

Le syndrome post polio, État des lieux Étude observationnelle Algérienne 2010-2017

Z. Boukara⁽¹⁾A. Bouamra⁽²⁾ & A.C.Nouar⁽¹⁾

Post polio syndrome, State of play Algerian observational study 2010-2017

Résumé:

Le syndrome post poliomyélite, largement méconnu par les praticiens, est une entité clinique à part entière, qui se caractérise par l'apparition d'une nouvelle symptomatologie après une période de stabilité, 15 ans au minimum, de la poliomyélite antérieure aiguë. Sa physiopathologie reste encore non élucidée. La prévalence du syndrome post poliomyélite retrouvée dans notre cohorte d'étude est de 54%. Ce syndrome est caractérisé par : la fatigue, la douleur musculaire et/ou articulaire, de nouvelles faiblesses musculaires sur des muscles sains ou ceux qui sont déjà touchés, et l'intolérance au froid. Ces signes sont souvent à l'origine d'une demande de soins appropriés.

Ce syndrome touche par prédilection les poliomyélitiques avec un IMC \geq à 30 kg/m² (Cinq fois plus que chez les poliomyélites avec un poids normal, avec un OR=5,35 et P=0,003). La prévention vis-à-vis de ce syndrome consiste à lutter contre les facteurs de risque et particulièrement l'obésité. La prise en charge du syndrome post poliomyélite est longue et nécessite une collaboration multidisciplinaire.

Mots clés : polio ; SPP ; prévention ; poliovirus ; handicap ; obésité ; rééducation.

Abstract:

The post-polio syndrome, largely unknown by practitioners, is a clinical entity in its own right, characterized by the appearance of a new symptomatology after a period of stability, at least 15 years, of acute anterior poliomyelitis. Its physiopathology remains unclear. The prevalence of post-polio syndrome found in our study cohort is 54%. This syndrome is characterized by: fatigue, muscle and / or joint pain, new muscle weaknesses on healthy muscles or those already affected, and intolerance to cold. These signs are often the cause of a demand for appropriate care. This syndrome is most susceptible to poliomyelitis with a BMI \geq 30 kg / m² (five times more than in polio with normal weight, OR = 5.35 and P = 0.003). Prevention against this syndrome is to fight against risk factors and particularly obesity. The management of post polio-myelitis syndrome is long and requires multidisciplinary collaboration.

Key words: polio; SPP; prevention; poliovirus; disability; obesity; rééducation.

Key words: polio; SPP; prevention; poliovirus; disability; obesity; rehabilitation.

Date de soumission:01/03/2019

Date d'acceptation:07/03/2019

Date de publication:20/03/2019

⁽¹⁾Service MPR-Hôpital Frantz Fanon CHU Blida

⁽²⁾Service d'épidémiologie-Hôpital Frantz Fanon CHU Blida
Faculté de médecine - Université Saad Dahlab Blida1

1. Introduction

Le syndrome post poliomyélite (SPP) est une entité clinique, faite de nouveaux symptômes (nouvelles parésies, fatigue, douleur, amyotrophie et intolérance au froid) qui apparaissent à distance, de quelques années d'une infection par le poliovirus. Cette appellation fut utilisée pour la première fois dans la conférence internationale en 1984 à l'institut de réadaptation Warm Springs en Géorgie.

En effet, au minimum 15 ans d'évolution après une infection par le poliovirus, apparaissent des signes cliniques nouveaux. Charcot, en 1875 met en évidence une récurrence, qui est faite par une faiblesse musculaire, et ce n'est qu'en 1985, des critères diagnostiques du Syndrome post poliomyélite ont été proposés par L.S. Halstead, validés par " l'European Fédération of Neurological Societies ". Quant à la fréquence de cette pathologie, plutôt d'ordre neurologique, elle varie de 20% à 60% chez les patients survivants de poliomyélite (Joseph & Mrinalini, 2008 ; Werhagen & Borg, 2010).

