

PROJET

Mise en place d'un appareil d'hypno thérapie virtuelle dans le service de Réanimation et surveillance continue pédiatrique

□ Equipe de recherche :

- Dr Guillaume Mortamet, Maître de conférences & Praticien Hospitalier - INSERM U955 Laboratoire HP2 dirigé par JL Pépin : <https://hp2.univ-grenoble-alpes.fr/accueil>
- Dr Isabelle Wroblewski, Chef de service Réanimation et Surveillance continue Pédiatrique
- Caroline Bordenave et l'équipe d'auxiliaires de puériculture du service (14 ETP)
- Nathalie Maurer, Cadre de santé
- Léa Fleurent, Puéricultrice référente « douleur »
- Dr Marielle Cartal, Anesthésiste pédiatre référente centre de la douleur pédiatrique

□ Responsable du projet : Docteur Dominique PLANTAZ

□ Date de démarrage du projet : 1^{er} janvier 2021

Durant les mois de Novembre et décembre, l'équipe d'auxiliaires a été formée, un protocole d'utilisation a été rédigé ainsi qu'une fiche de surveillance.

□ Durée prévue du projet : 6 mois

□ Cible du Projet :

- Ce projet d'hypno thérapie virtuelle fait partie d'un projet global d'équipe médico soignante.
- L'objectif est la recherche d'amélioration de la prise en charge de la douleur, du confort et de la prévention du stress post traumatique des enfants, par des moyens non médicamenteux.
- L'utilisation prolongée et répétée de médicaments antalgiques et sédatifs peut entraîner des phénomènes d'addiction avec un risque de syndrome de sevrage voir de delirium. Plusieurs soignants du service ont été formés à l'hypnose et nous avons vu son efficacité pour les soins douloureux. Il nous semblait très intéressant d'acquérir la version virtuelle et grâce au Gefluc Grenoble, nous avons pu commencer à utiliser ce casque HypnoVR

□ Résumé du projet

Le masque d'HYPNOVR, développé à Strasbourg par des médecins anesthésistes, est un masque d'hypnose médicale par la réalité virtuelle. C'est une expérience d'immersion multi sensorielle, qui vise à emmener le patient dans un environnement apaisant pour lui.

- Son utilisation permet au malade d'être isolé du monde qui l'entoure. Son attention est alors détournée du soin et permet une meilleure appréhension de ces gestes parfois traumatisants. Différents univers visuels sont proposés et peuvent être choisis par le patient lui-même en fonction de ce qui l'attire et le rassure : Un univers astral, une promenade sur la plage, dans les sous-bois, de la plongée sous-marine, un univers enneigé.
- S'ajoute au masque et donc au visuel, un casque avec des ambiances musicales et des discours hypnotiques.
- Une voix, d'homme ou de femme, guide le patient dans une séance d'hypnose d'une durée variable adaptée à ses besoins à ce moment (anxiété, soin douloureux...). Cela permet au patient de se laisser entraîner dans un univers serein, rassurant, et adapté pour le détendre...
- En place depuis peu dans notre service de réanimation pédiatrique, son efficacité a déjà fait ses preuves mais une analyse plus concrète est en cours de réalisation.
- Accompagnement de l'enfant : explication de la séance, mise en confiance avec une phase d'induction
- Article dans gazette du service ...

□ Les bénéfices attendus :

Nous avons comme cible de ce projet :

- **À court terme** : une diminution de l'anxiété chez l'enfant, pendant un soin douloureux, en préopératoire et en postopératoire.
- **À moyen terme** : un souvenir moins péjoratif de son passage en réanimation pédiatrique, avec une anxiété qui aura été moindre, et donc une appréhension des soins moins prononcée chez l'enfant pour sa construction future.
- **À long terme** : espérer utiliser moins de sédations, moins de médicaments. Cela pourrait permettre de réduire les effets secondaires de ces traitements, les complications possibles et ainsi la durée d'hospitalisation de certains patients, en particulier le MEOPA (protoxyde d'azote) chez les enfants drépanocytaires.

□ Champ d'application du projet

Nous avons soumis un résumé de ce travail pour le congrès de la SRLF (Société de Réanimation de Langue Française) en juin 2021. Cet abstract a été accepté et nous présenterons les résultats de ce projet à Paris.

Nous espérons que la technique d'HypnoVR pourra s'implanter dans d'autres services, en particulier le centre de la douleur pédiatrique et le service d'IHO du Pr Plantaz. L'Hôpital Couple Enfant du CHUGA serait alors précurseur dans ce domaine

1^{er} Résultats après 2 mois d'utilisation

- L'HypnoVR a été utilisé 20 fois (12 garçons/8 filles) et plusieurs observations ont été notées. Nous avons pu déterminer un âge minimum autour de 8 ans pour l'utiliser. Seul un enfant de 6 ans l'a accepté.
- Les enfants doivent être conscients et avoir le visage dégagé. Il est donc impossible d'utiliser le masque pour les enfants intubés (avec une sonde dans la bouche ou le nez) et ventilés en réanimation.
- Les thèmes préférés des enfants et des adolescents ont été « la plongée » et « l'espace ».
- La voix d'homme a été un peu plus souvent choisie et les séances ont toutes une durée 20 minutes.
- Les pathologies des enfants qui ont utilisé l'HypnoVR sont variées : immuno- hématologique, post opératoire (péritonite, arthrodèse) post traumatique ou asthme.
- Cet outil a facilité un geste infirmier dans 60% des cas en améliorant l'anxiété et le stress de l'enfant.
- Les enfants Covid + n'ont pas été sélectionnés pour des problèmes d'hygiène.

