



Technique d'injection

Injection sous-cutanée

Technique d'injection sous-cutanée

Il existe plusieurs type de médicaments qui doivent être injectés dans le tissus sous-cutanée.

L'insuline et le GLP1 doivent être injectés dans le tissu sous-cutané, soit dans la « couche de graisse » sous la peau où l'absorption est prévisible et uniforme.

Dans ce document, les médicaments qui nous intéressent sont ceux pour le traitement du diabète et de l'obésité.

Il existe plusieurs médicaments, mais la technique d'injection demeure la même.

Recommandations Canadienne



Il existe un Forum sur la technique d'injection au Canada.

Ils émettent des recommandations sur les techniques d'injections, pour qu'elles soient adéquates et sécuritaires. Il y a des spécifications pour toutes les clientèles (enfants, adolescents, adultes, personnes âgées et femmes enceintes)

Vous trouverez dans le documents plusieurs aide-mémoire et recommandations tirés du site canadien.

Vous pouvez aller sur le site imprimer les documents PDF qui vous seront utiles.

Fit4diabetes.com

Tammy Cadieux, infirmière clinicienne, EAD, CPT, World obesity accreditation

Les images sont tirées du site Fit4diabetes.com

Stylo



Tammy Cadieux, infirmière clinicienne, EAD, CPT, World obesity accreditation

Type de stylo disponible



Le stylo injecteur est maintenant le moyen d'injection le plus utilisé. Il est facile d'utilisation et est sécuritaire. Ce dispositif fournit un moyen pratique d'administrer des doses exactes.

La seringue exige une manipulation et une technique plus complexe, c'est pour cette raison, qu'elle est surtout utilisée par des professionnels de la santé.

Il existe 3 type de stylos injecteurs

- 1) Stylo Jetable (prérempli)
- 2) Stylo Réutilisable (à cartouche)
- 3) Stylo Unidose (Jetable)

Type de stylo disponible

Il existe 3 types de stylos injecteurs disponible au Canada

Stylo pré-rempli

Stylo déjà rempli avec le médicament

Le stylo peut servir plusieurs fois avant d'être disposé

Stylo à cartouche

Stylo à remplir avec une cartouche de médicament

Le stylo est réutilisable

La cartouche peut servir plusieurs fois avant d'être disposée

Stylo unidose

Stylo déjà rempli avec le médicament

Le stylo est déjà muni d'une aiguille, et ne sert qu'une seule fois

Stylo Jetable (pré-rempli) disponible dans le traitement du diabète et Obésité

Diabète: Insuline et Glp1
Combo insuline basal et Glp1
Obésité: Glp1



Stylo Unidose disponible dans le traitement du diabète

Trulicity



Bydureon



La technique du stylo unidose ne sera pas montrée dans ce video, vous devez vous référer au video nommé: Trulicity ou Bydureon

Stylo à cartouche disponible dans le traitement du diabète

Il existe des stylos d'insuline, réutilisables



Aiguille



Tammy Cadieux, infirmière clinicienne, EAD, CPT, World obesity accreditation

Type d'Aiguille



Il existe plusieurs compagnies qui fabriquent des aiguilles.

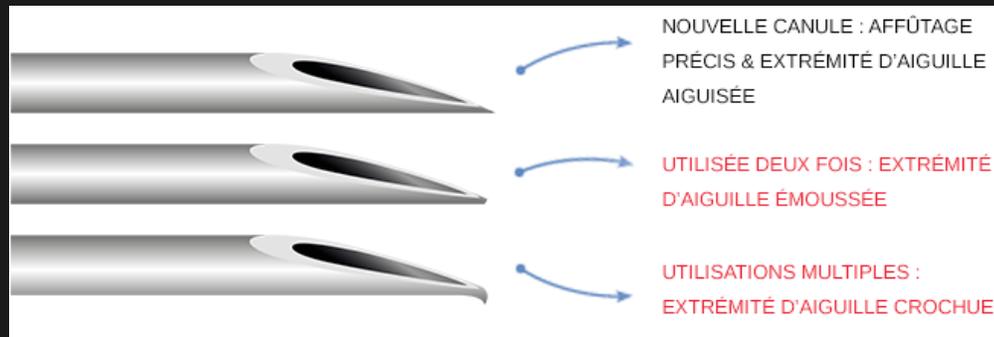
Les plus fréquemment accessibles en pharmacies sont celles de BD, NovoNordisk, Ulticare et MontMed, mais il en existe d'autres.

