



# PRISE EN CHARGE DE L'EXCENTRATION DE HANCHE CHEZ L'ENFANT AVEC PARALYSIE CÉRÉBRALE SPASTIQUE Prévention et traitement

Méthode de recommandations par consensus formalisé

### 1 - Recommandations

Argumentaire scientifique disponible sur demande ([contact@r4p.fr](mailto:contact@r4p.fr))

Document réalisé par Dr Marie Charlotte d'Anjou, Dr Capucine de Lattre, Pr Bruno Dohin, Dr Claire Mietton,  
Dr Isabelle Poirot, Dr Carole Vuillerot

*Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêts dans l'élaboration de ce document*

Travail coordonné par le CEPPRAL



Avec le soutien de



Document validé par le Groupe relecture R4P : Jean Claude Bernard, Anne Berruyer, François Ravalet, Fabienne Roumenoff

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations. Cette recommandation de bonne pratique a été élaborée selon la méthode résumée dans l'argumentaire scientifique et décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site :

[Élaboration de recommandations de bonne pratique – Méthode « Recommandations par consensus formalisé ».](#)

Les objectifs de cette recommandation, la population et les professionnels concernés par sa mise en œuvre sont décrits dans l'argumentaire scientifique.

L'argumentaire est disponible sur demande au R4P.

## Sommaire

INTRODUCTION .....	4
Pourquoi les données de la littérature n'ont pas permis d'élaborer des recommandations .....	4
Objectifs d'améliorations des pratiques.....	4
Professionnels concernés .....	4
Populations concernées.....	4
DEFINITIONS.....	5
RECOMMANDATIONS.....	6
I) GENERALITES .....	6
II) LES MOYENS DE PREVENTION ET TRAITEMENT .....	7
II.1) La prise en charge rééducative .....	7
II.2) Les postures.....	7
II.3) Le traitement de la spasticité des muscles péri-articulaires impliqués dans l'excentration de hanche (muscles adducteurs, ischio-jambiers, psoas-iliaque, rectus femoris) .....	7
a. Les traitements médicaux de la spasticité .....	7
b. Les traitements chirurgicaux de la spasticité .....	8
II.4) Le traitement chirurgical neuro-orthopédique de l'excentration de hanche.....	8
II.5) Suite de la prise en charge chirurgicale .....	8
III) PROJECTION A L'AGE ADULTE.....	9
Références bibliographiques.....	10
Participants.....	16
Fiche descriptive.....	17

## **INTRODUCTION**

Le réseau Régional de Rééducation et Réadaptation Pédiatrique en Rhône Alpes (R4P) a élaboré en 2011 une fiche « dépistage et surveillance » sur l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale (PC).

Le R4P a souhaité poursuivre son travail en rédigeant des recommandations sur la prévention et le traitement de l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique. Le CEPPRAL (Coordination pour l'évaluation des Pratiques Professionnelles en Rhône-Alpes) a assuré la partie méthodologique et la coordination de ce travail.

Le groupe de travail a réalisé une synthèse des thérapeutiques proposées lorsque la hanche s'excentre, à partir d'une revue de la littérature et des pratiques régionales

### **Pourquoi les données de la littérature n'ont pas permis d'élaborer des recommandations**

L'analyse de la littérature réalisée par le groupe de travail s'est révélée à la fois riche pour les techniques médicamenteuses et chirurgicales mais pauvre concernant les rééducations et l'appareillage.

Les recommandations rédigées découlent de cet état des lieux : elles reposent sur un consensus professionnel quand il s'agit de posturer, de mettre en place un appareillage ; et davantage sur la littérature scientifique dès qu'on évoque les traitements de la spasticité.

### **Objectifs d'améliorations des pratiques**

Ces recommandations ont pour objectif principal l'amélioration et l'harmonisation des pratiques des équipes amenées à prendre en charge l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique.

Ces recommandations visent à répondre aux questions suivantes :

- 1- De quels moyens disposons-nous pour prévenir une excentration ?
- 2- Quel traitement pour quelle sévérité ?
- 3- Quel suivi pour chaque type de traitement ?
- 4- Quelle projection à l'âge adulte ?

