

Étude clinique sur le syndrome des jambes sans repos et les troubles du sommeil dans le post-polio : expérience d'un service

C. LOUZANI^{1,2}, H. BELLEBCIR², S. BENZAOU^{1,2},
LL. MAOUCHE^{1,2}, C. BOUKADIR³, S. KESRAOUI^{1,4},
C. LICHANI^{1,4}, Z. BOUKARA^{1,2}

1 : Université Blida 1-Faculté de Médecine, Département de Médecine
2 : Service MPR du CHU d Blida, Algérie
3 : Service de neurologie EHS Ben Aknoun, Algérie
4 : Service de neurologie du CHU de Blida, Algérie

Abréviations :

SJSR : Syndrome des jambes sans repos SPP : Syndrome post-polio
TS : Troubles du sommeil QdV : Qualité de vie
EEG : Electroencéphalogramme PSG : Polysomnographie
IRLSSG : International Restless Legs Syndrome Study Group RLS : Restless Legs Syndrome (anglais pour SJSR)
ESS : Epworth Sleepiness Scale (Échelle de somnolence SF-36 : Short Form 36 (questionnaire de qualité de vie) QoL : Quality of Life (Qualité de vie)

Points clés :

Le syndrome post-polio est une complication fréquente plusieurs décennies après la poliomyélite.
Les troubles du sommeil sont communs, notamment le syndrome des jambes sans repos (SJSR).
Le SJSR altère le sommeil, augmente la fatigue diurne et impacte négativement la qualité de vie.
Les mécanismes incluent une dysfonction dopaminergique et une carence martiale, exacerbées par les séquelles neuromusculaires.
Le diagnostic repose sur les critères de l'International Restless Legs Syndrome Study Group.
La prise en charge combine supplémentation martiale, traitements pharmacologiques dopaminergiques ou gabapentinoïdes, et mesures non médicamenteuses.

RÉSUMÉ

Introduction : Le syndrome post-polio (SPP) est une complication tardive affectant un pourcentage significatif de patients ayant survécu à la poliomyélite. Ce trouble neurologique chronique se caractérise par l'apparition progressive de nouveaux déficits neuromusculaires, d'une fatigabilité accrue et de douleurs, altérant profondément la qualité de vie. Parmi les manifestations associées, les troubles du sommeil sont fréquents mais souvent sous-estimés. Le syndrome des jambes sans repos (SJSR), défini par des sensations désagréables et un besoin irrésistible de bouger les membres inférieurs, est particulièrement important chez les patients SPP. Sa prévalence dans cette population dépasse largement celle observée dans la population générale. Le SJSR contribue non seulement à une fragmentation du sommeil, mais également à une augmentation de la fatigue diurne, des troubles cognitifs, de la dépression et de l'anxiété, aggravant ainsi le fardeau global du SPP.

Objectif : Étudier la prévalence du syndrome des jambes sans repos (SJSR) et sa répercussion sur la fatigue et la somnolence diurne dans la population des patients atteints du syndrome post-polio (SPP) et suivis dans le service MPR du CHU de Blida Méthode : 50 patients atteints de SPP ont été évalués à l'aide de l'échelle internationale de la sévérité du syndrome des jambes sans repos (IRLS), l'échelle de Stanford de somnolence, l'échelle de gravité de la fatigue selon Borg

Résultat et conclusion : Les études montrent une prévalence significativement plus élevée que dans la population générale.

Le SJSR entraîne des troubles du sommeil fréquents, une fatigue diurne et une diminution de la qualité de vie, il est important de souligner l'importance d'un dépistage systématique et d'une prise en charge adaptée pour améliorer le bien-être des patients post-polio.

Mots-clés : Syndrome des jambes sans repos (SJSR), post-polio, troubles du sommeil, qualité de vie, prévalence, prise en charge

ABSTRACT

Background: Post-polio syndrome (PPS) is a late complication affecting a significant percentage of polio survivors. This chronic neurological disorder is characterized by the progressive onset of new neuromuscular deficits, increased fatigability, and pain, profoundly impairing quality of life. Among the associated manifestations, sleep disturbances are common but often underestimated. Restless legs syndrome (RLS), defined by unpleasant sensations and an irrefragable urge to move the lower limbs, is particularly prominent in PPS patients. Its prevalence in this population far exceeds that observed in the general population. RLS contributes not only to sleep fragmentation but also to increased daytime fatigue, cognitive impairment, depression, and anxiety, thus aggravating the overall burden of PPS.

