

FIT Canada
– Forum sur
la **technique**
d'injection

4^e
édition

Recommandations
sur les meilleures
pratiques relatives à la
technique d'injection

Accessible en ligne :
www.fit4diabetes.com



Optimiser le
traitement
du diabète



Introduction

Le Forum sur la technique d'injection (FIT Canada) fournit aux personnes diabétiques traitées par médicaments injectables des recommandations sur les meilleures pratiques fondées sur des données probantes.

Le présent document de référence résume les sections clés des *Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection (4^e édition)* de FIT Canada. Il est destiné à accompagner les recommandations complètes, qui sont accessibles au www.fit4diabetes.com.



Préparation pour l'injection

Les professionnels de la santé doivent expliquer que la recherche de la bonne combinaison de traitements permettant d'atteindre des valeurs glycémiques optimales est l'aspect fondamental de la prise en charge, et que cette combinaison peut inclure des injections.

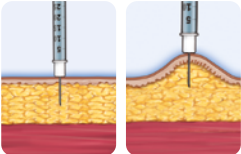
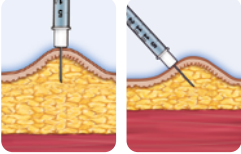
Comment aider les patients?

- Adopter une attitude positive en parlant d'insuline. Cette attitude est importante, car elle influence le cours de la conversation avec le patient.
- Expliquer l'évolution naturelle du diabète de type 2 et préciser que le recours à un traitement par injections et à l'insuline ne représente pas un échec personnel.
- Laisser les patients essayer. Leur donner la possibilité de se faire une injection d'insuline ou une « piqûre sèche » à la suite du diagnostic permet de réduire l'anxiété liée à l'injection.



2.0

Utilisation adéquate des dispositifs d'injection – seringues

6 mm	Recommandée; avec ou sans pli cutané*	
8 mm	Avec pli cutané**	

* Selon l'évaluation de la région et l'épaisseur du tissu sous-cutané.

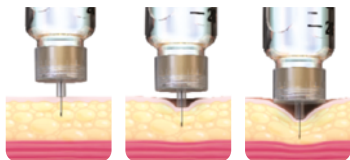
** Chez les personnes maigres, il est parfois nécessaire d'injecter la dose à un angle de 45 degrés dans le pli cutané afin d'éviter une injection intramusculaire.

Il ne faut jamais utiliser une seringue pour retirer de l'insuline concentrée d'un stylo injecteur, puisque les seringues sont conçues pour être utilisées uniquement avec de l'insuline U-100. L'utilisation des seringues actuelles avec de l'insuline concentrée (U-200 ou U-300) pourrait entraîner une surdose.

2.0

Utilisation adéquate des dispositifs d'injection – aiguilles à stylo

L'application d'une force importante sur l'aiguille du stylo peut augmenter la profondeur d'injection de l'insuline dans les tissus.



Base convexe



Base plate

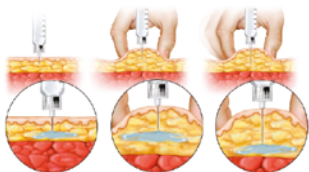


Base étroite classique

nouveau

L'utilisation d'une aiguille à base non étroite (à base convexe) peut réduire les conséquences d'une pression excessive et le risque d'injection intramusculaire involontaire pour toute une gamme de forces d'injection, comparativement aux aiguilles à stylo à base étroite classiques de la même longueur.

Bonne technique d'injection pour une absorption de l'insuline et d'un analogue de GLP-1 dans le tissu sous-cutané : aiguille de 4 mm sans pli cutané (gauche); aiguille de 8 mm avec pli cutané (droite).



2.0

Utilisation adéquate des dispositifs d'injection – conseils pour améliorer le confort

Conseils pour améliorer le confort à l'injection

1. Examiner et palper la région choisie avant chaque injection. Éviter les régions présentant des signes de lipodystrophie, d'œdème, d'inflammation ou d'infection.
2. Garder les médicaments injectables en cours d'utilisation à la température ambiante.
3. Utiliser une aiguille plus courte et ayant un plus petit diamètre.
4. Utiliser une nouvelle aiguille à chaque injection.
5. Insérer l'aiguille dans la peau d'un mouvement rapide et fluide sans appliquer de force excessive.



FIT est en ligne – www.fit4diabetes.com

FIT Technique Plus – Pour des injections plus confortables

5.0

Facteurs pouvant influencer sur l'absorption de l'insuline dans les différentes régions

Il faut éviter d'injecter de l'insuline ou un analogue du GLP-1 là où la peau est lésée (p. ex., cicatrices ou lipohypertrophie). La partie supérieure du bras et la partie latérale de la cuisse (à une certaine distance du genou) présentent des taux d'absorption moyens.