### **Professionnels concernés**

- Médecins, particulièrement médecins de médecine physique et réadaptation, pédiatres, chirurgiens orthopédistes
- Masseurs kinésithérapeutes
- Ergothérapeutes
- Psychomotriciens
- Orthoprothésistes

### **Populations concernées**

- Enfants et adultes avec paralysie cérébrale
- Aidants

## **DEFINITIONS**

**La hanche est dite excentrée** lorsque la mesure de l'excentration est supérieure à 10%.

**Les muscles péri articulaires** qui contribuent à l'excentration de hanche sont des muscles mono et pluri-articulaires : principalement adducteurs (y compris le gracilis), ischio- jambiers, psoas-iliaque et rectus femoris.

**La posture en abduction** concerne les positions couchée, assise, debout,.

**La spasticité** est un désordre moteur caractérisée par une augmentation, vitesse dépendante, du réflexe d'étirement se traduisant par une exagération de la secousse du tendon, résultat d'une hyperexcitabilité de ce réflexe, composant du syndrome pyramidal. (Définition de Lance, 1980).

## **RECOMMANDATIONS**

### **I) GENERALITES**

1. De l'enfance à l'âge adulte, prévenir la luxation neurologique de hanche, c'est prévenir la douleur de hanche et d'éventuelles déformations et douleurs orthopédiques secondaires, comme la scoliose.
2. Prévenir la luxation neurologique de hanche c'est entre autre, agir sur le raccourcissement des muscles péri-articulaires et sur le déséquilibre du bassin au cours de la croissance.

## II) LES MOYENS DE PREVENTION ET TRAITEMENT

3. Il est recommandé d'informer parfaitement les parents et l'enfant des objectifs et des modalités des traitements possibles pour qu'ils puissent participer aux choix thérapeutiques, en tenant compte de leurs habitudes de vie.

### II.1) La prise en charge rééducative

4. Les étirements manuels après décontraction musculaire font partie intégrante de la prévention de l'excentration de hanche. (consensus professionnel)

### II.2) Les postures

5. La posture en abduction fait partie intégrante de la prévention de l'excentration de hanche. (consensus professionnel)
6. Il est recommandé d'adapter le temps de posture en abduction en fonction de la tolérance de l'enfant (confort et seuil douloureux).
7. Lors d'une posture, il est recommandé d'équilibrer le bassin dans tous les plans de l'espace même au prix d'une asymétrie d'abduction.
8. Quelle que soit la position, le volant d'abduction imposé doit tenir compte des amplitudes passives de la hanche et des possibilités de recentrage articulaire.

### II.3) Le traitement de la spasticité des muscles péri-articulaires impliqués dans l'excentration de hanche (muscles adducteurs, ischio-jambiers, psoas-iliaque, rectus femoris)

9. Traiter la spasticité participe à la prévention de l'excentration de hanche.
  - a. Les traitements médicaux de la spasticité
    10. En cas de spasticité des muscles péri-articulaires (Asworth  $\geq 1+$ ) sur une hanche excentrée (sup 10%), il est recommandé de proposer des injections de toxine botulique s'il existe une aggravation de l'excentration strictement supérieure à 5% en 6 mois. (consensus professionnel)

11. Les injections de toxine botulique doivent intéresser en priorité les adducteurs mais peuvent être insuffisantes. Dans ce cas l'injection des autres muscles péri-articulaires doit être envisagée.

b. Les traitements chirurgicaux de la spasticité

12. La neurotomie de la branche postérieure du nerf obturateur (le plus souvent associée à une ténotomie des adducteurs) est une option dans le traitement de la spasticité des muscles adducteurs de hanche, c'est-à-dire en prévention de l'excentration de hanche.

13. Les traitements chirurgicaux tels que : radicotomie postérieure fonctionnelle (RPF) et pompe à Baclofène (ITB), participent au traitement de la spasticité des muscles péri-articulaires de hanche.

**II.4) Le traitement chirurgical neuro-orthopédique de l'excentration de hanche**

14. En cas d'excentration inférieure à 40% évolutive dans l'année, chez le petit enfant (moins de 6 ans), malgré des mesures préventives bien conduites, il est recommandé de réaliser une chirurgie d'allongement des muscles péri-articulaires.

15. En cas d'excentration symptomatique supérieure à 40%, s'il est envisagé un geste opératoire, une chirurgie des parties molles ne suffira pas et une chirurgie osseuse est recommandée.