Le diagnostic du Syndrome post poliomyélite est essentiellement d'élimination, dont il faut éloigner toutes causes médicales ou chirurgicales, pouvant être à l'origine de ce groupe de symptômes qui ne sont pas particulièrement spécifiques à cette entité cliniques (Oliveira ASB, Quadros & Moreira, 2009; Robertson, 1993 ; Julien, Leparç-Goffart, Bruno, 1999).

Quant à la fréquence de cette pathologie, plutôt d'ordre neurologique, elle varie de 20% à 60% chez les patients survivants de poliomyélite (Werhagen, Borg, 2010; Cashman, Daria, 1995; Borg Kristian, 2006).

La prise en charge du SPP reste en dehors de tout schéma thérapeutique bien éclairé et codifié. Les traitements médicamenteux émergents et d'actualité montrent un léger effet antalgique, sur la qualité de vie et sur la force musculaire.

La médecine physique et de réadaptation est prometteuse pour ces patients, davantage lorsqu'elle est associée aux traitements médicamenteux, particulièrement les immunoglobulines par voie intraveineuse, à ce jour utilisés en essais cliniques, et d'autres médicaments d'avenir (Bertolasi, Frasson & Turri, 2013; Larsson, Xiaopeng Li, Tollbtick, 1995).

L'Algérie, a aussi bien connu des épidémies de poliomyélite antérieure aigue dans les années soixante. On a enregistré 4000 survivants de poliomyélite entre les années 1963 et 1996 (Site : <http://www.and.s.dz/insp/pev.htm>). Leur prise en charge était souvent faite dans l'Hôpital référent de l'époque, Hôpital de Tixéraine à Alger, il faut rappeler que les cas les plus graves touchés ont été transférés pour soins en France (Hôpital de Garches à Paris ou à l'hôpital maritime de Berck). Quant au syndrome post poliomyélite, malheureusement, il n'existe aucune donnée épidémiologique ou des travaux de recherche sur la réalité de cette pathologie dans notre pays, et qui peuvent orienter les praticiens dans leurs quotidiens.

2. Patients et méthode

C'est une étude portée sur une période allant de 2010 à 2017, type cohorte historique de 119 patients avec séquelles de poliomyélite antérieure aiguë (PAA) exposés à présenter une entité cliniques appelée 'Syndrome post poliomyélite'.

- Une fiche d'examen a été élaborée portant des items à la recherche des symptômes caractérisant le syndrome post poliomyélite (douleur, fatigabilité et nouvelles faiblesses musculaires...). Des échelles d'évaluation de la douleur (EVA), de la force musculaire (Échelle de Daniels et Worthingham pour le testing Musculaire), de la fatigue (Échelle de Borg et Échelle de Pichot) ainsi que celle de la qualité de vie et de la fonction (Échelle de Mesure d'indépendance fonctionnelle MIF) ont été utilisées au cours de l'étude.

3. Résultats

La prévalence du SPP dans notre cohorte de patients polio est de 48.7% ce qui est statistiquement significatif ($P < 0.05$) (Fig 1). Selon les critères d'Halstead la faiblesse musculaire est le symptôme principal associé à au moins deux autres critères pour confirmer un SPP. Notre étude détermine l'association (Nouvelles musculaires associée à une douleur, une fatigue, une amyotrophie, et à une intolérance au froid) comme critères caractérisant notre population SPP avec une prévalence de 73% (combinaisons de restriction). 31% des patients-SPP ont un niveau scolaire moyen, et seulement 10% ont pu passer au niveau universitaire, 50% sont mariée avec une charge familiale, et 60% non pas un poste de travail. Le sexe masculin est prédominant avec un taux de 52,08%. Il faut noter que le risque de survenue du SPP dans notre cohorte de polio est presque multiplié par deux, toute fois on ne retrouve pas une différence significative. À noter que le délai d'apparition des nouvelles faiblesses musculaires chez les patients-SPP par rapport à la phase aiguë est de $32,7 \pm 13,9$ ans.

▪ La tranche d'âge importante est celle de 40-49 ans. Il reste qu'aucune tranche d'âge dans notre cohorte ne représente une incidence significative pour le SPP.

