

Etude de la technique d'injection d'insuline et des ressentis des jeunes ayant un diabète de type 1 : impact sur le suivi éducatif

Carine Choleau¹, Bénédicte Kakou¹, Cécile Aubert¹, Michel Cahané¹, Jean-Jacques Robert²

¹ Association Aide aux Jeunes Diabétiques - Paris (contact projet : carine.choleau@ajd-educ.org)

² Hôpital Necker Enfants Malades - Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité - France



Introduction

- En France, plus de 18 000 jeunes ≤ 18 ans ont un diabète de type 1, avec environ 2700 nouveaux cas chaque année [1].
- 70% de ces patients sont traités par multi-injections (stylo ou seringue) [2].
- Une bonne technique d'injection est essentielle pour éviter les injections intra-musculaires, pour délivrer l'insuline dans le tissu sous-cutané de façon optimale, et éviter les complications telles que les lipodystrophies [3].

Objectif de l'étude

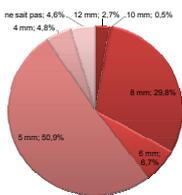
- Evaluer la technique d'injection d'insuline et les ressentis (peur et douleur) des jeunes qui ont un diabète, puis les corrélés avec l'équilibre glycémique et le vécu du diabète.

Méthodes

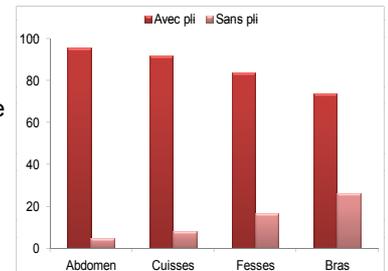
- Un questionnaire sur les pratiques d'injection d'insuline et les ressentis a été proposé aux jeunes ayant un diabète de type 1 à leur arrivée en séjours de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) de l'Aide aux Jeunes Diabétiques (AJD) durant l'été 2010.
- Les données cliniques ont été recueillies à partir des dossiers médicaux.
- Le vécu du diabète a été évalué à partir de la question "Durant cette année, comment as-tu vécu ton diabète?" (bien, moyennement, difficilement).
- Parmi les 407 enfants et adolescents sous injections, 391 (96%) utilisaient un stylo à insuline.

N = 407	Moyenne \pm SD
Sexe F (%)	46,2
Age (ans)	13,3 \pm 1,9
Durée du diabète (ans)	4,9 \pm 3,6
HbA1c (%)	8,3 \pm 1,5

Résultats – Les pratiques d'injection d'insuline



- 33% des enfants utilisent des aiguilles de 8mm et plus, 62% des aiguilles de 6mm et moins.
- 4% utilisent 3 ou 4 fois la même aiguille ou seringue, 93% l'utilisent seulement une fois, comme recommandé.
- Parmi ceux qui utilisent des insulines d'action intermédiaire, 1/4 ne la remettent jamais en suspension.
- Concernant la purge de l'aiguille du stylo: 80% le font souvent, 14% parfois et 6% jamais.

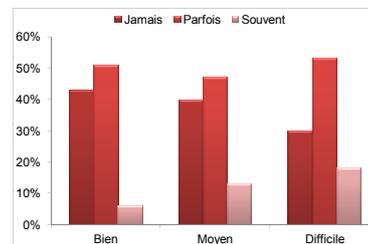
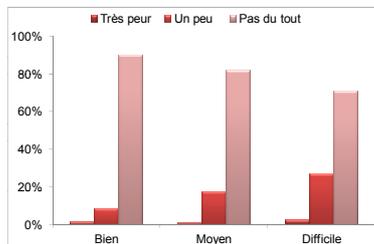


- 92% des jeunes font un pli lors de l'injection.
- 67% d'entre eux piquent verticalement en haut du pli, indépendamment de la longueur de l'aiguille.
- Parmi ceux qui font l'injection à 45° dans un pli, seulement 20% lâchent le pli avant d'injecter l'insuline.
- 55% laissent l'aiguille sous la peau plus de 10 sec après avoir fait l'injection : aucune relation n'a été trouvée avec la perte d'insuline.
- 9% des enfants disent ne jamais changer de point de piqûre sur une même zone.
- 68% rapportent la présence de lipodystrophies (le plus souvent dans l'abdomen). 17% d'entre eux injectent dans ces lipodystrophies.

