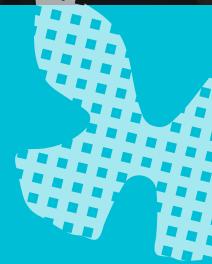


Un guide clinique pour les normes internationales pour la classification des lésions médullaires (ISNCSCI)

CONSEILS ET ASTUCES POUR COMPLÉTER L'EXAMEN

Mars 2024 | Version 3



COFFRE À OUTILS POUR EXAMEN NEUROLOGIQUE

Ce coffre à outils est supporté par Praxis Institut de la moelle épinière et a été créé grâce aux collaborateurs suivants :

Jessica Parsons, RN, BSN

Agente Nationale de Liaison, Cheffe *Praxis institut de la moelle épinière* Vancouver, Canada

Tova Plashkes, MScPT

Physiothérapeute *Centre de réadaptation G.F. Strong* Vancouver, Canada

Lise Belanger, RN, BSN, MSN

Infirmière clinique spécialisée, Programme de soins aigus de la moelle épinière Hôpital Général de Vancouver Vancouver, Canada

Remerciements

Kristen Walden, BScPT

Directrice Adjointe, Programme clinique Praxis institut de la moelle épinière Vancouver, Canada

Pour toutes questions ou tous commentaires sur cette directive, communiquez avec clinical@praxisinstitute.org













Table des matières

01	Contexte		1
02	Examen neurologique avec l'ISNCSCI		2
	2a Survol d	de l'examen	2
	2b Pourquo	oi cette information est-elle importante?	3
	2c Qu'arriv	re-t-il une fois l'examen ISNCSCI complété?	4
03	Aspects à co	onsidérer pour l'examen	5
04	Examen des	Examen des fonctions motrices	
05	Examen des fonctions sensitives		15
06	Examen anorectal		19
07	Classification des LM		22
80	ISNCSCI Accéléré (E-ISNCSCI)		24
09	Application clinique		25
10	Ressources cliniques et références		27

Contexte

La nature complexe et hétérogène d'une lésion médullaire (LM) peut compliquer l'examen neurologique. Le niveau de la blessure ou de la lésion à la moelle épinière jumelé à sa gravité, peut produire différents degrés de déficits, ce qui fait que chaque blessure est unique. Il est important pour ceux qui évaluent les individus après une LM d'utiliser l'outil/les outils approprié(s) et d'inclure un examen détaillé des fonctions motrices et sensorielles.

Les normes internationales pour la classification des lésions médullaires (ISNCSCI), maintenant dans leur huitième édition, sont la référence absolue pour l'examen neurologique des fonctions motrices et sensorielles après une LM. Développées par le American Spinal Injury Association (ASIA) et maintenant régies par le International Standards Committee (Comité international des normes) faisant partie d'ASIA, ces normes permettant aux cliniciens et patients de partager un même langage pour parler de LM, fournissent un diagnostic neurologique pour le pronostic te permettent le suivi de l'évolution des fonctions neurologiques (1). Il s'agit aussi d'un outil de recherche puissant pour mesurer l'efficacité des techniques de traitement et protocoles visant la neuro-récupération. Un certain nombre d'études se sont penchées sur la validité et la fiabilité de l'outil auprès des populations de LM traumatiques et non-traumatiques (2-5). Bien qu'hors du champ de ce coffre à outils, il y a aussi de plus en plus de preuves supportant l'utilisation du ISNCSCI chez la population pédiatrique en LM (6,7). Au niveau du système, le ISNCSCI est recommandé dans les directives et normes telles que The Canadian Spinal Cord Injury Practice (Can-SCIP) Guidelines (8).

Bien qu'elles représentent la norme internationale en termes de soins en LM, les données recueillies dans le Registre canadien sur les LM, aussi appelé le Registre Rick Hansen sur les lésions médullaires (RHSCIR), ont démontré que le niveau de complétion et le moment de l'examen ISNCSCI varient largement au Canada. Le RHSCIR est une étude longitudinale qui fait un suivi des expériences et résultats des personnes ayant une LM, du moment de la lésion, en passant par les soins aigus, la réadaptation, le retour dans la communauté et au-delà. En décembre 2023, le RHSCIR contenait les données de près de 13 000 individus vivant avec une LM au Canada. Présentement, 30 institutions à travers le Canada contribuent au RHSCIR, et 12 d'entre-elles offrent des services de réadaptation, 16 offrent des services aigus, et 2 offrent des services combinés. Historiquement, le RHSCIR recrutait seulement les personnes ayant une LM traumatique, mais les personnes ayant une LM non-traumatique admises à un service de réadaptation pour patients hospitalisés ont été ajoutées en 2021. Le RHSCIR est une source puissante d'information qui aide à valider l'efficacité des traitements, pratiques, ou programmes. Il permet de comprendre comment les patients se comparent entre eux à travers le pays et répond aux importantes questions cliniques et de recherche, tout en suivant l'évolution des tendances en matière de pratique clinique.

Ce coffre à outils a été créé pour les cliniciens travaillant en LM afin de supporter l'utilisation du ISNCSCI et son intégration dans la pratique clinique courante. Il explique la pertinence d'utiliser le ISNCSCI, ainsi que ses bénéfices pour les programmes hospitaliers et pour les patients. Il offre des conseils pratiques et des ressources, non seulement pour les cliniciens qui réalisent l'examen, mais aussi comme guide pour supporter une implantation clinique élargie.

Nous sommes heureux de recevoir vos commentaires à propos de ce coffre à outils.

Veuillez communiquer avec nous au clinical@praxisinstitute.org.

Pour en connaître plus sur le RHSCIR, allez au www.praxisinstitute.org/research-care/key-initiatives/national-sci-registry

Examen neurologique avec l'ISNCSCI

2A. SURVOL DE L'EXAMEN

L'ISNCSCI évalue les voies motrices et sensorielles-clés le long de la moelle épinière afin de décoder le niveau et la gravité de la blessure. L'information recueillie lors de l'examen peut servir à déterminer un niveau neurologique de la lésion (NNL) et classifier la gravité de la LM à l'aide d'un système de classification connu sous le nom d'Échelle de sévérité ASIA (AIS).

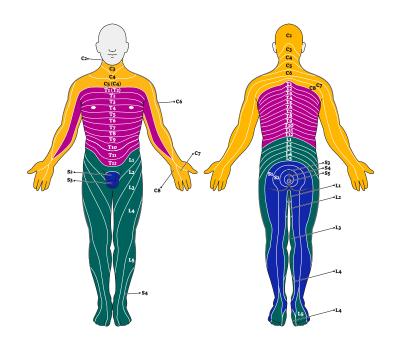
En pratique, l'examen est divisé en trois parties :

- 1) Examen de la fonction motrice
- 2) Examen de la fonction sensitive
- 3) Examen anorectal

Chaque partie a ses propres critères d'évaluation, de classification et ses propres considérations.

L'examen sensitif vérifie la sensation selon des points prédéfinis sur 28 dermatomes bilatéraux. Pour l'examen moteur, la force musculaire est évaluée grâce à des myotomes-clés situés dans le haut et dans le bas du corps. Quoiqu'il fasse partie des examens moteur et sensitif, l'examen anorectal évalue la préservation des sensations des parois anorectales et de la contraction du sphincter anal, ainsi que la sensation du dermatome S4/5 situé près de la jonction cutanéomuqueuse de la région du périnée.

Il est important pour les cliniciens qui complètent l'examen d'avoir les connaissances et habilités requises pour bien évaluer la composante et assurer le bon diagnostic et la bonne classification neurologique (9,10).



2B. POURQUOI CETTE INFORMATION EST-ELLE IMPORTANTE?

Avantages pour les cliniciens et les patients :

- Permet aux cliniciens et patients de partager un même langage pour parler des LM, en fournissant de l'information importante pour l'éducation des patients et des familles.
- Nous aide à comprendre quelles voies motrices et sensorielles fonctionnent normalement, et lesquelles sont déficientes ou non-fonctionnelles au moment de l'examen, en vérifiant les myotomes et dermatomes.
- Nous aide à comprendre, rapidement après la blessure, si les voies de la moelle épinière transportant l'information motrice et sensorielle ont été épargnées, ce qui est important pour prédire quelles activités fonctionnelles le patient sera en mesure de faire dans le futur.
- Permet l'utilisation d'outils pour le pronostic et pour supporter la prise de décision clinique.
- Fournit une façon systématique de suivre les changements au niveau de la fonction; par exemple, l'augmentation d'un seul niveau neurologique peut être le premier signe d'une complication post-chirurgie chez le patient.
- Aide à identifier le risque de complications secondaires, comme la dysréflexie autonome et les plaies de pression.