Objective: To study the prevalence of restless legs syndrome (RLS) and its impact on fatigue and daytime sleepiness in the population of patients with post-polio syndrome (PPS) monitored in the PRM department of Blida University Hospital.

Method: 50 patients with PPS were assessed using the International Restless Legs Syndrome Severity Scale (IRLS), the Stanford Sleepiness Method, and the Borg Fatigue Severity Scale.

Results and Conclusion: Studies show a significantly higher prevalence than in the general population.

RLS causes frequent sleep disturbances, daytime fatigue, and a reduced quality of life; it is important to emphasize the importance of systematic screening and appropriate management to improve the well-being of post-polio patients.

Keywords: Restless Legs Syndrome (RLS), post-polio, sleep disorders, quality of life, prevalence, management

I. INTRODUCTION

Le syndrome des jambes sans repos (SJSR) est un trouble sensorimoteur fréquent, caractérisé par un besoin irrésistible de mobiliser les membres inférieurs, aggravé au repos et prédominant la nuit. Sa prévalence dans la population générale est estimée entre 5 et 10 %, et il est associé à une altération significative de la qualité du sommeil, à une fatigue diurne et à un risque accru de comorbidités cardiovasculaires et psychiatriques. Le syndrome post-polio (SPP), quant à lui, survient plusieurs décennies après une poliomyélite aiguë et se manifeste par une faiblesse musculaire progressive, une fatigabilité, des douleurs et des troubles fonctionnels variés ^(1,2).

Plusieurs études ont montré une prévalence accrue du SJSR chez les survivants de la poliomyélite (photo 1), suggérant une interaction entre les mécanismes physiopathologiques du SJSR (dysfonction dopaminergique, déficit du métabolisme du fer cérébral, facteurs génétiques) et les séquelles neuromusculaires liées à la destruction neuronale induite par le poliovirus ^(2,3). La coexistence de ces deux affections a majoré l'impact clinique, notamment sur le sommeil, la mobilité et la qualité de vie, et complique le diagnostic différentiel en raison du chevauchement symptomatique avec la fatigabilité et les douleurs du SPP ⁽³⁾.

L'exploration du SJSR chez les survivants polio revêt donc un double intérêt : améliorer le dépistage et la

prise en charge de ces patients, et approfondir la compréhension des liens entre atteintes neuromusculaires chroniques et troubles sensorimoteurs.

ÉPIDÉMIOLOGIE

Dans la population générale, la prévalence du SJSR varie entre 5 et 10 % selon les études, avec une prédominance féminine et une augmentation avec l'âge ⁽²⁷⁾. Cependant, cette prévalence est nettement plus élevée dans certaines pathologies chroniques, comme la maladie de Parkinson, l'insuffisance rénale chronique, la sclérose

Tab. 1 Prévalence du syndrome des jambes sans repos dans la population générale : synthèse des principales études épidémiologiques

Étude	Population étudiée	Prévalence de RLS (SJSR) dans le groupe PPS
Kumru et al. (2014) — séquelles de poliomyélite	52 patients	40,4 %
Romigi et al. (2015) — patients PPS vs témoins	66 patients PPS / 80 témoins	63,6 % chez PPS vs 7,5 % chez témoins (p < 0,0005)
Marin et al. (São Paulo, 2010-2012)	119 patients PPS	36 % souffraient du RLS, avec sévérité moyenne à 23/40 sur l'échelle IRLSS

PHYSIOPATHOLOGIE

La physiopathologie repose sur une dysrégulation du métabolisme du fer cérébral et une altération de la transmission dopaminergique. Le rôle des neurones dopaminergiques de la voie diencephalo-spinale A11 est central : leur dysfonctionnement accroît l'excitabilité des circuits spinaux et favorise l'émergence des symptômes, particulièrement durant le repos et la nuit ^(17,25,29)

Chez les patients ayant des antécédents de poliomyélite, la dénervation chronique, la réorganisation médullaire et les altérations sensitives contribuent à créer un état d'hyperexcitabilité spinal, pouvant interagir avec les anomalies dopaminergiques centrales et majorer la probabilité d'un SJSR ^(1,2,32).