Evolution des protocoles pour optimiser cette technique

Des modifications vont être apportées au protocole :

- Possibilité d'utilisation du casque seul, pour les malades en réanimation qui commencent à se réveiller, en particulier pour les enfants en post opératoire d'une chirurgie pour exérèse de tumeur maligne (sauf les tumeurs cérébrales)
- Formation de tout le personnel du service à la mise en place de cette technique :
Diffusion vidéo sur les PC de la salle de soins : <https://hypnovr.io/tuto>
- Acquisition d'une tablette ? (150 euros) permettant de suivre ce que l'enfant voit, ce qui pourrait permettre de descendre en âge l'utilisation.

Propos recueillis auprès de :
Dr I Wroblewski / Léa Fleurent IDE / Caroline Bordenave AP

□ Evolutions de l'outil :

Nouvelle grille de recueil avec des paramètres physiologiques pour noter leurs évolutions au cours de la séance : fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, toutes les 10 minutes (enfant sous scope) pression artérielle au début et à la fin de la séance et échelle de douleur et anxiété (échelle de FLACC) avant et après.

Etiquette patient	
Age	
Pathologie / post op	
Drépanocytaire/cancérologie	
Douleur aigüe ? Chronique ? stress ?	
Préparation aux soins	
Type de soin	
Voix choisie	
Thème choisi	
Durée séance	
Appréciation patient 0->10	
Efficacité, ressenti (patient + soignant)	
Fréquence cardiaque de l'enfant	M0' : M10' : M20' : M30' :
Fréquence respiratoire de l'enfant	M0' : M10' : M20' : M30' :
Tension artérielle	Avant le soin : Après le soin :
Evaluation anxiété avec échelle FLACC	Avant le soin : Après le soin :
Remarques enfant	
Remis en charge	

□ Etude bibliographique :

1. Adam, R.; De Bruin, M.; Burton, C.D.; Bond, C.M.; Clausen, M.G.; Murchie, P. What are the current challenges of managing cancer pain and could digital technologies help? *BMJ Supportive Palliat. Care* 2018, 8, 204–212.

-
2. Compas, B.E.; Desjardins, L.; Vannatta, K.; Young-Saleme, T.; Rodríguez, E.M.; Dunn, M.; Bemis, H.; Snyder, S.; Gerhardt, C.A
Children and Adolescents Coping With Cancer: Self-and Parent Reports of Coping and Anxiety/Depression. *Health Psychol.* **2014**, *33*, 853–861.
 3. Arane, K.; Behboudi, A.; Goldman, R.D. Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Can. Fam. Physician* 2017, *63*, 932–934.
 4. Fazelniya, Z.; Najafi, M.; Moafi, A.; Talakoub, S. The Impact of an Interactive Computer Game on the Quality of Life of Children Undergoing Chemotherapy. *Iran. J. Nurs. Midwifery Res.* 2017, *22*, 431–435.
 5. Atzori, B.; Hoffman, H.G.; Vagnoli, L.; Patterson, D.R.; Alhalabi, W.; Messeri, A.; Lauro Grotto, R. Virtual Reality Analgesia During Venipuncture in Pediatric Patients With Onco-Hematological Diseases. *Front. Psychol.* 2018, *9*, 2508.
 6. Nilsson, S.; Finnstrom, B.; Kokinsky, E.; Enskar, K. The use of Virtual Reality for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents in a paediatric oncologic unit. *Eur. J. Oncol. Nurs.* 2009, *13*, 102–109.
 7. Li, W.; Chung, J.; Ho, E. The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalised with cancer. *J. Clin. Nurs.* 2011, *20*, 2135–2143.
 8. Jibb, L.; Stevens, B.J.; Nathan, P.C.; Seto, E.; Cafazzo, J.A.; Johnston, D.L.; Hum, V.; Stinson, J.N. Implementation and preliminary effectiveness of a real-time pain management smartphone app for adolescents with cancer: A multicenter pilot clinical study. *Pediatr. Blood Cancer* 2017, *64*, e26554.
 9. Dupuis, L.L.; Lu, X.; Mitchell, H.R.; Sung, L.; Devidas, M.; Mattano, L.A., Jr.; Carroll, W.L.; Winick, N.; Hunger, S.P.; Maloney, K.W.; et al. Anxiety, pain, and nausea during the treatment of standart-risk childhood acute lymphoblastic leukemia: A prospective, longitudinal study fom the Children’s Oncology Group. *Cancer* 2016, *122*, 1116–1125.

10. Myers, R.M.; Balsamo, L.; Lu, X.; Devidas, M.; Hunger, S.P.; Carroll, W.L.; Winick, N.J.; Maloney, K.W.; Kadan-Lottick,

N.S. A prospective study of anxiety, depression, and behavioral changes in the first year after a diagnosis of childhood acute lymphoblastic leukemia: A report from the Children's Oncology Group. *Cancer* 2014, 1, 1417–1425.