Avantages pour les programmes :

- Des examens ISNCSCI réguliers et uniformes peuvent aider à assurer une bonne continuité de soins entre les différents professionnels de la santé.
- La collecte de données ISNCSCI à des intervalles de temps standards permet une comparaison avec d'autres institutions et données nationales, tout en supportant les exigences pour une accréditation de niveau en LM.
- Les données du ISNCSCI peuvent être un outil puissant lors des rapports sur les indicateurs aux administrateurs des centres hospitaliers puisqu'elles permettent de corréler les dépenses du programme (ex.: l'équipement, les besoins réguliers et en surtemps de personnel, etc.) avec un diagnostic neurologique, ainsi que d'autres données démographiques.
- Peut être utilisé pour prédire la durée de l'hospitalisation.

Avantages pour la recherche:

- Suivre les diagnostics, la progression et la guérison neurologique d'une LM et informer le pronostic.
- Fréquemment utilisé pour déterminer l'inclusion/exclusion et est souvent le principal résultat dans les essais cliniques sur les LM.











2C. QU'ARRIVE-T-IL UNE FOIS L'EXAMEN ISNCSCI COMPLÉTÉ?

Tout d'abord, les informations recueillies lors des examens ISNCSCI deviennent des éléments légaux du dossier médical du patient. Ces informations devraient servir au suivi neurologique, à l'éducation du patient et à aider dans les discussions entourant le pronostic et les résultats attendus.

Pour les institutions participant au RHSCIR, une fois l'examen complété et les données entrées sur le formulaire clinique, le coordonnateur RHSCIR de votre institution recueillera cette information et saisira les données dans le registre (base de données) avec toute autre information clinique pertinente. L'équipe nationale du RHSCIR à l'Institut Praxis de la moelle épinière a développé des normes et pratiques afin d'assurer le maintien de la confidentialité du patient et que les politiques strictes de respect de la vie privée et procédures soient suivies. L'équipe d'experts cliniques et en matière de données du RHSCIR à l'Institut Praxis de la moelle épinière vous fourniront, ainsi qu'à votre programme, les services d'entrée de données, d'analyses et de rapports à l'échelle nationale, gratuitement. Cette abondance d'information contribue à une pratique vérifiée et basée sur les preuves ayant le potentiel d'améliorer l'efficacité du système de santé et d'ultimement améliorer les résultats pour les individus vivant avec une LM. Les données anonymisées de votre institution seront comptabilisées avec d'autres informations recueillies du RHSCIR (ex. : neurologie, durée de l'hospitalisation, etc.) et rapportées de façon semestrielle afin de fournir de l'information sur les patients de votre institution.



Pour accéder aux rapports neurologiques cliniques de votre institution, communiquez avec nous au clinical@praxisinstitute.org ou avec votre coordonnateur local du RHSCIR.

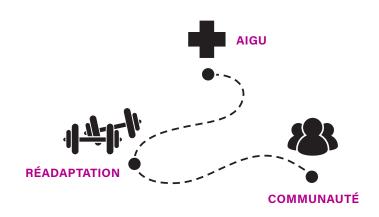
Points à considérer pour l'examen

1. QUI DEVRAIT AVOIR UN EXAMEN ISNCSCI?

- Toute personne ayant une LM soupçonnée ou confirmée (1).
- Convient pour les blessures traumatiques et non-traumatiques (5).

2. QUAND L'EXAMEN DEVRAIT-IL ÊTRE FAIT?

• L'ISNCSCI peut être fait tout au long du continuum de soins afin d'effectuer un suivi des fonctions neurologiques et des changements dans le temps.



Il est recommandé d'effectuer un examen neurologique (incluant l'utilisation du ISNCSCI) à ces étapes :

Soins aigus

- Un examen de base ISNCSCI devrait idéalement être complétée en deçà de 24 heures après l'admission (8) ou aussitôt que possible (11).
- Les normes en LM du Health Standards Organization (HSO) font les recommandations suivantes après un examen neurologique en phase aigüe (12):
 - Toutes les heures pour les premières 24 heures (ou jusqu'à stabilisation de la lésion).
 - Toutes les 4 heures, par la suite.
 - · Lors de tout changement perçu ou reconnu au niveau des fonctions neurologiques.
- Le E-ISNCSCI peut servir d'outil de dépistage pour la détermination précoce des NNL et AIS, ainsi que pour le suivi continu (13).

Réadaptation

- Toute transition impliquant un changement d'environnement de service (ex. : admission en réadaptation, congé et retour à la communauté) (12).
- · Tout changement perçu ou reconnu au niveau des fonctions neurologiques (12).
- Le E-ISNCSCI peut être utilisé pour effectuer un suivi continu.

Communauté

- Un examen neurologique devrait être effectué sur une base annuelle pour faire un suivi des changements au niveau des fonctions neurologiques dans le temps et vérifier la présence de complications comme la syringomyélie.
- Le E-ISNCSCI peut être utilisé pour effectuer un suivi continu.

Voir la Section 8 ISNCSCI accéléré (E-ISNCSCI) pour plus d'information.

03

Moment du premier examen, pronostic et choc spinal

Un choc spinal pourrait affecter la fiabilité des examens neurologiques effectués très tôt après la blessure. Le choc spinal se décrit comme une perte soudaine mais temporaire de réflexes et de tonus musculaire sous le niveau de la lésion, qui survient après une LM aigüe. Un des premiers réflexes à revenir après le choc spinal est le réflexe bulbocaverneux (BCR) (14) et une classification neurologique précise est techniquement impossible avant ce moment (15). Il est important de reconnaître cette limitation potentielle.

NOTE: le test de BCR ne fait pas partie du ISNCSCI et est au-delà du champ d'application de ce coffre à outils. Pour plus d'information sur les tests de BCR, rendez-vous ici (16).

Le fait de connaître le moment où l'examen est fait dans le processus de guérison est aussi primordial lorsqu'on parle du pronostic (17). Presque toutes les personnes connaîtront un certain niveau de guérison spontanée, toutefois le niveau de guérison observé peut varier d'une personne à une autre au cours des heures et jours suivant la blessure pour les différents niveaux et différentes gravités de lésion (18). Par exemple, nous observons souvent des changements plus significatifs dans les lésions incomplètes (AIS, B, C & D) comparées aux lésions complètes (AIS A) (17,19). La conversion AIS est aussi nettement plus susceptible lorsque les examens de base sont complétés tôt après la blessure (<4h) (15).

Chaque examen neurologique offre un aperçu des déficiences d'un individu au moment de l'examen, et cette information est cruciale pour informer la gestion clinique et le pronostic. Toutefois, nous ne devrions pas négliger le moment optimal du premier examen et la fiabilité des résultats très tôt après la blessure (i.e., dans les premières heures suivant la blessure), particulièrement quand il y a présence de facteurs perturbant la communication et les capacités cognitives du patient (19). Il peut y avoir des obstacles à la réalisation d'un examen complet, particulièrement lors d'une admission pour une lésion aigüe, vue la complexité des soins au cours d'une telle phase. Certains obstacles et manières de les atténuer seront discutés dans la section suivante intitulée « Que dois-je savoir avant l'examen? ».

3. EST-CE QUE J'AI LES BONNES COMPÉTENCES ET LA BONNE FORMATION?

Une formation est requise pour pouvoir effectuer les examens ISNCSCI de manière précise, et assure aussi la validité des examens en pratique clinique et en recherche (10). Le programme de formation en ligne de l'American Spinal Injury Association (ASIA) (InSTeP) est un programme comprenant cinq modules en ligne développés par le Comité des normes internationales et a été créé pour les cliniciens afin de les supporter pour effectuer des examens neurologiques précis et constants. La formation InSTeP devrait être complétée comme exigence minimale pour les personnes effectuant l'examen clinique ou pour des fins de recherche. La formation pratique (sur le terrain) est aussi essentielle pour assurer l'exactitude et pour développer davantage les compétences nécessaires à la réalisation de l'examen (10).

4. QUE DOIS-JE SAVOIR AVANT L'EXAMEN?

Il est important de considérer les facteurs qui pourraient affecter l'exactitude de l'examen ou la capacité d'effectuer un examen complet. Le fait d'anticiper ces points pourrait vous aider à planifier le meilleur déroulement pour l'examen, et la nécessité d'autres ressources ou interventions. La considération de toutes ces variables qui peuvent affecter vos résultats d'examen en assurera une interprétation juste.

