

Ligne directrice sur l'admissibilité

Affections de la colonne lombaire

Date de création : 31 mars 2025

Codes CIM-11 : FA8Z, FA80.9, FA81.Z, FA84.Z, ME84.2, ME84.20, ME84.2Y, ME84.2Z, ME86.2, ME86.21, ME86.22, ME86.2Y, ME86.2Z, NB53.5, 8B93.Y

Codes médicaux d'ACC :

| | |
|-------|--|
| 01413 | discopathie lombaire, arthrose de la colonne lombaire, spondylose (colonne lombaire), hernie discale intervertébrale lombaire prolapsée, syndrome des articulations facettaires lombaires, arthrose facettaire |
| 72450 | lombalgie mécanique chronique, douleur/foulure lombaire mécanique chronique |

Définition

Aux fins de la présente ligne directrice sur l'admissibilité (LDA), les affections suivantes sont incluses :

- **Affections dégénératives de la colonne lombaire :**
 - discopathie dégénérative de la colonne lombaire
 - discopathie lombaire, comprenant, sans toutefois s'y limiter :
 - protrusion discale de la colonne lombaire
 - hernie discale de la colonne lombaire.
 - l'arthrose de la colonne lombaire comprend, sans toutefois s'y limiter :
 - arthrose de la colonne lombaire
 - arthrose des facettes articulaires de la colonne lombaire
 - syndrome des facettes lombaires
 - spondylose lombaire.

Remarque : Le terme « ostéoarthrite » est parfois utilisé pour désigner l'arthrose dans la communauté médicale. Aux fins de la présente LDA ces termes sont considérés comme synonymes; nous utiliserons ci-après le terme « arthrose ».

- Les **affections des tissus mous de la colonne lombaire** comprennent, sans toutefois s'y limiter :
 - douleur lombaire mécanique chronique
 - lombalgie mécanique chronique
 - entorse lombaire chronique
 - foulure lombaire chronique
 - douleur myofasciale lombaire chronique.

Remarque : Le syndrome de la queue de cheval **n'est pas** inclus dans la détermination de l'admissibilité et l'évaluation des affections de la colonne lombaire et nécessite une décision d'admissibilité distincte consécutive.

Norme diagnostique

Le diagnostic d'un médecin compétent en la matière, d'une infirmière praticienne ou d'un adjoint au médecin qualifié (dans le cadre de son champ d'exercice) est requis.

Les antécédents médicaux détaillés et un examen physique minutieux sont des éléments essentiels de l'évaluation diagnostique des affections de la colonne lombaire. Les douleurs lombaires représentent rarement un trouble unique et peuvent être causées par de multiples mécanismes physiopathologiques touchant la région lombaire inférieure et les structures environnantes. La cause de la douleur chronique au bas du dos peut souvent être mise en évidence à l'aide des antécédents médicaux du patient, de l'examen physique et des examens d'imagerie.

L'évaluation initiale des douleurs lombaires doit comprendre des questions de dépistage sur les symptômes qui mettent en évidence une cause évolutive ou instable de la douleur, comme le cancer, une infection, un traumatisme et une atteinte neurologique. Parmi les patients qui présentent des douleurs lombaires, moins de 1 % ont des douleurs se caractérisant par une étiologie systémique grave.

Les antécédents médicaux devraient inclure la localisation, la durée et l'intensité de la douleur, ainsi que des détails sur d'éventuelles douleurs dorsales antérieures. La présence d'autres symptômes d'alerte « red flags » (tels que perte de poids, fièvre, sueurs, antécédents de tumeur maligne, symptômes neurologiques, symptômes intestinaux ou vésicaux) est également évaluée afin de déterminer s'il est nécessaire de procéder à des examens d'imagerie et à une évaluation plus approfondie.

Les anomalies visibles à l'imagerie diagnostique sont fréquentes, en particulier à mesure qu'on avance en âge, et peuvent être difficiles à mettre en corrélation avec les symptômes. Les principales méthodes d'imagerie pour évaluer les douleurs

dorsales sont l'imagerie par résonance magnétique (IRM), la tomodensitométrie (TDM ou CT-Scan) et les radiographies simples.

Les examens d'imagerie sont réservés aux patients présentant des déficits neurologiques graves ou évolutifs, ou lorsque des problèmes de santé sous-jacents graves sont soupçonnés. Les documents justificatifs doivent être aussi complets que possible.

Remarque : La discopathie lombaire et l'arthrose de la colonne lombaire sont des diagnostics cliniques. L'imagerie diagnostique peut être utile, mais n'est pas nécessaire pour établir le diagnostic, et le diagnostic ne peut pas être établi uniquement sur la base des études d'imagerie. La découverte de changements dégénératifs sur les clichés radiographiques au moment de l'apparition des symptômes n'indique pas un état clinique préexistant de discopathie lombaire ou d'arthrose de la colonne lombaire.

Anatomie et physiologie

La colonne vertébrale est constituée de tissu mous, d'éléments osseux, de disques intervertébraux et de tissu nerveux.

Tissus mous de la région de la colonne lombaire

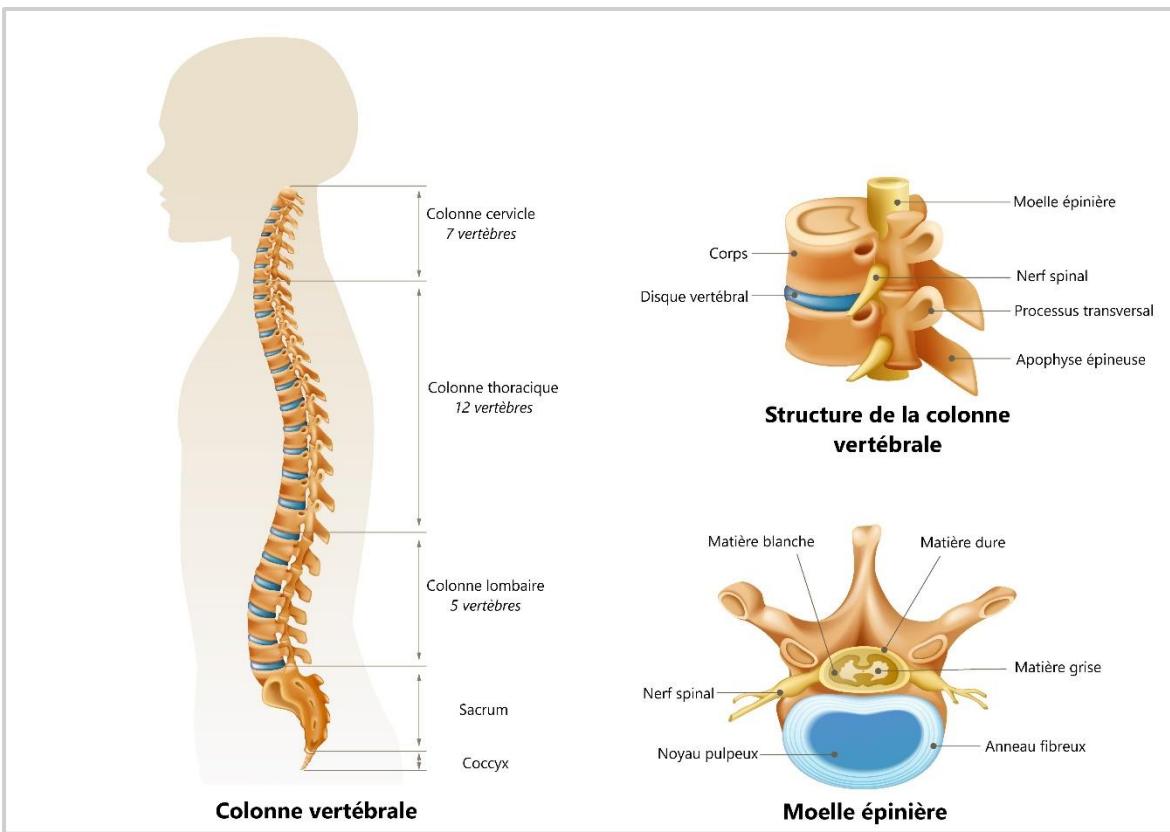
Les tissus mous de la région lombaire comprennent les muscles, les tendons et les ligaments.

La région lombaire comporte plusieurs couches de muscles qui contrôlent les mouvements du bas du dos. Chaque muscle est relié à un os par un tendon. Un ligament relie les os et stabilise les articulations.

Éléments osseux de la colonne lombaire

La colonne vertébrale est composée de 33 os distincts appelés vertèbres ([Figure 1 : Anatomie des vertèbres chez l'humain](#)). Chaque vertèbre ressemble à un bloc de construction. Les vertèbres sont empilées les unes sur les autres pour former la colonne vertébrale. Un disque intervertébral se trouve entre chaque vertèbre. La colonne vertébrale est également appelée « rachis ».

