



Tiré à Part du BDP volume 7 n°4

**INSULINOTHERAPIE ET STYLOS INJECTEURS D'INSULINE
EN DIALYSE PERITONEALE**

R. MONTAGNAC, L. PELLEGER, F. SCHILLINGER

Service de Néphrologie

Centre Hospitalier - 10000 Troyes

Association des Néphrologues de l'Est

INSULINOTHERAPIE ET STYLOS INJECTEURS D'INSULINE EN DIALYSE PERITONEALE

R. MONTAGNAC, L. PELLEGER, F. SCHILLINGER

Service de Néphrologie

Centre Hospitalier - 10000 Troyes

Association des Néphrologues de l'Est

I - INTRODUCTION

Depuis 1993, nous utilisons les stylos injecteurs d'insuline pour l'administration de celle-ci chez nos patients diabétiques en DPCA, dans les poches surtout et éventuellement, par voie sous-cutanée.

Une enquête menée dans la Région EST nous a montré que ce matériel n'était pas utilisé dans tous les centres, une des raisons le plus souvent évoquée étant le manque d'informations.

Nous avons jugé utile de faire le point sur les différents modèles actuellement disponibles et de rapporter les résultats de notre enquête.

II - LE MATERIEL A NOTRE DISPOSITION

C'est en 1985 que le Laboratoire Novo Nordisk (Danemark) met à la disposition du corps médical et des diabétiques, le Novo Pen I, stylo injecteur d'insuline de 1ère génération.

Depuis, un certain nombre d'autres modèles sont apparus et, à l'usage comme selon différentes études randomisées d'assurance - qualité et de comparaison aux systèmes conventionnels, ces différents stylos injecteurs apparaissent fiables, précis et simples.

Cette simplicité les destine particulièrement aux patients ayant des difficultés à utiliser seringues et flacons ou pour lesquels un apprentissage rapide s'avère nécessaire ainsi qu'aux patients jeunes et actifs, du fait de la rapidité de leur utilisation.

A - LEUR PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il est identique, procurant un mode de fonctionnement et une commodité d'emploi assez semblables.

Ils se composent :

- * d'un logement pour la cartouche
- * d'une cartouche contenant l'insuline requise
- * d'un mécanisme d'injection
- * d'un capuchon protecteur
- * d'une aiguille

Après assemblage, l'extrémité interne de l'aiguille pénètre dans la cartouche à travers l'opercule.

B - LEURS AVANTAGES

- * une maniabilité, une simplicité et une rapidité d'utilisation rendant :
 - la prescription de multi-injections plus acceptable quotidiennement
 - l'apprentissage plus facile et rapide (des manuels précis de maniement sont joints)
 - l'utilisation discrète
- * une diminution des manipulations d'où un moindre risque de contamination du dialysat et donc de péritonites
- * des injections plus rapides, moins douloureuses
- * une excellente précision de la dose injectée
- * la possibilité de mieux autonomiser certains patients, surtout s'ils sont mal-voyants
- * la facilité de stockage et de transport du matériel
- * un aspect plus convivial du traitement, un «look» plus agréable.

C - QUELQUES INCONVENIENTS (SELON LES MODELES) :

- * mauvaise visualisation de la cartouche en place
- * absence de visualisation de la dose injectée
- * difficultés d'appréciation du volume restant
- * entretien et rangement adéquats nécessaires
- * spécificité des cartouches à utiliser
- * fragilité ou fréquence des pannes et dommage

Tableau I : Données principales concernant les stylos à insulines

Laboratoires	Becton Dickinson	Hoescht	Novo Nordisk	Owen Mumford
Stylos	BDPen	OptiPen 1 OptiPen 2	NovoPen 3 Novolet	UniPen PenPlus
Cartouches acceptées*	1,5 ml	3 ml (Insuman)	3 ml (Penfill) Stylo prérempli (3 ml) jetable	Toutes cartouches de 1,5 ml
Présélection de la dose à injecter	oui	oui oui	oui oui	oui oui
Lecture de la dose sélectionnée	oui	oui oui	oui avec fenêtre loupe difficile	oui oui
Clic audible	oui	oui oui	oui oui	oui oui
Volume par injection	jusqu'à 30 UI	jusqu'à 60 UI	jusqu'à 70 UI jusqu'à 78 UI	jusqu'à 16 UI jusqu'à 32 UI
Dose par incrément	1 unité	1 unité 2 unités	1 unité 2 unités	1 unité 2 unités
Visibilité de la cartouche**	oui	oui (couleurs ≠ selon l'insuline)	oui préinsérée	oui oui
Indication du volume restant	non	oui oui	oui oui	non non
Dispositifs pour les mal-voyants (en plus du clic audible)	-	repères tactiles pour distinguer les 2 modèles	- couleur et marque tactile spécifiques de l'insuline	marques tactiles pour le repérage du 0 du sélecteur