16. Une tête fémorale présentant une déformation ou des signes d'arthrose importants ne doit pas être recentrée chirurgicalement, au risque d'aggraver les douleurs quel que soit l'âge du patient.

17. Quel que soit le traitement il doit être envisagé de façon bilatérale pour obtenir le meilleur équilibre lombo-pelvien.

**II.5) Suite de la prise en charge chirurgicale**

18. Il est recommandé de reprendre les traitements préventifs de l'excentration de hanche après la/les chirurgies.

19. Il est recommandé après chirurgie, de réévaluer cliniquement et/ ou radiologiquement les hanches au minimum tous les 6 mois jusqu'à la fermeture du cartilage en Y.



### **III) PROJECTION A L'AGE ADULTE**

20. Toute hanche excentrée présente un risque douloureux à l'âge adulte.
21. La prothèse totale de hanche peut être un traitement adapté à la luxation neurologique de hanche à l'âge adulte.
22. Il n'est recommandé de proposer la résection tête col avec la technique spécifique adaptée aux hanches neurologiques qu'en dernier recours.

## Références bibliographiques

Abu-Rajab RB, Bennet GC. Proximal femoral resection-interposition arthroplasty in cerebral palsy. *J PediatrOrthop*. 2008 Dec;28(8):884-9.

AACPDM methodology to develop systematic reviews of treatment interventions. Treatment outcomes committee. Revision 1.1.2004 version. AACPDM Website. <http://www.aacpdm.org/resources/systematicreviewsmethodology.pdf>.

Bagg MR, Farber J, Miller F. Long-term follow-up of hip subluxation in cerebral palsy patients. *J PediatrOrthop*1993;13:32-6.

Bernard-Alarcon V., Appelboom T. Appareillage de verticalisation de l'enfant IMC. Où en est-on dans les années 1990, *Motricité cérébrale* 1998, Vol 19 N°4 139-153

Bishay SN. Short-term results of musculotendinous release for paralytic hip subluxation in children with spastic cerebral palsy. *Ann R CollSurg Engl*. 2008 Mar;90(2):127-32.

Blake SM, Kitson J, Howell JR, Gie GA, Cox PJ. Constrained total hip arthroplasty in a paediatric patient with cerebral palsy and painful dislocation of the hip: a case report. *J Bone Joint Surg [Br]*2006;88-B:655-7.

Bleck EE. The hip in cerebral palsy. *OrthopClin North Am* 1980;11:79-104.

Blumetti F.C., Pinto J.A., Silva B.N., Dobashi E.T., Ishida A., Belloti J. Botulinum toxin A in the treatment of the spastic hip in cerebral palsy: A systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*. Conference: 65th Annual Meeting of the American Academy for Cerebral Palsy and

Developmental Medicine Las Vegas, NV United States. 53 (pp 24), 2011.

Boldingh EJ<sup>1</sup>, Bouwhuis CB, van der Heijden-Maessen HC, Bos CF, Lankhorst GJ. Palliative hip surgery in severe cerebral palsy: a systematic review. *J PediatrOrthop B*. 2014 Jan;23(1):86-92.

Bolster EA, van Schie PE, Becher JG, van Ouwkerk WJ, Strijers RL, Vermeulen RJ. Long-term effect of selective dorsal rhizotomy on gross motor function in ambulant children with spastic bilateral cerebral palsy, compared with reference centiles. *Dev Med Child Neurol*. 2013 Jul;55(7):610-6

Boyd RN, Dobson F, Parrott J, Love S, Oates J, Larson A, Burchall G, Chondros P, Carlin J, Natrass G, Graham HK The effect of botulinum toxin type A and a variable hip abduction orthosis on gross motor function: a randomized controlled trial. *Eur J Neurol*. 2001 Nov;8Suppl 5:109-19.

Braatz F(1), Eidemüller A, Klotz MC, Beckmann NA, Wolf SI, Dreher T. Hip reconstruction surgery is successful in restoring joint congruity in patients with cerebral palsy: long-term outcome. *IntOrthop*. 2014 Nov;38(11):2237-43.

Bradley S. Raphael MD, Joshua S. Dines MD, Meredith Akerman MS, Leon Root MD. Long-term Followup of Total Hip Arthroplasty in Patients with Cerebral Palsy. *ClinOrthopRelat Res* (2010) 468:1845–1854

Buly RL, Huo M, Root L, Binzer T, Wilson PD Jr. Total hip arthroplasty in cerebral palsy: long-term follow-up results. *ClinOrthopRelat Res*. 1993;296:148–153.

