

tools having solid scientific foundations. This way, the LearnEnjoy apps give the users (i.e. the “teachers”) the possibilities of teaching in a progressive and coherent way, different skills such as language (receptive, expressive), imitation, play and motricity, cognitive, academic skills or even independence skills. They also allow the progress in each area to be shared with the parents and the whole team, a necessary feature for the implementation of global and coordinated interventions. Finally, and maybe more importantly, these applications were created so as to specifically foster the contact between the person with autism and the “teacher”. This way the apps, at the same time, reduce the risk of pervasiveness of the tactile tablet, while favouring, just as much for the person with autism than for the accompanying person, the development of a positive, structured and structuring social relationship.

Keywords Autism; Tablet; Skills; Teaching; App; ABA

Disclosure of interest Olivier Bourgueil is an employee of LearnEnjoy.

References

- [1] Haute Autorité de santé (HAS). Autisme et autres troubles envahissants du développement : interventions éducatives et thérapeutiques coordonnées chez l'enfant et l'adolescent. Paris: Haute autorité de santé (HAS); 2012, pp. 21. p. 21.
- [2] ZenithOptimedia. Zenithoptimedia publishes new media forecasts; 2013 [En ligne, consulté le 6 juillet 2015. <http://www.zenithoptimedia.com/zenithoptimedia-publishes-new-media-forecasts/>].
- [3] Kagohara DM, Van der Meer L, Ramdoss S, O'Reilly MF, Lancioni GE, Davis TN, et al. Using iPods® and iPads® in teaching programs for individuals with developmental disabilities: a systematic review. *Res Dev Disabil* 2013;34(1):147–56.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.156>

S31B

Improving executive function skills in children with autism spectrum disorder: The example of a new executive training protocol based on LearnEnjoy digital apps

S. Moutier

Laboratoire de Psychopathologie et Processus de Santé EA 4057, Université Paris Descartes, Institut de Psychologie, Boulogne-Billancourt

E-mail address: sylvain.moutier@parisdescartes.fr

Children with autism spectrum disorder (ASD) have serious difficulties to ignore visual and auditory distractors, or to inhibit ongoing activity on behalf of a new one, or to extract themselves from a routine. Such so-called executive functions enable us to control ourselves and to consider things from multiple points of view. They also involve paying attention, remembering what we need to remember to pursue our goals, thinking flexibly and not going on automatic, exercising inhibition. Then, the observed executive inefficiency of ASD [1,2] could be one of the main cause of perseverating behaviors in daily life and school activities. If the question of the efficient evolution of these executive functions from childhood to neurotypical adulthood has been addressed in many cognitive development researches, very few studies have focused on the atypical development of ASD patients. Following Diamond et al. [3], it is important to note that beyond acquiring always more knowledge, it is crucial to be able to inhibit reactions that get in the way of learning something new. Using preliminary data, we will explain how LearnEnjoy apps could become an essential basis of an innovative experimental paradigm, aiming at a better understanding of the atypical executive development of school-age ASD children. Based on new executive digital apps such as Stroop or Flanker Tasks testing for executive inhibition, the main goal of this scientific project is to show evidence of the possibility of executive training in children with ASD. As executive function skills predict

children's success in life and in school [4], such a new scientific study should allow us to envisage creating innovative remediation protocols for improving the deliberate, goal-directed control of behavior of ASD patients.

Keywords Children; Cognitive development; Autism spectrum disorder; Executive functions; Digital teaching tools

Disclosure of interest The author declares that he has no competing interest.

References

- [1] Kana RK, Keller TA, Minshew NJ, Just MA. Inhibitory control in high-functioning autism: decreased activation and underconnectivity in inhibition networks. *Biol Psychiatry* 2007;62:198–206.
- [2] Russo N, Flanagan T, Iarocci G, Berringer D, Zelazo PD, Burack JA. Deconstructing executive deficits among persons with autism: implications for cognitive neuroscience. *Brain Cogn* 2007;65(1):77–86.
- [3] Diamond A, Barnett WS, Thomas J, Munro S. Preschool program improves cognitive control. *Science* 2007;318:1387–8.
- [4] Diamond A. Want to optimize executive functions and academic outcomes? Simple, just nourish the human spirit. *Minn Symp Child Psychol* 2014;37:203–30.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.157>