L'injection intramusculaire de toutes les insulines humaines, des analogues à action rapide et des analogues à action prolongée est à éviter, car elle peut entraîner un contrôle glycémique imprévisible ainsi qu'une hypoglycémie grave.

La force d'injection excessive est un facteur de risque d'injection intramusculaire.

L'utilisation d'une aiguille à base non étroite contribue à réduire le risque d'injection intramusculaire involontaire, par rapport aux aiguilles à stylo à base étroite.

Il est déconseillé de masser le point d'injection juste avant ou juste après l'injection, car cela peut faire augmenter le taux d'absorption et rendre le profil d'action imprévisible.

Comparativement aux autres régions, l'absorption de l'insuline est plus uniforme dans l'abdomen.



Les sections 3.0 et 4.0 sont accessibles au www.fit4diabetes.com

6.0

Insuline concentrée – conseils pratiques et facteurs à prendre en considération

L'insuline concentrée fournit une dose équivalente à celle de l'insuline ordinaire dans un volume moindre. Aucune donnée n'a encore été publiée sur l'incidence de lipohypertrophie pour ce type d'insuline.

nouveau

L'insuline concentrée est offerte dans un stylo injecteur prérempli doté d'une fenêtre de dose indiquant le nombre d'unités qui seront administrées dans un volume moindre. La transition vers ce type d'insuline ou l'amorce de ce type de traitement ne nécessite aucun calcul: une unité sur le stylo = une unité d'insuline.

Pour éviter les erreurs de dosage, aucun transfert entre un stylo et une seringue ne devrait être effectué. L'insuline concentrée ne devrait pas être retirée d'un stylo prérempli pour être administrée avec une seringue, une pompe ou tout autre dispositif d'administration, afin d'éviter toute surdose ou hypoglycémie éventuelle.

6.0

Facteurs influençant le volume d'injection

Les doses élevées d'insuline sont associées à un risque accru de fuites et à un plus grand inconfort à l'injection.

Aucune différence n'est observée sur le plan de la régulation glycémique, de l'innocuité, du taux de fuites et de l'évaluation des patients obèses, qu'on utilise une aiguille à stylo de 4 mm, de 5 mm, de 8 mm ou de 12,7 mm.

Le volume de fuites est généralement inférieur à 0,1 UI (ou à 1,0 % de l'insuline totale, pour la majorité des patients), et donc presque toujours non significatif sur le plan clinique.

Incidence du volume d'injection sur l'action de l'insuline

Aucune donnée probante n'appuie la division de doses d'analogues de l'insuline pour améliorer leur profil pharmacocinétique.

On peut choisir d'injecter la dose dans deux points d'injection différents en raison de la dose maximale permise par le dispositif (p. ex., 80 unités à la fois) ou de l'inconfort ressenti.



Le **Forum FIT** est l'endroit tout désigné pour les professionnels de la santé canadiens qui désirent rester à jour et connaître les nouveautés relatives aux techniques d'injection.

**Inscrivez-vous dès aujourd'hui :
www.fit4diabetes.com**

7.0

Médicament injectable – analogues du GLP-1

La technique d'injection pour les analogues du GLP-1 est semblable à celle de l'insuline, mais il existe quelques différences pratiques entre les deux. Les analogues du GLP-1 sont absorbés de façon uniforme qu'ils soient injectés dans l'abdomen, les bras ou les cuisses.

Conseils pratiques

Nul besoin d'effectuer l'amorce des stylos injecteurs réutilisables avant chaque injection. Ces stylos sont conçus pour qu'un seul amorçage ou une seule vérification de l'écoulement (Ozempic^{MD} et Victoza^{MD}), ou encore une seule «activation» (Adlyxine^{MD}) du médicament effectué avant la toute première dose suffise.

Trulicity^{MC} et Bydureon^{MD} sont des médicaments administrés une fois par semaine offerts dans des stylos à usage unique déjà munis d'une aiguille. Bydureon^{MD} doit être reconstitué avant l'injection. Aucune amorce n'est nécessaire pour ces deux médicaments.

Même si aucune étude portant sur les injections d'analogues du GLP-1 dans les régions lipohypertrophiées n'a encore été publiée, on peut supposer que, comme l'insuline, l'analogue du GLP-1 serait absorbé de façon irrégulière.

Conséquences de la lipohypertrophie

Les conséquences d'une injection ou d'une perfusion d'insuline dans une zone lipohypertrophiée incluent un taux d'absorption réduit et inconstant, qui cause une réponse glycémique variable, des hypoglycémies inattendues et une hausse du taux d'HbA_{1c}.

Lorsque l'insuline est injectée dans une zone lipohypertrophiée, une plus grande dose quotidienne est nécessaire pour atteindre les cibles glycémiques.