Il existe plusieurs médications, mais la technique d'injection demeure la même.

Le choix d'un modèle en particulier est personnel, vous devez voir avec votre professionnel de la santé, celle qui vous convient. Chaque sorte a certaines particularités qui les distinguent (exemple: forme du biseau, plus courte, plus fine, parfois plus mince, couleur, type d'embout, confort...)

Réutiliser notre aiguille?

Il est très important de n'utiliser notre aiguille qu'une seule fois. Après la première utilisation, l'aiguille commence à s'émousser, ce qui cause une blessure sous la peau et occasionne de la douleur.



1 injection = 1 aiguille

Longueur de l'Aiguille recommandée

Il existe différentes longueurs d'aiguilles sur le marché, elles varient entre 4 et 12,7 mm.

fit FIT Technique Plus[®]
Longueur de l'aiguille

**Outils éducatifs élaborés à partir de FIT Canada - Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection.*

Nous vous présentons Doris

♀ 70 ans
Diabète de type 2 depuis 22 ans
IMC = 32 kg/m²

- Traitée avec insuline NPH depuis 10 ans et bolus d'insuline aux repas depuis 7 ans.
- Utilise actuellement une seringue avec aiguille de 12,7mm.
- A1c = 9,4 %. Épisodes d'hypoglycémie nocturne et glycémies très variables. Conversion à une insuline analogue à action prolongée. Instructions sur l'emploi du stylo injecteur prérempli fourni par le pharmacien communautaire.
- Utilise une aiguille pour stylo injecteur de 12,7mm.

Défis à surmonter

Révision de la technique d'injection:

- Rotation des régions d'injection: Suit un ordre structuré.
- Régions d'injection: Absence de lipohypertrophie, présence de saignement et d'ecchymoses.
- Choix des régions d'injection: Abdomen et cuisses (insuline analogue à action prolongée), cuisse et partie arrière du bras (bolus d'insuline aux repas).
- Technique: Injection avec une aiguille pour stylo injecteur de 12,7 mm à angle de 90° (sans pli cutané). Elle dit éprouver moins de douleur dans son bras lorsqu'elle diminue l'angle d'injection.

Les aiguilles pour stylo injecteur de 12,7 mm augmentent le risque d'injection intramusculaire (IM), ce qui pourrait causer la variabilité de ses glycémies ainsi que la douleur.

Défis à surmonter

1. Glycémies variables (2,9 à 18,0 mmol/L), aucune tendance perceptible.
2. Continue de présenter des épisodes d'hypoglycémie nocturne, quoique moins fréquents depuis la conversion à une insuline analogue à action prolongée. Occasionnellement, hypoglycémie diurne après une activité physique.

Que disent les recherches?

Gibney 2010¹
Chez les adultes diabétiques, l'épaisseur moyenne de la peau varie entre 1,9 et 2,4 mm, peu importe l'âge, le sexe, l'origine ethnique ou l'IMC.

Hirsch 2010²
Les aiguilles pour stylo injecteur de 4mm sont sécuritaires et efficaces chez les adultes diabétiques, et sont préférées comparativement aux aiguilles de 5mm et de 8mm.

Hofmann 2010³
Chez l'adulte, les aiguilles pour stylo injecteur de 5mm sont fiables pour l'injection d'insuline dans le tissu sous-cutané et la nécessité ou non de diminuer l'angle d'injection et d'effectuer un pli cutané pourrait être laissée à la discrétion de la personne.

1.9 ↔ **2.4**

4 **5**
8

5 = ✓

Recommandations à Doris

- Éviter les injections dans le bras (région difficile d'accès et augmentation du risque d'injection intramusculaire).
- Faire le point sur les avantages d'utiliser des aiguilles pour stylo injecteur plus courtes (diminution du risque d'injection intramusculaire, nul besoin d'effectuer un pli cutané et plus de confort à l'injection).
- Rendez-vous de suivi dans 3 mois et 6 mois pour vérifier les valeurs de l'A1c. Amélioration du contrôle glycémique, hypoglycémies moins fréquentes, injections indolores et moins d'ecchymoses en utilisant des aiguilles pour stylo injecteur de 4mm.

Recommandation de FIT Canada:⁴
Les aiguilles de 4, 5 ou 6mm conviennent à toutes les personnes diabétiques, peu importe leur indice de masse corporelle (IMC).

