

Rééducation fonctionnelle globale de la spondyloarthrite : recommandations et stratégie de prise en charge

The global functional rehabilitation of spondyloarthritis : Recommendations and management strategy

Khalid El Youbi¹, Hajar El Gmiri¹, Mounguengui Hartwig², Samia Karkouri¹

1- Service de Médecine Physique et de Réadaptation, Hôpital AL Ayachi, CHUIS -Rabat

2- Service de Médecine Physique et de Réadaptation. HMIMV- Rabat.

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat, Université Mohammed V de Rabat, Maroc

DOI: 10.24398/A.501.2023;

Rev Mar Rhum 2023; 65: 4-14

Résumé

La Spondyloarthrite est un rhumatisme inflammatoire chronique évolutif, responsable d'une limitation fonctionnelle et d'une altération de la qualité de vie des patients.

Sa prise en charge est globale, elle fait appel à une combinaison de modalités pharmacologiques et non pharmacologiques, où la rééducation occupe une place importante. Elle vise à améliorer la qualité de vie du patient en préservant ou rétablissant ses capacités fonctionnelles, son autonomie et sa participation sociale.

Mots clés : Spondyloarthrite; Rééducation; Ergothérapie; Recommandations.

Abstract

Spondyloarthritis is a chronic progressive inflammatory disease that causes functional impairment and decreases patients quality of life. Its management is global and involves a combination of pharmacologic and nonpharmacologic treatments, in which rehabilitation plays a crucial role. It aims to improve patients' quality of life by maintaining or restoring their functional capacities, autonomy, and social participation. It requires a combination of pharmacological and non-pharmacological treatments, in which rehabilitation plays an important role. The goal is to improve the patient's quality of life by maintaining or restoring their functional capacity, autonomy, and social participation.

Keywords: Ankylosingspondylitis; Rehabilitation; Occupational therapy; Recommendations.

La Spondyloarthrite (SpA) est une maladie inflammatoire chronique touchant préférentiellement le squelette axial aboutissant à des conséquences fonctionnelles potentiellement graves mettant en péril la qualité de vie des patients.

Une prise en charge pluridisciplinaire tant médicale que paramédicale est désormais recommandée afin de prodiguer

des soins optimisés. Elle fait appel à une combinaison de modalités pharmacologiques et non pharmacologiques où la rééducation occupe une place prioritaire visant à réduire les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de participation des patients, quel que soit le stade, la sévérité ou l'activité de la maladie [1].

DÉFINITION ET CARACTÉRISTIQUES DE LA MALADIE

La spondylarthrite est un rhumatisme inflammatoire chronique évolutif caractérisé par une enthésopathie évoluant progressivement vers l'ossification et l'ankylose. Elle regroupe des affections dont la pathogénie est souvent caractérisée par l'interaction entre un terrain immunogénétique prédisposant et différents micro-organismes arthrogènes.

Elle occupe par sa fréquence le deuxième rang des rhumatismes inflammatoires chroniques après la polyarthrite rhumatoïde [2].

Elle est caractérisée par une atteinte sélective du squelette axial aussi bien au niveau des articulations intervertébrales, du bassin (sacro-iliaques) et/ou de la cage thoracique (articulations costo-vertébrales et costo-sternales).

Le diagnostic doit être posé chez des sujets relativement jeunes devant l'apparition d'une rachialgie et/ou fessalgie, d'une coxite, d'une oligoarthrite asymétrique et d'une ou plusieurs lésions enthésiques [3].

Le tableau clinique est très polymorphe, il varie considérablement d'un patient à l'autre en ce qui concerne l'intensité des symptômes et le mode d'évolution [4].

La SpA évolue par poussées de durées variables pouvant être entrecoupées de périodes de rémission plus longues [5].

L'ossification progressive des ligaments et des structures discales paravertébrales a tendance à se former spontanément, souvent dans des positions antalgiques ; en cyphose lombaire et/ou dorsale. Au fil du temps, cela conduit à une synostose vertébrale, limitant d'avantage la mobilité rachidienne et dont l'évolution peut se faire vers une fusion complète du rachis [4, 6]. L'ossification de l'enthèse thoracique peut entraîner une diminution de la capacité respiratoire et conduire à un syndrome restrictif [7].

