

# L'activité physique après une lésion de la moelle épinière

Auteur : *Sharon Jang* | Réviseur : *Sonja de Groot* | Publié le : 20 April 2022 | Mis à jour le : ~

L'activité physique après une lésion de la moelle épinière (LME) peut apporter de nombreux avantages pour la santé, comme dans la population sans handicap. Cette page couvre les avantages de l'exercice physique avec une LME, les précautions et les adaptations à l'exercice physique avec une LME.

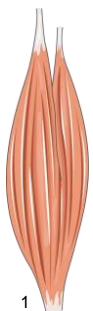
## Points clés

- Faire de l'exercice après une LME peut améliorer la force, le type et la taille des muscles, votre capacité à accomplir des tâches quotidiennes, votre bien-être et réduire les risques de complications secondaires.
- Il existe de nombreuses façons d'être physiquement actif, notamment en pratiquant des sports, en étant actif au sein de la communauté et en allant à la salle de sport.
- De nombreux exercices et sports peuvent être adaptés aux personnes atteintes d'une LME à l'aide d'équipements adaptés.
- Bien que rares, certaines complications secondaires telles que la dysrèflexie autonome (DA), l'hypotension orthostatique (HO), la rupture de la peau et la régulation de la température peuvent survenir.

## Quels sont les avantages de l'exercice après une LME ?

Après une lésion médullaire, on observe un déconditionnement des muscles, des os et des articulations, ainsi que des changements au niveau du cœur et des vaisseaux sanguins dus à l'inactivité. Cela peut entraîner diverses complications secondaires, telles que les maladies cardiaques, les complications respiratoires, l'affaiblissement des os (*ostéoporose*), la douleur, la spasticité et le diabète. L'exercice physique entraîne de nombreux changements positifs pour les personnes atteintes d'une LME, notamment en ce qui concerne le type et la taille des muscles, l'amélioration de la force musculaire, l'indépendance, le bien-être et la prévention des complications secondaires.

## Type, taille et force des muscles



Dans le corps, il existe deux principaux types de fibres musculaires : les fibres à contraction lente (type I) et les fibres à contraction rapide (type II). Les muscles à contraction lente sont connus comme étant les muscles d'endurance, car ils sont capables de maintenir une contraction pendant une longue période de temps avant de se fatiguer. Par exemple, les muscles utilisés pour maintenir la tête droite sont principalement constitués de fibres musculaires à contraction lente. Les fibres de type II sont connues pour leur brève poussée de vitesse ou de force. Elles peuvent générer plus de force, mais se fatiguent très rapidement. Avec le temps, en cas de lésion médullaire, les muscles de type endurance (type I) ont tendance à se transformer en muscles de type plus fatigable (type II). Il existe des preuves

modérées à faibles qui montrent que chez les personnes dont les mouvements des jambes sont limités, l'utilisation de la stimulation électrique fonctionnelle (SEF) peut aider à faire passer les fibres musculaires d'un type plus fatigable à un type plus endurant.

Après une blessure, les muscles du corps commencent lentement à se réduire (atrophie). Toutefois, des données de preuves modérées à faibles indiquent que le fait de bouger les bras et les jambes, de manière passive ou active, peut aider à reconstruire les muscles. Deux études (à faible niveau de preuve) ont montré que chez les personnes dont la fonction des jambes est limitée ou inexistante, la stimulation électrique (stimulation électrique neuromusculaire ou SEF) peut augmenter la taille des muscles de la cuisse. En outre, des données peu probantes indiquent que l'utilisation d'un tapis roulant supportant le poids corporel peut également augmenter la taille des muscles de la partie inférieure de la jambe, ce qui entraîne une inversion partielle du rétrécissement musculaire.