Conditions hors-LM

Toute condition qui pourrait affecter les fonctions motrices et/ou sensorielles sans être reliée à la LM doit être prise en considération avant et pendant l'examen. Par exemple, lors d'une blessure du plexus brachial. Les résultats de l'examen affectés par une condition hors-LM devraient être indiqués par un astérisque (*) en fournissant une explication de la condition hors-LM dans la section « commentaires » sur la feuille de travail initiale du ISNCSCI. Plus d'informations sur la manière de documenter les conditions hors-LM et comment interpréter les résultats pour des fins de classification sont incluses ici (20).

Médication

La capacité de suivre des directives et d'offrir de la rétroaction pour les questions de l'examinateur sont des éléments essentiels à la réalisation d'un examen précis. Certaines médications (ex. : sédatifs, analgésiques puissants) peuvent altérer le niveau de conscience et limiter la capacité du patient à participer pleinement à l'examen. Si approprié et sécuritaire, on pourrait considérer un sevrage de la sédation (ex. : aux soins intensifs) avant de procéder à l'examen. Sinon, il faudra attendre pour effectuer l'examen à une date ultérieure, lorsque cliniquement approprié.

Douleur

La douleur peut représenter un obstacle important à la réalisation de l'examen. Évaluer l'intensité de la douleur peut assurer son soulagement adéquat en avance et si possible, fixer le moment de l'examen pour qu'il soit fait quand la gestion de la douleur est optimale. Il est aussi important de considérer la douleur neuropathique et les régions d'hypersensibilité puisqu'elles peuvent affecter la possibilité de tester certains myotomes/dermatomes.

Troubles cognitifs/de communication

Une bonne compréhension est un élément-clé pour un examen précis. Les personnes ayant des troubles cognitifs (ex.: une lésion cérébrale traumatique) peuvent ne pas être en mesure de comprendre ce qu'on leur demande. L'utilisation d'aides à la communication pourrait être utile si la personne est incapable de communiquer verbalement, ou de considérer l'aide d'un/e interprète s'il existe une barrière de la langue. Réduire les sources environnementales de stress peut aussi contribuer à un examen plus complet (ex.: bruits excessifs, interruptions ou distractions).

Les aides à la communication peuvent aussi servir avec les personnes qui sont dans l'impossibilité de communiquer verbalement pendant qu'ils sont sous assistance respiratoire. Compléter l'examen avec un individu ayant une sonde trachéale ou une trachéotomie pourrait demander un peu plus de planification (ex. : sevrage de sédation, environnement sécuritaire, plus de temps) mais ne devrait pas être considéré comme une raison de ne pas procéder à l'examen.

Antécédents médicaux

Les conditions pouvant affecter les fonctions motrices et sensorielles d'une personne (ex. : arthrite, diabète, blessures antérieures) devraient être prises en considération, tout en étant conscient des déficits moteurs et sensoriels pré-lésionnels de la personne. Les résultats d'examen affectés par toute condition hors-LM devraient être marqués d'un astérisque (*). Une personne pourrait aussi avoir subi une LM ou un ACV antérieurement et présenter déjà un déficit sous-jacent.

5. EST-CE LE BON MOMENT?

Le temps requis pour compléter l'examen peut varier largement en fonction de l'état cognitif et physique du patient, de votre expérience avec cet examen et aussi des autres soins en cours au même moment. Les évaluateurs d'expérience sont généralement en mesure de compléter cet examen en 20 à 50 minutes (selon le niveau et la gravité de la lésion) chez un patient alerte et capable de participer à l'examen. Toutefois, l'examen peut être beaucoup plus long chez les patients qui font du delirium, ont de la douleur, de la fatigue ou d'autres symptômes pouvant affecter leur capacité de participer.

IMPORTANT: si des parties de l'examen sont complétées à différents moments, ceci doit être inscrit dans la section « commentaires » du formulaire ISNCSCI. Assurez-vous de bien indiquer les dates et heures si l'examen est fait à plusieurs moments différents.

6. EST-CE QUE J'AI LE BON ÉQUIPEMENT?

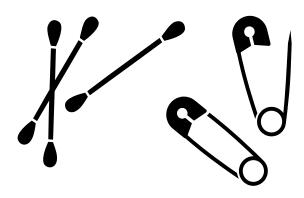
La simplicité de l'équipement requis fait qu'il est possible de procéder à l'examen dans n'importe quel contexte clinique et étape de soins. Ceci en fait un outil accessible pour évaluer les déficits moteurs/ sensitifs conjointement avec l'IRM ou le CT Scan (lorsque disponible) afin de mieux définir la LM.

Ce dont vous aurez besoin:

- Morceau de coton (d'une boule de ouate propre ou d'un coton-tige*)
- Épingle à couche moyenne, propre*
- Formulaire clinique ISNCSCI (voir ci-dessous)
- Équipement de protection individuelle, au besoin
- Surface adéquate pour l'examen (patient idéalement en décubitus dorsal et tête de lit à plat)

MEILLEUR CONSEIL

- Procéder à l'examen lorsque le patient est bien reposé, par exemple tôt le matin avant que le patient se mobilise/reçoive des traitements de physiothérapie ou ergothérapie.
- Bien qu'il soit optimal de procéder à l'examen en une seule séance, il peut être divisé en deux ou trois parties si le patient a besoin de se reposer. Les parties motrice, sensitive et anorectale de l'examen peuvent être faites le même jour, mais avec des pauses de quelques heures entre chacune.



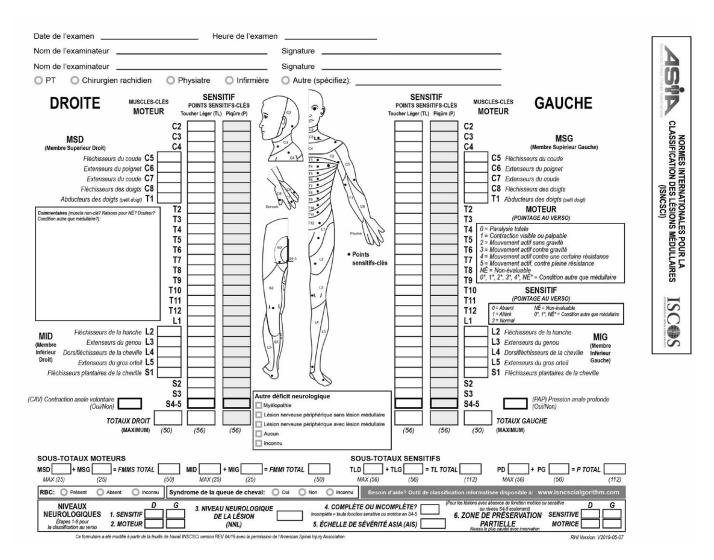
*Usage unique par patient

7. COMMENT DOCUMENTER LES TROUVAILLES LORS DE L'EXAMEN?

La documentation des résultats de l'examen sur la feuille de travail ISNCSCI (disponible sur le site Internet d'ASIA) est encouragée, car elle donne un moyen de noter les résultats d'examen et assure que toutes les parties soient complètes (21). La section « commentaires » peut servir à documenter toute déviation lors des tests ou autres considérations cliniques (ex. : fatigue du patient, niveau de sédation, etc.), afin que les autres cliniciens qui procèdent à l'examen ultérieurement puissent reproduire ce qui a été fait pour s'assurer que les différentes trouvailles soient interprétées de manière précise et qu'elles ne soient pas simplement dues à d'autres facteurs.

La section « commentaires » doit aussi servir à noter les conditions hors-LM et si les classifications indiquées par un * doivent être considérées comme normales ou anormales pour la classification. Plus d'informations sur comment documenter les conditions hors-LM se retrouvent ici (20).

RAPPEL: la date et l'heure de l'examen devraient toujours être notées.



Accédez à cette feuille de travail ici

Examen des fonctions motrices

IMPORTANT: ce document ne doit pas remplacer les outils de formation pour l'examen (voir la section des ressources cliniques); il doit plutôt cibler les parties présentant des difficultés pour les évaluateurs et expliquer comment y répondre. ASIA offre une formation détaillée en ligne sur comment effectuer l'examen moteur dans son module InSTeP.

NOTE : il pourrait être utile d'avoir le Guide de l'examen moteur ASIA-ISNCSCI en revoyant cette partie du coffre à outils.