Avec le soutien de BD Medical - Soins du diabète 06-2013

www.fit4diabetes.com

fit FIT Technique Plus[®]
Longueur de l'aiguille

**Outils éducatifs élaborés à partir de FIT Canada - Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection.*

Le saviez-vous?

L'insuline est mieux absorbée dans le tissu sous-cutané.

L'insuline injectée dans le muscle n'est pas bien absorbée. L'injection peut être douloureuse et entraîner des épisodes d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie.

Le saviez-vous?

La longueur des aiguilles varie entre 4mm et 12,7mm.

De nouvelles recherches ont montré que, en moyenne, l'épaisseur de la peau se situe entre 1,9 et 2,4mm chez toutes les personnes diabétiques.¹

Cela signifie que les aiguilles de 4, 5 ou 6mm conviennent à toutes les personnes diabétiques qui ont besoin de s'injecter de l'insuline.²

4 **5** **6**

Le saviez-vous?

La technique d'injection d'insuline est d'une importance capitale.

Si vous choisissez d'utiliser des aiguilles longues (stylo injecteur ou seringue) ou si vous êtes très mince, vous pourriez avoir besoin d'effectuer un pli cutané pour éviter une injection intramusculaire. Demandez à votre médecin ou à votre éducateur en diabète de réviser votre technique d'injection dès aujourd'hui.

1. Gibney MB et al. Skin and subcutaneous thickness have implications for insulin injection: implications for needle length recommendations. Can Med Res Opin Assoc. 2010; 15(2): 193-194.
2. Hirsch LJ et al. Comparing glycosylated human and porcine insulin in adults with diabetes. Can Med Res Opin Assoc. 2010; 15(2): 194-195.
3. Hofmann PC et al. Testing the usual injection techniques when using 5mm needles in children and adults. Diab Care Assoc. 2010; 13(1): 19-20.
4. World J of Diabetes. La sécurité d'usage. Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection. Octobre 2013.
* Les aiguilles mentionnées sont à titre de référence seulement et ne reflètent pas les dimensions réelles.

Avec le soutien de BD Medical - Soins du diabète 06-2013

www.fit4diabetes.com



Les aiguilles pour stylo injecteur de 4mm sont sécuritaires et efficaces chez toutes les personnes atteintes de diabète ou d'obésité, et sont préférées comparativement aux aiguilles de 5, 6 et de 8mm.

Injection sous-cutanée

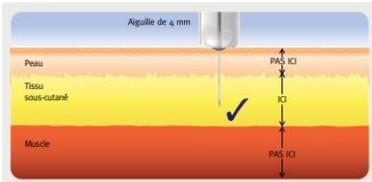
fit FIT Technique Plus[®] Longueur de l'aiguille

*Droits éducatifs réservés à partir de FIT Canada - Recommandations sur les meilleurs pratiques relatives à la technique d'injection.

Le saviez-vous?

L'insuline est mieux absorbée dans le tissu sous-cutané.

L'insuline injectée dans le muscle n'est pas bien absorbée. L'injection peut être douloureuse et entraîner des épisodes d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie.

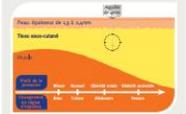


Le saviez-vous?

La longueur des aiguilles varie entre 4mm et 12,7mm.



De nouvelles recherches ont montré que, en moyenne, l'épaisseur de la peau se situe entre 1,9 et 2,4mm chez toutes les personnes diabétiques.¹



Cela signifie que les aiguilles de 4, 5 ou 6mm conviennent à toutes les personnes diabétiques qui ont besoin de s'injecter de l'insuline.¹



Le saviez-vous?

La technique d'injection d'insuline est d'une importance capitale.

Si vous choisissez d'utiliser des aiguilles longues (style injecteur ou seringue) ou si vous êtes très mince, vous pourriez avoir besoin d'effectuer un pli cutané pour éviter une injection intramusculaire. Demandez à votre médecin ou à votre éducateur en diabète de réviser votre technique d'injection dès aujourd'hui.



¹ Liberty MM, et al. Skin and subcutaneous adipose layer thickness in adults with diabetes at sites used for insulin injections: implications for needle length recommendations. *Curr Med Res Opin* 2010; 26 (6): 1439-1444.

² Walsh JL, et al. Comparative efficacy, safety and patient ratings for a new generation insulin pen needle in adults with diabetes. *Can Med Res Opin* 2010; 26 (6): 1439-1444.