Il existe des preuves solides à modérées que l'exercice physique peut aider les personnes, quel que soit le niveau de leur blessure, à améliorer leur force. Chez les personnes paraplégiques, il existe des preuves solides que l'entraînement de la force (c'est-à-dire la musculation) peut améliorer la force musculaire des bras. Il existe également des preuves solides montrant que l'entraînement avec le poids du corps peut améliorer la force musculaire globale, et des preuves modérées montrant que le pédalage avec les bras peut aider à renforcer les bras et l'avant de l'épaule. Chez les personnes



atteintes de tétraplégie, il existe des preuves solides que l'utilisation d'une SEF sur le bras et l'épaule peut améliorer le renforcement musculaire. De plus, des preuves solides suggèrent que la stimulation neuromusculaire électrique (NMES) peut améliorer la force chez les personnes souffrant de lésions au niveau cervical. Si vous n'avez pas accès à un équipement spécialisé, l'entraînement de la force avec des poids libres ou l'utilisation d'un vélo à bras peut également présenter des avantages similaires.

## Activités de la vie quotidienne



Des données à niveau de preuve modérées montrent que l'exercice physique peut améliorer la capacité à accomplir seul des tâches quotidiennes. L'exercice améliore votre condition physique (comme votre force et votre endurance), ce qui peut vous aider à accomplir des tâches quotidiennes. Plus précisément, les tâches peuvent devenir plus faciles en réduisant les contraintes physiques et en diminuant le temps nécessaire à l'accomplissement d'une activité.

Une étude à niveau de preuve modéré a montré que la réalisation d'exercices de physiothérapie en plus de la stimulation neuromusculaire améliorerait la capacité des participants à prendre soin d'eux-mêmes (par exemple, s'habiller, se nourrir, aller aux toilettes) et à se déplacer (par exemple, se transférer, pousser un fauteuil roulant). D'autres données peu probantes confirment ces résultats, car elles montrent que l'exercice physique peut contribuer à améliorer les transferts et la capacité à mettre et enlever des vêtements, les déplacements en fauteuil roulant et le nettoyage. En outre, une meilleure condition physique a également été associée au retour au travail.

## Bien-être



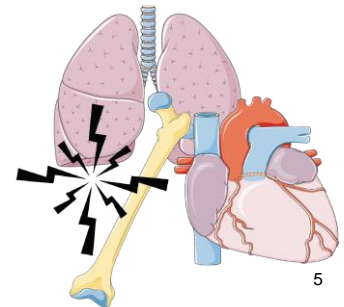
Certaines données suggèrent que l'exercice physique peut aider les individus à améliorer leur perception du bien-être. Le bien-être a été défini comme la façon dont un individu se sent bien dans sa tête, sa satisfaction à l'égard de sa santé et de son fonctionnement, et sa satisfaction générale à l'égard de la vie. L'impact de l'activité physique sur la dépression et la qualité de vie sont deux aspects du bien-être qui ont fait l'objet de recherches relativement approfondies. Il existe peu de

preuves que tous les types d'activité physique peuvent contribuer à améliorer les symptômes dépressifs et la qualité de vie. Cette relation entre l'activité physique et les symptômes dépressifs et la qualité de vie peut être expliquée par une étude fondée sur des preuves solides, qui indique que l'exercice physique peut entraîner une diminution du stress et de la douleur. Par exemple, des preuves solides ont montré que l'exercice peut réduire la douleur à l'épaule, ce qui peut permettre aux individus d'effectuer une plus grande variété de mouvements sans conséquences. La réduction du stress et de la douleur, à son tour, est censée améliorer la qualité de vie et les symptômes dépressifs. Toutefois, bon nombre de ces études ne comportent pas de groupe témoin. Par conséquent, nous ne sommes pas en mesure de déterminer si l'activité physique à elle seule a une influence sur le bien-être subjectif.