QU'EST-CE QUE L'EXAMEN DES FONCTIONS MOTRICES?

Dix (10) muscles-clés sont choisis pour représenter chacun des myotomes (C5-T1 et L2-S1) et sont testés bilatéralement et classés selon leur force. La liste complète des muscles-clés se trouve dans le guide de l'examen moteur ISNCSCI. Un examen moteur complet inclut aussi une évaluation de la contraction anale volontaire (CAV), les détails étant présentés dans la Section 6, examen anorectal.

IMPORTANT : les classifications influencées par une condition hors-LM devraient être indiquées par un astérisque (ex.: 4*). Vous trouverez plus d'informations sur l'usage de l'* pour les conditions hors-LM ici (20).

RAPPEL: le patient doit être en décubitus dorsal. La tête du lit devrait être à plat, lorsque possible. Si une position alternative est requise, prenez note de la position utilisée pour l'examen dans la section « commentaires » de la feuille de travail ISNCSCI.

ÉVALUATION DE LA FONCTION MOTRICE

- Paralysie totale
- 1 Contraction palpable ou visible
- 2 Mouvement actif, pleine amplitude sans gravité
- Mouvement actif, pleine amplitude, 3 contre gravité
- Mouvement actif, pleine amplitude contre gravité et résistance modérée dans une position musculaire spécifique.
- Mouvement actif (normal), pleine amplitude contre gravité et pleine résistance dans une position musculaire fonctionnelle attendue d'un individu sans déficit
- Non évaluable (i.e. en raison d'une immobilisation, de douleur intense limitant l'évaluation, NÉ une amputation d'un membre ou une contracture >50 % de l'amplitude normale)

 0^* , 1^* , 2^* , 3^* , 4^* , $N\acute{E}^*$ = Condition autre que médullaire

PRINCIPAUX CONSEILS POUR L'EXAMEN DES FONCTIONS MOTRICES

- Il est recommandé de procéder à l'examen selon une séquence rostral-caudale (de la tête aux pieds).
- Commencez dans la position d'examen pour une cotation de 3 (voir le guide de l'examen moteur) ou dans la position de la dernière classification lors d'un examen antérieur.
- · Le positionnement des mains de l'évaluateur et la position corporelle du patient pour chacun des myotomes à évaluer sont importantes; référez-vous au module de formation en ligne InSTeP ou au guide de l'examen moteur **ISNCSCI** pour les bons positionnements.
- Rappelez-vous qu'une cote de 5, ou force totale, représente la force pleine/normale dont vous vous attendez de ce patient. Ceci veut dire qu'une cote de 5 pour une femme de 20 ans sera différente de celle pour un homme de 90 ans.

COMPENSATIONS MOTRICES FRÉQUENTES

Une des compétences fonctionnelles que les patients développent très tôt est de compenser pour les muscles très affaiblis ou paralysés en utilisant ceux qui ont plus de force.

Voici quelques exemples de compensations qui « trompent » souvent les évaluateurs. Les images de cette section proviennent du module de formation InSTeP en ligne d'ASIA.

C6 — extension du poignet

Les patients qui ne présentent pas d'extension active du poignet tenteront d'utiliser l'effet de la gravité et l'avant-bras pour obtenir une extension passive du poignet.

Comment puis-je prévenir ceci?

Assurez-vous de stabiliser le poignet dans une position neutre pour les cotes 0, 1 et 2.

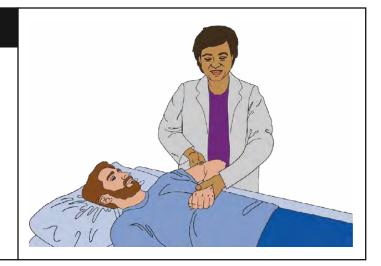


C7 — extension du coude

Les patients qui n'ont pas d'extension active du coude feront souvent une rotation externe en relâchant le bras lorsqu'ils sont en position antigravité, OU feront une courte contraction et relâchement du biceps dans une position sans gravité afin de réaliser une extension passive et imiter l'extension active du coude produite par le triceps.

Comment prévenir ceci?

Pour les cotes 0, 1 et 2, assurez-vous que le bras soit en rotation interne complète (commencez avec le bras replié sur la poitrine du patient) et assurez-vous que l'avant-bras reste parallèle au sol.

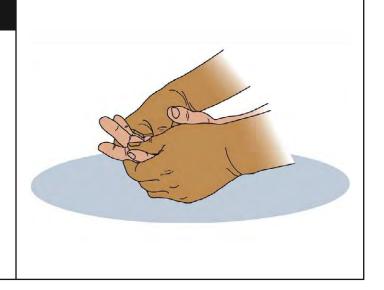


C8 — flexion de la 3e phalange distale

Les patients qui ne peuvent effectuer de flexion active des doigts feront une extension active du poignet, provoquant un raccourcissement des tendons fléchisseurs de leurs doigts pour produire une flexion passive. Ils utiliseront aussi parfois les autres fléchisseurs des doigts (qui s'attachent plus près de la paume et font fléchir la première jointure du doigt) afin d'imiter le mouvement.

Comment prévenir ceci?

Assurez-vous que le poignet, la jointure et la première phalange soient tous bien stabilisés. Cette manipulation peut être un peu complexe, alors n'hésitez pas à utiliser votre avant-bras pour stabiliser le poignet du patient et avoir les mains libres pour effectuer le test.

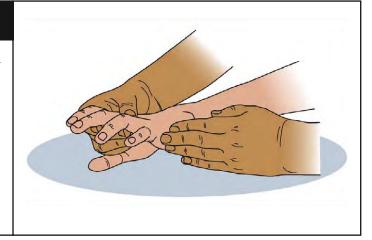


T1 — abduction du petit doigt (auriculaire)

Les patients qui ne sont pas en mesure d'effectuer une abduction se serviront des extenseurs de leurs doigts pour redresser et étendre le doigt.

Comment prévenir ceci?

Palpez la partie « charnue » ou le ventre du muscle sur le côté de la main. Vous devriez sentir le muscle se contracter sous votre main; aussi, surveillez le dessus de la main pour les positions des cotes de 0, 1 et 2 – est-ce que le doigt relève vers le plafond ou est-ce qu'il tend vers le côté? Il devrait tendre vers le côté.



L4 — dorsiflexion

Les patients qui n'ont pas de dorsiflexion active se serviront des extenseurs des orteils pour effectuer une dorsiflexion de la cheville alors qu'ils devraient se servir du muscle tibial antérieur.

Comment prévenir ceci?

Palpez le tendon tibial antérieur qui se situe à l'avant de la cheville. Il est plutôt épais et devrait saillir contre votre main. Si vous remarquez une saillie des plus petits tendons des orteils, il reste peut-être un peu de mouvement dans la cheville, mais seulement très peu.

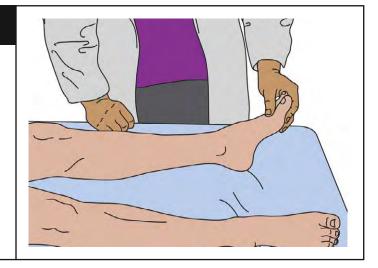


L5 — extension du gros orteil

Les patients qui n'ont pas une bonne extension des orteils effectueront une flexion plantaire du pied et leur orteil fera une extension passive en raison de la raideur de ce muscle (parfois appelé phénomène de ténodèse inversé) OU les patients effectueront une flexion du gros orteil, et relâcheront le muscle, ce qui ressemble à une extension active de l'orteil.

Comment prévenir ceci?

Stabilisez la plante du pied avec vos doigts, en palpant le tendon extenseur du gros orteil avec votre pouce. Une extension active de l'orteil fera saillir le tendon contre votre main.

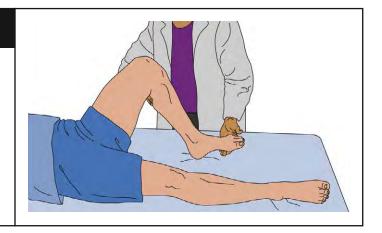


S1 — flexion plantaire

Dans la position our une cote de 3, les patients qui n'ont pas de flexion plantaire active peuvent plutôt faire une flexion de la hanche vers la poitrine, soulevant passivement le talon du lit.

Comment prévenir ceci?

Les patients qui utilisent cette stratégie retireront leur jambe en entier - répétez le test si vous sentez la plante de leur pied s'éloigner de votre main. Une dorsiflexion active devrait produire une pression contre votre main.