- * Volume conditionnant l'autonomie
- **La fenêtre de contrôle doit permettre de vérifier :
 - le type d'insuline utilisée (grâce à des couleurs spécifiques)
 - son volume restant dans la cartouche
 - l'homogénéisation de la suspension
 - l'absence d'air

Le tableau I récapitule les données principales concernant :

- * le B-D Pen
- * les OptiPen 1 et 2 :
ces 2 versions ne diffèrent que par le nombre d'unités sélectionnées à chaque déclic.

* le Novopen 3 :

doté des plus récentes innovations en matière de précision, de confort et de solidité. Il remplace les stylos Novo Pen I et II qui, techniquement dépassés, voient leur commercialisation arrêtée depuis début 1997. Il en existe 3 modèles solides et fiables, en métal, de couleurs différentes, avec extrémité arrondie du capuchon.

* le Novolet :

il s'agit d'un stylo à insuline pré-rempli, prêt à l'emploi et jetable. Son mécanisme est simple, identique à celui d'une vis et d'un écrou. La cartouche de 3 ml est préinsérée, ne nécessitant donc aucune mise en place, et elle est indissociable du reste du stylo : celui-ci n'est donc plus utilisable quand elle est vide et ne peut être rechargé avec d'autres cartouches.

* l'uniPEN et le PENplus :

ces 2 versions ne diffèrent que par la dose maximale par injection et par le nombre d'unités d'insuline sélectionnées à chaque dé clic.

III - RESULTATS DE L'ENQUETE MENEES AUPRES DES CENTRES DE DIALYSE DE LA REGION EST

Tous les Centres qui font de la Dialyse Péritonéale ont répondu au questionnaire, permettant d'établir qu'au 31 décembre 1996, dans la Région Est, 406 patients étaient traités par cette technique dans 18 centres :

- 361 en DPCA
- 37 sur cycleur
- 8 en DP intermittente en Centre

Parmi eux, 80 (= 19,7 %) bénéficiaient, dans 16 centres, d'une insulinothérapie.

Parmi ces 16 centres, l'insuline est administrée :

- par voie sous-cutanée seule dans 9,
- indifféremment par voie sous-cutanée ou dans les poches dans 7 (dont 2 ont chacun 1 patient qui utilise simultanément les 2 voies).

Dans 9 de ces 16 centres (dont 6 exclusivement), les stylos injecteurs d'insuline sont utilisés pour 43 de leurs 54 patients (soit 79,6 %) :

- 36 pour la voie sous-cutanée seule,
- 6 pour les poches uniquement,
- 1 pour les 2 modes d'administration.

Si tous les stylos semblent être utilisés, la gamme NOVOPEN est prépondérante.

Dans certains centres, les stylos ne sont utilisés que pour la voie sous-cutanée car :

- les doses nécessaires par voie intrapéritonéale sont parfois importantes par rapport aux volumes que délivrent ces stylos par injection
- la relative brièveté des aiguilles fait craindre que, malgré des gestes adaptés, l'insuline ne soit pas réellement injectée dans la poche mais plutôt dans l'espace mort que constitue la tubulure du site d'injection. Ceci ne semble pas redouté par d'autres qui n'expriment pas de souci d'équilibre du diabète.

Ainsi, dans les améliorations à envisager pour ce matériel, peuvent être souhaitées :

- soit des aiguilles plus longues : les laboratoires Novo (Danemark) en fabriquent à 32 mm de long à cet effet.
- soit la possibilité d'adapter des trocars sur ces stylos.

CONCLUSION

L'expérience d'autres centres de la Région Est nous conforte dans notre utilisation de stylos injecteurs d'insuline pour nos patients en DPCA.

Tous ces systèmes présentent maints avantages par rapport aux seringues conventionnelles. Seules les variations techniques observées d'un modèle à l'autre guideront le choix de l'équipe soignante en fonction du profil du patient à traiter.

Reste à préciser le rôle éventuellement néfaste de la brièveté des aiguilles quant à la destination exacte de l'insuline injectée dans les poches.

L'information fournie par les laboratoires doit dépasser le seul cadre des diabétologues pour s'intéresser aux équipes néphrologiques qui traitent de plus en plus de diabétiques.

(Nous remercions, pour leur collaboration, les Laboratoires Becton Dickinson, Hoechst, Novo Nordisk et Owen Mumford).