Prise en charge de l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique –  
prévention et traitement

Canavese F(1), Emara K, Sembrano JN, Bialik V, Aiona MD, Sussman MD. Varusderotation osteotomy for the treatment of hip subluxation and dislocation in GMFCS level III to V patients with unilateral hip involvement. Follow-up at skeletal maturity. . *J PediatrOrthop*. 2010 Jun;30(4):357-64

Cans C. epidemiologie de la paralysiecerebrale. Motricitécerebrale2005 :26 :51-8

Castle ME, Schneider C. Proximal femoral resection-interposition arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 1978;60-A:1051-4.

Cobeljić G, Bajin Z, Lesić A, Tomić S, Bumbasirević M, Atkinson HD. A radiographic and clinical comparison of two soft-tissue procedures for paralytic subluxation of the hip in cerebral palsy. *IntOrthop*. 2009 Apr;33(2):503-8.

Cooperman DR, Bartucci E, Dietrick E, Millar EA. Hip dislocation in spastic cerebral palsy: long-term consequences. *J PediatrOrthop*1987;7:268-76.

Deleplanque B, Laguëny A, Flurin V, Arnaud C, Pedespan JM, Fontan D, Pontallier JR [Botulinum toxin in the management of spastic hip adductors in non-ambulatory cerebral palsy children]. *Rev ChirOrthopReparatriceAppar Mot*. 2002 May;88(3):279-85.

Dhawale AA(1), Karatas AF, Holmes L, Rogers KJ, Dabney KW, Miller F. Long-term outcome of reconstruction of the hip in young children with cerebral palsy. *Bone Joint J*. 2013 Feb;95-B(2):259-65

Edward A. Hurvitz, M.D., Christina M. Marciniak, M.D., Alec ia K. Daunter, M.D., Heidi J. Haapala, M.D. Stacy M. Stibb, D.O., Sarah F. McCormick, D.O., Karin M. Muraszko, M.D., and Deborah Gaebler-Spira,

M.D. Functional outcomes of childhood dorsal rhizotomy in adults and adolescents with cerebral palsy. *J Neurosurg Pediatrics* 11:380–388, 2013 380 *J Neurosurg: Pediatrics / Volume 11 / April 2013*

Engel JM, Petrina TJ, Dudgeon BJ, McKeeman KA, cerebral palsy and chronic pain a descriptive study of children and adolescents. *PhysOssupTherPediatr* 2005 25 73-84)

Engsberg JR, Ross SA, Wagner JM, Park TS Changes in hip spasticity and strength following selective dorsal rhizotomy and physical therapy for spastic cerebral palsy.. *Dev Med Child Neurol*. 2002 Apr;44(4):220-6.

Floeter N, Lebek S, Bakir MS, Sarpong A, Wagner C, Haberl EJ, Funk JF. Changes in hip geometry after selective dorsal rhizotomy in children with cerebral palsy. *Hip Int*. 2014 Dec 5;24(6):638-643.

Flynn JM, Miller F. Management of hip disorders in patients with cerebral palsy. *J Am AcadOrthopSurg*2002;10:198-209.

Elkamil AI(1), Andersen GL, Häggglund G, Lamvik T, Skranes J, Vik T. Prevalence of hip dislocation among children with cerebral palsy in regions with and without a surveillance programme: a cross sectional study in Sweden and Norway. *BMC MusculoskeletDisord*. 2011 Dec 16;12:284.

Engel JM, Petrina TJ, Dudgeon BJ, McKeeman KA, cerebral palsy and chronic pain a descriptive study of children and adolescents. *PhysOssupTherPediatr* 2005 25 73-84)

Gericke T. Postural management for children with cerebral palsy: consensus statement. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Apr; 48 ( 4):244

Gooch JL, Patton CP: Combining botulinum toxin and phenol to manage spasticity in children. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85:1121-4

Graham HK, Boyd R, Carlin JB, Dobson F, Lowe K, Natrass G, Thomason P, Wolfe R, Reddihough D. Does botulinum toxin a combined with bracing prevent hip displacement in children with cerebral palsy and "hips at risk"? A randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2008 Jan;90(1):23-33.