L'atteinte de l'articulation coxofémorale conditionne le pronostic fonctionnel de par la douleur et la limitation articulaire dont la sévérité influence l'autonomie et la qualité de vie des patients [8]

Les manifestations systémiques alourdissent d'avantage le tableau clinique et les conséquences fonctionnelles ;

- Des signes généraux à type de fatigue, d'asthénie, d'amaigrissement, accompagnent les poussées inflammatoires de la maladie, surtout dans les formes

sévères et/ou à début tardif (> 50 ans).

- L'atteinte ophtalmologique est la plus fréquente des atteintes systémiques, le tableau clinique est celui d'une uvéite antérieure aiguë non granulomateuse se manifestant par un œil rouge, douloureux, avec photophobie et baisse de l'acuité visuelle pouvant conduire en cas de retard thérapeutique à des séquelles à type de synéchies irido-cristalliniennes, cataracte, hypertension oculaire ou glaucome secondaire [9].

- L'atteinte cardiaque est rare, mais potentiellement grave et susceptible d'engager le pronostic vital. Elle est dominée par les troubles de la conduction, la myocardite, la péricardite et plus rarement l'insuffisance aortique [7].

- L'atteinte pulmonaire : par rigidité de la cage thoracique est responsable de la diminution de l'ampliation thoracique à l'origine d'un syndrome restrictif, dépisté par les épreuves fonctionnelles respiratoires, dont la fréquence augmente avec l'ancienneté de la maladie pouvant atteindre 30 à 45 % après 15 ans d'évolution [5, 10].

- Les manifestations musculaires et articulaires à type d'amyotrophie et de déformations progressives en flexion sont secondaires à l'enraidissement et l'immobilisation prolongée [11].

- Une ostéoporose intéressant surtout les vertèbres et le col de fémur est fréquente chez les patients avec une SpA active et/ou sévère [12].

RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

Les sociétés savantes proposent régulièrement des recommandations à l'ensemble des professionnels impliqués dans la prise en charge de la SpA, soulignant l'intérêt d'une PEC globale combinant des moyens pharmacologiques et non pharmacologiques dont des séances de rééducation individuelles et/ou collectives [13].

Selon la Société Marocaine de Rhumatologie (SMR) [14]

Une activité physique et sportive compatible avec l'état général, notamment ostéo-articulaire et cardiovasculaire du patient, est recommandée.

Les exercices de rééducation seront réalisés préférentiellement sous la supervision d'un kinésithérapeute au cours de séances individuelles et /ou de groupe.

Un autoprogramme livré au patient (schémas ou photos

annotés) et dûment expliqué par le médecin et/ou le kinésithérapeute permet une meilleure adhésion du patient à son projet de soin.

Le recours à l'appareillage (orthèses et/ou corset) est nécessaire chaque fois que les déformations s'aggravent malgré un traitement médical et physique bien suivi.

Selon la Société Française de Rhumatologie (SFR) [15]

L'activité physique doit être encouragée.

Les exercices d'auto-rééducation sont préconisés. La kinésithérapie doit être proposée dans les formes sévères (Recommandations 5 Grade B).

Les programmes d'éducation thérapeutique doivent être proposés par l'ensemble des intervenants autour du malade (Recommandations 6 Grade C)

Dans ses recommandations, l'Assessment of SpondyloArthritis International Society-European Alliance of Associations for Rheumatology (ASAS-EULAR) [16].

Les traitements non médicamenteux de la SpA devraient inclure l'éducation du patient et la pratique régulière d'exercices. La physiothérapie à l'échelon individuel ou en groupe supervisée par un thérapeute qualifié devrait être envisagée (Recommandations 4).

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS) [17] : La PEC rééducative est recommandée à tous les stades de la maladie, et doit être adaptée à l'état clinique du patient.

D'après les recommandations du National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [18] : Les personnes atteintes de SpA doivent être adressées vers un physiothérapeute spécialisé pour suivre un programme d'exercices individualisé et structuré, incluant :

- Exercices d'étirement, de renforcement et de posture
- Exercices de respiration profonde
- Exercices d'extension spinale
- Entretien des amplitudes articulaires au niveau lombaire, thoracique et cervical
- Exercices aérobiques

L'hydrothérapie devrait être envisagée comme traitement d'appoint à visée antalgique et/ou fonctionnelle.