▪ La tranche d'âge, à la phase aiguë, chez nos patients post polio de 1-3 ans est fortement présente de 71%. Toute fois dans notre cohorte de polio le risque d'avoir un SPP est presque multiplié par trois pour un âge à la phase aiguë > 4ans avec une différence significative (fig2).

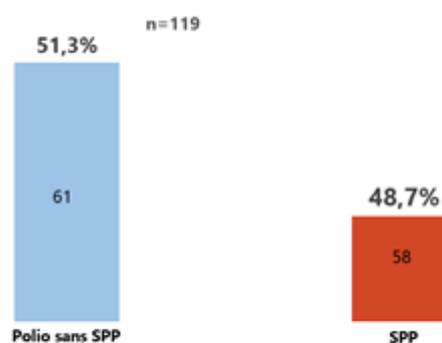
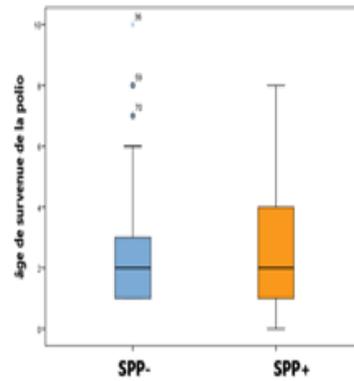


Figure 1 : incidence du SPP

52% ont des ATCDS médicaux dont 16 % présentent une HTA. 52% présentent des antécédents de chirurgie orthopédique en rapport avec les séquelles de polio, dont 54% ont subis des ténotomies et 25 % on leurs a pratiqués des allongements aux MI. Une seule patiente polio dans notre série a développé un SPP, 3 mois après une rachi-anesthésie pour chirurgie de kystes ovariens.



	médiane	intervalle interquartile	ecart-type	min	max
SPP-	2	2	1,91	1	10
SPP+	2	3	1,97	0	8

Figure 2 : SPP et âge de survenue de la polio aigue

La plupart des patients-SPP ont une monoplégie aux membres inférieurs, appareillés par un grand appareil de marche dans 40% des cas. Les non marchants sont rares dans notre échantillon, qui nous fait penser que notre cohorte est biaisée par un recrutement massif de patients autonome aux membres inférieurs. La différence sur le statut fonctionnel global sur échelle « MIF » chez nos patients-SPP, avant l'apparition des nouvelles musculaires et au moment du recrutement, bascule des scores supérieurs vers les scores inférieurs mais sans signification statistique(fig3), par contre, à propos de l'item locomotion de la MIF on note une bascule très significative vers les scores inférieurs en rapport avec la présence prépondérante des atteintes aux MI.

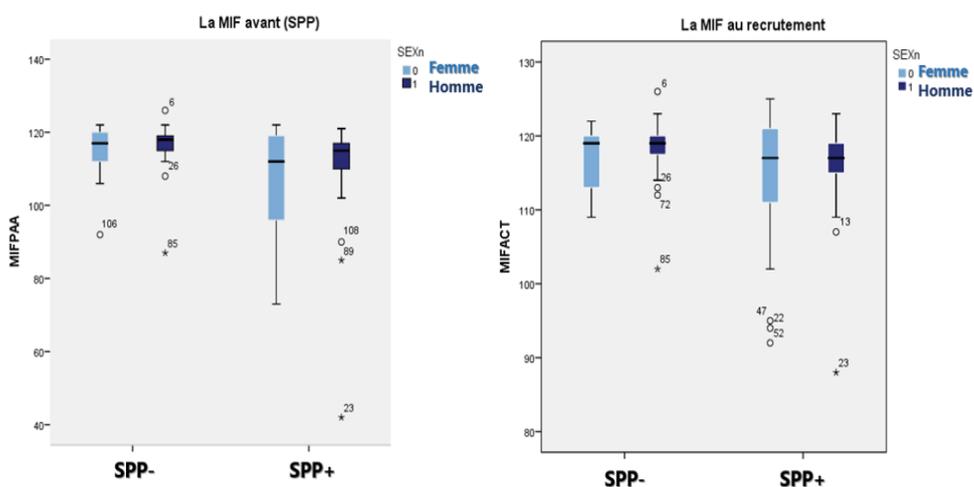


Figure 3 : La MIF mesure d'indépendance fonctionnelle) avant l'apparition du SPP et au recrutement