Résultats - Les perceptions des jeunes

- 86% des enfants et des adolescents déclarent ne pas avoir peur des injections : 81% < 15 ans vs 88% > 15 ans.
- Quelle que soit la zone d'injection, la douleur est perçue plus importante avec l'insuline lente.
- Dans les cuisses, la douleur est perçue plus importante, indépendamment de l'âge et du type d'insuline.
- L'effectif de cette étude n'a pas permis de montrer de lien significatif entre les ressentis et l'HbA1c.

Corrélation entre la peur de l'injection et le vécu du diabète. Parmi ceux qui expriment des difficultés à vivre avec le diabète, 30% ont peur des injections vs 10% de ceux qui disent bien vivre avec le diabète ($p < 0,05$).



Corrélation entre la douleur à l'injection et le vécu du diabète. 70% de ceux qui expriment des difficultés à vivre avec le diabète, déclarent ressentir parfois ou souvent une douleur vs. 57% de ceux qui disent bien vivre avec le diabète.

Le vécu du diabète	Bien	Moyen	Difficile	p
n	226	132	42	
HbA1c (%)	8,0 \pm 1,2	8,6 \pm 1,5	9,2 \pm 2,0	0,004
Peur de l'injection (%)	9,7	18,1	29,3	<0,05
Douleur à l'injection (%)	56,9	60,2	70,0	ns
Age (ans)	13,3 \pm 1,9	13,1 \pm 2,0	13,4 \pm 1,8	ns

Conclusion

- La technique d'injection, acte éducatif abordé dès la première hospitalisation doit être réévaluée régulièrement en suivi éducatif avec les enfants et leurs parents.
- L'auto-évaluation par les jeunes doit être encouragée pour contribuer à l'efficacité du traitement.
- La relation entre la douleur et la peur des injections, et la qualité de vie des jeunes doit être prise en compte.

1-Eco-Santé Régions Départements d'après données Cnamts – 2010.

2-Aide aux Jeunes Diabétiques : Données de 1087 enfants et adolescents diabétiques de type 1 ayant participé à un séjour SSR durant l'été 2010.

3-Frid A, Hirsch L, Gaspar R, et al. New injection recommendations for patients with diabetes. Diabetes Metab. 2010 Sep;36 Suppl 2:S3-18. Review.

Schémas thérapeutiques, connaissance du diabète, qualité de vie et HbA1c chez les enfants et les adolescents ayant un diabète de type 1

Carine Choleau¹, Jean-Jacques Robert^{1,2}, Radhouène Attia², Juliette Djadi-Prat², Michel Cahané¹

¹Association Aide aux Jeunes Diabétiques – Paris - France

²Hôpital Necker Enfants Malades – Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité - France

Contexte

L'étude des traitements des enfants et adolescents participant aux séjours de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) de l'Aide aux Jeunes Diabétiques (AJD) a montré au cours des dix dernières années une forte augmentation des schémas multi-injections et de la pompe, mais peu de changement de l'HbA1c.

Objectifs de l'étude

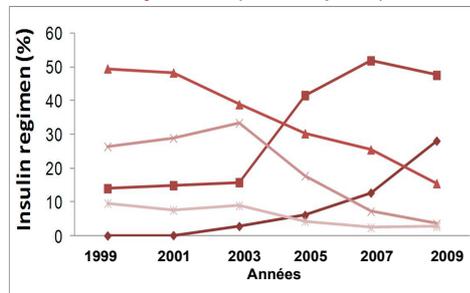
Evaluer la corrélation entre schémas thérapeutiques et HbA1c, avec un dosage centralisé de l'HbA1c, et analyser la corrélation avec le niveau de connaissance du diabète et la qualité de vie.

Patients et Méthode

Sur 715 jeunes de plus de 8 ans, venus en séjour AJD pendant l'été 2009, 441 âgés de $12,5 \pm 2,4$ ans, ont donné leur consentement pour le recueil des données suivantes : sexe, âge, durée du diabète, taille, poids, BMI, schéma de traitement, HbA1c déclarée, auto-questionnaires de connaissance de l'AJD et de qualité de vie d'Ingersoll et Marrero (version courte du Hvidoere Study Group), et pour le dosage centralisé de l'HbA1c.

Analyses statistiques : analyse de variance, Chi-2, analyses multi-variées.