QUE PEUT-ON APPRENDRE DE L'EXAMEN DES FONCTIONS MOTRICES?

Physiologiquement

- Fournit de l'information sur quels niveaux moteurs ou myotomes fonctionnent normalement, sont endommagés ou non-fonctionnels pour les muscles-clés testés
- Une mesure de la fonction des voies corticospinales, une mesure pour les voies motrices de la moelle épinière

Pronostic

- Définit les blessures motrices complètes ou incomplètes (AIS A/B versus AIS C/D)
- Une lésion initiale incomplète a plus de chances de récupération neurologique qu'une lésion motrice complète (11).
- Les myotomes L3 et L5 sont impliqués dans la prédiction de la marche autonome 1 an après une LM traumatique (22,23).

Clinique

- Fournit de l'information sur la sécurité à évaluer la marche et /ou le besoin d'aides au transfert
- Détermine le degré de fonction motrice/force dans les muscles testés
- Prévoit le besoin en soins, i.e., quelles tâches une personne peut ou ne peut pas faire

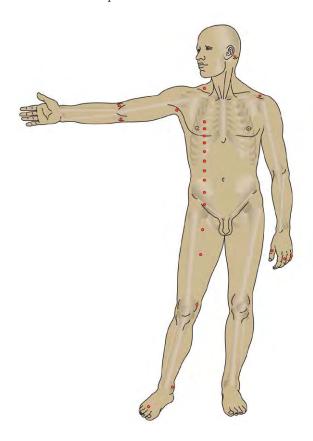


Examen sensoriel

QU'EST-CE QUE L'EXAMEN SENSITIF?

L'examen sensitif consiste à vérifier 28 dermatomes bilatéraux en toucher léger et en sensation de piqûre d'épingle. De plus, la pression anale profonde (PAP) évalue l'aspect somato-sensitif du nerf honteux S4/5. Pour plus de détails sur comment évaluer la PAP, vous référer à la Section 6 Examen Anorectal.

Tous les détails des points sensitifs clés se retrouvent ici:



PRINCIPAUX CONSEILS POUR L'EXAMEN **SENSITIF**

- · Il est important que les yeux du patient soient fermés pour assurer la précision du test.
- S'assurer d'alterner le moment des guestions orales (ex. : ne pas seulement demander de la rétroaction lorsque vous touchez au patient, afin d'éviter que la question soit un indice verbal de toucher).
- Assurez-vous de ne pas toucher le patient à un endroit autre que celui que vous évaluez.
- Évaluez le toucher léger d'abord, surtout s'il s'agit d'une première fois pour le patient ainsi que pour ceux qui n'ont pas souvenir d'un examen antérieur, afin d'assurer un certain niveau de confort lors de l'expérience (24).
- Accordez du temps au patient pour répondre avant de procéder avec le prochain dermatome. Les patients ayant des déficiences auront peut-être besoin de plus de temps que la normale pour percevoir les stimulations sensorielles.
- Il n'y a que deux questions à poser en complétant chacun des tests sensitifs. L'erreur la plus fréquente lors des examens sensitifs et de ne pas poser ces deux questions importantes lors de chaque examen.

Le toucher léger est testé avec :

Un morceau de coton (on utilise habituellement un coton-tige) qu'on passe légèrement sur une surface maximale de 1 cm sur la peau

CLASSIFICATION

- Le patient n'indique pas correctement ni de manière fiable d'avoir été touché
- Le patient indique correctement d'avoir été touché mais décrit la sensation comme étant différente de celle au visage (augmentée, diminuée, hypersensible, allodynique)
- Le patient indique correctement d'avoir été touché et décrit la sensation comme étant semblable à celle au visage

o*, 1*, NT* = présence de condition hors-LM

Les directives suivantes peuvent servir pour l'examen de toucher léger :

- 1. Pouvez-vous me dire quand vous ressentirez que je vous touche?
- 2. La sensation est-elle semblable à celle ressentie sur votre visage?

Si le patient indique qu'il peut ressentir votre toucher et répond « oui » aux deux questions, accordez la note de 2 au point sensitif.

Si le patient indique qu'il ressent votre toucher, mais répond « non » à la question 2, accordez la note de 1.

Si le patient n'indique pas qu'il ressent votre toucher (assurez-vous qu'il soit éveillé et qu'il comprenne votre demande), accordez la note de o.

IMPORTANT : une mesure de base devrait d'abord être déterminée sur le visage de la personne comme référence de sensation normale.

IMPORTANT: la classification affectée par une condition hors-LM devrait être indiquée avec un astérisque (ex.: 1*). Plus d'informations sur l'utilisation de l'* pour les conditions hors-LM se retrouvent ici (20).

RAPPEL: le patient doit être en décubitus dorsal. La tête du lit doit être à plat, lorsque possible. Si une position alternative ou un autre emplacement sur le dermatome est requis, prenez note de la position utilisée lors de l'examen dans la section « commentaires » de la feuille de travail ISNCSCI.

La sensation de piqure (discrimination douleur aigüe/sourde) est testée en :

- Utilisant une épingle à couche jetable qui est ouverte afin de procéder à l'évaluation avec les deux bouts de celle-ci
- Prenant le bout pointu pour évaluer la sensation de douleur aigüe et le bout arrondi pour évaluer la douleur sourde

CLASSIFICATION

- Le patient ne distingue pas de façon fiable le bout pointu et le bout arrondi de l'épingle (ou ne le sent pas)
 - Le patient distingue de façon fiable le bout pointu et le bout arrondi, mais la sensation du
- bout pointu est différente de celle ressentie au visage (augmentée, diminuée, hypersensible, allodynique)
- Le patient distingue avec fiabilité le bout pointu et le bout arrondi de l'épingle et déclare que l'intensité est la même que celle ressentie au visage

o*, 1*, NT* = présence de condition hors-LM

IMPORTANT: une mesure de base devrait d'abord être déterminée sur le visage de la personne comme référence de sensation normale.

IMPORTANT : la classification affectée par une condition hors-LM devrait être indiquée avec un astérisque (ex. : 1*). Plus d'informations sur l'utilisation de l'* pour les conditions hors-LM se retrouvent ici (20).

RAPPEL : le patient doit être en décubitus dorsal. La tête du lit doit être à plat, lorsque possible. Si une position alternative ou un autre emplacement sur le dermatome est requis, prenez note de la position utilisée lors de l'examen dans la section « commentaires » de la feuille de travail ISNCSCI.

Les directives suivantes peuvent servir pour l'examen de la sensation de pigûre d'épingle (i.e., distinction pointu/rond) :

- 1. Dites-moi si vous ressentez le bout pointu ou le bout rond de l'épingle.
- 2. Est-ce que la sensation est semblable à celle ressentie sur votre visage?

Si le patient peut distinguer de façon fiable le bout pointu et le bout rond de l'épingle, et répond « oui » à la question 2, accordez la note de 2 au point sensitif.

NOTE: si le patient ne distingue pas de façon fiable le bout pointu/rond au cours de l'évaluation de sensation de piqûre d'épingle, vous devriez suffisamment évaluer le point sensoriel pour déterminer si le patient est en mesure de répondre correctement 8 fois sur 10. Si le patient est en mesure de faire cela, vous devriez indiquer qu'il a répondu correctement.

TOP CONSEIL POUR LA SENSATION DE PIQÛRE D'ÉPINGLE

Dès que le patient a plus de deux (2) réponses incorrectes à la distinction entre le bout pointu et rond, vous pouvez arrêter de tester le point sensitif.

Si le patient peut distinguer entre le bout pointu et le bout rond, mais répond « non » à la question 2, accordez la note de 1.

Si le patient ne peut pas distinguer de manière fiable entre le bout pointu et le bout rond de l'épingle, ou ne peut le ressentir, accordez la note de o.

IMPORTANT: l'examen de la piqûre d'épingle est souvent mal noté. Pour obtenir une note de 1 ou 2 pour la sensation de piqûre d'épingle, le patient doit pouvoir distinguer entre le bout pointu et le bout rond. Le patient recevra une note de 1 s'il peut distinguer le bout pointu et le bout rond, mais que la sensation est moins aigüe ou plus aigüe que sur son visage. Si le patient peut ressentir la piqûre mais ne peut distinguer entre le bout pointu et le bout rond, il obtiendra une note de o.

QUE PEUT-ON APPRENDRE DE L'EXAMEN SENSITIF?