La douleur est quasi présente, et que l'intervalle d'apparition de celle-ci depuis la survenue de polio aigue est de 36 à 45 ans dans 37% des cas. À noter que l'intensité de la douleur est de 4 à 6 sur échelle EVA dans 45% des cas. La fatigue à l'effort à 3-4 sur échelle de Borg est chez la quasi-totalité de nos patients SPP (Fig4). L'intolérance au froid symptôme très présent de 90% notamment aux membres inférieurs. On ne retrouve pas des chiffres significatifs en rapport avec les troubles de cognition, à savoir les troubles de mémoires, également avec les signes de dépression.

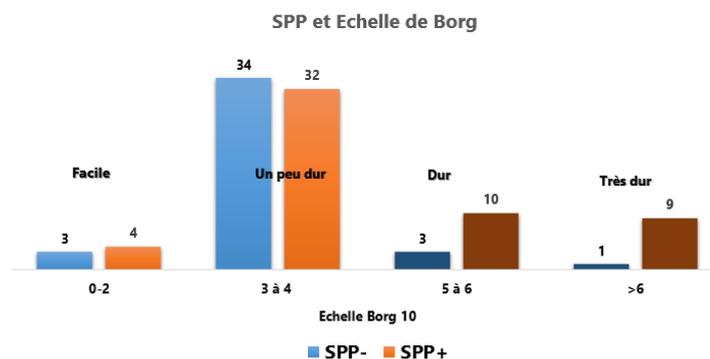


Figure 4: la fatigue chez les polio et les patients-SPP sur échelle de Borg

4. Discussion

Le syndrome post poliomyélitique a été récemment individualisé en une entité clinique. Ce syndrome est toujours en cours de débat. En Algérie, Existe-t-il vraiment, chez nos patients poliomyélitiques ? N'est-il pas une évolution naturelle d'une paralysie flasque ? Ou bien, au contraire, est-il une entité nosologique, bien définie, sur le plan clinique et épidémiologique, et basée sur des fondements étiopathogéniques?

Selon beaucoup d'auteurs notamment Anglo-Saxons, le SPP existe réellement. Il est défini sur des critères purement cliniques. Son impact sur la qualité de vie a été évalué à l'aide d'échelles destinées pour d'autres maladies neuromusculaires. Une dégradation des capacités fonctionnelles a été constatée.

L'objectif de ce travail est d'essayer d'apporter des réponses à des questions tout en mettant en évidence son importance et aussi de l'approcher sur le plan épidémiologique.

Notre population d'étude est constituée de 119 patients ayant présenté une poliomyélite antérieure aiguë. La recherche du SPP dans notre population polio, selon les critères de diagnostic de Halstead, nous a permis d'identifier certains facteurs de risques de ce syndrome, parmi les facteurs inclus dans notre étude.

L'incidence du SPP est de 48.7%, ces résultats se rapprochent de l'étude Suédoise, de l'équipe de recherche de L. Werhagen (Larsson, Xiaopeng Li, Tollbtick, 1995), où l'incidence du SPP était de 50%. Une autre étude prospective, proche de la nôtre, de l'équipe de Paul E. Peach (Peach & Sequelae, 1991) rapporte une incidence de 41%. Par contre l'incidence du SPP en France est de 23% pour l'étude d'A. Yelnik (Ping. Sheng, 2013).

Le tableau 1, rapporte l'incidence des différentes études publiées à ce jour (pub Med, science directe, bibliothèque de Lincoln, EM Prémium).