Grenier A, Hernandorena X. Prévention de la déformation orthopédique des hanches chez le nouveau-né à risque. *Motricité Cérébrale.* 1996 Déc ; 17 : 136-146.

Grisson J, Orthèse semi-rigide de mise en abduction des hanches, OSRAH, *Journal de l'orthopédie*, 6, 2000/ 249-251

Hadden KL, von Baeyer CL, Global and specific behavioral measures of pain in children with cerebral palsy. *Clin J Pain* 2005 21:140-146

Hägglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L. Prevention of severe contractures might replace multilevel surgery in cerebral palsy: results of a population-based health care programme and new techniques to reduce spasticity. *J Pediatr Orthop B.* 2005 Jul;14(4):269-73.

Hägglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy. The first ten years of a population-based prevention programme. *J Bone Joint Surg Br.* 2005 Jan;87(1):95-101.

Hägglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Nordmark E, Westbom L. Prevention of severe contractures might

replace multilevel surgery in cerebral palsy: results of a population-based health care programme and new techniques to reduce spasticity. *J Pediatr Orthop B.* 2005 Jul;14(4):269-73.

Hägglund G, Lauge-Pedersen H, Wagner P. Characteristics of children with hip displacement in cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007 Oct 26;8:101

Hägglund G, Lauge-Pedersen H, Persson M. Radiographic threshold values for hip screening in cerebral palsy. *J Child Orthop.* 2007 Mar;1(1):43-7. Epub 2007 Feb 24.

Hägglund G, Alriksson-Schmidt A, Lauge-Pedersen H, Rodby-Bousquet E, Wagner P, Westbom L. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy: 20-year results of a population-based prevention programme. *Bone Joint J.* 2014 Nov;96-B(11):1546-52.

Houlihan CM, O'Donnell M, Conaway M, Stevenson RD. Bodily pain and health related quality of life in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2004 May;46(5):305-10.

Hodgkinson I, Jindrich ML, Duhaut P, Vadot JP, Metton G, Bérard C. Hip pain in 234 non-ambulatory adolescents and young adults with cerebral palsy: a cross-sectional multicentre study. *Dev Med Child Neurol.* 2001 Dec;43(12):806-8.

Hodgkinson I, Bérard C, Chotel F, Bérard J. Excentration de hanche chez l'IMC. Chirurgie osseuse et douleur. Etude de 234 patients non marchants. *Motricité cérébrale* 2002, 23 (3) 109-116,

Huh K, Rethlefsen SA, Wren TA, Kay RM. Surgical management of hip subluxation and dislocation in children with cerebral palsy: isolated VDRO or combined surgery? *J Pediatr Orthop.* 2011 Dec;31(8):858-63.

Józwiak M, Harasymczuk P, Koch A, Kotwicki T. Incidence and risk factors of hip joint pain in children with severe cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2011;33(15-16):1367-72.

Kennes J, Rosenbaum, P, Hanna SE, Walter S, Russel D Raina D, et al. Health status of school age children with cerebral palsy : information from population based sample. *Dev Med Child Neurol* 2002 44 240-57

Khoury N. La hanche de l'enfant et de l'adolescent infirme moteur cérébral, Conférence d'enseignement de la SOFCOT 2001, J Duparc 123-136

Kim HT, Jang JH, Ahn JM, Lee JS, Kang DJ Early results of one-stage correction for hip instability in cerebral palsy. *Clin Orthop Surg.* 2012 Jun;4(2):139-48

Knaus A, Terjesen T. Proximal femoral resection arthroplasty for patients with cerebral palsy and dislocated hips: 20 patients followed for 1-6 years. *Acta Orthop.* 2009 Feb;80(1):32-6.

Koffman M. Proximal femoral resection or total hip replacement in severely disabled cerebral-spastic patients. *Orthop Clin North Am* 1981;12:91-100.

Kraay MJ, Bigach SD. The neuromuscularly challenged patient: total hip replacement is now an option. *Bone Joint J.* 2014 Nov;96-B(11 Supple A):27-31

Krach LE, Kriel RL, Gilmartin RC, Swift DM, Storrs BB, Abbott R, Ward JD, Bloom KK, Brooks WH, Madsen JR, McLaughlin JF, Nadell JM. Hip status in cerebral palsy after one year of continuous intrathecal baclofen infusion. *Pediatr Neurol.* 2004 Mar;30(3):163-8.

