

# LE TRAITEMENT PHARMACOLOGIQUE DU DIABÈTE EN PÉDIATRIE

Pascale de Montigny  
Pharmacienne  
Centre de jour pour diabétiques  
CHUL  
13 mai 2005

## PLAN DE LA PRÉSENTATION

- **Traitement du diabète de type 1**
  - L'insuline
    - Classification et noms
    - Profil d'action
    - Administration
  - L'insuline glargine
  - Les stylos injecteurs
  - La conservation de l'insuline
  - L'aspect de l'insuline
- **Traitement du diabète de type 2**
  - Metformine

## TYPES D'INSULINES

- **Insuline humaine: (ADN recombinant)**

- Insuline identique à l'insuline produite par le pancréas humain

Humulin<sup>md</sup>, Novolin<sup>md</sup>

- **Insuline analogue: (génie génétique)**

- Insuline apparentée à l'insuline produite par le pancréas humain. La structure de l'insuline obtenue a été légèrement modifiée p/r à l'insuline humaine afin de lui donner de nouvelles propriétés sans perte de la liaison au récepteur et de l'effet hypoglycémiant

Humalog<sup>md</sup>, NovoRapid<sup>md</sup>, Lantus<sup>md</sup>

## CLASSIFICATION DES INSULINES

- **Selon la durée d'action:**

- Insuline à action très rapide
- Insuline à action rapide
- Insuline à action intermédiaire
- Insuline à action prolongée
- Insuline prémélangée (action très rapide ou rapide + action intermédiaire)

## NOMS DES INSULINES

- **Action très rapide**
  - Humalog<sup>md</sup> (lispro)
  - NovoRapid<sup>md</sup> (aspart)
- **Action rapide**
  - Humulin<sup>md</sup> R (régulière)
  - Novolin<sup>md</sup> ge Toronto
- **Action intermédiaire**
  - Humulin<sup>md</sup> N
  - Novolin<sup>md</sup> ge NPH
  - Humulin<sup>md</sup> L

## NOMS DES INSULINES

- **Action prolongée**
  - Humulin<sup>md</sup> U
  - Lantus<sup>md</sup> (glargine)
- **Insulines prémélangées**
  - Humalog<sup>md</sup> Mix 25
  - Humulin<sup>md</sup> 30/70
  - Novolin<sup>md</sup> ge 10/90, 20/80, 30/70, 40/60, 50/50

## PROFIL D'ACTION DES INSULINES

Insuline	Très rapide		Rapide
	Aspart	Lispro	
<b>Début d'action</b>	0-10 min	0-15 min	30 min
<b>Pic d'action</b>	1-3 h	1-2 h	2-4 h
<b>Durée d'action</b>	3-5 h	3-4 h	5-8 h

## PROFIL D'ACTION DES INSULINES

Insuline	Intermédiaire		Prolongée	
	NPH	Lente	U	Glargine
<b>Début d'action</b>	1-2 h (3-4 h)	1-3 h (3-4 h)	4-6 h (6-10 h)	2-4 h
<b>Pic d'action</b>	6-10 h	6-14 h	8-20 h	aucun
<b>Durée d'action</b>	16-18 h	16-24 h	20-30 h	24 h

## ADMINISTRATION DES INSULINES

- **Insulines très rapides**

- 5 à 15 minutes avant les repas
- Immédiatement après le repas

- **Insulines rapides**

- 15 à 30 minutes avant le repas
- Non recommandé après le repas

## ADMINISTRATION DES INSULINES

- **Insuline à action intermédiaire**

- BID (avec l'insuline très rapide ou rapide)
  - Déjeuner et souper
  - Déjeuner et coucher
- Au coucher

- **Insuline à action prolongée**

- Au coucher
- BID (rarement)