Le recours à une équipe multiprofessionnelle incluant un physiothérapeute, un ergothérapeute, un orthoprothésiste et un podologue, permet une évaluation précise des besoins et capacités des patients pour leurs activités de la vie quotidienne. Ils procéderont à une évaluation des besoins, la proposition de conseils et d'aides techniques éventuelles et l'organisation d'un suivi périodique pour évaluer les patients à moyen et à long terme.

PROTOCOLE DE RÉÉDUCATION

Le protocole de rééducation proposé devrait prendre en compte les facteurs contextuels propres à chaque patient en termes de comorbidités et de facteurs psycho-sociaux. Cependant, il n'existe pas de recommandations concernant le dosage, la durée et l'intensité des exercices proposés. Il convient au thérapeute d'adapter le contenu en fonction de l'évaluation propre à chaque patient ainsi qu'à sa motivation.

Prérequis pour un programme réussi

L'évaluation préalable à la mise en route d'un programme est réalisée de façon périodique afin d'apprécier l'évolution de la maladie. Cette évaluation est guidée par la Classification Internationale du Fonctionnement CIF et explore les domaines suivants :

1. L'évaluation des déficiences

Les déficiences propres à la SpA sont la douleur, le défaut de mobilité axiale et périphérique, les troubles de la statique rachidienne dans le plan sagittal et le déconditionnement à l'effort [19]. Leur intensité varie en fonction de l'activité de la maladie et de son stade évolutif.

La douleur

Appréciee par l'échelle visuelle analogique (EVA), échelle numérique (EN) ou échelle verbale simple (EVS) ;

La mobilité

Permet de guider les programmes de rééducation proposés, il convient d'évaluer :

- La mobilité dorso-lombo-pelvi-fémorale appréciée par la distance doigts sol et les indices de Schöber et le Schöber étagé.
- La mobilité de la région cervicale en flexion-extension et en rotation appréciée respectivement par les distances menton-sternum et menton-acromion

- La mobilité de la région thoracique appréciée par la mesure de l'ampliation thoracique
- La mobilité des articulations périphériques particulièrement l'articulation coxo-fémorale car son atteinte influence considérablement le pronostic fonctionnel.

La **statique rachidienne** est évaluée à l'aide d'un fil à plomb, un mètre ruban et une toise, elle recherche un effondrement de la lordose lombaire, une accentuation de la cyphose thoracique et une projection antérieure de la tête. Ces troubles sont souvent associés à des compensations des articulations des membres inférieurs notamment un flexum des hanches et des genoux permettant le maintien de la déambulation et du champ d'exploration visuelle.

L'évaluation des capacités aérobies et de la tolérance à l'effort par la mesure de la fréquence cardiaque et le test de marche de 6 minutes.

Une évaluation de la fatigue est possible par le calcul du premier ITEM de l'indice d'activité de la Spondyloarthrite (BASDAI) : « comment décrivez-vous le degré de fatigue » avec une cotation de 0 à 100 mm.

2. L'évaluation de la limitation d'activité

Les déficiences sus décrites se répercutent sur les activités de la vie quotidienne en termes d'autonomie, d'activité domestique, professionnelle et de loisir. L'appréciation de ces limitations fait appel à des échelles spécifiques et /ou génériques. Leur utilisation aide à la personnalisation des objectifs de la rééducation, selon le domaine limité

- Le BAth Ankylosing Spondylitis Functional Index (BASFI) : c'est une échelle spécifique à la SpA, simple d'utilisation, avec une bonne reproductibilité qui permet d'évaluer sur une échelle analogique le statut fonctionnel des patients [20].
- Le Health Assessment Questionary Disability Index (HAQ-DI) est largement utilisé pour mesurer les limitations d'activités globales dans les rhumatismes inflammatoires chroniques [21]. (Annexe 1).

3. L'évaluation de la restriction de participation

Elle permet d'apprécier l'impact familial, social et professionnel de la maladie tout au long de son évolution et d'individualiser les facteurs environnementaux et/ou familiaux susceptibles d'influencer la prise en charge.[22].

Comment mener un programme de rééducation ?

1. Les objectifs

Le programme de rééducation a comme objectif la gestion des symptômes inflammatoires, la prévention des dommages structuraux, la restauration des capacités fonctionnelles, l'entretien de l'autonomie et de la participation sociale afin de préserver une qualité de vie optimale.