Kwon JY, Kim JS. Selective blocking of the anterior branch of the obturator nerve in children with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil.* 2009 Jan;88(1):7-13.

Leclercq M, Les sièges moulés : les différents types et leurs prises de moulage. *Motricité cérébrale* Vol. 29 n° 4 2008 Déc. 157-164

Leet AI, Chhor K, Launay F, Kier-York J, Sponseller PD. Femoral head resection for painful hip subluxation in cerebral palsy: Is valgus osteotomy in conjunction with femoral head resection preferable to proximal femoral head resection and traction? *J Pediatr Orthop.* 2005 Jan-Feb;25(1):70-3.

Le Métayer M, Charrière C, Le trotte lapin : un dispositif de prévention des déformations des membres inférieurs. *Motricité cérébrale* 1985, 6, 87-96

Le Métayer M. Rééducation cérébro-motrice du jeune enfant, éducation thérapeutique. Edition Masson, 1994.

Le Métayer M. Rééducation cérébro-motrice du jeune enfant, éducation thérapeutique. Paris Masson, 1993, 149-56

Lespargot A. La luxation postéro-externe de la hanche chez l'enfant IMC ou polyhandicapé, *Motricité Cérébrale.* 1991 ; 12 (2) : 37-61.

Lespargot A. For how long must the soleus muscle be stretched each day to prevent contracture ? *Dev Med Child neurol* 1988 30 (1) : 3-10

Mallet C, Ilharreborde B, Presedo A, Khairouni A, Mazda K, Penneçot GF. One-stage hip reconstruction in children with cerebral palsy: long-term results at skeletal maturity. *J Child Orthop.* 2014 May;8(3):221-8.

Morini C, Les installations "montagnes russes", Motricité cérébrale , Vol. 18, N°1, Mars 1997, 72

Muthusamy K, Chu HY, Friesen RM, Chou PC, Eilert RE, Chang FM. Femoral head resection as a salvage procedure for the severely dysplastic hip in nonambulatory children with cerebral palsy. *J PediatrOrthop B*. 2007 May;16(3):181-4.

Noonan KJ, Jones J, Pierson J, Honkamp NJ, Levenson G. Hip function in adults with severe cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86:2607-2613.

Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol*1997 :39 :214-23

Park E.S., Rha D.-W., Lee W.C., Sim E.G. The effect of obturator nerve block on hip lateralization in low functioning children with spastic cerebral palsy. *Yonsei Medical Journal*.55 (1) (pp 191-196), 2014.

Park MS, Chung CY, Kwon DG, Sung KH, Choi IH, Lee KM. Prophylactic femoral varization osteotomy for contralateral stable hips in non-ambulant individuals with cerebral palsy undergoing hip surgery: decision analysis. *Dev Med Child Neurol*. 2012 Mar;54(3):231-9

Parmentier P.M., Catanzarti J.F., Froger J, Masson S, Bruandet J.M. Siège plâtré de redressement actif pour enfant IMC. *Prix du CDI* 1996, *Motricité cérébrale* 1997, T18 n° 4 : 132-44

Pascual-Pascual SI. Use of botulinum toxin in the preventive and palliative treatment of the hips in children with infantile cerebral palsy. *Rev Neurol*. 2003 Jul 1-15;37(1):80-2. Spanish.

Persiani P, Molayem I, Calistri A, Rosi S, Bove M, Villani C. Hip subluxation and dislocation in cerebral palsy: outcome of bone surgery in 21 hips. *ActaOrthop Belg*. 2008 Oct;74(5):609-14.

Picciolini O, Albisetti W, Cozzaglio M, Spreafico F, Mosca F, Gasparroni V, "Postural Management " to prevent hip dislocation in children with cerebral palsy. *Hip Int*. 2009 Jan-Mard; 19 Suppl 6: S 56-62. Review

Picciolini O, Gasparroni V, Cozzaglio M, Messina L, Portinaro V, Mosca F, Le centrage des hanches au moyen de sieges moulés- études et résultats, *Motricité cérébrale*. 2010 Juin Vol31 : 45-89

Pidcock FS, Fish DE, Johnson-Greene D, Borrás I, McGready J, Silberstein CE. Hip migration percentage in children with cerebral palsy treated with botulinum toxin type A. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005 Mar;86(3):431-5.