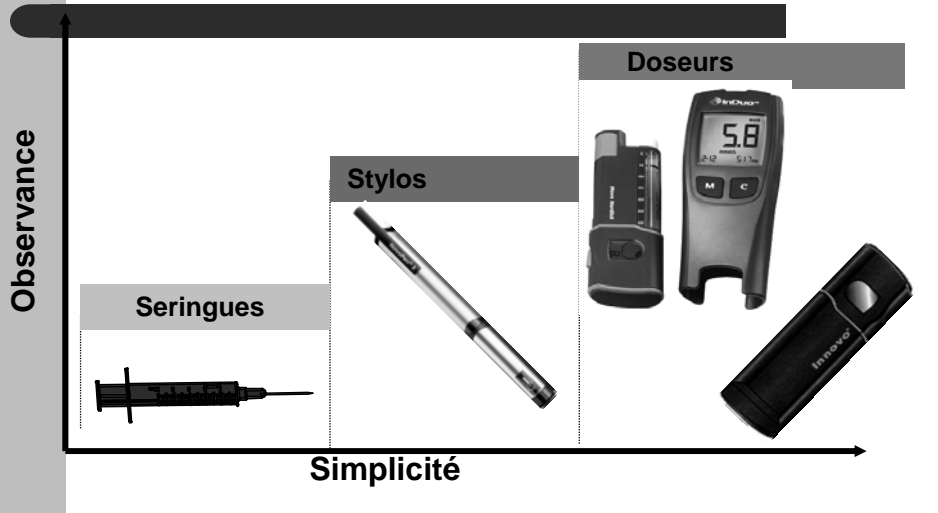
## INSULINE GLARGINE

- Insuline **CLAIRE**, donc ne pas brasser
- Fiole de 10 mL, aucune cartouche (aucun stylo)
- Injection IMMÉDIATE, aucune stabilité connue dans les seringues
- Ne JAMAIS diluer ou mélanger avec d'autres insulines

## INSULINE GLARGINE

- Injection dans l'abdomen, le bras ou la cuisse, pas dans les fesses
- Effets indésirables
  - Douleur au site d'injection
  - Hypoglycémie
    - nocturne moindre que l'insuline NPH

# EVOLUTION DES SYSTÈMES D'INJECTION



**Novolin-Pen® 3**

**Novolin-Pen® Junior**



## STYLOS INJECTEURS

Stylos	Compagnies	Cartouches	Graduations	Unités
Huma Pen <sup>md</sup> Ergo	Eli Lilly Canada Inc.	3 mL	1 unité à la fois	1 à 60
Novolin-Pen <sup>md</sup> Junior	Novo Nordisk Canada Inc.	3 mL	1 unité à la fois	0.5 à 35
Novolin-Pen <sup>md</sup> 3	Novo Nordisk Canada Inc.	3 mL	1 unité à la fois	1 à 70
Innovo <sup>md</sup>	Novo Nordisk Canada Inc.	3 mL	1 unité à la fois	1 à 70
InDuo <sup>md</sup>	Novo Nordisk Canada Inc.	3 mL	1 unité à la fois	1 à 70

## STYLOS INJECTEURS

- 1<sup>er</sup> choix pour l'administration de l'insuline
- Avantages
  - Dose plus précise
  - Administration facile
- Désavantages
  - Nombre d'injections augmenté
  - Patients ne savent plus comment utiliser une seringue
- Quoi faire lors de bris du stylo ?

## CONSERVATION D'INSULINE

- **Fioles ou cartouches non entamées (en réserve):**
  - au réfrigérateur jusqu'à la date d'expiration (2°C- 8°C)
- **Fioles entamées:**
  - 1 mois au réfrigérateur ou à la température de la pièce (18°C- 25°C)
- **Stylo:**
  - ne pas mettre au réfrigérateur
  - cartouche conservée 1 mois dans le stylo

## CONSERVATION D'INSULINE

- Inscrire la date d'ouverture sur la fiole ou la cartouche
- Ne pas exposer directement aux rayons du soleil ou à la chaleur
- Ne pas congeler

## ASPECT DES INSULINES

Insulines <b>CLAIRES</b>		Insulines <b>OPAQUES</b>	
Très rapide	Humalog <sup>md</sup> NovoRapid <sup>md</sup>	Intermédiaire	Humulin <sup>md</sup> N et L Novolin <sup>md</sup> ge NPH
Rapide	Humulin <sup>md</sup> R Novolin <sup>md</sup> ge Toronto	Prolongée	Humulin <sup>md</sup> U
Prolongée	Lantus <sup>md</sup>	Prémélangée	Humulin <sup>md</sup> 30/70, mix 25 Novolin <sup>md</sup> ge 10/90, 20/80, 30/70, 40/60, 50/50

## DIABETE DE TYPE 2

- Rencontré chez les enfants obèses, âgés de 10 ans et plus
- Problème de résistance à l'insuline (le pancréas sécrète encore de l'insuline)
- Traitement
  - Metformine (doses débutées lentement aux repas), diarrhées possible
  - Insuline