Evolution des schémas thérapeutiques entre 1999 et 2009 : 8176 jeunes DT1 (5-17ans) en séjours AJD (707 - 896 par an)



HbA1c	1999	2001	2003	2005	2007	2009
Moy ± SD	8,4±1,5	8,5±1,4	8,4±1,3	8,4±1,5	8,2±1,4	8,3±1,5
Pourcentage des patients						
HbA1c > 10 %	16,4	16,2	13,5	11,4	9,6	10,0
HbA1c > 9 %	33,2	33,1	31,6	26,4	24,5	23,7
HbA1c < 7,5 %	27,4	24,9	23,1	27,3	29,5	26,5
HbA1c < 7 %	15,5	11,9	9,9	13,2	13,5	11,1

Résultats

Caractéristiques du groupe étudié vs. groupe non étudié

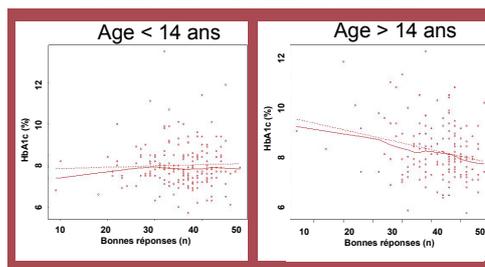
	Groupe étudié	Groupe non étudié
n	441	269
Age (ans)	12,5 ± 2,4	12,9 ± 2,5
BMI (Z-score)	0,51 ± 1,70	0,51 ± 1,70
Durée diabète (ans)	5,5 ± 3,2	6,0 ± 3,6
Diabète < 1 an	3,9%	9,0%
HbA1c (%)	8,20 ± 1,41	8,54 ± 1,44
Pompe	31,9%	22,4%
Basal Bolus	46,2%	49,6%
Pré-mélange	3,9%	2,8%
Autres	18,0%	25,2%

HbA1c et schémas thérapeutiques

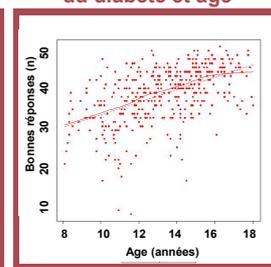
	HbA1c (%)	p
Pompe	7,88 ± 0,88	0,04
Basal Bolus	8,12 ± 1,14	
2-3 injections	8,21 ± 1,11	
Pré-mélange	8,43 ± 1,22	

L'HbA1c était significativement plus basse chez les jeunes sous pompe à insuline par rapport aux autres schémas.

Connaissance du diabète et HbA1c



Connaissance du diabète et âge



→ La connaissance du diabète est corrélée à l'âge et l'HbA1c chez les jeunes de plus de 14 ans.

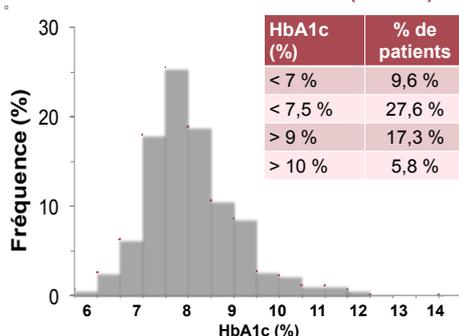
Corrélation : Qualité de vie, âge & HbA1c

QOL	Age	HbA1c
Impact des symptômes	0,005	0,02
Impact du traitement	ns	ns
Impact sur les activités	ns (0,06)	ns
A propos des parents	3x10 ⁻⁶	3x10 ⁻⁶
Inquiétudes à propos du diabète	ns	0,01
Perception de santé	ns	3x10 ⁻⁶

Corrélation avec l'HbA1c (analyse multivariée)

	p
Durée du diabète	0,03
BMI (Z-sc)	0,02
Traitement par pompe vs	
Basal Bolus	0,05
Autres	0,02
Pré-mélange	0,04
Qualité de vie	
Parent	3x10 ⁻⁵
Perception de la santé	5x10 ⁻⁵

Distribution de l'HbA1c en 2009 (n = 428)



Corrélation : Perception du diabète & HbA1c

« Pendant cette année, comment as-tu vécu ton diabète ? »				
	😊	😐	😞	p
n	233	124	38	
HbA1c (%)	7,9 ± 1,0	8,2 ± 1,2	8,6 ± 1,2	0,0002
QOL score	16,5 ± 9,8	20,5 ± 10,6	28,6 ± 10,9	2,10 ⁻¹⁰

Conclusion

L'HbA1c des jeunes ayant un diabète de type 1 est plus fortement corrélée à la qualité de vie qu'à la connaissance du diabète et aux schémas thérapeutiques.