## Complications secondaires

Après une LME, de nombreuses complications secondaires peuvent survenir. Cependant, la recherche suggère que l'exercice physique peut aider à prévenir ou à réduire la sévérité des complications secondaires, y compris :

- Les affections touchant le cœur et les vaisseaux sanguins, en améliorant la force du cœur et en équilibrant les systèmes nerveux sympathique (lutte ou fuite ; stimulation) et parasympathique (détente et ralentissement),
- les complications respiratoires, en renforçant les muscles nécessaires à la respiration et en augmentant les quantités d'oxygène absorbées par le corps,
- fragilisation des os, par l'augmentation de la densité de la masse osseuse,
- le diabète de type II, en améliorant l'équilibre de la glycémie (glucose),
- la douleur, grâce au renforcement, et
- la spasticité, qui peut être réduite à court terme par l'exercice.



## Quels sont les moyens de faire de l'exercice après une LME ?

Il existe de nombreuses façons de rester actif physiquement, même après une LME ! L'entraînement musculaire peut être effectué dans un centre communautaire local ou un gymnase privé, le plus souvent avec l'équipement déjà présent. L'entraînement



musculaire peut également être effectué à la maison avec des poids libres et des bandes d'exercice. Les poids libres, les bandes d'exercice et les poulies font partie des équipements qui peuvent être utilisés pour l'entraînement musculaire. Pour l'exercice aérobique, il est possible d'utiliser un ergomètre à bras (vélo à bras), un rameur (si possible) et des rameurs adaptés, comme le Ski-Erg.



Consultez notre article sur le **sport adapté** pour plus d'informations !



Si la salle de sport ne vous convient pas, les sports adaptés sont un autre moyen d'être actif. Il existe une grande variété de sports adaptés, notamment les sports de terrain (basket-ball, rugby, tennis), les sports nautiques (voile, kayak), les sports de course (cyclisme, athlétisme) et les sports d'hiver (ski de fond et ski alpin).

Il existe également des équipements spécialisés pour faciliter l'exercice après une lésion médullaire. Toutefois, cet équipement est plus couramment utilisé dans

les centres de réadaptation, car il est très coûteux et une assistance supplémentaire est souvent nécessaire. Un vélo à stimulation électrique

fonctionnelle (SEF) peut être utilisé pour simuler les jambes pendant le pédalage, et il a été démontré qu'il améliorerait la force et l'endurance. Les tapis roulants avec soutien du poids corporel sont des tapis roulants spécialisés auxquels est attaché un harnais. Ce type de tapis roulant permet à une personne de bouger ses jambes sur le tapis, tout en ayant le poids de son corps soutenu par un harnais. Certains modèles permettent aux utilisateurs de contrôler la quantité de poids corporel qu'ils ressentent lorsqu'ils sont sur le tapis roulant, ce qui peut modifier la difficulté de la marche.



Si vous n'avez pas envie d'aller à la salle de sport ou de faire du sport, il y a d'autres façons d'être actif ! L'exécution des tâches quotidiennes peut également être un travail difficile. Par exemple, des activités telles que le jardinage lourd, faire les courses et les porter, faire beaucoup de ménage comme passer l'aspirateur et nettoyer la maison, aller faire un tour avec la famille ou les amis sont autant des façons d'être actif. Toutefois, si vous choisissez ces activités, vous devez vous assurer que vous vous poussez suffisamment pour que votre rythme cardiaque s'accélère et se maintienne pendant un certain temps.

## Quelles sont les lignes directrices en matière d'exercices ?

En 2020, des lignes directrices sur l'activité physique pour les personnes atteintes de lésions médullaires ont été publiées. À l'heure actuelle, les lignes directrices de départ pour les bienfaits de la condition physique sont les suivantes :

- Au moins 20 minutes d'exercices d'endurance (aérobie) d'intensité modérée à vigoureuse, 2 fois par semaine.
- 3 séries d'exercices de force pour chaque groupe musculaire majeur à une intensité modérée à vigoureuse, 2 fois par semaine.

Pour plus d'informations, référez-vous à notre article sur les **directives en matière d'exercice après une LME !**



Le niveau avancé fournit des lignes directrices pour une meilleure condition physique et des avantages pour la santé, tels que la réduction du risque de diabète. Il est recommandé de faire au moins 30 minutes d'exercices aérobiques d'intensité modérée à vigoureuse au moins trois fois par semaine, en plus des trois séries d'exercices de musculation deux fois par semaine.

