

### **Titre stage**

## **Quel programme de renforcement musculaire et de réentraînement à l'effort pour améliorer la fonction après un AVC?**

Nom des Experts : Sébastien MATEO

Diplôme(s) de l'enseignant 1 : Masseur-Kinésithérapeute DE (2009), Master en Sciences (2005), Doctorat en cours de finalisation (2009-2015).

**Public :** Masseur-Kinésithérapeute DE

### **Les objectifs pédagogiques :**

- Optimiser la récupération motrice post AVC en diversifiant les techniques kinésithérapiques
- Proposer une revue de la littérature exhaustive sur le renforcement musculaire/réentraînement à l'effort après AVC
- Envisager les possibilités d'application du renforcement musculaire/réentraînement à l'effort en exercice libéral.

### **Résumé**

Le renforcement musculaire et le réentraînement à l'effort ont longtemps été tabous pour la rééducation du patient hémiplegique/parétique. Néanmoins, les données les plus récentes de la littérature montrent l'intérêt de leur utilisation pour la rééducation après un accident vasculaire cérébral. Dans un premier temps théorique, après avoir exposé les données de la littérature, un ensemble de rappel physiologique posera les bases de l'application pratique du renforcement musculaire et du réentraînement à l'effort pour la rééducation du patient hémiplegique/parétique en ville. Enfin, dans un second temps l'analyse de la pratique permettra de construire les possibilités d'utilisation de ces méthodes dans la rééducation de tous les jours.

### **PROGRAMME DETAILLE DES INTERVENTIONS :**

La journée du vendredi aura une dominante théorique. Ainsi, la matinée du vendredi permettra d'aborder les rappels sur le réentraînement à l'effort et le renforcement musculaire selon les données neurophysiologiques d'après la littérature. Nous verrons également les moyens d'évaluation du réentraînement et renforcement et leur adaptation à la pratique kinésithérapique libérale. Enfin nous détaillerons les conséquences de l'accident vasculaire cérébral sur la pratique d'un renforcement musculaire et d'un réentraînement à l'effort avec une réponse à la question suivante : Le renforcement musculaire et le réentraînement à l'effort est-il encore tabou après AVC ? L'après-midi permettra de voir en détail les différentes méthodes de renforcement musculaire et de réentraînement à l'effort chez le sujet sain et les applications possibles après AVC en exercice libéral.

La journée du samedi aura une dominante pratique. Durant la matinée, nous identifierons les attentes des kinésithérapeutes participants et analyserons les contraintes liées à la pratique libérale pour réaliser un renforcement musculaire et un réentraînement à l'effort. Nous poserons ainsi les objectifs de ces prises en charge. Durant l'après-midi nous établirons des protocoles de renforcement musculaire et réentraînement à l'effort en prenant en compte la faisabilité pratique.

**1<sup>ère</sup> journée présentielle**

Horaire	Sujets traités	Formateur	Théorie ou TP
De 09h00 à 12h10	Réentraînement à l'effort et renforcement musculaire : les bases neurophysiologiques chez le sujet sain et les implications de la cérébro-lésion.	S. Mateo	Théorie
<b>PAUSE REPAS</b>			
De 13h30 à 17h40	Méthodologie du réentraînement à l'effort et renforcement adaptée à la pratique en libéral	S. Mateo	Théorie

**2<sup>ème</sup> journée présentielle**

Horaire	Sujets traités	Formateur	Théorie ou TP
De 09h00 à 12h00	Analyse de pratique libéral en vue de poser les contraintes pour réaliser un renforcement musculaire et un réentraînement à l'effort. Identification des attentes des participants.	S. Mateo	TP
<b>PAUSE REPAS</b>			
De 13h30 à 17h00	Construction d'un protocole de renforcement musculaire et de réentraînement à l'effort directement applicable en pratique libérale.	S. Mateo	TP
De 17h00 à 17h40	Tour de table sur l'évaluation des pratiques et sur le dossier patient (EPP) Synthèse de l'enseignant sur le sujet, sur la formation QUIZZ et correction (A1) questions et réponses, remplissage de la fiche d'évaluation de la formation (A5)		Théorie

**Bibliographie des enseignants (en rapport avec le thème) :** (1,2)

1. Mateo S, Fouquet H, Ortega Solis J. Le renforcement musculaire chez le patient hémiplegique un tabou? Quel niveau de preuve à travers la littérature. Soirée du C3R; 2013 Oct 11; Marcy-l'Etoile.
2. Mateo S, Rode G. Les nouvelles techniques de rééducation du membre supérieur chez le sujet hémiplegique. Soirée du C3R; 2012 avril; Marcy-l'Etoile.

