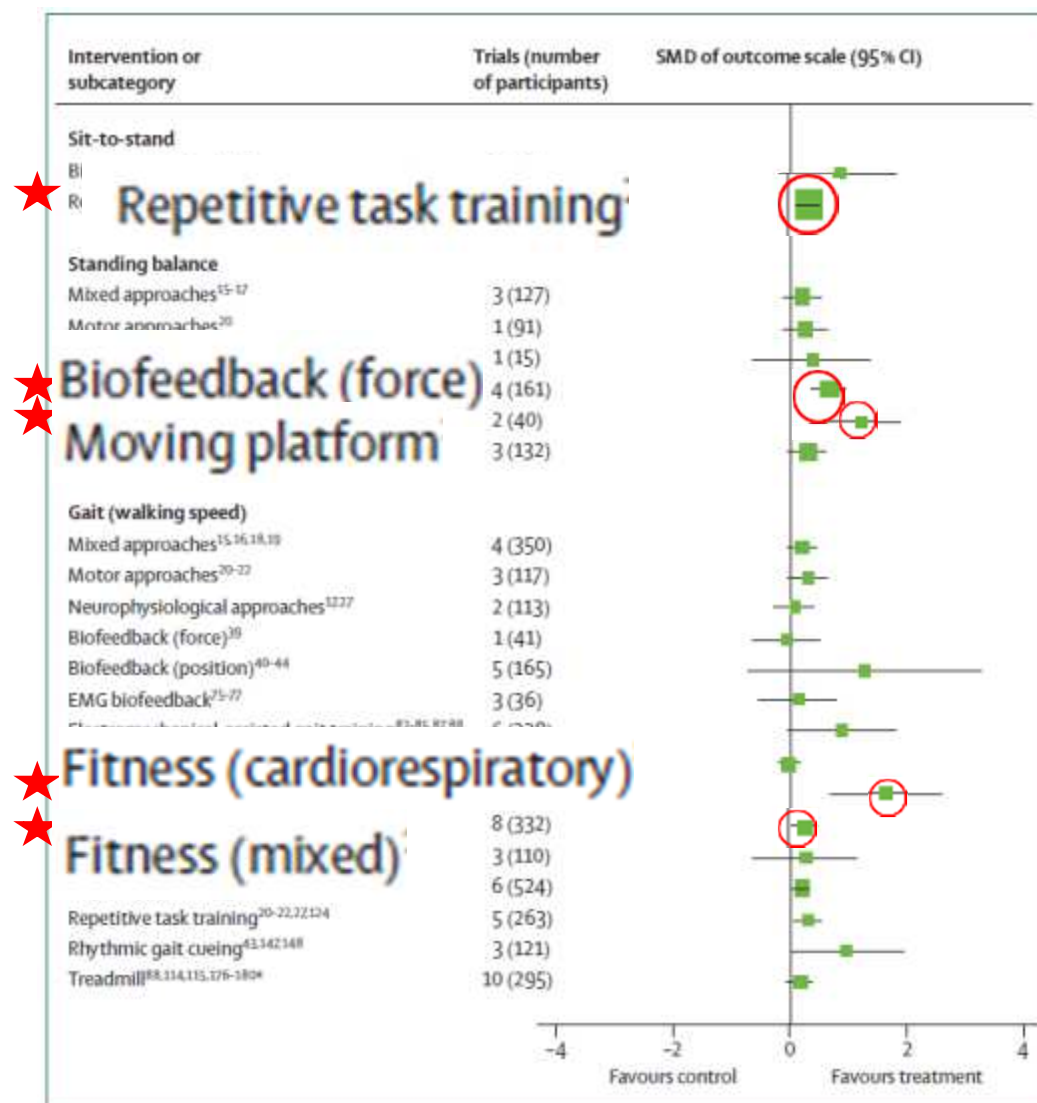
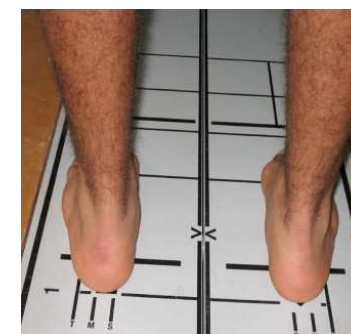


Figure 3: Interventions to improve balance, gait, or mobility after stroke





Cas clinique

Intensité



Tâche spécifique



Répétition

Feedback



Sens



Le retour à domicile : avantages et enjeux

- Environnement réel
- Endurance cardiovasculaire
- Collaboration multidisciplinaire : un challenge!





TAKE HOME MESSAGE



Message à retenir

Précocité
Intensité élevée
Répétition de la tâche
Tâches significatives
“Rehabilitation that focuses upon mechanics and muscle strength alone ignores the vast potential of this residual intact nervous system which, provided enough appropriate input, can still provide a functional output”
Brown (2012)

**Feedback de la
performance**



Merci de votre attention!
Place aux questions!

Bibliographie sélective

- Bernhardt, J., Thuy, M. N., Collier, J. M., & Legg, L. A. (2009). Very early versus delayed mobilisation after stroke. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Langhorne, P., Bernhardt, J., & Kwakkel, G. (2011). Stroke rehabilitation. *Lancet*, 377(9778), 1693-1702.
- Langhorne, P., Coupar, F., & Pollock, A. (2009). Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet neurology*, 8(8), 741-754.