L'échelle de l'effort perçu (RPE) est un autre moyen d'évaluer votre effort. Il s'agit d'une échelle d'évaluation subjective sur laquelle l'individu évalue l'intensité de l'effort qu'il a l'impression de fournir, où 0 signifie qu'il ne travaille pas du tout et 10 qu'il travaille au maximum de ses capacités. Si quelqu'un commence à faire de l'exercice, il est conseillé de commencer entre 5 et 7 sur l'échelle RPE.

### Échelle de l'effort perçu (RPE)

Utilisez cette échelle pour vous aider à suivre l'intensité de votre entraînement

<b>10 Effort maximal</b>	Aussi fort que possible pendant quelques minutes. Complètement essouffé et incapable de parler.
<b>9 Extrêmement difficile</b>	Très difficile de maintenir l'intensité, peut à peine respirer et ne parle que quelques mots.
<b>8 Très difficile</b>	Vous pouvez encore continuer, mais vous devez vraiment forcer.
<b>7 Plus difficile</b>	Effort important nécessaire, souffle court, peut prononcer une phrase.
<b>6 Difficile</b>	Vous êtes certainement en train de souffler, et vous n'êtes plus dans votre zone de confort.
<b>5 Assez difficile</b>	Confortable et raisonnable. Vous ne voulez pas encore vous arrêter, mais si vous alliez beaucoup plus vite, vous seriez inconfortable.
<b>4 Modéré</b>	Vous avez toujours l'impression d'avoir beaucoup d'énergie pour continuer, mais vous commencez à avoir l'impression de faire quelque chose.
<b>3 Facile</b>	Marcher ou se déplacer à un rythme confortable. Vous pouvez tenir une conversation.
<b>2 Encore plus facile</b>	Marcher lentement ou se déplacer à son propre rythme. Vous pouvez continuer pendant des heures.
<b>1 Très facile</b>	Tout ce qui n'est pas de dormir : regarder la télévision, s'asseoir, conduire.



Regardez la vidéo [YouTube de SCIRE](#) expliquant comment utiliser le RPE lors d'un exercice physique.<sup>10</sup>

Une autre façon d'évaluer l'intensité de votre effort est d'utiliser le test de la parole. Ce test utilise votre capacité à tenir une conversation tout en faisant de l'exercice pour évaluer l'intensité de l'exercice. Selon ce test, une séance d'entraînement d'intensité modérée est atteinte lorsque l'on est capable de parler à quelqu'un tout en s'entraînant, mais pas de chanter. Lors d'un entraînement d'intensité vigoureuse, on ne peut dire que quelques mots à quelqu'un et il est difficile de parler.

## Comment puis-je adapter les exercices ?

Retourner dans une salle de sport après une LME peut être décourageant, car une grande partie de l'équipement n'est plus accessible. Cependant, il existe un certain nombre de moyens d'adapter l'équipement de la salle de sport, y compris l'aide à la préhension, les planches de transfert, les sangles thoraciques et l'utilisation de poids libres et de plans inclinés. Lorsque vous faites de l'exercice dans une salle de sport, vous pouvez avoir besoin d'une aide supplémentaire pour vous installer sur les équipements. Si c'est le cas, pensez à vous faire accompagner par un membre de votre famille ou un ami, et n'hésitez pas à demander de l'aide à l'employé de la salle de sport.