Plusieurs études cliniques ont montré une prévalence significativement plus élevée du SJSR chez les survivants de poliomyélite et dans le syndrome post-polio, suggérant que les séquelles neurologiques périphériques potentialisent un mécanisme central déjà vulnérable (12,13,17). Enfin, des hypothèses récentes évoquent l'implication de processus inflammatoires chroniques et de désordres métaboliques musculaires dans la genèse du SJSR chez les polios, ce qui renforce l'idée d'un modèle physiopathologique mixte associant mécanismes centraux et périphériques (8,21).

DIAGNOSTIC CLINIQUE

Critères diagnostiques IRLSSG : Le diagnostic de SJSR repose sur les critères définis par l'International Restless Legs Syndrome Study Group (IRLSSG, 2014) (7):

- (1) un besoin impérieux de bouger les jambes, généralement accompagné de sensations désagréables;
- (2) une apparition ou aggravation lors du repos ou de l'inactivité;
- (3) un soulagement partiel ou total par le mouvement;
- (4) une aggravation en soirée ou la nuit;
- (5) l'absence d'explication par un autre trouble médical ou comportemental.

Spécificités chez les polios : Les survivants de poliomyélite présentent des séquelles motrices, des douleurs musculaires et neuropathiques qui peuvent mimer ou masquer les symptômes du SJSR. L'application stricte des critères IRLSSG reste donc indispensable pour différencier le SJSR des crampes, douleurs musculosquelettiques ou neuropathiques liées au syndrome post-polio (2,7) tableau 2

Signes cliniques	Syndrôme post-polio (SPP)	Syndrôme des jambes sans repos (SJSR)
Faiblesse musculaire	Présente, progressive, asymétrique, liée à la dénervation	Absente
Fatigabilité	Fréquente, après effort, diurne	Non spécifique, mais fatigue nocturne liée au sommeil perturbé
Douleurs	Musculaires, articulaires, neuropathiques, permanentes ou à l'effort	Sensations désagréables (picotements, tiraillements, brûlures) uniquement au repos
Moment d'apparition des symptômes	Toute la journée, aggravés par l'activité et la fatigue musculaire	Au repos, surtout le soir et la nuit
Facteur de soulagement	Repos, adaptation de l'effort	Mobilisation immédiate des jambes
Retentissement sur le sommeil	Insomnie secondaire à la douleur et à la fatigue	Réveils nocturnes, amélioration par le mouvement, mouvements périodiques des jambes

Examens complémentaires : Le diagnostic est essentiellement clinique. Les examens biologiques recherchent une ferritinémie basse (<75 µg/L), facteur aggravant bien documenté (14,24,28). La polysomnographie n'est pas nécessaire sauf en cas de doute diagnostique ou de recherche de mouvements périodiques des jambes (9).

Particularités pratiques : Chez les patients polio, il est recommandé d'associer l'évaluation clinique à des échelles validées (IRLS, RLS-6) afin de quantifier la sévérité et d'objectiver l'impact fonctionnel, particulièrement pour différencier les plaintes liées au syndrome post-polio des manifestations spécifiques du SJSR (8,9).

Ces critères, simples mais spécifiques, permettent un diagnostic clinique fiable. La sévérité du SJSR peut être évaluée par l'IRLS Rating Scale, qui classe la symptomatologie de légère à sévère (8,9).