L'épaisseur de la couche adipeuse sous-cutanée peut varier, même à l'intérieur d'une région anatomique donnée; l'utilisation d'une aiguille de 4 mm réduit donc au minimum le risque d'injection intramusculaire et offre aux patients la possibilité de choisir des points d'injection sur une plus grande superficie (de la taille d'une carte postale plutôt que d'un timbre).



9.0

Lipohypertrophie – évaluation, prévention et mesures à prendre

Le professionnel de la santé devrait aborder le sujet de la lipohypertrophie avec toutes les personnes qui doivent s'injecter de l'insuline pour la première



fois, ainsi qu'à chaque entretien subséquent. Un enseignement structuré sur ce sujet et sur la technique d'injection a permis un meilleur contrôle du diabète.

Conseils à mettre en pratique

1. Examiner et palper les régions d'injection à chaque rendez-vous.
2. Enseigner aux patients comment inspecter et palper les régions et les points d'injection avant l'injection pour dépister tout signe de lipohypertrophie.
3. Enseigner la rotation adéquate des points d'injection répartis sur de grandes régions et l'utilisation d'une nouvelle aiguille à chaque injection.
4. Aviser les patients de réduire leur dose d'insuline et de vérifier leur taux de glycémie plus souvent lors du passage à un tissu sain.



FIT est en ligne – www.fit4diabetes.com

FIT Technique Plus – La lipohypertrophie

10.0

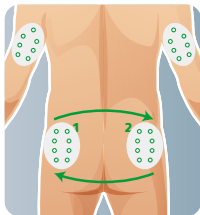
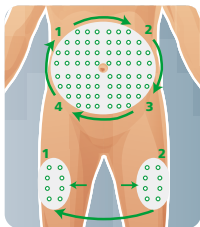
Rotation des régions et des points d'injection

La rotation des points d'injection est essentielle pour éviter la lipohypertrophie et assurer une absorption uniforme du médicament. Le professionnel de la santé devrait discuter de la rotation des points et demander au patient de faire une démonstration à chaque visite médicale.

Chaque nouvelle injection devrait être faite à une distance de 1 à 2 cm (ou la largeur d'un doigt) de la précédente. On recommande une rotation structurée dans une même région anatomique pour les doses administrées au même moment de la journée.

Exemple d'un plan de rotation

Diviser la région d'injection en zones. Utiliser une zone par semaine et faire une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.



Il n'est pas recommandé de se faire soi-même une injection à l'arrière du bras. L'abdomen est la région de prédilection pour l'auto-injection.



FIT est en ligne – www.fit4diabetes.com

FIT Technique Plus – Choix et rotation des régions d'injection

12.0

Grossesse

L'abdomen est la région d'injection de prédilection chez la femme enceinte.

L'utilisation d'aiguilles courtes (4 mm ou 5 mm) est à privilégier pour réduire le risque d'injections intramusculaires. Les aiguilles à base non étroite aident à réduire le risque d'injection intramusculaire involontaire par rapport aux aiguilles à stylo à base étroite classiques.



Pendant le troisième trimestre, la peau devient plus tendue au centre de l'abdomen. Il est alors recommandé d'opter pour les parties latérales de l'abdomen.

L'enseignement doit porter sur l'adaptation psychologique au traitement, les changements posologiques nécessaires en cours de grossesse, le choix et la rotation des régions et des points d'injection, et la prévention de l'hypoglycémie.



FIT est en ligne – www.fit4diabetes.com

FIT Technique Plus – Technique d'injection pour les femmes enceintes

Personnes âgées

L'évaluation des capacités cognitives et fonctionnelles touchées par le vieillissement doit être l'un des principaux soucis du professionnel appelé à évaluer la sécurité de la technique d'injection chez les personnes âgées.

Conseils à mettre en pratique

1. Évaluer les facultés cognitives à l'aide du test de l'horloge.
2. Vérifier si le patient souffre de dépression à l'aide de l'échelle de dépression gériatrique.
3. Privilégier l'utilisation de stylos injecteurs plutôt que de fioles et de seringues.
4. Simplifier l'utilisation en optant pour l'insuline basale afin d'assurer la sécurité des patients âgés.

Chez les personnes âgées qui s'injectent elles-mêmes leur insuline, l'abdomen est la région de prédilection. On recommande l'utilisation d'un stylo injecteur muni d'une aiguille de 4 mm pour éviter le recours au pli cutané. Au besoin, le professionnel de la santé peut recommander la partie externe du bras en deuxième intention aux soignants faisant des injections et ayant reçu une formation sur la technique.



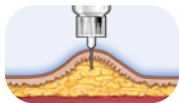
Pédiatrie

Il faut évaluer au cas par cas l'épaisseur du tissu adipeux sous-cutané dans chaque région d'injection.