³ Redman PD, et al. Defining the ideal injection techniques when using 3 mm needles in children and adults. *Diab Care* 2010; 33 (1): 109-114.

⁴ Bantle J, et al. FIT Canada - La qualité diabète. Recommandations sur les meilleures pratiques relatives à la technique d'injection. Octobre 2010.

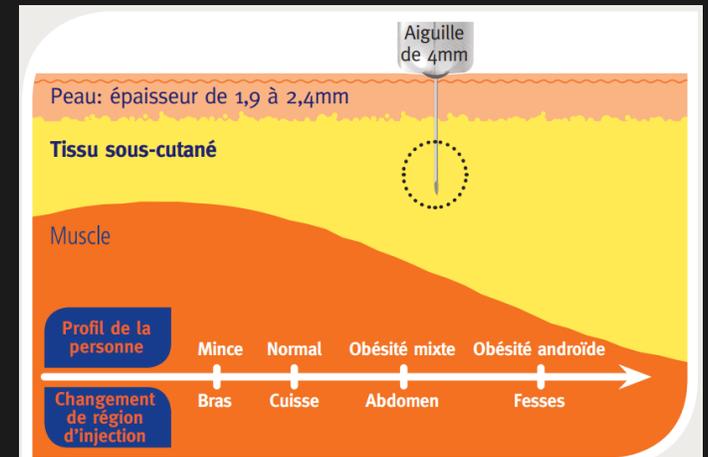
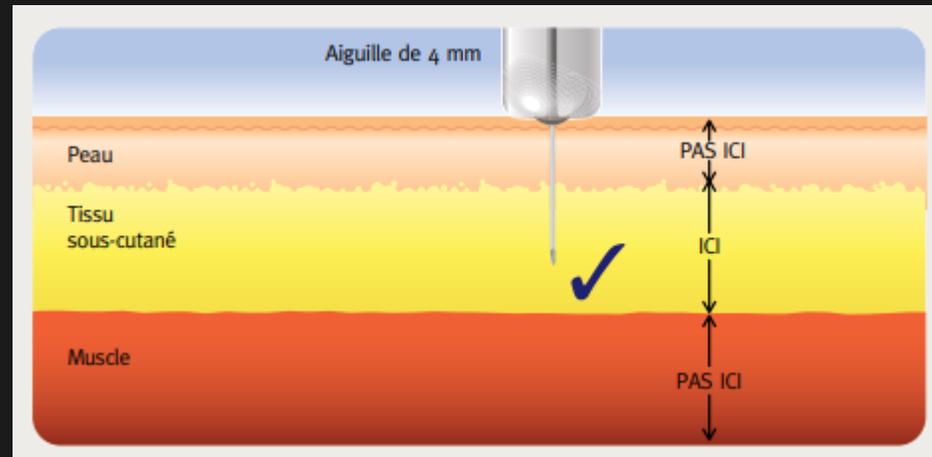
* Les aiguilles mentionnées sont à titre de référence seulement et ne reflètent pas les dimensions réelles.

Avec le soutien de BD Medical - Soins du diabète (06/2013)

www.fit4diabetes.com



La longueur de l'aiguille est importante, il faut injecter à la bonne profondeur pour s'assurer d'être dans le tissu sous-cutané



La médication injectée dans le muscle n'est pas bien absorbée, cette situation peut accélérer ou ralentir l'absorption du médicament. De plus l'injection peut être plus douloureuse et peut entraîner des variations de votre glycémie et donc créer des épisodes d'hypoglycémie (baisse de sucre dans le sang) ou d'hyperglycémie (sucre dans le sang trop haut)

Sites d'injections

Il existe différents sites d'injections qui peuvent être utilisés pour une injection sous-cutanées.

Soit l'**Abdomen** (ventre), les **Cuisses**, les **Fesses** et les **Bras**.

L'abdomen, les cuisses et les fesses sont les régions d'injection recommandées chez l'adulte pour réduire le risque d'injection intramusculaire.

Pour la partie arrière du bras, celle-ci n'est plus recommandé si vous faites l'injection seule, puisque la zone est plus difficile à atteindre.