Figure 1 : Anatomie des vertèbres chez l'humain



La colonne vertébrale humaine est composée de cinq régions principales, énumérées de haut en bas : la colonne cervicale (7 vertèbres), la colonne thoracique (12 vertèbres), la colonne lombaire (5 vertèbres), le sacrum (5 vertèbres fusionnées) et le coccyx (3 à 5 vertèbres fusionnées). Les vertèbres sont principalement constituées de demi-cercles osseux (corps vertébral) séparés par des disques intervertébraux. Ces disques ont une couche externe résistante (anneau fibreux) et un noyau interne gélatineux (noyau pulpeux). Chaque vertèbre comporte des saillies qui servent de points d'attache aux muscles. Les apophyses transverses sont des saillies latérales qui servent de points d'attache aux muscles du dos, tandis que les apophyses épineuses sont des saillies postérieures que l'on peut sentir à travers la peau de la colonne vertébrale. L'intérieur de la moelle épinière contient de la substance blanche (qui transmet les signaux), de la substance grise (qui traite l'information), la dure-mère (membrane externe) et les nerfs spinaux (qui relient la moelle épinière au corps). Source : Anciens Combattants Canada (2024).

La colonne vertébrale est divisée en cinq segments : vertèbres cervicales, vertèbres thoraciques, vertèbres lombaires, vertèbres sacrées et vertèbres coccygiennes. La région lombaire, souvent appelée « bas du dos », est composée de cinq vertèbres lombaires, soit les vertèbres L1 à L5.

Les corps vertébraux changent de forme et de taille le long de la colonne vertébrale, mais la plupart d'entre eux ont la même structure de base. L'arc vertébral est

rattaché au corps. Il s'agit d'un os en forme de demi-cercle situé sur la face postérieure du corps vertébral. Cet arc présente une grande ouverture centrale, ou canal. Le canal vertébral est l'ouverture par laquelle passe la moelle épinière, qui émerge du cerveau et descend le long de la colonne vertébrale. De chaque côté de l'arc vertébral se trouve un orifice, le foramen neural. Les nerfs spinaux émergent, latéralement, le long de la moelle épinière, passant à travers le foramen neural et s'étendant dans le corps.

De chaque côté de l'arc vertébral se trouve une petite articulation synoviale appelée « facette articulaire ». Les facettes articulaires guident et limitent le mouvement d'une vertèbre tout en offrant une résistance à la rotation et en protégeant les vertèbres voisines contre les tensions.

Disques intervertébraux

Les disques intervertébraux se trouvent entre les corps des vertèbres adjacentes. Ces disques servent de coussins entre les vertèbres. Ils se composent d'un anneau fibreux extérieur résistant, qui entoure le centre mou du noyau gélatineux. La zone où se rattache le disque à la vertèbre osseuse est le plateau vertébral. Les disques intervertébraux sont généralement désignés en fonction de la vertèbre située immédiatement au-dessus et de la vertèbre située immédiatement au-dessous d'eux. Par exemple, le disque intervertébral situé entre la troisième vertèbre lombaire, L3, et la quatrième vertèbre lombaire, L4, porte le nom de disque L3-L4.

Tissus nerveux de la région de la colonne lombaire

La moelle épinière est formée d'un vaste faisceau de nerfs et est responsable de la transmission de l'information entre le cerveau et le reste du corps. Elle procure des sensations à la peau, contrôle les mouvements musculaires et assure la régulation du fonctionnement des organes du corps, comme le cœur et la vessie. La moelle épinière descend le long de la colonne vertébrale jusqu'au niveau de la première et de la deuxième vertèbre lombaire. La moelle épinière se termine généralement au niveau du disque situé entre les vertèbres L1 et L2. Sous la moelle épinière, les nerfs rachidiens descendent le long du canal vertébral et se rattachent à la vertèbre correspondante. Le faisceau de nerfs spinaux situé dans le canal vertébral au niveau de la région lombaire est appelé *cauda equina* (queue de cheval).

La moelle épinière fait circuler l'information entre le cerveau et le corps par l'intermédiaire des nerfs spinaux. Deux nerfs spinaux émergent du côté gauche et du côté droit, sous chaque vertèbre. Les nerfs spinaux lombaires portent le nom de la vertèbre sus-jacente d'où ils sortent. Par exemple, le nerf spinal qui se trouve sous la première vertèbre lombaire, L1, est appelé nerf spinal L1. La partie du nerf qui émerge du canal vertébral est la racine du nerf spinal. Les nerfs spinaux sont des structures délicates; ils sont vulnérables aux blessures par compression ou par étirement.

Les nerfs spinaux se déplacent vers des régions précises. Le dermatome est une zone cutanée qui est innervée par un seul nerf spinal. Le myotome est un muscle, ou un groupe de muscles, qui est innervé par un seul nerf spinal. Par exemple, le nerf spinal qui émerge sous le côté droit de la quatrième vertèbre lombaire, soit le nerf spinal L4, se déplace jusqu'aux muscles qui permettent de redresser le genou droit et jusqu'à la peau pour fournir une sensation au milieu de la jambe droite. Le nerf spinal L4 du côté gauche innerve les mêmes zones du côté gauche du corps. L'arthrose est causée par la dégradation du cartilage dans les articulations et peut toucher presque toutes les articulations du corps. Lorsque l'arthrose touche la colonne vertébrale, on parle de spondylose. La spondylose est une maladie dégénérative qui peut entraîner une perte de la structure et de la fonction normales de la colonne vertébrale. L'arthrose lombaire (spondylose) peut toucher les disques intervertébraux et les facettes articulaires, entraînant une dégénérescence des disques et des éperons osseux (ostéophytes) qui peuvent provoquer le pincement des nerfs à proximité des disques ou des éperons.

Lorsque la spondylose s'aggrave, le rétrécissement progressif causé par les ostéophytes peut rétrécir les espaces dans la colonne vertébrale et exercer une pression sur la moelle épinière et/ou les racines nerveuses (sténose du canal rachidien). Cette compression peut altérer le fonctionnement et provoquer des douleurs ou des engourdissements.

Le spondylolisthésis dégénératif est le glissement d'une vertèbre par rapport à la vertèbre sous-jacente. Il est causé par l'arthrose des facettes articulaires.

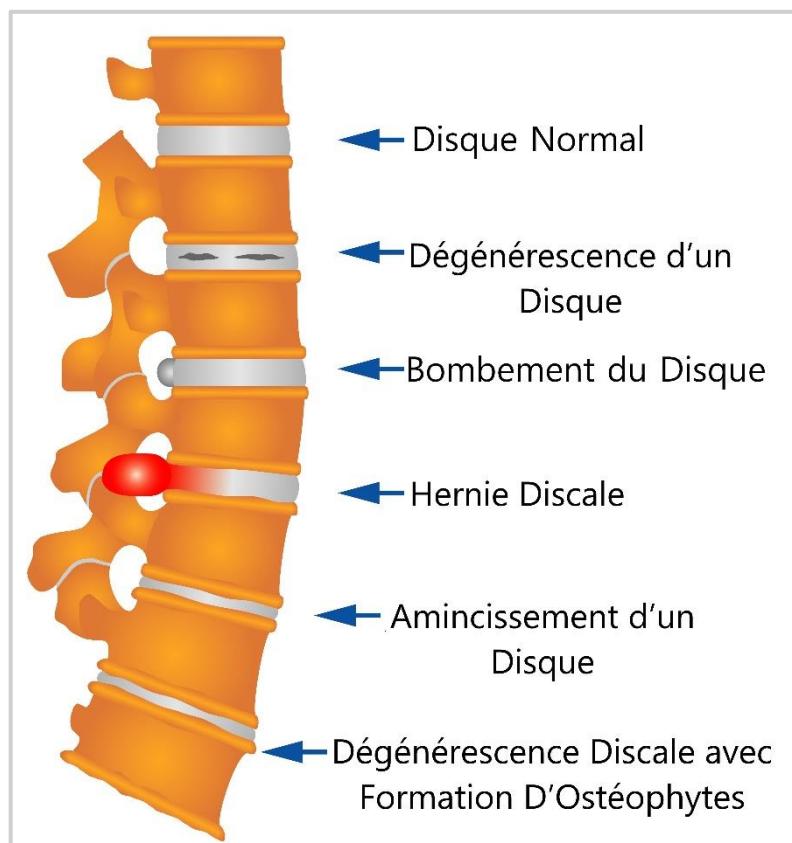
Affections dégénératives de la colonne lombaire

Caractéristiques cliniques des affections dégénératives de la colonne lombaire

Aux premiers stades de la dégénérescence des disques lombaires, des fissures se développent dans la partie externe du disque (anneau fibreux). Les fissures partent du noyau gélatineux ([Figure 1 : Anatomie des vertèbres chez l'humain](#)) et s'étendent jusqu'à l'anneau fibreux, sans toutefois le traverser complètement. C'est ce qu'on appelle la rupture interne du disque. Ce phénomène peut provoquer des douleurs dorsales. Il s'agit généralement de douleurs chroniques, qui peuvent irradier vers les fesses et la partie postérieure de la cuisse. Les positions et les activités qui augmentent la pression dans le disque, comme la position assise ou la flexion de la colonne vertébrale, peuvent aggraver les symptômes.