Tab. 3 Classification de la sévérité du SJSR selon l'IRLS Rating Scale

Score IRLSSG	Sévérité	Description clinique
0 – 10	Léger	Symptômes occasionnels, inconfort minime, sommeil peu affecté
11 – 20	Modéré	Symptômes fréquents, perturbation modérée du sommeil et des activités quotidiennes
21 – 30	Sévère	Symptômes persistants, sommeil et vie quotidienne significativement perturbés
31 – 40	Très sévère	Symptômes très intenses, impact majeur sur le sommeil, l'humeur et la qualité de vie

Diagnostic différentiel : inclut principalement les crampes nocturnes, les neuropathies périphériques, les radiculopathies lombaires, les douleurs musculosquelettiques, l'insuffisance veineuse et les myoclonies nocturnes. Ces affections peuvent mimer les symptômes sensorimoteurs, mais diffèrent par l'absence de rythme circadien, de besoin irrésistible de bouger ou de soulagement par le mouvement,

caractéristiques du SJSR (24,25)

TRAITEMENT

Mesures hygiéno-diététiques

Maintien d'une hygiène du sommeil (heures régulières, éviter les écrans et excitants le soir). Activité physique modérée et adaptée, en évitant le surmenage musculaire. Techniques de relaxation et d'étirements doux avant le coucher.

Limitation de la caféine, de l'alcool et du tabac (27,31).

Correction des facteurs aggravants

Carence martiale : supplémentation orale ou intraveineuse en fer si ferritine < 75 µg/L. Réévaluation des traitements médicamenteux pouvant aggraver le SJSR (antidépresseurs sérotoninergiques, antihistaminiques). Optimisation de la prise en charge des comorbidités (diabète, insuffisance rénale) (27).

Traitements pharmacologiques

- Agonistes dopaminergiques : Pramipexole et Ropinirole sont considérés comme les traitements de première ligne dans le SJSR idiopathique. Leur utilisation chez les patients post-polio a montré une efficacité significative, mais avec un risque de majoration de la fatigue et de troubles digestifs (19,27).
- Antiépileptiques : Gabapentine et prégabaline sont particulièrement utiles en cas de douleurs neuropathiques associées au SPP. Ils améliorent la qualité du sommeil et réduisent l'intensité des symptômes (9).

La Réadaptation

La réadaptation repose sur une approche multidisciplinaire visant à améliorer la qualité du sommeil, la mobilité et la qualité de vie. Activité physique régulière et modérée est recommandée, en privilégiant les exercices d'endurance douce (marche, vélo, natation) et les étirements musculaires, tout en évitant le surmenage. Combiner à l'éducation thérapeutique, un programme d'activité physique adaptée, et un accompagnement psychologique en cas de comorbidités anxieuses ou dépressives (15,27).

NOTRE ÉTUDE

Objectif de l'étude : l'objectif était d'enquêter sur la prévalence du syndrome des jambes sans repos (SJSR) et sa répercussion sur la fatigue et la somnolence diurne dans la population des patients atteints du syndrome post-polio myélique (SPP) et suivis dans le service MPR du CHU de Blida entre juillet 2021 et mars 2025

Méthodologie : Les patients atteints de SPP ont été évalués à l'aide de l'échelle internationale de la sévérité du syndrome des jambes sans repos (IRLS), l'échelle de Stanford de somnolence et l'échelle de gravité de la fatigue selon Borg

Résultats et discussion : Au total, sur 50 patients avec SPP, la prévalence du syndrome des jambes sans repos était de 35% (toutes de sexe féminin avec des âges de survécu entre 42 et 55 ans) ce qui est conforme aux données de la littérature. Dont 75 % avaient un score IRLF entre 11 et 20 points (syndrome modéré) et 25% avec 25 (syndrome sévère)

Le score de somnolence de Stanford était supérieur à 9 ce qui signifie une somnolence diurne pathologique chez ce patient (25%)

Le score de la fatigue avait une prévalence de 100 % des 25 patients avec SPP avec un score de Borg chez 8% d'entre eux supérieur à 18 le reste de ces patients avaient un score qui varie entre 12 et 17.

Les résultats de l'étude mettent en évidence une prévalence élevée du syndrome des jambes sans repos (SJSR) chez les patients atteints de syndrome post-polio (SPP), comparativement à 7-11 % dans la population générale. Cette forte association suggère que le SJSR représente une comorbidité fréquente et sous-diagnostiquée chez les sujets post-polio (22,23).