2. Les Moyens

- La kinésithérapie

Elle vise à lutter contre les phénomènes algiques, l'entretien et la récupération de la mobilité rachidienne et articulaire, l'entretien de la force musculaire et la préservation de la fonction respiratoire [23].

Elle associe : des massages et moyens de physiothérapie à visée antalgique, des techniques à visée articulaire en vue d'amélioration de la posture globale et la mobilité articulaire ; elles comprennent des exercices d'étirements et de mobilisation passive, un travail respiratoire et des exercices de renforcement et d'entretien de la condition physique [24].

Le protocole réalisé est proposé en concertation entre le médecin MPR, le kinésithérapeute et le patient dans le cadre d'un contrat thérapeutique est ajusté en fonction du statut clinique du patient. Ce programme est initié en hospitalier et poursuivi en auto-programme à domicile en adaptant périodiquement le contenu, le rythme et le dosage [25].

- L'appareillage

- Les orthèses du tronc (figure 1 [26].)

- Les orthèses du tronc sont proposées aux patients afin de pallier aux troubles sagittaux réfractaires au traitement rééducatif, sur un rachis encore souple [27].

- Peu d'études ont évalués leur efficacité dans cette indication. En pratique, la durée de port est guidée par le feedback du patient quant à la douleur et la correction de posture diurne et / ou nocturne.[19].

- Plusieurs types d'orthèses ont été proposées dont

- Le corset lombaire lordosant de Cochin : répond au principe des 3 points d'appui (sternal, pubien et lombaire) afin de corriger la perte de la lordose.

- Le corset thoraco-lombaire de Swaïm permet la correction des cyphoses thoraciques évolutives et la prévention de la projection de la tête vers l'avant.



Figure 1 : Corset lombaire lordosant bivalve

- Les semelles orthopédiques :

- Confectionnées sur mesure pour corriger les troubles statiques déjà installés en fonction de la souplesse résiduelle du pied.

Elles peuvent également être prescrites à visée préventive pour entretenir une posture fonctionnelle au niveau de la cheville et du pied [28].

- L'ergothérapie

L'objectif de l'ergothérapie est de maintenir, de restaurer et de permettre les activités de la vie quotidienne de manière sécurisée, autonome et efficace. Elle prévient, réduit ou supprime les situations de handicap en tenant compte des habitudes de vie des personnes et de leur environnement.

La PEC par un ergothérapeute est considérée comme nécessaire quel que soit la phase évolutive de la maladie.

En effet, les patients atteints de SpA, de par leurs contraintes physiques et la fatigue souvent présente, rencontrent des difficultés dans la réalisation d'activités demandant des rythmes soutenus. Ainsi, l'ergothérapeute, en collaboration avec l'équipe de soins, veillera à proposer des conseils adaptés en termes de protection articulaire et de posture ainsi que le recours aux aides techniques adaptées, voir des propositions d'aménagement de domicile, à chaque fois que nécessaire afin de faciliter les activités de la vie quotidienne et d'optimiser l'autonomie des patients [29]. La mise en place de séances d'éducation thérapeutique du patient

(ETP) est privilégiée, en fonction des structures de soins, afin d'aider les patients à acquérir les compétences nécessaires pour gérer leur maladie au quotidien, aussi bien à domicile que dans l'environnement professionnel, en assurant un accompagnement individualisé visant à optimiser la réinsertion sociale et professionnelle des patients.

- Conseils d'hygiène de vie

Rejoignent l'ensemble des conseils permettant de mener un mode de vie sain, à savoir : une surveillance du poids et une bonne qualité du sommeil. Au cours de la SpA, la correction de posture au cours du sommeil privilégiera le recours à des oreillers ergonomiques (pas très hauts) et l'alternance des positions couchées à plat ventre et à plat dos, tout en évitant le décubitus latéral qui a tendance à aggraver la cyphose dorsale et la rétroversion du bassin.

Milieu du travail

Un aménagement du poste de travail est souhaitable en adaptant la posture au cours de la journée, à savoir éviter les sièges trop bas qui favorisent la cyphose dorsale et la réduction de la lordose lombaire, les stations prolongées, le port de charge et le surmenage professionnel. Au cours des poussées, un arrêt temporaire de travail est recommandé [23,29].