Tammy Cadieux, infirmière clinicienne, EAD, CPT, World obesity accreditation

Les images sont tirées du site Fit4diabetes.com

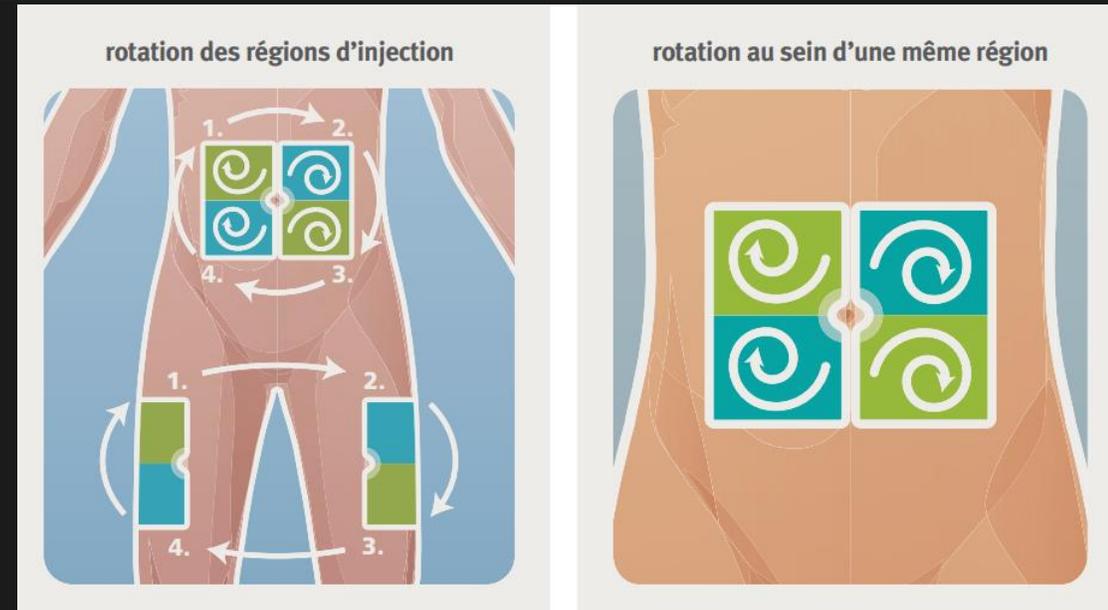
Rotations des sites d'injections

Il est très important de bien choisir un site d'injection qui est frais et sain. Le tissu doit être lisse et absent de toute induration (zone de peau dure) ou bosse.

Un plan de rotation structuré peut prévenir les complications aux régions d'injection (lipohypertrophie par exemple) et garder vos tissus sains

Le plan de rotation doit:

- 1) prévoir la rotation entre les régions d'injection
- 2) Faire une rotation entre les points d'injection à l'intérieur de la région choisie



Conseil:

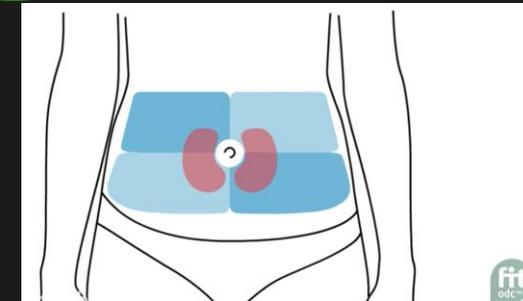
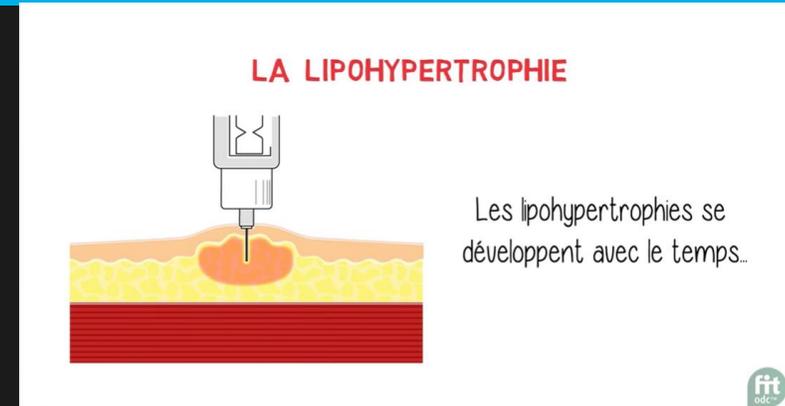
- 1) Divisez votre abdomen en 4 quadrants ou vos cuisses en 2 cadrans formant chacun une région
- 2) Redivisez chacune de ces régions en sections plus petites.
- 3) Vous pouvez par exemple utiliser chaque section qu'une seule fois par semaine, effectuez une rotation circulaire à l'intérieur de la section, ou bien utiliser une aiguille de couleur pour vous aider à changer de zone (choisir un nouveau point d'injection à au moins 2 ou 3 cm du point utilisé la fois précédente).