- Holl RW, Swift PG, Mortensen HB, Lynggaard H, Hougaard P et al. Insulin injection regimens and metabolic control in an international survey of adolescents with type 1 diabetes over 3 years: results from the Hvidoere Study Group. Eur J Pediatr 162: 22-29, 2003.
- De Beaufort C, Swift P, Skinner C, et al, the Hvidoere Study Group on Childhood Diabetes. Continuing stability of centre differences in pediatric diabetes care: Do advances in diabetes treatment improve outcome? Diabetes Care 30: 2245-2250, 2007.
- Kappellen TM, Wolf J, Rosenbauer J, et al, the DPV-Science-Initiative. Changes in the use of analogue insulins in 37 206 children and adolescents with type 1 diabetes in 275 German and Austrian centers during the last twelve years. Exp Clin Endocrinol Diabetes 117: 329-335, 2009.
- Bangstad HJ, Danne T, Deeb LC, et al. Insulin treatment in children and adolescents with diabetes. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2009 Compendium. Pediatr Diabetes, 10 (Suppl. 2): 82-99, 2009.

Fréquences de l'HbA1c		Créer un séquençage de données								
Titre	Explicite (HbA1c) / Actif (si visible) et les sous-ensembles des données	Créer un séquençage de données								
Code de l'étude	Code de l'étude	Code de l'étude	Code de l'étude							
De nombreuses personnes ne sont pas insulino-dépendantes. Cliquez sur le bouton "Ajouter" pour ajouter une personne à votre liste de personnes. Cliquez sur le bouton "Retirer" pour retirer une personne de votre liste de personnes. Cliquez sur le bouton "Ajouter" pour ajouter une personne à votre liste de personnes.										
INDICATEUR DE NIVEAU DE CONSCIENCE DU DIABÈTE										
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Total				
	Mois					Mois				
INDICATEUR DES SYMPTÔMES DE LA DIABÈTE										
1	Savoir que le diabète est une maladie chronique					0	1	2	3	4
2	Savoir que le diabète est une maladie chronique					0	1	2	3	4
3	Savoir que le diabète est une maladie chronique					0	1	2	3	4
INDICATEUR DE TRAITEMENT										
4	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
5	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
6	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
7	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
8	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
9	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
10	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
11	Utiliser un traitement par pompe à insuline					0	1	2	3	4
INDICATEUR DE PERCEPTION DE LA SANTÉ										
12	Perception de la santé					0	1	2	3	4
13	Perception de la santé					0	1	2	3	4
14	Perception de la santé					0	1	2	3	4
15	Perception de la santé					0	1	2	3	4
16	Perception de la santé					0	1	2	3	4
17	Perception de la santé					0	1	2	3	4
18	Perception de la santé					0	1	2	3	4
19	Perception de la santé					0	1	2	3	4
20	Perception de la santé					0	1	2	3	4
21	Perception de la santé					0	1	2	3	4
22	Perception de la santé					0	1	2	3	4
23	Perception de la santé					0	1	2	3	4
24	Perception de la santé					0	1	2	3	4
25	Perception de la santé					0	1	2	3	4
26	Perception de la santé					0	1	2	3	4
27	Perception de la santé					0	1	2	3	4
28	Perception de la santé					0	1	2	3	4
29	Perception de la santé					0	1	2	3	4
30	Perception de la santé					0	1	2	3	4
31	Perception de la santé					0	1	2	3	4
32	Perception de la santé					0	1	2	3	4
33	Perception de la santé					0	1	2	3	4
34	Perception de la santé					0	1	2	3	4
35	Perception de la santé					0	1	2	3	4
36	Perception de la santé					0	1	2	3	4
37	Perception de la santé					0	1	2	3	4
38	Perception de la santé					0	1	2	3	4
39	Perception de la santé					0	1	2	3	4
40	Perception de la santé					0	1	2	3	4
41	Perception de la santé					0	1	2	3	4
42	Perception de la santé					0	1	2	3	4
43	Perception de la santé					0	1	2	3	4
44	Perception de la santé					0	1	2	3	4
45	Perception de la santé					0	1	2	3	4
46	Perception de la santé					0	1	2	3	4
47	Perception de la santé					0	1	2	3	4
48	Perception de la santé					0	1	2	3	4
49	Perception de la santé					0	1	2	3	4
50	Perception de la santé					0	1	2	3	4