Physiologiquement

- Quels niveaux sensitifs ou dermatomes fonctionnent normalement, sont affaiblis ou non-fonctionnels.
- La mesure de la fonction de la voie spinothalamique, une des voies sensorielles les plus importantes de la moelle épinière.

Pronostic

- Une sensation incomplète est indicatrice d'un meilleur pronostic en matière de récupération motrice (19).
- La perception de la sensation de piqûre d'épingle semble avoir la meilleure corrélation avec la récupération motrice (25).

Cliniquement

- Nous informe sur le niveau de fonction motrice du tronc (ex.: pour l'équilibre, la capacité d'expulser les sécrétions de façon autonome, etc.). Puisqu'il n'y a pas de muscles-clés testés dans la région thoracique, nous nous référons à l'examen sensitif et nous anticipons des fonctions motrices semblables à celles de ces niveaux.
- Identifie les personnes à risque de dysréflexie autonome (AD) (NLI, T6 et plus haut).
- Identifie les régions d'hypersensibilité ou de douleur.





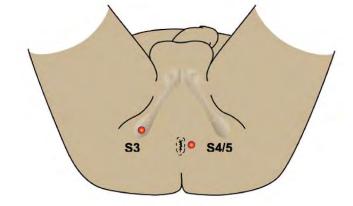


Examen anorectal

QU'EST-CE QUE L'EXAMEN ANORECTAL?

L'examen anorectal peut être une source d'anxiété pour le patient, et il est aussi important d'être informé des sensibilités culturelles. Il est essentiel, pour l'obtention du consentement (verbal) et pour des trouvailles précises lors de l'examen, d'expliquer de vive voix la raison de l'examen, et de fournir une description détaillée de ce que cela comporte, avant de procéder.

Veuillez revoir le module InSTeP sur l'examen anorectal afin de vous assurer de la bonne technique et de la bonne approche pour informer le patient avant de procéder à l'examen.



L'examen anorectal comprend deux parties :

1. L'EXAMEN EXTERNE

Tests sensoriels de S3 et S4-5, ayant les mêmes composantes que l'examen sensitif décrit ci-dessus - toucher léger et distinction de sensation de piqûre d'épingle.

2. L'EXAMEN INTERNE

L'index ganté et lubrifié est inséré (2-3 cm pour les adultes) dans l'anus jusqu'au rectum et reste immobile (afin d'éviter d'augmenter la stimulation BCR).











CONTRACTION ANALE VOLONTAIRE (CAV):

- Contraction volontaire du sphincter anal.
- Ressentie par l'examinateur après insertion de l'index dans l'anus et jusqu'au rectum.

Instructions:

Demandez au patient de serrer votre doigt comme s'il retenait une diarrhée.

La CAV est classée comme absente ou présente.

NOTE: la présence du réflexe bulbo-caverneux peut être mal interprétée comme étant une contraction « volontaire ».

PRESSION ANALE PROFONDE (PAP):

- Évaluée en insérant l'index de l'examinateur et en exerçant une pression légère sur la paroi anorectale.
- Évalue les composantes somatosensorielles du nerf honteux S4/5.

Instructions:

Appliquez une pression légère à la paroi anorectale avec votre index ou utilisez votre pouce pour doucement appliquer de la pression sur l'anus contre votre index et demandez « dites-moi quand vous ressentirez que je vous touche? »

La PAP est classée comme étant absente ou présente.

IMPORTANT : la PAP pourrait être la seule preuve d'une lésion incomplète (i.e., en l'absence de sensation au niveau de S3 ou S4-5).

CAV MEILLEUR CONSEIL

Demandez au patient de « serrer votre doigt, de relâcher, puis de serrer de nouveau » afin de vous assurer de la présence de CAV. Pour les patients très tendus, vous devrez leur demander de se détendre avant de débuter l'examen, car leur sphincter sera peut-être déjà contracté. Si vous êtes incertains mais pensez qu'il y a une contraction faible, indiquez « non » pour la CAV et écrivez « possibilité de contraction faible » dans la section « commentaires » du formulaire ISNCSCI.

PAP MEILLEUR CONSEIL

- Si le toucher léger ou la sensation de piqûre d'épingle est présente à S4/5, il n'est pas nécessaire de tester la PAP.
- Vue la nature subjective de cet examen et l'importance des résultats, assurez-vous que le patient puisse bien ressentir en retirant votre doigt du rectum (sans en aviser le patient) et demandez de nouveau s'il ressent votre toucher.

QU'EST-CE QUE LA FONCTION AU NIVEAU DU SEGMENT SACRÉ ET POURQUOI EST-CE IMPORTANT?

La fonction au niveau du segment sacré est la présence de toute sensation au dermatome S4/5 et/ou la préservation de la CAV ou de la PAP. Cliniquement, elle signifie une LM incomplète.

Elle est importante pour trois raisons :

- Il est essentiel de déterminer l'AIS. Par définition, toute sensation anale ou contraction volontaire indique une lésion incomplète. Ceci est dû au fait que l'examen anorectal inclut les derniers nerfs de la moelle épinière, donc toute sensation anale ou contraction volontaire est une preuve d'impulsion motrice ou sensorielle dans la partie blessée de la moelle.
- Permet de déterminer s'il y a présence d'intestin/vessie neurogène afin de diriger le patient vers les stratégies de gestion appropriées.
- 3. Il s'agit du facteur le plus important pour émettre un pronostic de récupération additionnelle de fonctions neurologiques, puisqu'il détermine si la LM est complète ou incomplète (AIS A vs. B-D).

Raisons expliquant les résultats faux-positifs

- Présence de tonus anal au repos. La présence de tonus anal, bien qu'utile pour déterminer si le patient a une lésion neuronale supérieure ou inférieure, n'indique pas la présence de fonctions motrices volontaires et ne fait pas partie de l'examen ISNCSCI.
- La contraction anale réflexe est souvent mal interprétée comme étant une contraction volontaire.
- La contraction des autres muscles pelviens comme les muscles fessiers (sera ressentie dans le haut du doigt de l'examinateur et non autour du doigt).

Raisons expliquant un résultat de faux négatif

 Peut survenir chez un patient avec une fonction bien préservée et qui n'est pas capable de se détendre.











Classification des LM

L'ISNCSCI évalue le niveau de déficience sensorielle après une LM et classe la lésion selon son niveau et sa gravité afin de diagnostiquer la blessure neurologique et d'informer les stratégies en cours. Le système de classification de la gravité qui est utilisé, connu sous le nom d'Échelle de sévérité ASIA (AIS), évalue le degré de déficit sous le niveau de la lésion, et le niveau neurologique de la lésion (NNL) fournit le dernier niveau de fonctions motrices et sensorielles normales. D'un point de vue clinique, le NNL et l'AIS (ex. : C5 AIS B) peuvent fournir des renseignements précieux sur le niveau attendu de fonctions et le pronostic.

NOTE: un guide des étapes de la classification ISNCSCI est hors du champ de ce coffre à outils. Référez-vous au module de classification du InSTeP ou revoyez la feuille de travail INSCSCI.

RAPPEL: il est important de distinguer entre le NNL et le niveau de lésion osseuse (le cas échéant), puisqu'ils peuvent différer.

Accédez à cette feuille de travail ici

LA CLASSIFICATION ISNOSCI DÉTERMINE

Niveaux sensitifs

Le dermatome intact le plus caudal pour la sensation de piqûre d'épingle et la sensation de toucher léger. Évaluez le côté gauche et droit séparément.

Niveaux moteurs

Le muscle-clé du niveau le plus bas classé au moins à 3, pourvu que tous les muscles-clés situés au-dessus soient intacts (i.e., classe 5). Évaluez le côté gauche et droit séparément.

Niveau neurologique de la lésion

Le segment le plus caudal ayant des fonctions sensitives et motrices normales des deux côtés du corps.

Complète ou incomplète

Maintien de fonctions motrices ou sensorielles dans les niveaux sacraux les plus bas. Ce phénomène est appelé fonction au niveau du segment sacré (défini dans la section de l'examen anorectal) et indique une lésion incomplète.

Échelle de sévérité ASIA (AIS)

A = complète, B = sensorielle incomplète, C&D = motrice incomplète E= normale (on l'utilise seulement si un individu a subi une LM avec déficits, antérieurement. Note: des déficits au niveau de la proprioception, etc. peuvent subsister chez ces patients).