Un traumatisme relativement mineur peut entraîner une déchirure complète de l'anneau fibreux et une hernie discale ([Figure 2 : Dégénérescence discale lombaire](#)). Dans de nombreux cas, il n'y a pas d'antécédents de traumatisme d'importance clinique avant l'apparition de l'hernie discale.

Figure 2 : Dégénérescence discale lombaire



Une vue rapprochée de la colonne lombaire montrant les cinq problèmes de discaux les plus courants : un disque dégénératif ayant des fissures superficielles ; un disque bombé avec protrusion vers l'extérieur ; une hernie discale qui pèse sur le canal rachidien ; un disque aminci avec érosion des couches externes ; et une dégénérescence discale avec formation d'ostéophytes (excroissances osseuses). Source : Anciens Combattants Canada (2024).

Aux stades plus avancés de la dégénérescence discale, les fissures peuvent traverser complètement l'anneau fibreux. Le noyau gélatineux peut former une hernie à travers la ou les fissures. C'est ce qu'on appelle une hernie discale ou une rupture de disque. En raison de la pression qu'elle exerce sur les tissus mous ou les nerfs avoisinants, l'hernie discale peut provoquer des douleurs. Les symptômes associés à la compression du nerf spinal sont appelés radiculopathie.

Une hernie discale peut également pénétrer dans le canal vertébral et comprimer l'extrémité de la moelle épinière, le cône médullaire dans la région lombaire

supérieure ou la queue de cheval dans la région lombaire inférieure. Plus de 95 % des hernies discales de la colonne lombaire se produisent au niveau L4-L5 ou L5-S1.

Les signes et symptômes de la radiculopathie peuvent comprendre :

- des changements sensoriels, comme une sensation de picotements, appelée « paresthésie », touchant le dermatome (la zone de la peau innervée par le nerf)
- une perte de sensation dans un dermatome
- une faiblesse du myotome (muscles innervés par le nerf spinal)
- une diminution ou une absence de réflexe dans les muscles contrôlés par le nerf spinal
- une douleur ressentie le long du trajet du nerf spinal (douleur radiculaire).

L'arthrose est une maladie dégénérative des articulations synoviales. Les facettes articulaires de la colonne lombaire sont des articulations synoviales et constituent un site fréquent d'arthrose. L'arthrose des facettes touche le plus souvent les facettes de la quatrième vertèbre lombaire (L4) et de la cinquième vertèbre lombaire (L5).

Des ostéophytes, communément appelés « éperons osseux », peuvent apparaître lorsqu'une articulation tente de se réparer et de se remodeler après des blessures et des charges excessives. Les ostéophytes contribuent à l'élargissement des articulations et peuvent encombrer les structures avoisinantes. L'élargissement de l'articulation et la présence d'ostéophytes peuvent entraîner un rétrécissement foraminéal et une compression de la racine du nerf spinal.

L'arthrose de la colonne vertébrale s'accompagne de toute une série de symptômes, notamment une raideur lombaire, et des douleurs aux hanches, aux fesses ou à l'aine. Des crampes dans les jambes se terminant généralement au-dessus du genou peuvent être présentes. La douleur peut être plus importante au réveil ou après des périodes d'inactivité. La douleur peut être accentuée par l'extension de la colonne vertébrale et soulagée par la flexion de la colonne vertébrale ou la position allongée.

Si les articulations hypertrophiées entraînent une compression de la racine du nerf spinal, des symptômes de radiculopathie peuvent être observés. Dans la région lombaire, la sténose du canal rachidien peut comprimer l'extrémité de la moelle épinière, le cône médullaire ou la queue de cheval. La sténose du canal rachidien (un rétrécissement du canal vertébral) touche le plus souvent les vertèbres L4-L5 et peut découler de la rupture de disques intervertébraux, de l'hypertrophie des facettes articulaires, de la présence d'ostéophytes et/ou de l'hypertrophie des ligaments qui obstruent le canal vertébral.

La sténose du canal rachidien peut être congénitale ou acquise. La sténose du canal rachidien d'origine congénitale est présente à la naissance comme variante normale

dans la population ou est attribuable à des pathologies congénitales. La sténose acquise du canal rachidien est causée par l'arthrose de la colonne lombaire, également appelée spondylose lombaire.

Le symptôme le plus courant de la sténose du canal rachidien est une douleur lombaire irradiant dans les deux jambes sous les genoux. La douleur est généralement décrite comme une lourdeur, une faiblesse, des crampes, des brûlures ou un engourdissement dans les deux jambes. Les symptômes peuvent être plus graves dans une jambe, mais les deux jambes sont généralement touchées. Les symptômes peuvent également s'aggraver lorsqu'il faut se tenir debout pendant une période prolongée ou en position d'extension de la colonne lombaire. Les symptômes peuvent être soulagés en position de flexion avant, en position assise ou au repos.

Parmi les facteurs de risque importants associés au développement de la discopathie lombaire au sein de la population des vétérans figurent le sexe biologique féminin, le statut de militaire du rang et l'âge. Un risque accru a également été relevé chez les pilotes d'hélicoptère militaires. L'incidence de l'arthrose de la colonne lombaire est plus élevée chez les personnes de sexe féminin militaires, les militaires du rang et les militaires servant dans l'armée. Les taux d'arthrose de la colonne lombaire sont plus élevés chez le personnel militaire des blindés et du transport motorisé, ainsi que dans le domaine des soins de santé, que dans les autres groupes professionnels militaires.

Considérations liées à l'admissibilité des affections dégénératives de la colonne lombaire

Section A : Causes et/ou aggravation des affections dégénératives de la colonne lombaire

Aux fins de l'admissibilité à Anciens Combattants Canada (ACC), on considère que les facteurs suivants causent ou aggravent les affections dégénératives de la colonne lombaire, et peuvent être pris en considération avec les éléments de preuve pour aider à établir un lien avec le service. Les facteurs ont été déterminés sur la base d'une analyse de la littérature scientifique et médicale actualisée, ainsi que des meilleures pratiques médicales fondées sur des données probantes. Des facteurs autres que ceux énumérés peuvent être pris en considération, mais il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

Les conditions énoncées ci-dessous sont fournies à titre indicatif. Dans chaque cas, la décision doit être prise en fonction du bien-fondé de la demande et des éléments de preuve fournis.

Facteurs liés aux affections dégénératives de la colonne lombaire

1. Avoir subi un **traumatisme** de la colonne lombaire au cours de la période allant d'au moins six mois à 20 ans au maximum avant l'apparition clinique ou l'aggravation des affections dégénératives de la colonne lombaire au niveau du site de la lésion ou à proximité de celle-ci.
2. Avoir eu une **période de service de 10 années ou plus d'équivalent temps plein (ETP)** qui nécessitait la réalisation d'activités exigeantes, un entraînement tactique et le maintien de la condition physique, et avoir vu apparaître ou s'aggraver les affections dégénératives de la colonne lombaire au cours des 25 années suivant la libération du service.

Remarque : ACC reconnaît le développement des affections dégénératives de la colonne lombaire à la suite d'une période de service équivalant à **au moins cinq années d'ETP** où :

- la colonne lombaire présente une malformation; ou
- le sexe biologique féminin; ou
- des symptômes touchant la colonne lombaire ont été consignés pendant le service.

Une colonne lombaire qui présente une malformation est une colonne lombaire qui a une faiblesse ou un déséquilibre musculaire sous-jacent, des anomalies neurologiques ou des variations anatomiques telles que le spondylolisthésis.