Sports

La pratique d'une activité sportive est recommandée du fait de son effet bénéfique sur l'entretien de la mobilité thoracique et de la capacité fonctionnelle respiratoire. Néanmoins certains sports de contact à haute énergie sont à éviter (rugby, judo) [30]. Les sports conseillés sont ceux qui respectent et favorisent l'étirement du rachis et le jeu articulaire au niveau des membres. Il s'agit principalement de la natation favorisant l'étirement du rachis et des membres ; de la gymnastique en éliminant certains exercices traumatiques ; du volley-ball favorisant l'étirement des membres ; du ski de fond par le jeu harmonieux des muscles extenseurs, fléchisseurs et rotateurs du rachis [22].

3. Les Indications

Le contenu des séances de rééducations est variable en fonction des stades de la maladie et/ou des phases d'évolution [31, 32] :

- Phase de poussée : la rééducation est réalisée principalement à visée antalgique, elle associe :

- Des moyens de physiothérapie à base de froid.

- Un entretien articulaire avec prévention des attitudes vicieuses et recours si besoin aux orthèses nocturnes.
- Un renforcement musculaire isométrique segmentaire.
 - Phase de rémission : les objectifs de la rééducation seront:
- La lutte contre la douleur résiduelle
- Un travail centré sur les amplitudes articulaires dans un objectif de récupération et/ ou d'entretien selon le stade de la maladie
- Un renforcement musculaire segmentaire
- Une correction posturale
- Un réentraînement à l'effort

Les stades :

- Stade initial

L'objectif de la rééducation est la prévention de l'installation des raideurs articulaires. À ce stade la raideur est absente ou modérée, il n'y a pas encore de déformation, la forme physique générale n'est pas altérée. Quelques séances individuelles supervisées par un kinésithérapeute au rythme d'une séance par semaine sont nécessaires pour enseigner et diriger une auto-rééducation personnalisée, cette dernière sera axée sur l'entretien des mobilités dorsolombaires, costo vertébrales, cervicales et coxo fémorales ainsi que sur l'entretien des muscles extenseurs du rachis et des hanches. L'activité physique générale de loisir est recommandée.

- Stade avancé

Caractérisé habituellement par l'installation de troubles de postures et de raideurs articulaires. Ainsi, une PEC supervisée, pluri hebdomadaire et adaptée à l'évaluation physique de chaque patient, à raison de 15 à 20 séances, est souvent nécessaire.

L'objectif est, en plus de la prévention des sites non atteints, d'entretenir et/ou récupérer les mobilités résiduelles ainsi que la stabilisation des déformations éventuelles, en intensifiant à chaque fois que nécessaire les exercices visant les segments concernés. En cas d'aggravation, malgré un programme de rééducation bien conduit, l'indication de la mise en place d'une orthèse d'immobilisation est envisagée pour une durée allant de 6 à 12 mois, sans interrompre pour autant le programme des exercices.

- Stade d'enraidissement sévère avec déformation

À ce stade, l'objectif est la stabilisation des déformations

et l'entretien de la fonction respiratoire. Tant qu'il existe un peu de mobilité aux différents étages, il est logique de poursuivre le programme de rééducation comme aux stades précédents. Quand la mobilité est nulle malgré un traitement médicamenteux efficace, l'objectif reposera alors sur une sollicitation isométrique des muscles du tronc et sur un travail ventilatoire costal ou à défaut diaphragmatique.

Toutes mobilités résiduelles ou préservées seront entretenues. Le risque des techniques trop invasives est celui d'une fracture des syndesmophytes particulièrement grave aux étages dorsal et cervical (source d'instabilité et de complications neurologiques) [22].

4. Exemple d'un programme de rééducation (figure 2,3):

Séances de rééducation quotidiennes : rachis, membres supérieurs et inférieurs

- Entretien articulaire
- Postures : hanches et genoux en extension
- Auto-agrandissement axial actif
- Étirement des plans sus et sous pelviens
- Exercices respiratoires d'expansion thoracique
- Renforcement musculaire global (ceintures, tronc et membres)
- Travail aérobic
- Apprentissage d'un autoprogramme simple à réaliser à domicile : posture, exercices respiratoires, exercices rachidiens.