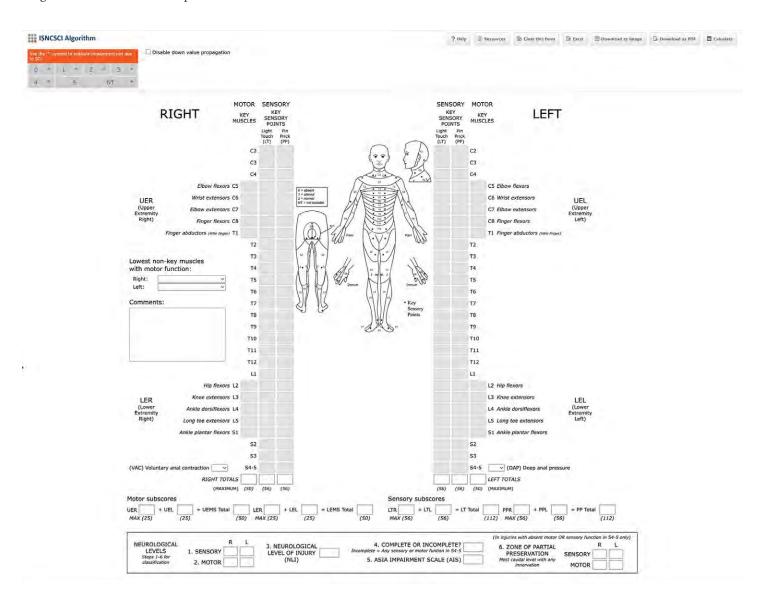
Zone de préservation partielle (ZPP)

Fait référence aux dermatomes et myotomes caudaux des niveaux sensitifs et moteurs qui demeurent partiellement innervés.

ALGORITHME ISNCSCI

L'algorithme ISNCSCI est un outil qui utilise les classifications d'examens cliniques afin de noter et classer une lésion médullaire à l'aide des règlements de classification du ISNCSCI 8° édition (révisés en 2019) (26). Veuillez noter qu'avant de les utiliser à des fins cliniques (ex. : diagnostic, informer des décisions en matière de soins), les résultats devraient avoir été vérifiés par un clinicien.

L'algorithme a été créé afin de produire une classification de LM en accord avec le ISNCSCI.



Accédez à l'algorithme ici

ISNCSCI Accéléré (E-ISNCSCI)

Un des obstacles connus à l'utilisation du ISNCSCI est le temps requis pour compléter l'examen, vu le nombre d'items qui sont évalués. Considérant cette information, le comité de normes internationales d'ASIA a développé une version plus courte mais rigoureuse de l'examen, connue sous le nom de E-ISNCSCI. On recommande l'utilisation de cette option dans certaines situations cliniques ou de recherche, mais cette version ne remplace pas un examen complet (13).

Le E-ISNCSCI est une option plus rapide pour déterminer le NNL (NLI) et AIS. Cette version se sert des mêmes techniques d'examen moteur et sensitif que la version complète du ISNCSCI, en permettant d'omettre une grande partie des items individuels d'examen et de n'effectuer que le nombre minimum d'étapes pour obtenir une classification AIS et NNL (NLI). Cette version offre aussi l'option de substituer l'examen anorectal par l'examen du myotome/dermatome S1, puisqu'il est un bon indicateur de fonction au niveau du segment sacré (précision ~85-90 %) (13).

D'un point de vue clinique, en plus des étapes décrites dans le E-ISNCSCI, un examen moteur complet pourrait être utile pour effectuer un suivi des changements qui auraient autrement pu être omis en utilisant la version 'express' de l'examen.

Exemples d'utilisation:

- Examen de dépistage pour une détermination précoce de NNL (NLI) et AIS
- Examens quotidiens de suivi clinique
- Examens de suivi périodiques chez les patients n'ayant pas de problèmes neurologiques ou de changements de leur niveau de fonctions

Les étapes pour compléter le E-ISNCSCI se retrouvent ici.

TOP CONSEIL

Tout changement au niveau des fonctions neurologiques requiert un examen ISNCSCI complet.

Application clinique

Les données du RHSCIR ont démontré que le degré de complétion du ISNCSCI varie selon le moment où l'examen a été fait. Si on les divise, les parties sensitive et anorectale de l'examen sont plus fréquemment manquantes comparées à l'examen moteur, malgré qu'il s'agisse d'une exigence-clé pour définir la classification AIS et pour le pronostic. Du soutien au niveau local pour l'adoption du ISNCSCI, la formation des cliniciens et un bon niveau de confiance lors de l'examen, ainsi que certains facteurs reliés aux soins et à l'organisation peuvent en influencer son utilisation (27).

Quelques obstacles:

Facteurs reliés aux soins:

- Intubation et/ou médication analgésique
- Polytraumatisme
- Douleur
- Nature invasive de l'examen anorectal
- Barrière de langage ou cognitif

Facteurs reliés à l'organisation:

- Manque de connaissances de quand et pourquoi l'examen devrait être fait
- Ne fait pas partie des normes de soins
- Manque de connaissances ou de formation du personnel

Limites de l'examen:

- N'évalue pas la force de tous les groupes de muscles requis pour le fonctionnement
- N'évalue pas les voies de proprioception
- · La subjectivité de l'examen sensitif un niveau sensitif erroné peut modifier la classification NNL (NLI) et potentiellement celle de l'AIS
- L'examen peut être long à compléter en raison du nombre d'items à évaluer
- Une échelle de Glasgow basse, la présence de tout autre traumatisme craniocérébral (TCC) out toute déficience cognitive peut indiquer que le patient n'est pas en mesure de participer de manière efficace à l'examen

CONSEILS POUR L'IMPLANTATION

Implantation de routine

L'implantation routinière du ISNCSCI dans la pratique clinique à l'aide d'une équipe multidisciplinaire peut créer une responsabilité collective à l'utiliser. Certaines parties de l'examen relèvent naturellement de différentes disciplines, une approche multidisciplinaire est donc une manière d'en améliorer le niveau de complétion. Bien qu'idéalement, cet examen doit être complété par un seul clinicien, cette approche pourrait réduire la charge de travail d'une discipline en vue d'obtenir un examen complet. Le fait de cibler le rendement au travail et la rationalisation des soins, comme de faire un examen anorectal en prodiguant les soins d'élimination de routine, peut être un autre moyen pour minimiser le fardeau sur les patients et le personnel.

Les personnes qui ne sont pas directement impliquées dans la réalisation de l'examen, mais qui participent à la planification et à la prestation de soins après une LM devraient aussi avoir des connaissances de base sur quand et pourquoi cet examen est fait, et sur la terminologie de classification et ce que cela signifie pour leurs patients. La classification neurologique et les résultats bruts de l'examen peuvent fournir de l'information précieuse aux cliniciens afin de les aider à planifier les soins et la gestion continue du patient. Cet examen peut être utilisé pour anticiper les besoins en matière de soins, de personnel et d'équipement requis, et pour orienter les évaluations de risque de plaies de pression, d'insuffisance respiratoire et de dysréflexie autonome.

Formation

Les études ont démontré qu'une formation rigoureuse et formelle améliore les connaissances et les compétences de l'examen ISNCSCI. Puisque le fait d'avoir des examinateurs compétents est une exigence pour obtenir des évaluations fiables et valides, il est important que les personnes effectuant l'examen aient les connaissances et les compétences requises pour le faire (10). Un entraînement continu et l'utilisation de ressources comme la feuille de travail ISNCSCI, les algorithmes informatiques (algorithmes ISNCSCI) sont des éléments essentiels pour obtenir des notes, une gradation et une classification précises du ISNCSCI (28).