Dans le cas des soins d'affirmation de genre, il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

3. Être atteint d'une **infection non virale d'un disque ou d'une articulation lombaire** au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation des affections dégénératives de la colonne lombaire.
4. Avoir eu l'une des **affections préexistantes** suivantes pendant au moins six mois avant l'apparition clinique ou l'aggravation des affections dégénératives de la colonne lombaire :
 - maladies articulaires inflammatoires
 - spondylarthrite ankylosante
 - arthrite associée à une maladie inflammatoire de l'intestin
 - arthrite psoriasique
 - arthrite réactionnelle
 - polyarthrite rhumatoïde
 - déformation des articulations
 - déformation d'une articulation d'une vertèbre

- déformation d'une vertèbre
 - scoliose
 - spondylolisthésis
 - fusion de vertèbres immédiatement au-dessus ou au-dessous de l'articulation touchée
 - inégalité de longueur des membres inférieurs (ILMI) de nature permanente et non corrigée, telle qu'elle est décrite dans le [document de travail sur l'ILMI](#).
5. Incapacité d'obtenir un **traitement médical approprié** des affections dégénératives de la colonne lombaire.

Section B : Affections dont il faut tenir compte dans la détermination de l'admissibilité/l'évaluation des affections dégénératives de la colonne lombaire

La section B fournit une liste des affections diagnostiquées qu'ACC prend en considération dans la détermination de l'admissibilité et l'évaluation des affections dégénératives de la colonne lombaire.

- Discopathie lombaire
 - Discopathie dégénérative de la colonne lombaire
 - Prolapsus discal de la colonne lombaire
 - Hernie discale de la colonne lombaire
- Arthrose de la colonne lombaire
- Arthrose des facettes articulaires de la colonne lombaire
- Syndrome des facettes lombaires
- Spondylose lombaire
- Sténose du canal lombaire
- Spondylolyse lombaire
- Spondylolisthésis lombaire
- Lombalgie mécanique chronique
- Entorse lombaire chronique
- Foulure lombaire chronique
- Douleur myofasciale chronique de la région lombaire
- Hyperostose diffuse idiopathique de la colonne lombaire
- Syndrome du muscle piriforme

Section C : Affections courantes pouvant découler en totalité ou en partie des affections dégénératives de la colonne lombaire et/ou de leur traitement

La section C est une liste des affections qui peuvent être causées ou aggravées par une affection dégénérative de la colonne lombaire ou son traitement. On ne tient

pas compte des affections énumérées dans la section C pour ce qui est de la détermination de l'admissibilité et de l'évaluation des affections dégénératives de la colonne lombaire. Une décision d'admissibilité au droit à pension en raison d'une affection consécutive peut être prise si le bien-fondé de la demande le justifie et si les éléments de preuve médicale montrent l'existence d'une relation consécutive.

Des affections autres que celles énumérées dans la section C peuvent être prises en considération; il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

- Syndrome de la queue de cheval

Affections des tissus mous de la colonne lombaire

Aux fins de la présente LDA, les affections suivantes sont incluses :

- douleur lombaire mécanique chronique
- lombalgie mécanique chronique
- entorse lombaire chronique
- foulure lombaire chronique
- douleur myofasciale chronique de la région lombaire.

Caractéristiques cliniques des affections des tissus mous de la colonne lombaire

La majorité des douleurs au bas du dos sont classées dans la catégorie des lombalgies non spécifiques. En effet, les causes structurelles de la douleur sont difficiles à déterminer et à caractériser. L'utilisation du terme lombalgie non spécifique signifie que la douleur ou la gêne persiste et qu'il n'a pas été possible de déterminer avec certitude la nature de l'affection sous-jacente. Les causes liées aux tissus mous, aussi appelées causes musculo-ligamentaire, font partie des lombalgies chroniques non spécifiques.

L'entorse lombaire chronique désigne l'étirement ou la déchirure d'un ou de plusieurs ligaments du bas du dos. La foulure lombaire chronique désigne l'étirement ou la déchirure d'un ou de plusieurs muscles ou tendons du bas du dos. Les entorses et foulures lombaires chroniques se caractérisent par des signes et symptômes identiques, notamment une gêne, une douleur, une sensibilité, une tension ou une raideur de la région lombaire et/ou une diminution de l'amplitude des mouvements de la colonne lombaire.

La douleur myofasciale chronique de la région lombaire peut être caractérisée par les mêmes signes et symptômes que les entorses et foulures lombaires chroniques

ou présenter les schémas habituels de douleur irradiée à partir des points gâchettes. Les points gâchettes sont des zones sensibles dans les muscles ou les fascias qui causent de la douleur lorsqu'ils sont comprimés.

La douleur lombaire mécanique et la lombalgie mécanique chronique comprennent les douleurs provenant des éléments structurels de la colonne lombaire. Ces éléments structurels sont les vertèbres, les articulations de la colonne vertébrale, les disques intervertébraux, les ligaments, les muscles et/ou les tendons.

Les caractéristiques cliniques de la lombalgie mécanique chronique et de la douleur lombaire mécanique varient selon la ou les structures qui sont touchées par une blessure et/ou un processus pathologique. Cela peut conduire à diverses présentations cliniques.

La lombalgie mécanique chronique et la douleur lombaire mécanique, qui touche principalement les tissus mous du bas du dos, se caractérise par des signes et des symptômes semblables à ceux de l'entorse lombaire, de la foulure lombaire ou de la douleur myofasciale de la région lombaire.

La lombalgie mécanique chronique et la douleur mécanique lombaire touchant les éléments structurels du dos se caractérise par des signes et des symptômes semblables à ceux de la spondylose lombaire.

Les facteurs de risque des affections des tissus mous chez le personnel militaire comprennent l'exposition à la force d'accélération chez les pilotes et le personnel navigant, l'exposition à des chocs et à des vibrations extrêmes, les exigences relatives au port d'une lourde charge au combat, ainsi que les chutes survenant lors d'opérations aéroportées, d'assaut aérien et d'opérations terrestres débarquées en milieu urbain. Le sexe biologique féminin et le fait d'occuper un poste de militaire du rang sont également des facteurs de risque de lombalgie.

Considérations liées à l'admissibilité des affections des tissus mous de la colonne lombaire

Section A : Causes et/ou aggravation des affections des tissus mous de la colonne lombaire

Aux fins de l'admissibilité à ACC, on considère que les [facteurs](#) suivants causent ou aggravent des affections des tissus mous de la colonne lombaire et peuvent être pris en considération avec les éléments de preuve pour aider à établir un lien avec le service. Les facteurs ont été déterminés sur la base d'une analyse de la littérature scientifique et médicale actualisée, ainsi que des meilleures pratiques médicales fondées sur des données probantes. Des facteurs autres que ceux énumérés peuvent être pris en considération, mais il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

Les conditions énoncées ci-dessous sont fournies à titre indicatif. Dans chaque cas, la décision doit être prise en fonction du bien-fondé de la demande et des éléments de preuve fournis.

Facteurs liés aux affections des tissus mous de la colonne lombaire

1. Avoir été soumis à une **force physique** exercée directement ou indirectement sur l'articulation de la colonne lombaire au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation de l'affection des tissus mous de la colonne lombaire.
2. Avoir subi un **étirement violent ou une surutilisation** d'un muscle ou d'un tendon de la colonne lombaire au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation de l'affection des tissus mous de la colonne lombaire.
3. Avoir une **inégalité de longueur des membres inférieurs (ILMI) non corrigée** avec une ILMI de 1,5 cm ou plus au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation des affections des tissus mous de la colonne lombaire; l'ILMI doit avoir été présente depuis plusieurs mois avant l'apparition de l'affection.
4. Incapacité d'obtenir un **traitement médical approprié** des affections des tissus mous de la colonne lombaire.

Section B : Affections dont il faut tenir compte dans la détermination de l'admissibilité/l'évaluation des affections des tissus mous de la colonne lombaire

La section B fournit une liste des affections diagnostiquées qu'ACC prend en considération dans la détermination de l'admissibilité et l'évaluation des affections des tissus mous de la colonne lombaire.