CONCLUSION

La rééducation occupe une place fondamentale dans la PEC de la SpA, quels que soient le stade, la sévérité ou l'activité de la maladie. Il n'existe pas de programmes standardisés, mais plutôt des programmes personnalisés, adaptés à chaque patient, dont l'élaboration repose sur le modèle conceptuel de la CIF. La personnalisation des programmes et l'implémentation de stratégies facilitatrices pour améliorer l'adhésion des patients au traitement constituent l'enjeu majeur de la rééducation dont l'objectif, à terme, est d'améliorer les capacités fonctionnelles et la qualité de vie des patients.

CONFLITS D'INTÉRÊT

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

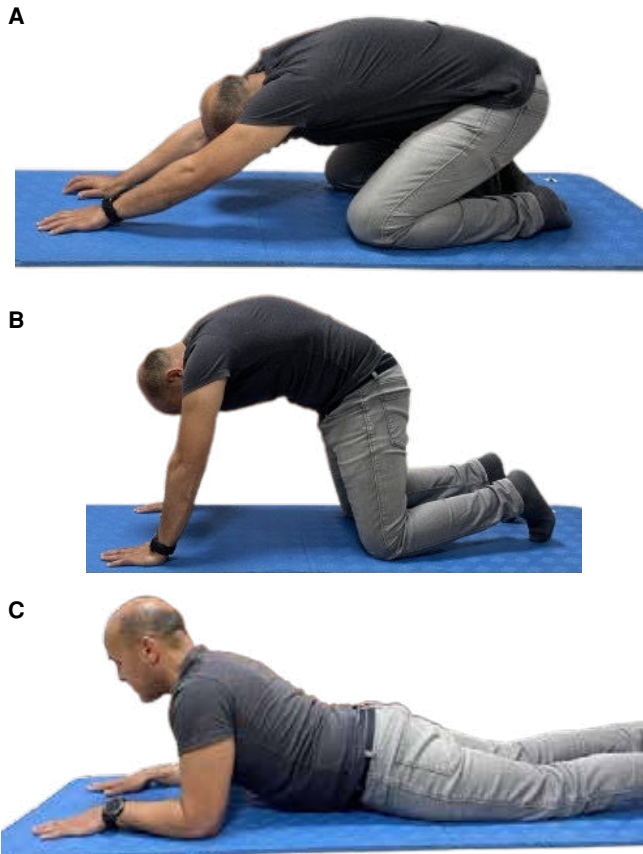


Figure 2 : Exercices d'étirement des muscles spinaux (A, B) et abdominaux (C)

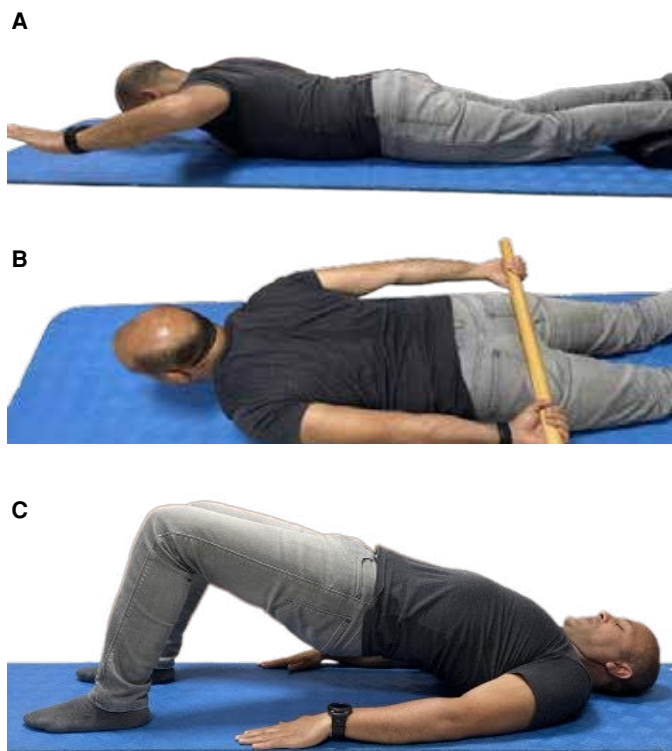


Figure 3 : Exercices de renforcement des muscles spinaux (A, B), abdominaux et fessiers (C).