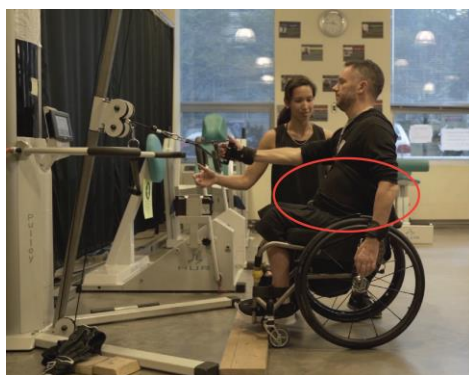


Regardez la vidéo [YouTube de SCIRE](#) expliquant comment adapter les exercices.<sup>11</sup>

Après une LME de haut niveau, le fonctionnement de la main peut être altéré, ce qui entraîne un manque de capacité de préhension. Pour remédier à ce problème dans une salle de sport, il est possible d'utiliser des bandages élastiques, des gants disponibles dans le commerce ou des brassards d'haltérophilie. Les bandages élastiques peuvent être utilisés pour enrouler les mains autour d'un guidon. Les avantages de l'utilisation d'un bandage élastique sont sa grande disponibilité et son faible coût. Des gants disponibles dans le commerce, tels que les gants Active Hands, sont également disponibles pour faciliter la préhension des poignées. Ces gants soutiennent un peu plus le poignet et sont dotés d'une bande velcro autour du poignet. Ils sont également munis d'une deuxième bande Velcro qui passe sur la main et la fixe à la poignée. Cependant, les gants commerciaux ne sont pas toujours disponibles et sont généralement chers. Enfin, certaines personnes utilisent des sangles de levage pour haltérophilie, disponibles dans la plupart des salles de sport, pour améliorer la fonction de préhension. Ces sangles sont munies d'une bande Velcro qui entoure le poignet et d'un crochet qui peut être relié au guidon. Bien qu'on les trouve couramment dans les salles de sport, les brassards d'haltérophilie ne fonctionnent que pour des mouvements spécifiques, tels que la poussée et la traction. En outre, elles peuvent ne pas s'adapter aux poignées de toutes tailles.



Les aides à la préhension adaptées comprennent des gants commerciaux (à gauche), des bandages élastiques (en haut à droite) et des brassards d'haltérophilie (en bas à droite).<sup>12</sup>



Une sangle abdominale (entourée en rouge) utilisée pour aider à garder une posture droite pendant l'exercice.<sup>13</sup>

La fonction abdominale est souvent affectée par une lésion médullaire, ce qui peut limiter les types d'activités que vous êtes en mesure d'effectuer. L'utilisation d'une sangle thoracique est un moyen de remédier à ce problème. Il s'agit d'une sangle en néoprène de différentes largeurs, mais souvent assez large pour couvrir la région abdominale. L'idée est d'enrouler la sangle autour du dossier de votre fauteuil roulant et autour de votre torse, ce qui vous empêche de tomber vers l'avant si vous faites un exercice de traction. Les sangles de poitrine sont également couramment utilisées dans divers sports en fauteuil roulant, afin de fournir un soutien supplémentaire.

Consultez notre article sur les [liants abdominaux](#) pour plus d'informations !

Lorsque vous faites de l'exercice dans un fauteuil roulant, vous pouvez constater que le blocage des roues permet encore un certain mouvement des roues, ce qui peut restreindre l'exercice. Une façon de remédier à cette situation est d'ajouter un soutien supplémentaire à la base de la roue à l'aide de plans inclinés ou de poids libres. Les poids libres peuvent être placés derrière le pneu arrière des deux côtés, ou devant le pneu arrière des deux côtés. De petits plans inclinés en bois (ou des butoirs de porte) peuvent être placés sous les pneus des quatre côtés (à l'avant et à l'arrière) afin d'éviter tout balancement.

## À quoi devrais-je faire attention lorsque je fais de l'exercice ?

L'exercice est relativement sécuritaire pour les personnes atteintes d'une LME. Cependant, certaines complications, bien que rares, peuvent survenir.

### Hypotension artérielle



Lorsque vous commencez à faire de l'exercice, il est courant de ressentir des nausées ou d'avoir l'impression que vous allez vous évanouir. Cela est dû à l'hypotension induite par l'exercice ou à

une chute soudaine de la pression artérielle due à l'exercice.