Pin T, Dyke P, Chan M. The effectiveness of passive stretching in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006 Oct;48(10):855-62. Review.

Placzek R, Deuretzbacher G, Meiss AL. Treatment of lateralisation and subluxation of the hip in cerebral palsy with Botulinum toxin A: preliminary results based on the analysis of migration percentage data. *Neuropediatrics*. 2004 Feb;35(1):6-9.

Poutney T, Mandy A, Green E, Gard P. Management of hip dislocation with postural management. *Child Care Health Dev*. 2002 Mar; 28(2): 179-85

Presedo A, Oh CW, Dabney KW, Miller F. Soft-tissue releases to treat spastic hip subluxation in children with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am*. 2005 Apr;87(4):832-41.

Prosser GH, Shears E, O'Hara JN Hip resurfacing with femoral osteotomy for painful subluxed or dislocated hips inpatients with cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Br.* 2012 Apr;94(4):483-7

Queally JM, A. Abdulkarim, K. J. Mulhall Total hip replacement in patients with neurological conditions. *J Bone Joint Surg [Br]* 2009;91-B:1267-73.

Ramstad K, Jahnsen R, Skjeldal OH, Diseth TH. Characteristics of recurrent musculoskeletal pain in children with cerebral palsy aged 8 to 18 years. *Dev Med Child Neurol.* 2011 Nov;53(11):1013-8

Raphael BS, Dines JS, Akerman M, Root L. Long-term followup of total hip arthroplasty in patients with cerebral palsy. *ClinOrthopRelat Res.* 2010 Jul;468(7):1845-54.

Ries MD, Wolff D, Shaul JA. Hip arthroplasty in mentally impaired patients. *ClinOrthopRelat Res.* 1994;308:146–154.

Root L, Goss JR, Mendes J. The treatment of the painful hip in cerebral palsy by total hip replacement or hip arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68:590–598.

Schroeder K, Hauck C, Wiedenhöfer B, Braatz F, Aldinger PR. Long-term results of hip arthroplasty in ambulatory patients with cerebral palsy. *IntOrthop.* 2010 Mar;34(3):335-9. .

Shukla PY, Mann S, Braun SV, Gholve PA. Unilateral hip reconstruction in children with cerebral palsy: predictors for failure. *J PediatrOrthop.* 2013 Mar;33(2):175-81.

Tedroff K, Löwing K, Jacobson DN, Åström E Does loss of spasticity matter? A 10-year follow-up after selective dorsal rhizotomy in cerebral palsy.. *Dev Med Child Neurol.* 2011 Aug;53(8):724-9.

TheologisT. The role of botulinum toxin A and abduction bracing in the management of hip development in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2012 Aug;54(8):681.

TruscelliD, Touillet P, Lancert P, SWASH preliminary report , la lettre de médecine physique et réadaptation, décembre 1999, 40-43

Van Riet A, Moens P. The McHale procedure in the treatment of the painful chronically dislocated hip in adolescents and adults with cerebral palsy. *ActaOrthop Belg.* 2009 Apr;75(2):181-8.

Verschuren O, Ketelaar M, Takken T, Helders PJ, Gorter JW. Exercise programs for children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Am J Phys Med Rehabil.* 2008 May;87(5):404-17. Review.

Weber M, Cabanela ME. Total hip arthroplasty in patients with cerebral palsy. *Orthopedics.* 1999;22:425–427.

Wicart P, Rémy J, Delecourt C, Morin C, Barthas J, Glorion C. [Total hip arthroplasty in patients younger than 30-years-old with neurologic pathology]. *Rev ChirOrthopReparatriceAppar Mot.* 2008 Oct;94Suppl(6):S154-7.

Widmann RF, Do TT, Doyle SM, Burke SW, Root L. Resection arthroplasty of the hip for patients with cerebral palsy: an outcome study. *J PediatrOrthop.* 1999;19:805–810.

Willoughby K., Ang S.G., Thomason P., Graham H.K. The impact of botulinum toxin A and abduction bracing on long-term hip development in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology.* 54 (8) (pp 743-747), 2012.