RÉFÉRENCES

1. S. Poiraudeau. Is PMR the medical speciality best adapted to today's issues in public health? *Ann Phys Med* 2013;56 (2) : 83-4
2. A.E. Maghraoui. *Rhumatologie - La spondylarthrite ankylosante*. 2004. 1017(20): p. 1410-1481.
3. *Référentiel Collège De Rhumatologie*. COFER. Elsevier. 7e édition, 2020
4. P. W.D Claudepierre. *Spondylarthrite ankylosante*. EMC - Appareil locomoteur 2019. 14(3):p. 1-14.
5. J. Sabilia et al. *Spondylarthrite ankylosante et autres spondylarthropathies*. *Traité de Médecine Akos*, 2005. 7(0510): p. 8.
6. A. Lacout et al., *Imagerie des spondylarthrites*. 2016. 56(3): p. 133-150.
7. A. Constantin et al. *Rhumatologie pour le praticien*. Elsevier Health Sciences.2018
8. O. Hamdi et al. *La coxite des spondylarthrites*. 2019. 40: p. A111.
9. H. Zeghidi et al. *Œil de la spondylarthrite*. 2015. 82(1): p.17-21.
10. S. Challal, S et al. *Manifestations pulmonaires dans la spondylarthrite ankylosante*. 2015. 82(3): p. 157-161.
11. A. Benzarti. *La Spondylarthrite Ankylosante : La notion d'Evidence Based Practice dans l'application des exercices spécifiques et de l'activité physique*. 2021.
12. M. Ardizzone et al. *Spondylarthrite ankylosante et ostéoporose*.2006. 27(5): p. 392-399.
13. L. Ciprian et al., *The effects of combined spa therapy and rehabilitation on patients with ankylosing spondylitis being treated with TNF inhibitors*. 2013. 33: p. 241-245.
14. R. Bahiri et al., *Recommandations de la Société Marocaine de Rhumatologie (SMR) pour la prise en charge thérapeutique des malades atteints de spondylarthrite ankylosante (SpA) grave*. 2017. 39: p. 3-18.
15. D. Wendling et al., *Actualisation 2022 des recommandations de la Société française de rhumatologie (SFR) pour la prise en charge en pratique courante des malades atteints de spondylarthrite, incluant le rhumatisme psoriasique*. 2022. 89(3): p. 210-222.
16. S. Ramiro et al., *ASAS-EULAR recommendations for the management of axial spondylarthritis: 2022 update*. 2023. 82(1): p. 19-34.

17. HAS. Recommandations professionnelles, Diagnostic, prise en charge thérapeutique et suivi des spondylarthrites. 2008.
18. Spondyloarthritis in over 16s: diagnosis and management, Full guideline. National Institute for Health and Care Excellence. 2017.
19. J. Beaudreuil, and J.J. Gallou, Spondyloarthrites. La rééducation : pour qui, quand, comment? 2015. 82(1): p. 55-59.
20. J. Zochling. Measures of symptoms and disease status in ankylosing spondylitis. *Arthritis care & research*, 63(S11), S47-S58.
21. T. Pincus, et al. Assessment of patient satisfaction in activities of daily living using a modified Stanford Health Assessment Questionnaire. 1983. 26(11): p. 1346-1353.
22. C. Nguyen, and S. Poiraudreau, Place de la rééducation dans la prise en charge des connectivites et des rhumatismes inflammatoires chroniques. 2017. 84(1): p. 61-73.
23. Dufour, M. and S. Del valle. Méga-guide pratique de kinésithérapie. Elsevier Health Sciences. 2021
24. F. Verhoeven, et al. Rééducation dans les formes axiales et périphériques De rhumatismes inflammatoires. 2023.
25. L.P. Gravaldi, et al. Effectiveness of physiotherapy in patients with ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. in *healthcare*. 2022. MDPI.
26. Corset de maintien thoraco-lombo-sacré by Spinal Technology Available from: <https://www.medicalexpo.fr/prod/spinal-technology/product-71164-641491.html>.
27. J. Beaudreuil et al. Rééducation de la spondyloarthrite ankylosante. 2005 : p. 371-384.
28. Damiano J. Pied des spondylarthropathies. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Podologie, 27-080-A-15, 2009.
29. F. Anne-Flore. Maintien dans l'emploi et spondyloarthrite ankylosante : Quel rôle pour l'ergothérapeute ? 2017, mémoire d'initiation à la recherche : institut de formation en ergothérapie la Musse
30. S. Ozgocmen, et al., Expert opinion and key recommendations for the physical therapy and rehabilitation of patients with ankylosing spondylitis. 2012. 15(3): p. 229-238.
31. Y. Xhardez, et al. Vade-mecum de kinésithérapie et rééducation fonctionnelle : techniques, pathologie et indications de traitement pour le praticien. 2015 : Maloine.
32. S. Karkouri. Place de la rééducation dans les spondylarthrites. *Les Spondyloarthrites Collège des rhumatologues enseignants marocains - Société Marocaine de Rhumatologie*. 2018: 152-165.