L'un des moyens d'y remédier est de renforcer votre programme d'exercices. Lorsque vous faites des exercices aérobiques, essayez une approche intermittente : faites de l'exercice pendant 2 à 3 minutes, puis faites une pause. L'idée est d'augmenter progressivement la durée de l'exercice avant de faire une pause, jusqu'à atteindre 20 à 30 minutes d'exercice. Une fois que vous êtes capable de faire des exercices en continu pendant 20 à 30 minutes, vous pouvez envisager d'augmenter la résistance.



Regardez la [vidéo de SCIRE](#) sur YouTube expliquant les complications potentielles pendant l'exercice.<sup>14</sup>

### Dysrèflexie autonome



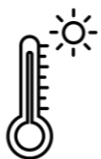
La dysrèflexie autonome est un état dans lequel la pression artérielle augmente soudainement jusqu'à des niveaux dangereux. Si cela se produit, arrêtez l'exercice. Asseyez-vous et essayez de baisser les jambes si possible, desserrez les vêtements serrés et ne

faites pas de pression sur les zones où la pression est élevée (par exemple, les os de l'assise, les mains/poignets si vous utilisez une poignée d'assistance). Si les symptômes ne disparaissent pas, consultez un médecin.

Consultez notre article sur la [dysrèflexie autonome](#) pour plus d'informations!



### Régulation de la température



En cas de LME de niveau élevé, la dysrégulation de la température, ou l'incapacité de l'organisme à contrôler la température peuvent être influencées. La capacité à produire de la sueur peut être compromise en cas de blessure de haut niveau, ce qui entraîne une incapacité à refroidir le corps. Dans des environnements plus froids, il peut être plus difficile de se réchauffer.

Lorsque vous vous entraînez dans des environnements chauds ou plus chauds, veillez à boire de l'eau régulièrement tout au long de votre séance d'entraînement. Pensez à porter des vêtements plus amples et essayez de vous entraîner dans un environnement aéré, avec des ventilateurs ou l'air conditionné. Si vous remarquez que vous avez tendance à surchauffer pendant l'exercice et que vous n'arrivez pas à transpirer, vous pouvez également essayer d'emporter un vaporisateur et de vous asperger le visage pour vous rafraîchir. Lorsque vous faites de l'exercice dans un environnement plus frais, faites attention à vos mains, vos bras, vos jambes et vos pieds et assurez-vous qu'ils ne se refroidissent pas trop. Essayez de vous habiller en plusieurs couches afin de pouvoir en porter plus si nécessaire, mais enlevez aussi les couches si vous avez chaud.

## Problèmes de peau



Lorsque l'on fait de l'exercice, il est important de veiller à l'intégrité de la peau, surtout si l'on ne ressent rien. Une zone à laquelle il faut faire attention est le dos lorsque l'on effectue des mouvements de bascule ou de torsion. Ces mouvements peuvent entraîner un frottement du dos sur le dossier du fauteuil roulant, ce qui crée un risque de rupture de la peau. Il faut également faire attention aux zones utilisées avec des sangles, comme les mains et parfois les pieds. Par exemple, si vous utilisez une aide à la préhension pendant une longue période de temps pour effectuer une activité, vous pouvez vérifier si des taches rouges ont été causées par les sangles. Veillez à vérifier l'absence de rougeurs sur votre peau après l'exercice.

Consultez notre article sur [les plaies de pression](#) pour plus d'informations !



## Blessures de surcharge



Les blessures de surutilisation/surcharge surviennent lorsque vous exercez des muscles qui sont déjà souvent sollicités sur une base quotidienne/fréquente. Les épaules, par exemple, sont utilisées pour pousser un fauteuil roulant. Pour prévenir les lésions de surutilisation, veillez à adopter une posture correcte lorsque vous effectuez des exercices. Lorsque vous travaillez l'épaule, essayez d'envisager d'autres exercices que la poussée du fauteuil roulant, si possible. Par exemple, l'utilisation d'un vélo à bras peut être une alternative pour se déplacer, car il sollicite moins les épaules et les bras. En outre, essayez d'équilibrer les exercices aérobiques et l'entraînement de la force dans les groupes musculaires sujets à des blessures de surutilisation.