## Prise en charge de l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique – prévention et traitement

Wright PB, Ruder J, Birnbaum MA, Phillips JH, Herrera-Soto JA, Knapp DR. Outcomes after salvage procedures for the painful dislocated hip in cerebral palsy. J PediatrOrthop. 2013 Jul-Aug;33(5):505-10.

Yang EJ, Rha DW, Kim HW, Park ES. Comparison of botulinum toxin type A injection and soft-tissue surgery to treat hip subluxation in children with cerebral

palsy. Arch Phys Med Rehabil. 2008 Nov;89(11):2108-13.

Yankeum J, Bourelle S, Lefort G, Gautheron V, Al Bitar B, Cottalorda J. [Proximal femoral resection in nonambulatory multiply handicapped child]. RevChirOrthopReparatriceAppar Mot. 2008 Dec;94(8):753-7.

### Participants

#### Groupe de pilotage

- D'Anjou Marie-Charlotte, médecin MPR
- De Lattre Capucine, médecin MPR
- Dohin Bruno, chirurgien orthopédiste
- Vuillerot Carole, médecin pédiatre
- Poirot Isabelle, médecin MPR

#### Groupe de cotation

- Abelin-Genevois Kariman, chirurgien orthopédiste
- Charignon tes lecante Ludivine, orthoprothésiste
- Cunin Vincent, chirurgien orthopédiste
- Descotes Anne, médecin MPR
- Eybert Bérard Judith, kinésithérapeute
- Griffet Jacques, chirurgien orthopédiste
- Jouve Alain, kinésithérapeute
- Vigier Stéphane, médecin MPR
- Vincent Genod Dominique, kinésithérapeute

#### Groupe de lecture

- Agnias Thierry, kinésithérapeute
- Berard Eric, secrétaire général de l'ARIMC et médecin MPR
- Bernard Jean-Claude, médecin MPR
- Berruyer Anne, kinésithérapeute
- Bouchut Barbara, médecin pédiatre
- Chantran Clothilde, médecin MPR en pédiatrie
- Chartier Yannick, kinésithérapeute
- Courvoisier Aurélien, orthopédiste
- Delage Frédérique, kinésithérapeute
- Delvert Céline, médecin pédiatre
- Fernandez Bruno, médecin MPR
- Garde Camille, kinésithérapeute
- Gautheron Vincent, médecin MPR
- Guerin Odile, kinésithérapeute
- Gutierrez Marta, kinésithérapeute en pédiatrie
- Havret Marie-Laure, kinésithérapeute



## Prise en charge de l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique – prévention et traitement

- Lavarenne Véronique, médecin MPR
- Mattei Claire, kinésithérapeute
- Mietton Claire, médecin MPR
- Montet Florence, kinésithérapeute
- Mulier Catherine, kinésithérapeute
- Ravalet François, kinésithérapeute
- Rivier Clothilde, neuropédiatre
- Silvestre Isabelle, kinésithérapeute
- Toullet Philippe, kinésithérapeute
- Vadot Jean-Pierre, médecin MPR

### Fiche descriptive

Titre	PRISE EN CHARGE DE L'EXCENRATION DE HANCHE CHEZ L'ENFANT AVEC PARALYSIE CEREBRALE - PREVENTION ET TRAITEMENT
Méthode de travail	Méthode par consensus formalisée – méthodologie HAS
Objectifs	Amélioration et l'harmonisation des pratiques des équipes amenées à prendre en charge l'excentration de hanche chez l'enfant avec paralysie cérébrale spastique
Patients ou usagers concernés	Les enfants avec paralysie cérébrale spastique
Professionnels concernés	Médecins, particulièrement médecins de médecine physique et réadaptation, pédiatres, chirurgiens orthopédistes ; Masseurs kinésithérapeutes ; Ergothérapeutes ; Psychomotriciens ; Appareilleurs
Demandeur	R4P (Réseau Régional de Rééducation et Réadaptation Pédiatrique en Rhône Alpes)
Promoteur	CEPPRAL
Financement	Laboratoire IPSEN
Pilotage du projet	Coordination : Dr Claire Chabloz (CEPPRAL)
Recherche documentaire	Groupe de pilotage du R4P et le CEPPRAL
Auteur de l'argumentaire	Groupe de pilotage du R4P
Participants	Cf liste des participants
Validation	N/A
Autres formats	Argumentaire scientifique et fiche synthèse R4P