**Références bibliographiques du cours** (3-24)

3. Yang Y-R, Wang R-Y, Lin K-H, Chu M-Y, Chan R-C. Task-oriented progressive resistance strength training improves muscle strength and functional performance in individuals with stroke. Clin Rehabil. 2006 Oct 1;20(10):860-70.
4. Ada L, Dorsch S, Canning CG. Strengthening interventions increase strength and improve activity after stroke: a systematic review. Australian Journal of Physiotherapy. 2006;52(4):241-8.
5. Bale M, Strand LI. Does functional strength training of the leg in subacute stroke improve physical performance? A pilot randomized controlled trial. Clin Rehabil. 2008 Oct 1;22(10-11):911-21.
6. Bohannon RW. Muscle strength and muscle training after stroke. Journal of Rehabilitation Medicine. 2007 Jan 5;39(1):14-20.
7. Borges. Effect of resisted exercise on muscular strength, spasticity and functionality in chronic hemiparetic subjects: a systematic review. The Journal of Applied Research. 2009;9(4).
8. Cooke EV, Tallis RC, Clark A, Pomeroy VM. Efficacy of Functional Strength Training on Restoration of Lower-Limb Motor Function Early After Stroke: Phase I Randomized Controlled Trial. Neurorehabil Neural Repair. 2010 Jan 1;24(1):88-96.

Pascal POMMEROL FORMATION  
18, Rue CRILLON  
69006 LYON



9. Dean CM, Channon EF, Hall JM. Sitting training early after stroke improves sitting ability and quality and carries over to standing up but not to walking: a randomised controlled trial. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2007;53(2):97–102.
10. Donaldson C, Tallis R, Miller S, Sunderland A, Lemon R, Pomeroy V. Effects of Conventional Physical Therapy and Functional Strength Training on Upper Limb Motor Recovery After Stroke: A Randomized Phase II Study. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009 May 1;23(4):389–97.
11. Flansbjerg U-B, Miller M, Downham D, Lexell J. Progressive Resistance Training After Stroke: Effects on Muscle Strength, Muscle Tone, Gait Performance and Perceived Participation. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2008 Jan 5;40(1):42–8.
12. Harris JE, Eng JJ. Strength Training Improves Upper-Limb Function in Individuals With Stroke A Meta-Analysis. *Stroke*. 2010 Jan 1;41(1):136–40.
13. Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte - argumentaire scientifique. Recommandation de bonne pratique. 2012 juin;
14. Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte - recommandations. Recommandation de bonne pratique. 2012 juin;
15. Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte - synthèse. Recommandation de bonne pratique. 2012 juin;
16. Kim CM, Eng JJ, MacIntyre DL, Dawson AS. Effects of Isokinetic Strength Training on Walking in Persons With Stroke: A Double-blind Controlled Pilot Study. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2001;10(6):265–73.
17. Lee M-J, Kilbreath SL, Singh MF, Zeman B, Davis GM. Effect of Progressive Resistance Training on Muscle Performance after Chronic Stroke: *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2010 Jan;42(1):23–34.
18. Mead GE, Greig CA, Cunningham I, Lewis SJ, Dinan S, Saunders DH, et al. Stroke: A Randomized Trial of Exercise or Relaxation. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007 juin;55(6):892–9.
19. Mitchell Carr MSED, Jeffery Jones MPE. Physiological Effects of Exercise on Stroke Survivors. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2003 Jan 1;9(4):57–64.
20. Moreland JD, Goldsmith CH, Huijbregts MP, Anderson RE, Prentice DM, Brunton KB, et al. Progressive resistance strengthening exercises after stroke: a single-blind randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2003 Oct;84(10):1433–40.
21. Ouellette MM, LeBrasseur NK, Bean JF, Phillips E, Stein J, Frontera WR, et al. High-Intensity Resistance Training Improves Muscle Strength, Self-Reported Function, and Disability in Long-Term Stroke Survivors. *Stroke*. 2004 Jun 1;35(6):1404–9.
22. Outermans JC, Peppen RP van, Wittink H, Takken T, Kwakkel G. Effects of a high-intensity task-oriented training on gait performance early after stroke: a pilot study. *Clin Rehabil*. 2010 Nov 1;24(11):979–87.
23. Page SJ, Levine P, Leonard A, Szaflarski JP, Kissela BM. Modified Constraint-Induced Therapy in Chronic Stroke: Results of a Single-Blinded Randomized Controlled Trial. *PHYS THER*. 2008 Mar 1;88(3):333–40.
24. Pak S, Patten C. Strengthening to Promote Functional Recovery Poststroke: An Evidence-Based Review. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2008 Jan 1;15(3):177–99.