Cette incidence, plus ou moins, élevée du SPP en Algérie, ne serait-elle pas en rapport avec :

- Une communauté médicale non alerté, méconnaissant
- Une population polio en Algérie encore jeune, active, mal orientée, non avertie et non éduquée sur le plan préventif, et gère très mal les contraintes physiques et psychologiques

- Ainsi la période de stabilité n'est pas longuement maintenue

Dans notre étude l'âge moyen en début de recrutement de notre population est de 40 ans, alors que pour les autres études, Canadienne, suédoise, Américaine, l'âge moyen au recrutement est plus avancé.

L'âge de survenue de la poliomyélite dans notre population SPP(Algérie) est de 1 à 3 ans avec une fréquence de 68,75%.

Alors que dans les pays occidentaux elle survient plutôt chez les enfants de 6 à 9 ans. Nos résultats se rapprochent relativement de l'étude de l'équipe norvégienne de K.S Sunnerhagen (Sunnerhagen, 2011).

Ceci, serait-il en rapport avec le type de vaccin atténué utilisé en Algérie (oral) ? (à savoir que l'injectable n'a été introduit en Algérie qu'en 2016), alors que les pays développés, en l'occurrence, les Pays-Bas, la Suède, la Finlande, l'Islande, l'Allemagne et la France utilisent dans leur programme vaccinal, le vaccin injectable inactivé de Jonas Salk, qui engendre un retard de contamination et une diminution de la transmission, entraînant un retard d'acquisition d'une immunité naturelle. L'étude analytique comparative univariée chez les patients-SPP, à la recherche des facteurs de risques, retrouve l'incidence du SPP chez le sexe féminin à 39,66%, alors que chez le sexe masculin, est de 54,35%. Le test statistique retrouve un « Odd-ratio » à 1,8, ce qui traduit une plus forte chance (presque le double) d'avoir un SPP chez le sexe masculin que chez le sexe féminin, mais cette valeur d'OR n'est pas significative. Ainsi, le type de sexe ne représente pas un facteur de risque de survenue du SPP dans notre étude. S'agit-il d'un biais de recrutement comparé aux études faites aux USA, Norvège, Canada et Suède, où le sexe féminin est considéré comme un facteur de risque.

Tableau 1 :incidence du SPP dans les différentes études

Auteur-année	Type de l'étude	(n)Population	Fréquence SPP
Lars Werhagen 2013	Prospective mono-centrique contrôlée	114	28.5%
Neil R. Cashman 1995	Expérimentale	18	20%
Paul E. Peach 1991	Prospective	77	41%
Notre étude	Cohorte prospective historique	119	48.7%
L. Werhagen 2010	Prospective	143	50%
K. S. Sunnerhagen 2010	Enquête Prospective	186	65%

L'âge intervient-il dans la survenue du SPP ? L'âge moyen dans notre série, des patients-SPP, est de 41,90 ans ± 11,02 avec un intervalle allant de 23 ans à 65 ans, dont 50% sont âgés entre 40 et 49 ans (population jeune). La plupart des études retrouvent, une moyenne d'âge, plus élevée au-delà de 53 ans. En Algérie, le SPP survient chez une population jeune, ce syndrome est-il dû à l'activité physique inappropriée, ou en rapport avec une mauvaise prise en charge, en l'absence de tout programme préventif (économie d'énergie, et un programme d'entretien physique préventif). Sachant que l'étude analytique n'a pas montré que l'âge avancé est un

facteur de risque. Une nouvelle faiblesse musculaire, est un symptôme essentiel pour le diagnostic du SPP selon les critères de Halstead. Pour cela le délai d'apparition de ce symptôme, depuis le premier épisode de poliomyélite, est un élément important à connaître, il est de 32,7 ans dans notre étude.

-L'étude canadienne de Daria A. Trojan (Trojan, Cashman, 1995) avait avancé un résultat de 38,7 ans, plus au moins proche de nos résultats.

-L'étude USA, de l'équipe de Paul E. Peach (Peach & Sequelae, 1991) était de $44,6 \pm 9,4$ ans. En Algérie, ce délai d'apparition de nouvelles faiblesses musculaires, paraît plus court. Est-il en relation avec une exposition à la chaleur saisonnière de notre pays, de façon plus longue et à des degrés parfois très marqués, en comparaison à l'Amérique du nord où la moyenne des températures est plus fraîche, ou alors notre population par méconnaissance du SPP et des règles d'hygiène de vie, notamment l'économie énergétique, s'expose à des contraintes physiques ?