Les conséquences cliniques sont majeures. Le SJSR contribue à une altération significative du sommeil, avec insomnie, fragmentation du sommeil et somnolence diurne excessive, qui aggravent la fatigue déjà présente dans le SPP. Cette association renforce l'impact sur la qualité de vie, notamment sur le plan fonctionnel, psychologique et social.

Hypothèses physiopathologiques

- Hypothèse dopaminergique : le SJSR est associé à un dysfonctionnement des voies dopaminergiques spinales. Dans le SPP, la neuro-inflammation et la perte neuronale pourraient accentuer ce déséquilibre (7,16,18).
 - Hypothèse de la carence en fer cérébral : certains patients post-polio présentent une hypoferritinémie relative, facteur bien connu de SJSR (8,10).
 - Hypothèse inflammatoire : la persistance d'une activation microgliale et de cytokines pro-inflammatoires dans le SPP pourrait perturber les circuits moteurs et sensoriels impliqués dans le SJSR (4).
 - Hypothèse neuroplasticité mal-adaptative : les remaniements neuronaux compensatoires après la polio pourraient entraîner une hyperexcitabilité des circuits moteurs et sensoriels nocturnes (2).
- Ces hypothèses suggèrent que le SJSR dans le SPP n'est pas une simple coïncidence, mais pourrait représenter une conséquence directe des mécanismes neurodégénératifs et inflammatoires du SPP.

Perspectives de recherche et de traitement

- Utilisation de biomarqueurs biologiques (dosage de ferritine cérébrospinale, marqueurs inflammatoires) (81).

- Développement d'algorithmes basés sur l'intelligence artificielle pour analyser les données de polysomnographie et distinguer le SJSR des autres troubles moteurs nocturnes
- L'utilisation des immunoglobulines dans le traitement du syndrome des jambes sans repos fait actuellement l'objet d'une évaluation dans le service de MPR du CHU de Blida, en raison de leur potentiel effet anti-inflammatoire.

CONCLUSION

Le SJSR constitue un facteur aggravant du handicap chez les patients polio. Sa reconnaissance et sa

prise en charge précoce sont essentielles pour améliorer la qualité de vie et limiter l'aggravation fonctionnelle. Des études prospectives de plus grande envergure sont nécessaires pour préciser les mécanismes sous-jacents et optimiser les stratégies thérapeutiques

Déclaration de conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt en lien avec ce travail. Aucun soutien financier ou industriel n'a influencé la réalisation de cette étude.