- Discopathie lombaire
 - Discopathie dégénérative de la colonne lombaire
 - Prolapsus discal de la colonne lombaire
 - Hernie discale de la colonne lombaire
- Arthrose de la colonne lombaire
- Arthrose des facettes articulaires de la colonne lombaire
- Syndrome des facettes lombaires
- Spondylose lombaire
- Sténose du canal lombaire
- Spondylolyse lombaire
- Spondylolisthésis lombaire
- Douleur lombaire mécanique chronique
- Lombalgie mécanique chronique
- Entorse lombaire chronique

- Foulure lombaire chronique
- Douleur myofasciale chronique de la région lombaire
- Hyperostose diffuse idiopathique de la colonne lombaire
- Syndrome du muscle piriforme

Section C : Affections courantes pouvant découler en totalité ou en partie des affections des tissus mous de la colonne lombaire et/ou de leur traitement

Aucune affection médicale consécutive n'a été relevée au moment de la publication de la présente LDA. Si le bien-fondé du cas et les preuves médicales indiquent qu'il peut exister une relation consécutive, il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

Liens

Directives et politiques connexes d'ACC :

- [Inégalité de longueur des membres inférieurs \(ILMI\) – Document de travail](#)
- [Polyarthrite rhumatoïde – Lignes directrices sur l'admissibilité](#)
- [Spondylarthrite ankylosante – Lignes directrices sur l'admissibilité](#)
- [Spondylolisthésis et spondylolyse – Lignes directrices sur l'admissibilité](#)
- [Indemnité pour douleur et souffrance - Politiques](#)
- [Demandes de pension d'invalidité de la GRC - Politiques](#)
- [Admissibilité double – Prestations d'invalidité - Politiques](#)
- [Détermination d'une invalidité - Politiques](#)
- [Prestations d'invalidité versées à l'égard du service en temps de paix – Principe d'indemnisation - Politiques](#)
- [Prestations d'invalidité versées à l'égard du service en temps de guerre et du service spécial – Principe d'assurance - Politiques](#)
- [Invalidité consécutive à une blessure ou maladie non liée au service - Politiques](#)
- [Invalidité consécutive - Politiques](#)
- [Bénéfice du doute - Politiques](#)

Références compter à 31 mars 2025

Disponible en anglais seulement

Al-Otaibi, S. (2015). Prevention of occupational Back Pain. *Journal of Family and Community Medicine*, 22(2), 73. <https://doi.org/10.4103/2230-8229.155370>

Adogwa, O., Davison, M. A., Vuong, V., Desai, S. A., Lilly, D. T., Moreno, J., Cheng, J., & Bagley, C. (2019). Sex Differences in Opioid Use in Patients With Symptomatic Lumbar Stenosis or Spondylolisthesis Undergoing Lumbar Decompression and Fusion. *Spine*, 44(13), E800–E807.

<https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000002965>

Akkawi, I., & Zmerly, H. (2022). Degenerative Spondylolisthesis: A Narrative Review. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 92(6), e2021313.

<https://doi.org/10.23750/abm.v92i6.10526>

Alshami, A. M. (2015). Prevalence of spinal disorders and their relationships with age and gender. *Saudi Medical Journal*, 36(6), 725–730.

<https://doi.org/10.15537/smj.2015.6.11095>

Anderson, A. B., Braswell, M. J., Pisano, A. J., Watson, N. I., Dickens, J. F., Helgeson, M. D., Brooks, D. I., & Wagner, S. C. (2021). Factors Associated With Progression to Surgical Intervention for Lumbar Disc Herniation in the Military Health System. *Spine*, 46(6), E392–E397.

<https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000003815>

Anderson, A. B., Watson, N. L., Pisano, A. J., Neal, C. J., Fredricks, D. J., Helgeson, M. D., Brooks, D. I., & Wagner, S. C. (2023). Rates and Predictors of Surgery for Lumbar Disc Herniation Between the Military and Civilian Health Care Systems. *Military Medicine*, 188(7–8), e1842–e1846.

<https://doi.org/10.1093/milmed/usad004>

Anderson, J. T., Haas, A. R., Percy, R., Woods, S. T., Ahn, U. M., & Ahn, N. U. (2016). Workers' Compensation, Return to Work, and Lumbar Fusion for

Spondylolisthesis. *Orthopedics*, 39(1). <https://doi.org/10.3928/01477447-20151218-01>

Annongu, T., Chia, M., Aligba, T., & Magaji, O. (2023). Correlation of Severe Lumbar Spondylosis with Socio-Demographics of Patients with Chronic Low Back Pain. *International Journal of Scientific Research in Dental and Medical Sciences, Online First*. <https://doi.org/10.30485/ijsrmdms.2023.399554.1498>

Australian Government Repatriation Medical Authority (2018). *Amendment Statement of Principles concerning lumbar spondylosis (No. 68 of 2018)*. [SOPs - Repatriation Medical Authority](#)

Australian Government Repatriation Medical Authority (2018). *Amendment Statement of Principles concerning lumbar spondylosis (No. 67 of 2018)*. [SOPs - Repatriation Medical Authority](#)

Australian Government Repatriation Medical Authority (Jul. 2023). *Statement of Principles concerning thoracolumbar intervertebral disc prolapse (Balance of Probabilities) (No. 69 of 2023)*. [SOPs - Repatriation Medical Authority](#)

Australian Government Repatriation Medical Authority (June. 2023). *Statement of Principles concerning thoracolumbar intervertebral disc prolapse (Reasonable Hypothesis) (No. 68 of 2023)*. [SOPs - Repatriation Medical Authority](#)

Brinckmann, P., Frobin, W., Biggemann, M., Tillotson, M., Burton, K., Burke, C., Dickinson, C., Krause, H., Pangert, R., Pfeifer, U., Römer, H., Rysanek, M., Weiß, D., Wilson, T., Zarach, V., & Zerlett, G. (1998). Quantification of overload injuries to thoracolumbar vertebrae and discs in persons exposed to heavy physical exertions or vibration at the workplace Part II Occurrence and magnitude of

overload injury in exposed cohorts. *Clinical Biomechanics*, 13, S1–S36.

[https://doi.org/10.1016/S0268-0033\(98\)00050-3](https://doi.org/10.1016/S0268-0033(98)00050-3)

Burström, L., Nilsson, T., & Wahlström, J. (2015). Whole-body vibration and the risk of low back pain and sciatica: A systematic review and meta-analysis.

International Archives of Occupational and Environmental Health, 88(4), 403–418. <https://doi.org/10.1007/s00420-014-0971-4>

Buruck, G., Tomaschek, A., Wendsche, J., Ochsmann, E., & Dörfel, D. (2019). Psychosocial areas of worklife and chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 480.

<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2826-3>

Canale, S. T., & Campbell, W. C. (Eds.). (1998). *Campbell's operative orthopaedics* (9th ed). Mosby.

Cannata, F., Vadalà, G., Ambrosio, L., Fallucca, S., Napoli, N., Papalia, R., Pozzilli, P., & Denaro, V. (2020). Intervertebral disc degeneration: A focus on obesity and type 2 diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(1), e3224.

<https://doi.org/10.1002/dmrr.3224>

Cardoso, E. S., Fernandes, S. G. G., Corrêa, L. C. de A. C., Dantas, G. A. de F., & Câmara, S. M. A. da. (2018). Low back pain and disability in military police: An epidemiological study. *Fisioterapia Em Movimento*, 31(0).

<https://doi.org/10.1590/1980-5918.031.ao01>

Celtikci, E., Yakar, F., Celtikci, P., & Izci, Y. (2018). Relationship between individual payload weight and spondylolysis incidence in Turkish land forces. *Neurosurgical Focus*, 45(6), E12. <https://doi.org/10.3171/2018.8.FOCUS18375>

- Chan, A. K., Bisson, E. F., Fu, K.-M., Park, P., Robinson, L. C., Bydon, M., Glassman, S. D., Foley, K. T., Shaffrey, C. I., Potts, E. A., Shaffrey, M. E., Coric, D., Knightly, J. J., Wang, M. Y., Slotkin, J. R., Asher, A. L., Virk, M. S., Kerezoudis, P., Alvi, M. A., ... Mummaneni, P. V. (2020). Sexual Dysfunction: Prevalence and Prognosis in Patients Operated for Degenerative Lumbar Spondylolisthesis. *Neurosurgery*, 87(2), 200–210. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyz406>
- Coenen, P., Gouttebarge, V., van der Burght, A. S. A. M., van Dieën, J. H., Frings-Dresen, M. H. W., van der Beek, A. J., & Burdorf, A. (2014). The effect of lifting during work on low back pain: A health impact assessment based on a meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, 71(12), 871–877.
<https://doi.org/10.1136/oemed-2014-102346>
- Cohen, S. P., Gallagher, R. M., Davis, S. A., Griffith, S. R., & Carragee, E. J. (2012). Spine-area pain in military personnel: A review of epidemiology, etiology, diagnosis, and treatment. *The Spine Journal*, 12(9), 833–842.
<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2011.10.010>
- Dario, A. B., Ferreira, M. L., Refshauge, K. M., Lima, T. S., Ordoñana, J. R., & Ferreira, P. H. (2015). The relationship between obesity, low back pain, and lumbar disc degeneration when genetics and the environment are considered: A systematic review of twin studies. *The Spine Journal*, 15(5), 1106–1117.
<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.02.001>
- Davison, M. A., Vuong, V. D., Lilly, D. T., Desai, S. A., Moreno, J., Cheng, J., Bagley, C., & Adogwa, O. (2018). Gender Differences in Use of Prolonged Nonoperative Therapies Before Index Lumbar Surgery. *World Neurosurgery*, 120, e580–e592.
<https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.08.131>

Dee, R. (Ed.). (1997). *Principles of orthopaedic practice* (2nd ed.). McGraw-Hill, Health Professions Division.

