

Utilisation du jeu sérieux “L’affaire Birman” par une population d’enfants et d’adolescents atteints de diabète de type 1 : effet sur l’acquisition de connaissances et de compétences concernant le diabète (étude LUDIDIAB).

Helene LERAY, Michael JOUBERT, Julia MORERA, Coline ARMAND, Leila TOKAYEVA, Aurore GUILLAUME and Yves REZNIK.

Contexte :

Le traitement de référence du diabète de type 1 chez les enfants et les adolescents est l’insulinothérapie intensive par multi-injections quotidiennes ou par pompe à insuline. Ce traitement nécessite une éducation ciblée pour l’autogestion quotidienne de la maladie (adaptation des doses d’insuline, de l’apport en glucides et gestion de l’activité physique). Nous émettons l’hypothèse que l’utilisation d’un jeu sérieux spécialement conçu pour l’éducation des jeunes sujets atteints de diabète de type 1 pourrait améliorer leurs connaissances et compétences au sujet du diabète, en alternative à l’éducation thérapeutique conventionnelle concernant l’insulinothérapie fonctionnelle.

Matériel et méthodes:

Dans cette étude pilote multicentrique avant-après, nous avons utilisé le jeu sérieux "L'affaire Birman" (Zippyware[®]), un logiciel ludo-éducatif disponible sur le site web gratuit www.gluciweb.com. Ce jeu est conçu pour aider les jeunes sujets diabétiques de type 1 à mieux prendre en charge leur maladie chronique. Le joueur doit aider Alex, le héros du jeu, à prendre les bonnes décisions concernant son diabète de type 1, au cours des aventures qu’il traverse. Différentes situations qui peuvent déstabiliser le diabète sont proposées au joueur qui doit alors décider de la dose d’insuline, de l’apport en glucides, de l’activité physique d’Alex, afin de maintenir un taux normal de glycémie. Dans notre étude, ce jeu a été utilisé dans un programme non structuré : les sujets ont été invités à faire au moins une partie complète à domicile et ils ont été évalués avant (T0), quelques jours après (T1), et 6 mois après (T2) cette expérience. Le critère principal de jugement est l’évolution des scores obtenus par les sujets au PedCarbQuiz (PCQ) et au Diabetes Self Monitoring Profil (DSMP), deux questionnaires validés pour l’évaluation des connaissances et compétences des jeunes diabétiques. Ces questionnaires explorent un large éventail d’items qu’un patient diabétique devrait maîtriser pour une auto-prise en charge optimale : le PCQ explore principalement les connaissances diététiques et le DSMP les compétences à modifier les doses d’insuline selon différentes situation.

Résultats:

47 patients ont été inclus dans 5 hôpitaux français: âge = $13,9 \pm 2,1$ ans ; H/F = 22/25; durée du diabète = $5,9 \pm 3,7$ ans ; traitement: multi-injection 51,1%, pompe 49,9%; HbA1c baseline = $8,4 \pm 1,3\%$; scores PCQ et DSMP baseline = $31,6 \pm 4,9$ et $58,4 \pm 9,3$, respectivement. Parmi les 47 patients, 20% n’ont pas joué une partie complète et 47% n’ont joué qu’une partie. A T1 et T2, Seul le score PCQ s’est amélioré significativement à $33,8 \pm 5,0$ et $36,1 \pm 3,9$ ($p < 0.001$), respectivement. Le score DSMP est resté à $60,2 \pm 9,8$ et $60,0 \pm 10,0$ (ns) à T1 et T2, respectivement. L’HbA1c n’était pas différente à T1 et T2 comparativement à T0 : $8,4 \pm 1,2$ et $8,0 \pm 0,8$ (ns).

Discussion / Conclusion:

L'utilisation du logiciel ludo-éducatif "L'affaire Birman" dans un programme non structuré a amélioré faiblement mais significativement le score de connaissance diététique des jeunes patients diabétiques de type 1. Cette amélioration est observée immédiatement après et à 6 mois de l'utilisation de jeu. En revanche, les compétences d'adaptation de dose d'insuline n'ont pas été améliorées par ce support. Des études antérieures avec d'autres jeux sérieux ciblant le diabète de type 1 ont montré des résultats similaires avec une amélioration légère mais significative dans la connaissance et l'auto-efficacité. Cette minime amélioration des connaissances ne semble pas être accompagnée par une amélioration métabolique. Le faible effet observé s'explique peut-être par l'utilisation de ce support dans un programme non-structuré. Nous avons en effet supposé que le caractère très ludique et convivial de ce support suffirait à motiver les patients à jouer plusieurs fois et acquérir des connaissances. Malheureusement, l'auto-motivation engendrée par ce jeu était trop faible pour une utilisation assidue. Un encadrement plus étroit par une équipe de professionnels de santé, dans un programme structuré d'éducation thérapeutique aurait peut-être favorisé un effet bénéfique plus marqué de ce support. Ce résultat souligne l'importance d'inclure ce type d'outil dans un programme de formation complet et structuré, supervisé par des professionnels de la santé, comprenant un diagnostic éducatif initial et des évaluations régulières en cours d'utilisation.