Lipohypertrophie (LIPO)

La lipohypertrophie se manifeste par des masses et des bosses dures sous la peau aux points d'injection.

Elle sont parfois visibles à l'œil et parfois seulement si on palpe (appuyer légèrement sur la peau) le site d'injection.

Elles sont surtout causées si on utilise toujours les même points d'injections, ou si on réutilise les aiguilles

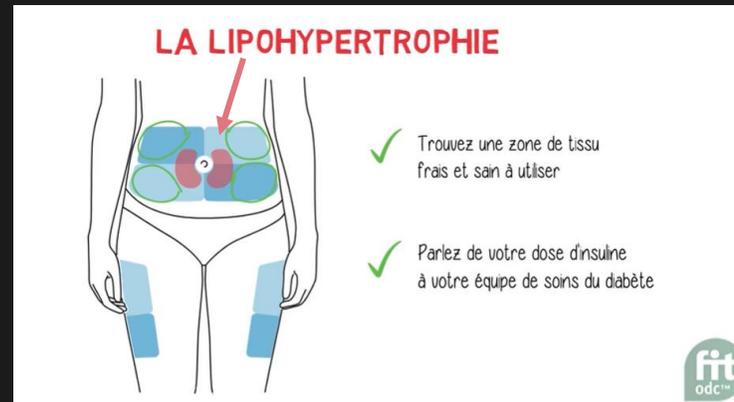


Prévention des complications aux points d'injections

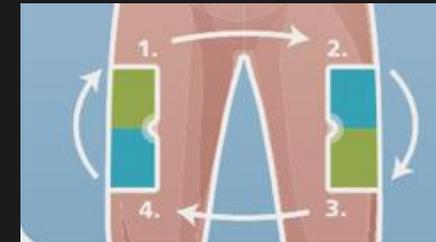
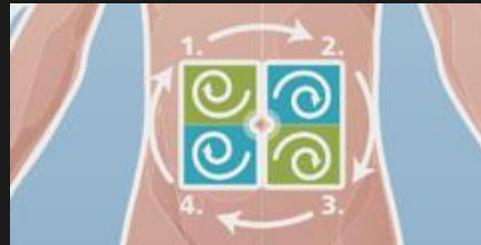
- 1) Mettre une aiguille neuve



- 2) Choisir un point d'injection sain donc éviter les zones de lipo



- 3) Établir un plan de rotation des sites



Disposition des déchets suite à l'injection

Les aiguilles doivent être disposées (jetées) dans un bac BioHazard (appelé bac jaune ou bac pour objet tranchant)



Technique d'injection



Tammy Cadieux, infirmière clinicienne, EAD, CPT, World obesity accreditation

Avoir tout le matériel nécessaire



Stylo

- Vous devez avoir votre stylo injecteur prérempli ou réutilisable avec des cartouches
- Conserver le stylo que vous utiliser présentement à la température de la pièce
- Garder les stylos injecteurs de réserves ou cartouches au réfrigérateur



Aiguilles

- Vous devez avoir assez d'aiguilles pour faire vos injections
- Prévoyez 1 aiguille par injection



Bac

- Vous pouvez vous procurez un bac biohazard à votre pharmacie
- Ne pas jeter vos aiguilles à la poubelle

Étape par étape: technique de base

1



Lavage des mains

- Vous devez vous assurer que vos mains soient propre
- Assurez vous aussi que le site d'injection soit propre

2



Préparer votre matériel

- Avoir un stylo prêt à l'emploi (contenant le médicament)
- Prendre une nouvelle aiguille

Étape par étape: technique de base

3



Stylo

- Prendre le stylo dans vos mains

4



Capuchon protecteur

- Vous devez retirer le bouchon protecteur du stylo injecteur

Étape par étape: technique de base

5



Aiguille

- Prendre une nouvelle aiguille
- Agripper le bout de papier qui protège l'aiguille

6



Aiguille

- Vous devez retirer la pellicule de papier qui recouvre l'aiguille (embout: bleu, vert , orange ou blanc)