S31C

A digital tool for deploying best practices and promoting inclusive education

G. Regnault

LearnEnjoy, Versailles

E-mail address: gaele.regnault@learnenjoy.com

Parents of children with cognitive disabilities and professionals from specialized institutions both face a lack of adapted educational tools for these children. Dealing with this situation, one parent has set up a collaborative project to create digital tools based on the latest advances of the scientific research. Recent studies have shown the appetite of these children for digital supports, with increased motivation and attention with tablet support compared to classic support. Starting from this observation, a team of ABA psychologists, speech therapists, teachers and IT engineers has designed a multidisciplinary tool, which has been tested by parents and professionals from specialized institutions. We will present two projects, one that took place in institutions, the other that took place in schools. These two projects aimed to assess how digital tools can be used for deploying the best practices and promoting inclusive education, in line with scientific research. LearnEnjoy proposed a pilot project between October 2013 and October 2014 in connection with 22 specialized institutions and volunteer families. This experimentation showed that tablets and the LearnEnjoy educational applications create a dynamic in professional teams, between parents and professionals, and between professionals and service users. This device provides additional structuring of work and facilitates the transmission of information. It also helps to spread the culture of evaluation within specialized institutions. LearnEnjoy also worked in collaboration with the French Education Ministry for the project Educare. This project aimed to support the inclusive school and individual monitoring, through regular monitoring of student progress and the establishment of an adapted school report book respectful of the National Education program. This project took place in 13 structures, ordinary and specialized classes. This experimentation showed that LearnEnjoy educational applications are beneficial for both students and teachers and create a positive dynamic in the classroom.

Keywords Digital; App; Recommended practices; Autism; Developmental disabilities

Disclosure of interest Gaële Regnault est la fondatrice de LearnEnjoy.

Further reading

Le numérique au service des personnes avec autisme, créer une dynamique de changement des pratiques professionnelles. *Decryptages* 2015;15:4–6.

Deux élèves avec autisme en maternelle : usage de tablettes et applications numériques (projet Educare - Learn Enjoy).

Philip C, Bintz E, Regnault G. La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation. 2014;4(68):296.

Bourgueil O, Regnault G, Moutier S. Création d'outils numériques pour personnes avec trouble du spectre de l'autisme : de la recherche à la pratique, et vice versa. *Enfance* 2015(01):111–26. doi:10.4074/S001375451500107X.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.158>

S32

La dépression bipolaire : quels marqueurs cliniques de réponse au traitement et quelles alternatives thérapeutiques pour les formes résistantes ?

C. Henry^{1,*}, S. Choppin¹, E. Henry^{2,*}

¹ Hôpital Albert-Chenevier, centre expert trouble bipolaire, Créteil

² Hôpital Pierre-Wertheimer, Bron

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : chantal.henry@inserm.fr (C. Henry)

Face aux difficultés persistantes pour traiter efficacement la dépression bipolaire et à la complexité des *guidelines*, il est indispensable d'identifier des prédicteurs de réponse aux traitements médicamenteux afin d'améliorer le pronostic fonctionnel des patients. Des études cliniques avec une approche dimensionnelle ont montré que les dépressions bipolaires pouvaient être caractérisées par la réactivité émotionnelle [1], celle-ci pouvant constituer un marqueur d'intérêt de réponse aux traitements pharmacologiques. Dans cette perspective, l'utilisation de modèles statistiques de trajectoire pour différencier des profils cliniques de réponses aux traitements a permis de montrer que l'hyperréactivité émotionnelle serait un facteur prédictif d'une bonne réponse aux antipsychotiques atypiques. Cependant, certaines dépressions bipolaires avec une hyporéactivité émotionnelle semblent résister aux traitements classiques. De ce fait, plusieurs études ont testé l'intérêt de thérapeutiques moins conventionnelles dans le traitement des dépressions bipolaires résistantes aux traitements habituels [2]. Le pramipexole est un agoniste dopaminergique dont la particularité est d'avoir une affinité sélective pour les récepteurs D3 de la voie mésolimbique. Les données actuelles concernant l'efficacité antidépressive de ce traitement dans les dépressions bipolaires résistantes semblent en faveur de taux de réponses et de rémission significativement plus importants et plus précoces (dès la 3^e semaine) en comparaison à des antidépresseurs classiques ou d'un placebo, et d'une bonne tolérance [3]. Une série d'observations cliniques chez 64 patients souffrant de dépression (uni ou bipolaire) suivis en ambulatoire a montré une efficacité du pramipexole sur les symptômes de dépression dans un délai de 3 à 17 jours à des doses moyennes de 1,4 mg/j. L'hyporéactivité émotionnelle pourrait être un indicateur d'une meilleure efficacité du traitement. Nous proposons dans ce symposium de mettre en perspective les caractéristiques cliniques des dépressions bipolaires qui pourraient orienter le choix du clinicien entre antipsychotiques atypiques, antidépresseurs et thérapeutiques innovantes.