## En conclusion

Participer à une activité physique après une LME peut être intimidant, mais c'est bénéfique pour votre corps. L'activité physique peut contribuer à améliorer votre bien-être et à réduire l'impact des complications secondaires après une lésion médullaire. Il existe de nombreuses façons de rester actif après une blessure et de nombreuses façons d'adapter les sports et l'équipement existants pour vous aider à faire de l'exercice. Bien qu'il soit sain de faire de l'exercice, il y a des précautions à garder à l'esprit lorsque l'on fait de l'exercice. Dans l'ensemble, il est recommandé aux personnes atteintes d'une lésion médullaire de rester actives pour promouvoir un mode de vie sain.

## Ressources connexes

[SCI Action Canada](#)

[Model System Knowledge Translation Center – Exercise After SCI](#)



## Liste des références abrégées

Cette page a été en partie adaptée du SCIRE Professional "Physical Activity" Module :

Wolfe DL, McIntyre A, Ravenek K, Martin Ginis KA, Latimer AE, Eng JJ, Hicks AL, Hsieh JTC (2013). Physical Activity and SCI. In Eng JJ, Teasell RW, Miller WC, Wolfe DL, Townson AF, Hsieh JTC, Connolly SJ, Mehta S, Sakakibara BM, editors. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence. Version 4.0.

Disponible au : [scireproject.com/evidence/physical-activity/](http://scireproject.com/evidence/physical-activity/)

La liste complète des références est disponible au : [community.scireproject.com/topic/physical-activity-after-sci/#references](http://community.scireproject.com/topic/physical-activity-after-sci/#references)

Le glossaire des termes est disponible au : [community.scireproject.com/topics/glossary/](http://community.scireproject.com/topics/glossary/)

### Crédit des images

1. [Muscle](#) ©Servier Medical Art, [CC BY 3.0](#)
2. Woman on FES ©SCIRE Community Team
3. Transferring ©SCIRE Team
4. [Wheelchair woman disability](#) ©codipunnett, [Pixabay License](#)
5. Modified from: [Femur](#), [Lungs](#), [Heart](#) ©Servier Medical Art, [CC BY 3.0](#), and [Lightning](#) ©FLPLF, [CC BY 3.0](#)
6. Arm cycling ©SCIRE Community Team
7. [Sledge Hockey: Italy/Sweden](#) ©Mariska Richters, [CC BY-NC-SA 2.0](#)
8. Bodyweight Support Treadmill ©SCIRE Team
9. RPE Scale ©SCIRE Team
10. RPE thumbnail ©SCIRE Team
11. Adapted Exercise Thumbnail ©SCIRE Team
12. Adaptive grip aids ©SCIRE Community Team
13. Abdominal Binder ©SCIRE Community Team
14. Potential exercise complications Thumbnail ©SCIRE Team
15. [Dizzy](#) ©Berkah Icorn, [CC BY 3.0](#)
16. [High blood](#) ©Eucalyp, [CC BY 3.0](#)
17. [Hot thermometer](#) ©Abby, DE, [CC BY 3.0](#)
18. [Man Resting on Long Chair](#) ©Gan Khoon Lay, [CC BY 3.0](#)
19. [Shoulder injury](#) ©ProSymbols, US, [CC BY 3.0](#)



Avertissement : Ce document ne fournit pas de conseils médicaux. Ces informations sont diffusées dans un but éducatif uniquement. Pour des informations supplémentaires ou des conseils médicaux spécifiques, consulter un professionnel de la santé qualifié. Le Projet SCIRE, ses partenaires et ses collaborateurs excluent toute responsabilité à toute personne pour toute perte ou dommage dû à des erreurs ou des omissions dans cette publication.