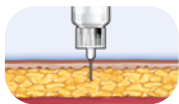
Les stylos injecteurs sont le dispositif de choix en raison de leur aiguille courte (4 mm, 5 mm ou 6 mm)*.

À l'heure actuelle, les aiguilles de 4 mm sont les plus sécuritaires.

* Chez les enfants et les adolescents maigres, les aiguilles de 5 mm et de 6 mm nécessitent une injection à un angle de 45 degrés avec pli cutané.



Enfants de 2 ans à 6 ans
4 mm; avec pli cutané



Enfants de plus de 6 ans et adolescents
4 mm; sans pli cutané

Adolescents

Les adolescents apprennent à devenir des adultes indépendants; leurs besoins émotionnels et concernant les soins ne sont donc pas les mêmes que ceux des enfants plus jeunes et des jeunes adultes.

De nombreux adolescents ont tendance à sauter des doses d'insuline pour différentes raisons: pression des pairs, rébellion, douleur, dépression, épuisement à l'égard de leur diabète ou association de l'insuline à une prise de poids.



Les sections 8.0 et 11.0 sont accessibles au
www.fit4diabetes.com

Perfusion d'insuline – Conseils pratiques pour les perfusions d'insuline

Facteurs à considérer pour choisir le bon dispositif de perfusion :

- Préférence du patient ou de ses soignants
- Capacité d'auto-injection
- Mode de vie et niveau d'activité physique
- Longueur de la canule et type (acier ou téflon)

Préparation de la peau :

- Miser sur l'enseignement des mesures d'hygiène pour prévenir les infections

Choix et rotation des régions d'insertion :

- Appliquer les mêmes critères de sélection recommandés que pour une injection
- Faire un examen quotidien des sites de perfusion

Pratique exemplaire

Éviter de remplacer un dispositif de perfusion avant le coucher, car le patient ne peut pas en vérifier le bon fonctionnement pendant son sommeil.

Insertion d'un dispositif de perfusion dans du tissu sous-cutané sain

- **Manuelle:** Tous les patients devraient savoir faire une insertion manuelle au cas où ils n'aient pas accès à un dispositif d'insertion automatique
- **Automatique:** Cette méthode est recommandée pour l'insertion d'un cathéter en téflon afin de réduire le risque de déformation

15.0

Perfusion d'insuline – Problèmes potentiels

Une hyperglycémie soudaine et inexplicée exige une attention immédiate, surtout si elle s'accompagne de nausées et de vomissements. Une acidocétose diabétique peut survenir rapidement si la perfusion est interrompue. Envisagez d'administrer l'insuline par un autre moyen (p. ex., injection), puis examinez – et remplacez au besoin – le dispositif de perfusion, la tubulure et le réservoir d'insuline. La présence de lipohypertrophie et la technique d'insertion devraient être évaluées en cas d'hyperglycémies inexplicées récurrentes.

- La lipohypertrophie est la complication la plus courante associée à l'utilisation de dispositifs de perfusion sans rotation des sites. Sa présence et la technique d'insertion devraient être évaluées en cas d'hyperglycémies inexplicées récurrentes.
- Le dispositif de perfusion devrait être solidement fixé pour réduire le risque de mouvement, de déplacement et d'inconfort. Une douleur et un inconfort au point d'insertion peuvent être attribuables à une mauvaise technique d'insertion, au type de canule utilisé, à des problèmes cutanés ou au point d'insertion sélectionné.

Tout repose sur l'enseignement!

L'enseignement du fonctionnement des pompes à insuline est le plus important. Si une personne ne comprend pas comment utiliser sa pompe, il pourrait y avoir de graves conséquences.

Établissements

Les établissements devraient tous avoir un programme de formation permanent sur la technique d'injection pour assurer la mise en application des meilleures pratiques.

Dans les établissements de santé, les professionnels devraient utiliser des dispositifs sécurisés (seringues ou aiguilles pour stylo injecteur) à chaque injection pour éviter d'avoir à recapuchonner les aiguilles.

Un stylo, un patient.

Pour atténuer le risque de piqûre accidentelle et éviter les injections intramusculaires, il est préférable d'utiliser une aiguille sécurisée pour stylo injecteur courte (5 mm) ou d'injecter le médicament selon l'angle approprié (seringue seulement) plutôt que d'effectuer un pli cutané.

Les aiguilles sécurisées pour stylo injecteur devraient être dotées d'un mécanisme protecteur couvrant les deux extrémités de l'aiguille pour prévenir les blessures par piqûre survenant avant ou après l'injection.



FIT est en ligne – www.fit4diabetes.com

Recommandations – FIT Canada – La sécurité d'abord