Étape par étape: technique de base

7



Aiguille

- Vous devez enligner l'aiguille au stylo

8



Aiguille

- Vous devez enfiler l'aiguille au boit du stylo et la visser complètement

Étape par étape: technique de base

9



Capuchon de l'aiguille

- Vous devez retirer le gros capuchon qui protège l'aiguille

10



Capuchon de l'aiguille

- Vous devez retirer le petit capuchon interne

Étape par étape: technique de base

11



Piston

- Au bout de chaque stylo il y a un piston (bouton), celui-ci permet de sélectionner la dose désirée

12

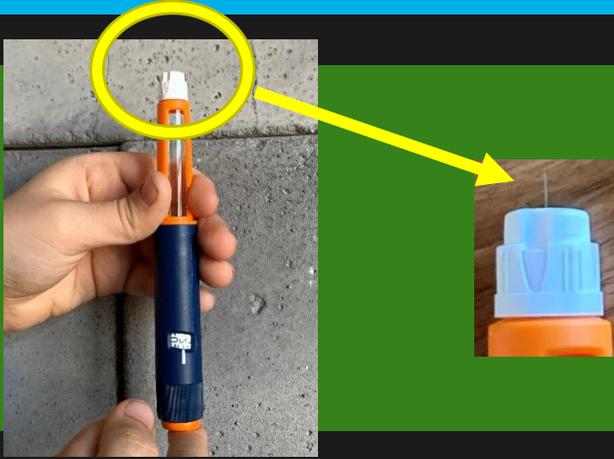


Amorce du stylo

- Vous devez amorcer le stylo en sélectionnant 2 unités sur un stylo d'insuline ou les barres sur les autres stylos

Étape par étape: technique de base

13



Amorce su stylo

- Vous devez mettre le stylo vertical (vers le haut/ciel)
- Vous devez regarder le bout de l'aiguille

14



Amorce du stylo

- Vous devez enfoncer (peser) le piston jusqu'à ce qu'un jet d'insuline ou de médicament apparaisse au bout de l'aiguille
- Répéter cette étape si nécessaire

Étape par étape: technique de base

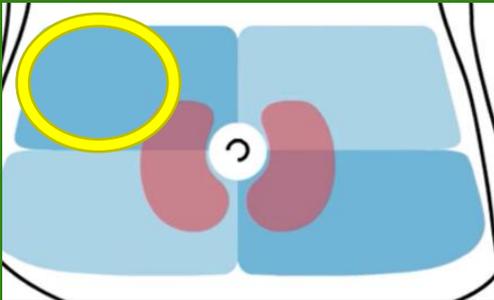
15



Dose

- Vous devez tourner le piston pour sélectionner la dose qui est prescrite par votre médecin

16



Point d'injection

- Vous devez sélectionner un point d'injection sain

Étape par étape: technique de base

17



Injection

- Vous devez enligner votre stylo pour injecter à un angle de 90 degrés (angle droit)

18



Injection

- Assurez vous de voir la fenêtre de la dose

Étape par étape: technique de base

19



Injection

- Insérer l'aiguille dans votre peau
- Il est moins douloureux de l'insérer d'un petit coup sec au lieu de l'insérer lentement

20



Injection

- Vous devez enfoncer (peser) le piston jusqu'à ce que le doseur revienne à 0
- Le 0 indique que la dose a été administré au complet

Étape par étape: technique de base

21



Injection

- Lorsque le doseur est à 0
- Vous devez laisser l'aiguille en place et compter jusqu'à 10 lentement, cela assure que le médicament est bien absorbé

22



Injection

- Lorsque les 10 secondes sont terminées
- Retirer l'aiguille de votre peau

Étape par étape: technique de base

23



Aiguille

- Remettre le gros capuchon de protection sur l'aiguille
- Puis retirer l'aiguille en la dévissant

24



Aiguille

- Jeter l'aiguille dans un bac BioHazard (Bac jaune)

Étape par étape: technique de base

25



Capuchon

- Remettre le capuchon protecteur sur le stylo

24

Conservation

- Vous pouvez serrer votre stylo pour la prochaine injection
- Garder à la température de la pièce

Recommandations

- Vous pouvez visionner le vidéo de la démonstration de la technique, via le lien sur le site de la clinique:
- <https://cmml.ca/2020/04/21/technique-dinjection-sous-cutanee-production-cmml/>
- Si vous avez d'autres questions vous pouvez communiquer avec votre professionnel de la santé.