La douleur constitue la 2^e doléance chez notre population post poliomyélique, elle est soit musculaire, articulaire ou mixte. L'incidence de la douleur dans notre échantillon est de l'ordre 89,58%, ce qui nous amène à penser qu'elle est très présente chez les patients-SPP. Nos résultats sont plus proches de l'étude suédoise de l'équipe de Lars Werhagen (Lars Werhagen, Kristian Borg, 2011) qui présente une prévalence de 74%. Nous pensons, que ce fort taux pourrait être en rapport avec une méconnaissance totale des règles d'hygiène de ce syndrome.

Tableau 2 : Comparaison par rapport au délai d'apparition de la faiblesse musculaire

Série	(n) Population	Délai du SPP*	Pays
Notre série	58 SPP	32,7±1 3,9	Algérie
Daria A. Trojan 1995 ^[43]	27 SPP	38,7	Canada
Paul E. Peach 1991 ^[42]	32 SPP	44,6 ± 9,4	USA

Délai du SPP*: Le délai d'apparition de la faiblesse musculaire depuis la phase aiguë de polio

Une nouvelle faiblesse musculaire, est un symptôme essentiel pour le diagnostic du SPP selon les critères de Halstead. Pour cela le délai d'apparition de ce symptôme, depuis le premier épisode de poliomyélite, est un élément important à connaître, il est de 32,7 ans dans notre étude (Tableau 2). L'étude canadienne de l'équipe de Daria A. Trojan (Widar & Ahlstrom, 1999) avait avancé un résultat de 38,7 ans, plus au moins proche de nos résultats. L'étude USA, de l'équipe de Paul E. Peach (Westbrook, 1999) était de $44,6 \pm 9,4$ ans. En Algérie, ce délai d'apparition de nouvelles faiblesses musculaires, paraît plus court. Est-il en relation avec une exposition à la chaleur saisonnière de notre pays, de façon plus longue et à des degrés parfois très marqués, en comparaison à l'Amérique du nord où la moyenne des températures est plus fraîche, ou alors notre population par méconnaissance du SPP et des règles d'hygiène de vie, notamment l'économie énergétique, s'expose à des contraintes physiques ?

L'intolérance au froid est due aux troubles vasomoteurs, fréquemment retrouvée chez nos patients-SPP, et beaucoup plus dans les autres séries : 90% dans notre série, alors qu'elle oscille entre 30 et 67% pour les autres séries. S'agit-il d'une particularité de notre population, habituée à notre climat tempéré voire chaud dans certaines régions. Les troubles de cognition et la dépression ne font pas partie des signes pathognomoniques du SPP lui-même.

Conclusion

Le SPP est une entité clinique à part entière, nos résultats retrouvent une incidence de 46%, l'âge moyen se manifeste à 41.4 ans et les risque de survenu du SPP sont : une survenue de polio aigue au-delà d'un âge de 4 ans et un IMC égal ou supérieur à 30. Il faut penser au syndrome post poliomyélitique, devant : une fatigue, de nouvelles faiblesses musculaires, des douleurs musculaire et/ou articulaire, notamment au-delà de 30 ans d'évolution de la poliomyélite.

Savoir saisir les facteurs de risque qui semble primordial à prévenir cette pathologie, en l'occurrence, l'atteinte-polio initiale après l'âge de 4 ans en Algérie ($p=0.038$), et l'obésité ($p=0.003$) semblent être des facteurs de risques très présents. Nous pensons qu'il est essentiel d'inclure le cours « syndrome post poliomyélitique » dans le cursus de graduation médicale, et ne plus se contenter de l'étude de la poliomyélite antérieure aiguë uniquement. Au décours de cette étude, il paraît nécessaire de faire une étude sur les besoins de soins spécifiques des patients-SPP. Et enfin il est de mieux, d'inviter la tutelle " ministère de la sante de la population et de la réforme hospitalière " à reconnaître le SPP, en vue d'une accréditation de cette entité clinique, ce qui en découlerais une validation d'une indemnisation spécifique.