BIBLIOGRAPHIE

11. Halstead LS. Post-polio syndrome. *Sci Am*. 1998;278(4):42-7.
12. Trojan DA, Cashman NR. Post-polio myelitis syndrome. *Muscle Nerve*. 2005;31(1):6-19.
13. Nollet F, Beelen A. Post-polio syndrome. *Lancet Neurol*. 2009;8(6):634-42.
14. Salminen AV, Winkelmann J, Partinen M. Restless legs syndrome and other sleep-related movement disorders. *Handb Clin Neurol*. 2021;181:379-392.
15. Bruno RL. The polio paradox: uncovering the hidden history of polio to understand and treat post-polio syndrome. New York: Warner Books; 2002
16. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. 3rd ed. Darien, IL: AASM; 2014.
17. Allen RP, Picchiatti DL, Garcia-Borreguero D, Ondo WG, Walters AS, Winkelmann JW, et al. Restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease diagnostic criteria: updated International Restless Legs Syndrome Study Group consensus criteria - history, rationale, and significance. *Sleep Med*. 2014;15(8):860-73.
18. Trenkwalder C, Allen R, Högl B, Paulus W, Winkelmann J. Restless legs syndrome associated with major diseases: a systematic review and new concept. *Neurology*. 2016;86(14):1336-43.
19. Allen RP, Earley CJ. Restless legs syndrome: a review of clinical and pathophysiologic features. *J Clin Neurophysiol*. 2001;18(2):128-47.
20. Hening WA, Walters AS, Allen RP, Montplaisir J, Myers A, Ferini-Strambi L. Impact, diagnosis and treatment of restless legs syndrome (RLS) in a primary care population: the REST primary care study. *Sleep Med*. 2004;5(3):237-46.
21. Garcia-Borreguero D, Williams AM. Dopaminergic augmentation of restless legs syndrome. *Sleep Med Rev*. 2014;18(3):227-38.
22. Marin LF, Pires AC, Cardoso EA, Valença GT, Guimarães TG, Coelho FM, et al. Restless legs syndrome in post-polio syndrome: frequency and impact on quality of life. *Sleep Med*. 2017;37:147-52.
23. Romigi A, Vitrani G, Lo Giudice T, Centonze D, Marciani MG, Torelli F, et al. Restless legs syndrome in post-polio syndrome: a case-control study. *Front Neurol*. 2015;6:23.
24. Högl B, Frauscher B, Seppi K, Ulmer H, Poewe W. Restless legs syndrome: a community-based study of prevalence, severity, and risk factors. *Neurology*. 2005;64(11):1920-4.
25. Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M, Tudiver F, Thorp L, Bailey B. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med*. 2006;19(5):487-93.
26. Winkelmann JW. Considering the causes of RLS. *Eur J Neurol*. 2006;13(s3):8-14.
27. Rye DB. The molecular genetics of restless legs syndrome. *Sleep Med*. 2004;5(3):295-9.
28. Clemens S, Rye D, Hochman S. Restless legs syndrome: revisiting the dopamine hypothesis from the spinal cord perspective. *Neurology*. 2006;67(1):125-30.
29. Li X, Zhang Y, Lian Y, Cai Z, Li W. Prevalence of restless legs syndrome in patients with chronic diseases: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2019;62:27-34.
30. Gao X, Schwarzschild MA, Wang H, Ascherio A. Obesity and restless legs syndrome in men and women. *Neurology*. 2009;72(14):1255-61.
31. Trenkwalder C, Paulus W, Walters AS. The restless legs syndrome. *Lancet Neurol*. 2015;14(10):1037-46.
32. Picchiatti DL, Winkelmann JW. Restless legs syndrome, periodic limb movements in sleep, and depression. *Sleep*. 2005;28(7):891-8.
33. Manconi M, Ferri R, Zucconi M, Fantini ML, Plazzi G, Ferini-Strambi L. Restless legs syndrome is a risk factor for insomnia and excessive daytime sleepiness. *Sleep*. 2007;30(5):602-5.
34. Kushida CA, Nichols DA, Holmes TH, Quan SF, Walsh JK, Gottlieb DJ, et al. Effects of continuous positive airway pressure on neurocognitive function in obstructive sleep apnea patients. *Sleep*. 2012;35(12):1593-602.
35. Winkelmann JW, Shahar E, Sharief I, Gottlieb DJ. Association of restless legs syndrome and cardiovascular disease in the Sleep Heart Health Study. *Neurology*. 2008;70(1):35-42.
36. Aukerman MM, Aukerman D, Bayard M, Tudiver F, Thorp L, Bailey B. Exercise and restless legs syndrome: a randomized controlled trial. *J Am Board Fam Med*. 2006;19(5):487-93.
37. Garcia-Borreguero D, Cano-Pumarega I. New concepts in the management of restless legs syndrome. *BMJ*. 2017;356:j104.
38. Allen RP, Bhammal M, Calloway M. Prevalence and disease burden of primary restless legs syndrome: results of a general population survey in the United States. *Mov Disord*. 2011;26(1):114-20.
39. Connor JR, Patton SM, Oexle K, Allen RP. Iron and restless legs syndrome: treatment, genetics and pathophysiology. *Sleep Med*. 2017;31:61-70.
40. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, et al. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med*. 2003;4(2):121-32.
41. Carrier J, Frenette S, Montplaisir J. Sleep disturbances in the postpolio syndrome. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999;80(6):697-701.
42. Bertolasi L, Acler M, Frasson E, Montagna P. Sleep disorders in patients with post-polio syndrome. *Eur J Neurol*. 2003;10(6):737-42