ANNEXES

HEALTH ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (HAQ-DI)©				
Name: _____		Date: _____		
Please place an "x" in the box which best describes your abilities OVER THE PAST WEEK:				
	WITHOUT ANY DIFFICULTY	WITH SOME DIFFICULTY	WITH MUCH DIFFICULTY	UNABLE TO DO
<u>DRESSING & GROOMING</u>				
Are you able to:				
Dress yourself, including shoelaces and buttons?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shampoo your hair?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>ARISING</u>				
Are you able to:				
Stand up from a straight chair?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Get in and out of bed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>EATING</u>				
Are you able to:				
Cut your own meat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lift a full cup or glass to your mouth?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open a new milk carton?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>WALKING</u>				
Are you able to:				
Walk outdoors on flat ground?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Climb up five steps?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Please check any AIDS OR DEVICES that you usually use for any of the above activities:				
<input type="checkbox"/> Devices used for Dressing (button hook, zipper pull, etc.)	<input type="checkbox"/> Built up or special utensils	<input type="checkbox"/> Crutches		
<input type="checkbox"/> Special or built up chair	<input type="checkbox"/> Cane	<input type="checkbox"/> Wheelchair		
	<input type="checkbox"/> Walker			
Please check any categories for which you usually need HELP FROM ANOTHER PERSON:				
<input type="checkbox"/> Dressing and grooming	<input type="checkbox"/> Arising	<input type="checkbox"/> Eating	<input type="checkbox"/> Walking	

Please place an "x" in the box which best describes your abilities OVER THE PAST WEEK:

	WITHOUT ANY DIFFICULTY	WITH SOME DIFFICULTY	WITH MUCH DIFFICULTY	UNABLE TO DO
<u>HYGIENE</u>				
Are you able to:				
Wash and dry your body?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Take a tub bath?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Get on and off the toilet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>REACH</u>				
Are you able to:				
Reach and get down a 5 pound object (such as a bag of sugar) from above your head?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bend down to pick up clothing from the floor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>GRIP</u>				
Are you able to:				
Open car doors?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Open previously opened jars?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turn faucets on and off?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>ACTIVITIES</u>				
Are you able to:				
Run errands and shop?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Get in and out of a car?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Do chores such as vacuuming or yard work?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Please check any AIDS OR DEVICES that you usually use for any of the above activities:				
<input type="checkbox"/> Raised toilet seat	<input type="checkbox"/> Bathtub bar	<input type="checkbox"/> Long-handled appliances for reach		
<input type="checkbox"/> Bathtub seat	<input type="checkbox"/> Long-handled appliances in bathroom	<input type="checkbox"/> Jar opener (for jars previously opened)		
Please check any categories for which you usually need HELP FROM ANOTHER PERSON:				
<input type="checkbox"/> Hygiene	<input type="checkbox"/> Reach	<input type="checkbox"/> Gripping and opening things	<input type="checkbox"/> Errands and chores	

RECOMMENDATIONS

Your ACTIVITIES: To what extent are you able to carry out your everyday physical activities such as walking, climbing stairs, carrying groceries, or moving a chair?

COMPLETELY

MOSTLY

MODERATELY

A LITTLE

NOT AT ALL

Your PAIN: How much pain have you had IN THE PAST WEEK?

On a scale of 0 to 100 (where zero represents "no pain" and 100 represents "severe pain"), please record the number below.

Your HEALTH: Please rate how well you are doing on a scale of 0 to 100 (0 represents "very well" and 100 represents "very poor" health), please record the number below.