Bibliographie

- Joseph F, Mrinalini Balki. Cesarean delivery under ultrasound-guided spinal anesthesia, in a parturient with poliomyelitis and Harrington instrumentation. *Can j anesth* 2008. 55: 9 / pp 606–611.
- Lars Werhagen, Kristian Borg. Analysis of long-standing nociceptive and neuropathic pain in patients with post-polio syndrome. *J Neurol* (2010) 257:1027–1031.
- Louis Richard Bruno. *Ultimate Burnout: Post-Polio Sequelae Basics*. New Mobility, 1996; 7: 50-59.
- Oliveira ASB, Quadros AAJ, Moreira GA. Post-polio syndrome: epidemiologic and prognostic aspects in Brazil. *Acta Neurol Scand*. *Acta Neurol Scand* 2009;120: 191–197.
- Robertson. Susan. Les bases immunologiques de la vaccination à la poliomyélite. Programme élargi de vaccination. Organisation mondiale de la santé. Genève, 1993.
- Jean Julien, Isabelle Leparç-Goffart, Bruno Lina. Post-polio syndrome: poliovirus persistence is involved in the pathogenesis. *J Neurol* (1999) 246: 472–476.
- Lars Werhagen, Kristian Borg. Analysis of long-standing nociceptive and neuropathic pain in patients with post-polio syndrome. *J Neurol* (2010) 257:1027–1031.
- Neil R. Cashman, Daria A. Trojan. Correlation of Electrophysiology with Pathology, Pathogenesis, and Anticholinesterase Therapy in Post-Polio Syndrome. Volume 753 [pp.138-150] of the *Annals of the New York Academy of Sciences* May 25, 1995.
- Borg Kristian. Intravenous Immunoglobulin Treatment for Improving Muscle Strength. *Post-polio Health Spring*. 2006 Vol. 22, No. 2.
- Laura Bertolasi, Emma Frasson Mara Turri. A randomized controlled trial of IV immunoglobulin in patients with post-polio syndrome. *Journal of the Neurological Sciences*, Pages 94-99, 15 July 2013 Volume 330.
- Lars Larsson, Xiaopeng Li, Anna Tollbick. Contractile properties in single muscle fibres from chronically overused. *Journal of the Neurological Sciences* 132 (1995) 182-192.
- Paul E. Peach. Post-Polio Sequelae Effect of Treatment and Noncompliance on Post-Polio Sequelae. *Stephen Olejnik, Orthopedics* November 1991 Vol 14 No.11, p1199-1203.
- Ping. Sheng. Efficacy of Modafinil on Fatigue and Excessive Daytime Sleepiness Associated with Neurological Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE* | www.plosone.org 1 December 2013 | Volume 8 | Issue 12 | e81802.

- Sunnerhagen. K. S. Functioning of the upper extremity in persons with late polio. *European Journal of Neurology* 2011. 18: 354–358.
- Daria A. Trojan, Cashman Neil R. An Open Trial of Pyridostigmine in Post-Poliomyelitis Syndrome. *The Canadian Journal of Neurological Sciences* Volume 22, No. 3 August 1995. 223-227.
- Lars Werhagen, Kristian Borg. Effect of intravenous immunoglobulin on pain in patients. With post-polio syndrome. *J Rehabil Med* 2011. Department of Clinical Sciences, Division of Rehabilitation Medicine, Karolinska. Institutet Danderyds Hospital, Stockholm, Sweden. *J Rehabil Med* 2011; 43: 1038–1040.
- Marita Widar, Gerd Ahlstrom. Pain in Persons with Post-polio. *Scand J Caring Sci* 1999; 13:33–40.
- Mary T. Westbrook. Changes in Post-Polio Survivors Over Five Years: Symptoms and Reactions to Treatments. *The Lincolnshire Post-Polio Network* 1999.