DK, K., YS, D., B, B., & I, V. (n.d.). A Retrospective Analysis of Low Backache with Associated Lumbo-Sacral Disabilities in Military Aviators. *Indian Journal of Aerospace Medicine*, 59.

Edwards, C. M., da Silva, D. F., Souza, S. C. S., Puranda, J. L., Nagpal, T. S., Semeniuk, kevin, & Adamo, K. B. (2022). Body Regions Susceptible To Musculoskeletal Injuries In Canadian Armed Forces Pilots: 549. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 54(9S), 139–139. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000876780.96756.37>

Fraser, R. D., Brooks, F., & Dalzell, K. (2019). Degenerative spondylolisthesis: A prospective cross-sectional cohort study on the role of weakened anterior abdominal musculature on causation. *European Spine Journal*, 28, 1406-1412. <https://doi.org/10.1007/s00586-018-5758-y>

Frymoyer, J. W. (1992). Lumbar disk disease: Epidemiology. *Instructional Course Lectures*, 41, 217–223.

Fujiwara, A., Ida, M., Watanabe, K., Kawanishi, H., Kimoto, K., Yoshimura, K., Shinohara, K., & Kawaguchi, M. (2021). Prevalence and associated factors of disability in patients with chronic pain: An observational study. *Medicine*, 100(40), e27482. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027482>

Furlan, J. C., Gulasingam, S., & Craven, B. C. (2019). Epidemiology of War-Related Spinal Cord Injury Among Combatants: A Systematic Review. *Global Spine Journal*, 9(5), 545–558. <https://doi.org/10.1177/2192568218776914>

Garcia, A., Kretzmer, T. S., Dams-O'Connor, K., Miles, S. R., Bajor, L., Tang, X., Belanger, H. G., Merritt, B. P., Eapen, B., McKenzie-Hartman, T., & Silva, M. A. (2022). Health

Conditions Among Special Operations Forces Versus Conventional Military Service Members: A VA TBI Model Systems Study. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 37(4), E292–E298.

<https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000737>

Girzelska, J., & Chomicki, L. (2021). The relationship between the experience of negative feelings and quality of life and the socio-demographical factors of patients treated for discopathy of the lumbar spine. *Acta Neuropsychologica*, 19(1), 93–104. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.7570>

Gandhi, R., Woo, K. M., Zywiel, M. G., & Rampersaud, Y. R. (2014). Metabolic Syndrome Increases the Prevalence of Spine Osteoarthritis. *Orthopaedic Surgery*, 6(1), 23–27. <https://doi.org/10.1111/os.12093>

Gomes, S. R. A., Mendes, P. R. F., Costa, L. D. O., Bulhões, L. C. C., Borges, D. T., Macedo, L. B., & Brasileiro, J. (2022). Factors associated with low back pain in air force fighter pilots: A cross-sectional study. *BMJ Military Health*, 768(4), 299–302.

<https://doi.org/10.1136/bmjmilitary-2021-001851>

Goode, A. P., Cleveland, R. J., George, S. Z., Kraus, V. B., Schwartz, T. A., Gracely, R. H., Jordan, J. M., & Golightly, Y. M. (2020). Different Phenotypes of Osteoarthritis in the Lumbar Spine Reflected by Demographic and Clinical Characteristics: The Johnston County Osteoarthritis Project. *Arthritis Care & Research*, 72(7), 974–981. <https://doi.org/10.1002/acr.23918>

Goode, A. P., Cleveland, R. J., George, S. Z., Schwartz, T. A., Kraus, V. B., Renner, J. B., Gracely, R. H., DeFrate, L. E., Hu, D., Jordan, J. M., & Golightly, Y. M. (2022). Predictors of Lumbar Spine Degeneration and Low Back Pain in the

Community: The Johnston County Osteoarthritis Project. *Arthritis Care & Research*, 74(10), 1659–1666. <https://doi.org/10.1002/acr.24643>

Granado, N. S., Pietrucha, A., Ryan, M., Boyko, E. J., Hooper, T. I., Smith, B., & Smith, T. C. (2016). Longitudinal Assessment of Self-Reported Recent Back Pain and Combat Deployment in the Millennium Cohort Study. *Spine*, 41(22), 1754–1763. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001739>

Griffith, L. E., Shannon, H. S., Wells, R. P., Walter, S. D., Cole, D. C., Côté, P., Frank, J., Hogg-Johnson, S., & Langlois, L. E. (2012). Individual Participant Data Meta-Analysis of Mechanical Workplace Risk Factors and Low Back Pain. *American Journal of Public Health*, 102(2), 309–318.

<https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300343>

Harper, J., O'Donnell, E., Khorashad, B. S., McDermott, H., & Witcomb, G. L. (2021). How does hormone transition in transgender women change body composition, muscle strength and haemoglobin? Systematic review with a focus on the implications for sport participation. *British Journal of Sports Medicine*, 55(15), 865–872. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103106>

Jaffar, N. A. T., & Rahman, M. N. A. (2017). Review on risk factors related to lower back disorders at workplace. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 226, 012035. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/226/1/012035>

Jahn, A., Andersen, J. H., Christiansen, D. H., Seidler, A., & Dalbøge, A. (2023). Association between occupational exposures and chronic low back pain: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 18(5), e0285327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285327>

- Jia, N., Zhang, M., Zhang, H., Ling, R., Liu, Y., Li, G., Yin, Y., Shao, H., Zhang, H., Qiu, B., Li, D., Wang, D., Zeng, Q., Wang, R., Chen, J., Zhang, D., Mei, L., Fang, X., Liu, Y., ... Wang, Z. (2022). Prevalence and risk factors analysis for low back pain among occupational groups in key industries of China. *BMC Public Health*, 22(1), 1493. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13730-8>
- Kang, S. H., Yang, J. S., Cho, Y. J., Park, S. W., & Ko, K. P. (2014). Military Rank and the Symptoms of Lumbar Disc Herniation in Young Korean Soldiers. *World Neurosurgery*, 82(1–2), e9–e14. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2013.02.056>
- Knox, J. B., Deal, J. B., & Knox, J. A. (2018). Lumbar Disc Herniation in Military Helicopter Pilots vs. Matched Controls. *Aerospace Medicine and Human Performance*, 89(5), 442–445. <https://doi.org/10.3357/AMHP.4935.2018>
- Knox, J., Orchowski, J., Scher, D. L., Owens, B. D., Burks, R., & Belmont, P. J. (2011). The Incidence of Low Back Pain in Active Duty United States Military Service Members: *Spine*, 36(18), 1492–1500. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181f40ddd>
- Koreerat, N. R., & Koreerat, C. M. (2021). Prevalence of Musculoskeletal Injuries in a Security Force Assistance Brigade Before, During, and After Deployment. *Military Medicine*, 186(Supplement_1), 704–708. <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa334>
- Kuijer, P. P. F. M., Verbeek, J. H., Seidler, A., Ellegast, R., Hulshof, C. T. J., Frings-Dresen, M. H. W., & Van der Molen, H. F. (2018). Work-relatedness of lumbosacral radiculopathy syndrome: Review and dose-response meta-analysis. *Neurology*, 91(12), 558–564. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000544322.26939.09>

Kuperus, J. S., Mohamed Hoesein, F. A. A., de Jong, P. A., & Verlaan, J. J. (2020). Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis: Etiology and clinical relevance. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 34(3), 101527.

<https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101527>

Lener, S., Wipplinger, C., Hartmann, S., Thomé, C., & Tschugg, A. (2020). The impact of obesity and smoking on young individuals suffering from lumbar disc herniation: A retrospective analysis of 97 cases. *Neurosurgical Review*, 43(5), 1297–1303. <https://doi.org/10.1007/s10143-019-01151-y>

Levin, K. (2019). *Lumbar spinal stenosis: pathophysiology, clinical features, and diagnosis*. UpToDate.

Lindsey, T., & Dydyk, A. M. (2024). Spinal Osteoarthritis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553190/>

Macedo, L. G., & Battié, M. C. (2019). The association between occupational loading and spine degeneration on imaging – a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 489. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2835-2>

Marshall, L. W., & McGill, S. M. (2010). The role of axial torque in disc herniation. *Clinical Biomechanics*, 25(1), 6–9. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2009.09.003>

Mastalerz, A., Maruszyńska, I., Kowalcuk, K., Garbacz, A., & Maculewicz, E. (2022). Pain in the Cervical and Lumbar Spine as a Result of High G-Force Values in Military Pilots—A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13413.