Ressources cliniques et références

RESSOURCES

Les erreurs les plus communes lors d'un examen ISNCSCI (vidéo YouTube) https://www.youtube.com/watch?v=PpgGzIhCpuI

ISNCSCI Livret 8^e édition (logiciel à source ouverte)

https://meridian.allenpress.com/tscir/article/27/2/1/465525/International-Standards-for-Neurological

Feuillet de travail ISNCSCI (incluant les traductions)

https://asia-spinalinjury.org/isncsci-worksheet-now-available-in-other-languages/

Feuille de travail ISNCSCI modifiée pour le Registre canadien des LM (modifié avec la permission de ASIA) https://praxisinstitute.org/research-care/neurology-toolkit-resources/

Manuel des fonctions motrices et sensorielles

https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2016/02/Motor_Exam_Guide.pdf https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2016/02/Key_Sensory_Points.pdf

ASIA centre d'apprentissage en ligne (InSTeP & WeeSTeP)

https://asia-spinalinjury.org/learning/

Algorithme ISNCSCI

https://www.isncscialgorithm.com/

E-ISNCSCI

https://asia-spinalinjury.org/expedited-isncsci-exam/

ASIA ISNCSCI Brochure pour les patients

https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2022/12/11.18.22-ISNCSCI-Patient-Brochure.pdf

SCIRE Professional

https://scireproject.com/outcome/ais/

10

RÉFÉRENCES

- 1. Rupp R, Biering-Sørensen F, Burns SP, Graves DE, Guest J, Jones L, Read MS, Rodriguez GM, Schuld C, Tansey KE, Walden K, Kirshblum S. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Revised 2019. Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2021 Mar 1;27(2).
- 2. Marino RJ, Jones L, Kirshblum S, Tal J, Dasgupta A. Reliability and repeatability of the motor and sensory examination of the international standards for neurological classification of spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2008 Jan;31(2):166–70.
- 3. Furlan JC, Noonan V, Singh A, Fehlings MG. Assessment of Impairment in Patients with Acute Traumatic Spinal Cord Injury: A Systematic Review of the Literature. J Neurotrauma. 2011;28:1445–77.
- 4. Heutehaus L, Schuld C, Solinas D, Hensel C, Kämmerer T, Weidner N, Rupp R, Franz S. Revisiting the Examination of Sharp / Dull Discrimination as Clinical Measure of Spinothalamic Tract Integrity. 2021;12(July):1–10.
- 5. Lena E, Baroncini I, Pavese C, Musumeci G, Volini S, Masciullo M, Aiachini B. Reliability and validity of the international standards for neurological classification of spinal cord injury in patients with non-traumatic spinal cord lesions. Spinal Cord. 2021;60(1):30–6.
- 6. Chafetz RS, Gaughan JP, Vogel LC, Betz R, Mulcahey MJ, OTR/L. The International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Intra-Rater Agreement of Total Motor and Sensory Scores in the Pediatric Population The International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Int. J Spinal Cord Med. 2009;32(2):157–61.
- Mulcahey MJ, Gaughan J, Betz RR, Johansen KJ. Original Article The International Standards for Neurological Classification
 of Spinal Cord Injury: reliability of data when applied to children and youths. Spinal Cord. 2007;45:452–9.
- 8. University Health Network. Canadian Spinal Cord Injury Practice Guideline (Can-SCIP) [Internet]. 2021. Available from: https://kite-uhn.com/can-scip
- 9. Chafetz RS, Vogel LC, Betz RR, Gaughan JP, Mulcahey MJ. International standards for neurological classification of spinal cord injury: training effect on accurate classification. J Spinal Cord Med. 2008 Jan;31(5):538–42.
- 10. Franz S, Heutehaus L, Weinand S, Weidner N, Rupp R, Schuld C. Theoretical and practical training improves knowledge of the examination guidelines of the International Standards for Neurological Classi fi cation of Spinal Cord Injury. Spinal Cord. 2022;60:1–10.
- 11. Chay W, Kirshblum S. Predicting outcomes after spinal cord injury. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2020;31(3):331-43.
- 12. Health Standards Organization (HSO). CAN/HSO S3402:2024 Integrated People-Centred Spinal Cord Injury Rehabilitation Program [Internet]. 2024. Available from: https://healthstandards.org/standard/integrated-people-centred-spinal-cord-injury-rehabilitation-program-can-hso-s3402-2024-e/
- 13. Burns S, Tansey K, Walden K, Kirshblum S, Schmidt M, Steeves J, Graves D. The American Spinal Injury Association. Expedited ASIA ISNCSCI Exam (E-ISNCSCI) Version 1 (February 2020). [Internet]. 2024. Available from: https://asia-spinalinjury.org/expedited-isncsci-exam/
- 14. Ko HY. Revisit Spinal Shock: Pattern of Reflex Evolution during Spinal Shock. Korean J neurotrauma. 2018 Oct;14(2):47-54.
- 15. Evaniew N, Sharifi B, Waheed Z, Fallah N, Ailon T, Dea N, Paquette S, Charest-Morin R, Street J, Fisher CG, Dvorak MF, Noonan VK, Rivers CS, Kwon BK. The influence of neurological examination timing within hours after acute traumatic spinal cord injuries: an observational study. Spinal Cord. 2020;58:247–54.

10

- 16. Kirshblum S, Eren F. Anal reflex versus bulbocavernosus reflex in evaluation of patients with spinal cord injury. Spinal Cord Ser Cases. 2020 Dec 7;6(1):2.
- 17. Fallah N, Noonan VK, Waheed Z, Charest-morin R, Dandurand C, Cheng C, Ailon T, Dea N, Paquette S, Street JT, Fisher C, Dvorak MF, Kwon BK. Pattern of neurological recovery in persons with an acute cervical spinal cord injury over the first days post injury. Front Neurol. 2023;14:1278826.
- 18. Burns AS, Lee BS, Ditunno JF, Tessler A. Patient selection for clinical trials: the reliability of the early spinal cord injury examination. J Neurotrauma. 2003 May;20(5):477–82.
- 19. Kirshblum S, Snider B, Eren F, Guest J. Characterizing Natural Recovery after Traumatic Spinal Cord Injury. J Neurotrauma. 2021 May;38(9):1267–84.
- 20. Rupp R, Schuld C, Biering-Sørensen F, Walden K, Rodriguez G, Kirshblum S, ASIA International Standards Committee. A taxonomy for consistent handling of conditions not related to the spinal cord injury (SCI) in the International Standards for Neurological Classi fi cation of SCI (ISNCSCI). Spinal Cord. 2022;60:18–29.
- 21. Walden K, Parsons J, Bailey CS, Dhaliwal P, Fourney DR, Noonan V, Mac-Thiong JM. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI): use in acute care. In: Canadian Spine Society 21st Annual Virtual Scientific Conference Abstracts. Canadian Journal of Surgery; 2021. p. S31.
- 22. Jean S, Mac-Thiong JM, Jean MC, Dionne A, Bégin J, Richard-Denis A. Early Clinical Prediction of Independent Outdoor Functional Walking Capacity in a Prospective Cohort of Traumatic Spinal Cord Injury Patients. Am J Phys Med Rehabil. 2021;100(11):1034–41.
- 23. Hicks KE, Zhao Y, Fallah N, Rivers CS, Noonan VK, Plashkes T, Wai EK, Roffey DM, Tsai EC, Paquet J, Attabib N, Marion T, Ahn H, Phan P, Network TR. A simplified clinical prediction rule for prognosticating independent walking after spinal cord injury: a prospective study from a Canadian multicenter spinal cord injury registry. Spine J. 2017;17(10):1383–92.
- 24. Kirshblum S, Didesch M, Botticello A, Kong B, Kirshblum S, Didesch M, Botticello A, Kong B, Androwis D. Patient preferences for order of the sensory portion of the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury Patient preferences for order of the sensory portion of the International Standards for Neurological Classification o. J Spinal Cord Med. 2019;42(6):719–24.
- 25. Oleson C V, Burns AS, Ditunno JF, Geisler FH, Coleman WP. Prognostic Value of Pinprick Preservation in Motor Complete, Sensory Incomplete Spinal Cord Injury. Phys Med Rehabil. 2005;86:988–92.
- 26. Walden K, Bélanger LM, Biering-Sørensen F, Burns SP, Echeverria E, Kirshblum S, Marino RJ, Noonan VK, Park SE, Reeves RK, Waring W, Dvorak MF. Development and validation of a computerized algorithm for International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI). Spinal Cord. 2016 Mar;54(3):197–203.
- 27. Osunronbi T, Sharma H. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: factors influencing the frequency, completion and accuracy of documentation of neurology for patients with traumatic spinal cord injuries. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2019 Dec;29:1639–48.
- 28. Armstrong AJ, Clark JM, Ho DT, Payne CJ, Nolan S, Goodes LM, Harvey LA, Marshall R, Galea MP, Dunlop SA. Achieving assessor accuracy on the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. Spinal Cord. 2017;55(11):994–1001.



Praxis Institut de la moelle épinière

6400 - 818 10e Avenue Ouest Vancouver CB V5Z 1M9 Tél.: 604.827.2421

Courrier électronique : info@praxisinstitute.org













Praxis Institut de la moelle épinière est fier d'être accrédité par Imagine Canada et a été nommé dans le Top 100 des œuvres de charité par les revues Maclean's et Money Sense, recevant une cote de A+.

PRAXISINSTITUTE.ORG/FRANCAIS