Mots clés Dépression bipolaire ; Facteurs prédictifs ; Réactivité émotionnelle ; Agoniste dopaminergique

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Further reading

[1] Henry C, M'Bailara K, Poinot R, Casteret A-A, Sorbara F, Leboyer M, et al. Evidence for two types of bipolar depression using a dimensional approach. *Psychother Psychosom* 2007.

[2] Aiken C. Pramipexole in psychiatry: a systematic review of the literature. *J Clin Psychiatry* 2007.

[3] Goldberg JF. Preliminary randomized, double-blind, placebo-controlled trial of pramipexole added to mood stabilizers for treatment-resistant bipolar depression. *Am J Psychiatry* 2004;161:564–6.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.159>

S32A

Caractéristiques cliniques pour un meilleur choix thérapeutique dans la dépression bipolaire

S. Choppin, C. Henry*

Hôpital Albert-Chenevier, centres experts, Créteil

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : chantal.henry@inserm.fr (C. Henry)

Face aux difficultés persistantes pour traiter efficacement la dépression bipolaire et à face à la complexité des *guidelines*, il est indispensable d'identifier des prédicteurs de réponse aux traitements médicamenteux. Les dépressions bipolaires sont plus difficiles à traiter que les dépressions unipolaires en raison d'une moins bonne réponse aux traitements pharmacologiques et du risque de virage de l'humeur. Dans les recommandations internationales, on observe depuis quelques années une évolution qui donne une place plus importante aux thymorégulateurs classiques (lithium et valproate), puis une apparition des antipsychotiques et enfin une régression des antidépresseurs [1]. Rien cependant n'indique dans ces recommandations comment orienter son choix, notamment en fonction de caractéristiques cliniques de la dépression. Des études cliniques avec une approche dimensionnelle ont montré que les dépressions bipolaires pouvaient être caractérisées par la réactivité émotionnelle [2] mesurée par la Multidimensional Assessment of Thymic States Scale (MATHyS) [3], celle-ci pouvant constituer un marqueur d'intérêt de réponse aux traitements pharmacologiques. Dans cette perspective, l'utilisation de modèles statistiques originaux de trajectoire [4] pour différencier des profils cliniques de réponses aux traitements a permis de montrer que l'hyperréactivité émotionnelle serait un facteur prédictif d'une bonne réponse aux antipsychotiques atypiques. La force de cette étude réalisée sur six semaines consécutives est de pouvoir observer la réponse aux traitements quel que soit l'épisode en cours sur un grand nombre de sujets, et l'une des limites était le faible effectif des patients sous antidépresseurs. Au vu de ces résultats prometteurs, nous prévoyons d'élargir l'échantillon et d'utiliser la MATHyS pour suivre les réponses thérapeutiques.

Mots clés Dépression bipolaire ; Réactivité émotionnelle ;

Réponse aux traitement ; Modèle de trajectoire

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

[1] Bourgeois M, Gay C, Henry C, Masson M. Les troubles bipolaires. Paris: Médecine Sciences Publications, Lavoisier; 2014.

[2] Henry C, Etain B. New ways to classify bipolar disorders: going from categorical groups to symptom clusters or dimensions. *Curr Psychiatry Rep* [Internet] 2010;12(6):505–11 [cited 2014 May 27]. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3072563&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>].

[3] Henry C, M'Bailara K, Mathieu F, Poinot R, Falissard B. Construction and validation of a dimensional scale exploring mood disorders: MATHyS (Multidimensional Assessment of Thymic States). *BMC Psychiatry* [Internet] 2008;8:82 [cited 2013 Apr 29]. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2561027&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>].

[4] M'Bailara K, Cosnefroy O, Vieta E, Scott J, Henry C. Group-based trajectory modeling: a novel approach to