<https://doi.org/10.3390/ijerph192013413>

- Mateos-Valenzuela, A. G., González-Macías, M. E., Ahumada-Valdez, S., Villa-Angulo, C., & Villa-Angulo, R. (2020). Risk factors and association of body composition components for lumbar disc herniation in Northwest, Mexico. *Scientific Reports*, 10(1), 18479. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75540-5>
- Monnier, A., Djupsjöbacka, M., Larsson, H., Norman, K., & Äng, B. O. (2016). Risk factors for back pain in marines; a prospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1), 319. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1172-y>
- Muraki, S., Akune, T., Oka, H., Mabuchi, A., En-Yo, Y., Yoshida, M., Saika, A., Nakamura, K., Kawaguchi, H., & Yoshimura, N. (2009). Association of occupational activity with radiographic knee osteoarthritis and lumbar spondylosis in elderly patients of population-based cohorts: A large-scale population-based study. *Arthritis Care & Research*, 61(6), 779–786. <https://doi.org/10.1002/art.24514>
- Murray, K. J., Le Grande, M. R., Ortega de Mues, A., & Azari, M. F. (2017). Characterisation of the correlation between standing lordosis and degenerative joint disease in the lower lumbar spine in women and men: A radiographic study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 330. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1696-9>
- Nieminens, L. K., Pyysalo, L. M., & Kankaanpää, M. J. (2021). Prognostic factors for pain chronicity in low back pain: A systematic review. *PAIN Reports*, 6(1), e919. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000919>
- Nissen, L. R., Marott, J. L., Gyntelberg, F., & Guldager, B. (2014). Deployment-Related Risk Factors of Low Back Pain: A Study Among Danish Soldiers Deployed to Iraq. *Military Medicine*, 179(4), 451–458. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-13-00317>

Onodera, K., Berry, D. B., Shahidi, B., Kelly, K. R., & Ward, S. R. (2019). Intervertebral disc kinematics in active duty Marines with and without lumbar spine pathology.

JOR SPINE, 2(2). <https://doi.org/10.1002/jsp2.1057>

Orsello, C. A., Phillips, A. S., & Rice, G. M. (2013). Height and In-Flight Low Back Pain Association Among Military Helicopter Pilots. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 84(1), 32–37. <https://doi.org/10.3357/ASEM.3425.2013>

Palmer, K. T., Griffin, M., Ntani, G., Shambrook, J., McNee, P., Sampson, M., Harris, E. C., & Coggon, D. (2012). Professional driving and prolapsed lumbar intervertebral disc diagnosed by magnetic resonance imaging: A case-control study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 38(6), 577–581.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3273>

Papaioannou, M., Skapinakis, P., Damigos, D., Mavreas, V., Broumas, G., & Palgimesi, A. (2009). The Role of Catastrophizing in the Prediction of Postoperative Pain. *Pain Medicine*, 10(8), 1452–1459. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2009.00730.x>

Parkinson, R. J., & Callaghan, J. P. (2009). The role of dynamic flexion in spine injury is altered by increasing dynamic load magnitude. *Clinical Biomechanics*, 24(2), 148–154. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2008.11.007>

Peteler, R., Schmitz, P., Loher, M., Jansen, P., Grifka, J., & Benditz, A. (2021). Sex-Dependent Differences in Symptom-Related Disability Due to Lumbar Spinal Stenosis. *Journal of Pain Research*, Volume 14, 747–755.
<https://doi.org/10.2147/JPR.S294524>

Peul, W. C., Brand, R., Thomeer, R. T. W. M., & Koes, B. W. (2008). Influence of gender and other prognostic factors on outcome of sciatica. *Pain*, 138(1), 180–191.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.12.014>

Rhon, D. I., Teyhen, D. S., Kiesel, K., Shaffer, S. W., Goffar, S. L., Greenlee, T. A., & Plisky, P. J. (2022). Recovery, Rehabilitation, and Return to Full Duty in a Military Population After a Recent Injury: Differences Between Lower-Extremity and Spine Injuries. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*, 4(1), e17–e27.
<https://doi.org/10.1016/j.asmr.2021.09.028>

Robinson, W. A., Hevesi, M., Carlson, B. C., Schulte, S., Petfield, J. L., & Freedman, B. A. (2019). Spinal Fusions in Active Military Personnel: Who Gets a Lumbar Spinal Fusion in the Military and What Impact Does It Have on Service Member Retention? *Military Medicine*, 184(1–2), e156–e161.

<https://doi.org/10.1093/milmed/usy139>

Roffey, D. M., Wai, E. K., Bishop, P., Kwon, B. K., & Dagenais, S. (2010). Causal assessment of occupational sitting and low back pain: Results of a systematic review. *The Spine Journal*, 10(3), 252–261.

<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.12.005>

Schoenfeld, A. J. (2011). Low Back Pain in the Uniformed Service Member: Approach to Surgical Treatment Based on a Review of the Literature. *Military Medicine*, 176(5), 544–551. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-10-00397>

Schoenfeld, A. J., Nelson, J. H., Burks, R., & Belmont, P. J. (2011). Incidence and Risk Factors for Lumbar Degenerative Disc Disease in the United States Military 1999–2008. *Military Medicine*, 176(11), 1320–1324.

<https://doi.org/10.7205/MILMED-D-11-00061>

Schröder, C., & Nienhaus, A. (2020). Intervertebral Disc Disease of the Lumbar Spine in Health Personnel with Occupational Exposure to Patient Handling—A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 17(13), 4832.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17134832>

Schroeder, G. D., Guyre, C. A., & Vaccaro, A. R. (2016). The epidemiology and pathophysiology of lumbar disc herniations. *Seminars in Spine Surgery*, 28(1), 2–7. <https://doi.org/10.1053/j.semss.2015.08.003>

Seidler, A. (2001). The role of cumulative physical work load in lumbar spine disease: Risk factors for lumbar osteochondrosis and spondylosis associated with chronic complaints. *Occupational and Environmental Medicine*, 58(11), 735–746. <https://doi.org/10.1136/oem.58.11.735>

Seidler, A. (2003). Occupational risk factors for symptomatic lumbar disc herniation; a case-control study. *Occupational and Environmental Medicine*, 60(11), 821–830. <https://doi.org/10.1136/oem.60.11.821>

Seidler, A., Bergmann, A., Jäger, M., Ellegast, R., Ditchen, D., Elsner, G., Grifka, J., Haerting, J., Hofmann, F., Linhardt, O., Luttmann, A., Michaelis, M., Petereit-Haack, G., Schumann, B., & Bolm-Audorff, U. (2009). Cumulative occupational lumbar load and lumbar disc disease – results of a German multi-center case-control study (EPILIFT). *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10(1), 48.

<https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-48>

Shah, J. M., Wahezi, S. E., & Silva, K. (2017). Lumbar Spondylotic and Arthritic Pain. In S. B. Kahn & R. Y. Xu (Eds.), *Musculoskeletal Sports and Spine Disorders* (pp. 443–446). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-50512-1_98

Shenoy, K., & Kim, Y. H. (2020). The Military Medical System and Wartime Injuries to the Spine. *Bulletin of the Hospital for Joint Disease* (2013), 78(1), 42–45.

Shiri, R., Frilander, H., Sainio, M., Karvala, K., Sovelius, R., Vehmas, T., & Viikari-Juntura, E. (2015). Cervical and lumbar pain and radiological degeneration among fighter pilots: A systematic review and meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, 72(2), 145–150. <https://doi.org/10.1136/oemed-2014-102268>

Shiri, R., Falah-Hassani, K., Heliövaara, M., Solovieva, S., Amiri, S., Lallukka, T., Burdorf, A., Husgafvel-Pursiainen, K., & Viikari-Juntura, E. (2019). Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care & Research*, 71(2), 290–299. <https://doi.org/10.1002/acr.23710>

Simas, V., Canetti, E., Schram, B., Campbell, P. G., Pope, R., & Orr, R. M. (2020). Tactical Research Unit Report for the Department of Veterans' Affairs: Spondylosis - A Rapid Review.

Sommer, F., Gadjradj, P. S., & Pippig, T. (2023). Spinal injuries after ejection seat evacuation in fighter aircraft of the German Armed Forces between 1975 and 2021. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 38(2), 271–278.
<https://doi.org/10.3171/2022.8.SPINE22644>

Sørensen, I. G., Jacobsen, P., Gyntelberg, F., & Suadicani, P. (2011). Occupational and Other Predictors of Herniated Lumbar Disc Disease—A 33-Year Follow-up in The Copenhagen Male Study: *Spine*, 36(19), 1541–1546.

<https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181f9b8d4>

Stannard, J., & Fortington, L. (2021). Musculoskeletal injury in military Special Operations Forces: A systematic review. *BMJ Military Health*, 167(4), 255–265.
<https://doi.org/10.1136/bmjmilitary-2020-001692>

Steelman, T., Lewandowski, L., Helgeson, M., Wilson, K., Olsen, C., & Gwinn, D. (2018).

Population-based Risk Factors for the Development of Degenerative Disk Disease. *Clinical Spine Surgery: A Spine Publication*, 31(8), E409–E412.

<https://doi.org/10.1097/BSD.0000000000000682>

Swain, C. T. V., Pan, F., Owen, P. J., Schmidt, H., & Belavy, D. L. (2020). No consensus on causality of spine postures or physical exposure and low back pain: A systematic review of systematic reviews. *Journal of Biomechanics*, 102, 109312.

<https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2019.08.006>

Taniguchi, Y., Akune, T., Nishida, N., Omori, G., Ha, K., Ueno, K., Saito, T., Oichi, T., Koike, A., Mabuchi, A., Oka, H., Muraki, S., Oshima, Y., Kawaguchi, H., Nakamura, K., Tokunaga, K., Tanaka, S., & Yoshimura, N. (2023). A common variant rs2054564 in ADAMTS17 is associated with susceptibility to lumbar spondylosis. *Scientific Reports*, 13(1), 4900. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32155-w>

Tegern, M., Aasa, U., Äng, B. O., & Larsson, H. (2020). Musculoskeletal disorders and their associations with health- and work-related factors: A cross-sectional comparison between Swedish air force personnel and army soldiers. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 303. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03251-z>

To, D., Rezai, M., Murnaghan, K., & Cancelliere, C. (2021). Risk factors for low back pain in active military personnel: A systematic review. *Chiropractic & Manual Therapies*, 29(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s12998-021-00409-x>

Unger, C. A. (2016). Hormone therapy for transgender patients. *Translational Andrology and Urology*, 5(6), 877–884. <https://doi.org/10.21037/tau.2016.09.04>

Ulaska, J., Visuri, T., Pulkkinen, P., & Pekkarinen, H. (2001). Impact of Chronic Low Back Pain on Military Service. *Military Medicine*, 166(7), 607–611.

<https://doi.org/10.1093/milmed/166.7.607>

Urits, I., Burshtein, A., Sharma, M., Testa, L., Gold, P. A., Orhurhu, V., Viswanath, O., Jones, M. R., Sidransky, M. A., Spektor, B., & Kaye, A. D. (2019). Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Current Pain and Headache Reports*, 23(3), 23. <https://doi.org/10.1007/s11916-019-0757-1>

Vähi, I., Rips, L., Varblane, A., & Pääsuke, M. (2023). Musculoskeletal Injury Risk in a Military Cadet Population Participating in an Injury-Prevention Program. *Medicina*, 59(2), 356. <https://doi.org/10.3390/medicina59020356>

Veterans Affairs Canada (2024). *Dermatomes*. License purchased for use from

https://www.123rf.com/photo_142519115_dermatomes-vector-illustration-labeled-educational-anatomical-skin-parts-scheme-epidermis-area.html

Veterans Affairs Canada (2024). *Human Vertebrae Anatomy*. License purchased for use from [Vertebral Spinal Cord Anatomy Infographics With Set Of Isolated Scientific Images Human Body Silhouette And Text Vector Illustration Royalty Free SVG, Cliparts, Vectors, and Stock Illustration. Image 200099118. \(123rf.com\)](https://www.123rf.com/photo_200099118_Vertebral_Spinal_Cord_Anatomy_Infographics_With_Set_Of_Isolated_Scientific_Images_Human_Body_Silhouette_And_Text_Vector_Illustration_Royalty_Free_SVG_Cliparts_Vectors_and_Stock_Illustration_Image_200099118_(123rf.com).html)

Veterans Affairs Canada (2024). *Lumbar Disc Degeneration*. License purchased for use from [Spine Conditions Degenerative Disc Bulging Disc Herniated Disc Thinning Disc Disc Degeneration With Osteophyte Formation Royalty Free SVG, Cliparts, Vectors, and Stock Illustration. Image 27905832. \(123rf.com\)](https://www.123rf.com/photo_27905832_Spine_Conditions_Degenerative_Disc_Bulging_Disc_Herniated_Disc_Thinning_Disc_Disc_Degeneration_With_Osteophyte_Foreign_Royalty_Free_SVG_Cliparts_Vectors_and_Stock_Illustration_Image_27905832_(123rf.com).html)

Vincent, H. K., Seay, A. N., Montero, C., Conrad, B. P., Hurley, R. W., & Vincent, K. R. (2013). Functional Pain Severity and Mobility in Overweight Older Men and Women with Chronic Low-Back Pain—Part I. *American Journal of Physical*

Medicine & Rehabilitation, 92(5), 430–438.

<https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31828763a0>

Virta, L. (1992). Prevalence of isthmic lumbar spondylolisthesis in middle-aged subjects from eastern and western Finland. *Journal of Clinical Epidemiology*, 45(8), 917–922. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(92\)90075-X](https://doi.org/10.1016/0895-4356(92)90075-X)

Wang, Y. X. J., Káplár, Z., Deng, M., & Leung, J. C. S. (2017). Lumbar degenerative spondylolisthesis epidemiology: A systematic review with a focus on gender-specific and age-specific prevalence. *Journal of Orthopaedic Translation*, 11, 39–52. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2016.11.001>

Walsh, G. S., & Harrison, I. (2022). Gait and neuromuscular dynamics during level and uphill walking carrying military loads. *European Journal of Sport Science*, 22(9), 1364–1373. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1953154>

Walsh, G. S., & Low, D. C. (2021). Military load carriage effects on the gait of military personnel: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 93, 103376.

<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103376>

Waqqash, E., Hafiz, E., Shariff A Hamid, M., & Md Nadzalan, A. (2018). A Narrative Review: Risk Factors of Low Back Pain in Military Personnel/Recruits.

International Journal of Engineering & Technology, 7(4.15), 159.

<https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.15.21439>

Weiner, D. K., Holloway, K., Levin, E., Keyserling, H., Epstein, F., Monaco, E., Sembrano, J., Brega, K., Nortman, S., Krein, S. L., Gentili, A., Katz, J. N., Morrow, L. A., Muluk, V., Pugh, M. J., & Perera, S. (2021). Identifying biopsychosocial factors that impact decompressive laminectomy outcomes in veterans with lumbar spinal

stenosis: A prospective cohort study. *Pain*, 162(3), 835–845.

<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002072>

Wheeler S.G., Wipf, J., Staiger, T., Deyo, R., Jarvik, J. (2022). *Evaluation of low back pain in adults*. UpToDate.

Williams, V. F., Clark, L. L., & Oh, G.-T. (2016). Update: Osteoarthritis and spondylosis, active component, U.S. Armed Forces, 2010-2015. *MSMR*, 23(9), 14–22.

World Health Organization. (2019). *International statistical classification of diseases and related health problems* (11th Revision). <https://icd.who.int/>

Xu, X., Li, X., & Wu, W. (2015). Association Between Overweight or Obesity and Lumbar Disk Diseases: A Meta-Analysis. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 28(10), 370–376. <https://doi.org/10.1097/BSD.0000000000000235>

Yoshihara, H. (2020). Pathomechanisms and Predisposing Factors for Degenerative Lumbar Spondylolisthesis: A Narrative Review. *JBJS Reviews*, 8(9), e20.00068-e20.00068. <https://doi.org/10.2106/JBJS.RVW.20.00068>

Zavarize, S. F., & Wechsler, S. M. (2016). Evaluación de las diferencias de género en las estrategias de afrontamiento del dolor lumbar. *Acta Colombiana de Psicología*, 35–56. <https://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.3>

Zhang, Y., Sun, Z., Zhang, Z., Liu, J., & Guo, X. (2009). Risk Factors for Lumbar Intervertebral Disc Herniation in Chinese Population: A Case-Control Study. *Spine*, 34(25), E918–E922. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a3c2de>

Zhou, J., Mi, J., Peng, Y., Han, H., & Liu, Z. (2021). Causal Associations of Obesity With the Intervertebral Degeneration, Low Back Pain, and Sciatica: A Two-Sample Mendelian Randomization Study. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 740200. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.740200>

Zhu, K., Su, Q., Chen, T., Zhang, J., Yang, M., Pan, J., Wan, W., Zhang, A., & Tan, J. (2020).

Association between lumbar disc herniation and facet joint osteoarthritis.

BMC Musculoskeletal Disorders, 21(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-3070-6>

Zielinska, N., Podgórski, M., Haładaj, R., Polgaj, M., & Olewnik, Ł. (2021). Risk Factors of

Intervertebral Disc Pathology—A Point of View Formerly and Today—A

Review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(3), 409.

<https://doi.org/10.3390/jcm10030409>