



HAL
open science

Supports pour l'utilisation de l'hypnose médicale aux urgences pédiatriques

Mallorie Mondenx

► **To cite this version:**

Mallorie Mondenx. Supports pour l'utilisation de l'hypnose médicale aux urgences pédiatriques. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03343174

HAL Id: dumas-03343174

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03343174>

Submitted on 14 Sep 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

U.F.R. DES SCIENCES MÉDICALES

Année 2021

N° 3033

Thèse pour l'obtention du DIPLÔME D'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 15 avril 2021

Par Mallorie MONDENX

Née le 14/08/1992 à Dax (40)

**SUPPORTS POUR L'UTILISATION DE L'HYPNOSE MÉDICALE AUX
URGENCES PÉDIATRIQUES**

Directrice de Thèse : Docteur Sylvie BERCIAUD

Membres du jury :

Professeur Ricardo CARBAJAL (PU-PH)

Président du jury

Professeur François SZTARK (PU-PH)

Rapporteur

Docteur Stéphane DUCASSOU (MCU-PH)

Juge

Docteur Marion LEROUGE-BAILHACHE (PH)

Juge

Docteur Sylvie BERCIAUD (PH)

Directrice de Thèse

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Carbajal, qui me fait l'honneur de présider ce jury de thèse. Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté ce rôle, et suis très respectueuse de l'ensemble de vos travaux.

A Monsieur le Professeur Sztark, merci d'avoir accepté de juger mon travail en qualité de rapporteur. Votre expertise et votre bienveillance m'ont été bénéfiques.

A Madame le Docteur Lerouge-Bailhache, merci d'avoir accepté l'invitation, et surtout merci d'avoir permis que ce projet aboutisse au sein des urgences pédiatriques.

A Monsieur le Docteur Ducassou, merci d'avoir accepté chaleureusement de faire partie de ce jury.

A Madame le Docteur Berciaud, merci pour tes idées, ton aide, ta bienveillance et ta disponibilité. C'était un réel plaisir de découvrir l'hypnose à tes côtés.

A toute l'équipe des urgences pédiatriques et à Madame BEN YAICH, merci de m'avoir permis de réaliser ce travail au sein de votre équipe, et merci d'y avoir grandement contribué.

A Madame MERCHED Maria, merci de ton aide précieuse dans la réalisation des statistiques et de ta disponibilité.

A l'association Mon Bonheur A Moi, pour la confection de ce très beau livret.

A mes co-internes, et bien plus aujourd'hui.

A toi Morgane tout particulièrement, à toutes ces années à tes côtés, et à toutes celles qui nous attendent. Tu fais partie des piliers de ma vie aujourd'hui, et je ne pouvais rêver mieux que de poursuivre l'aventure avec toi.

A mes fouines, Charlène, Candice, Audrey, ces six mois n'auront fait que renforcer cette si belle amitié que nous avons et nous garderons.

A Joris, qui complète parfaitement ce trio au sein duquel nous avons chacun appris à devenir interne, avec le sourire grâce à toi.

A tous ceux avec qui j'ai tant aimé travailler, Clément, Delphine, Léna, Annabelle, Charlotte, Alex, Emmanuelle, Olivier, Justine.

Et à tous les médecins et professionnels de santé que j'ai pu rencontrer au sein de mon parcours, et auprès desquels j'ai appris, tant médicalement qu'humainement, pendant ces 4 ans.

A mes amis

A Marine et Justine, merci ... pour tout ! Votre amour, votre écoute, votre soutien, votre présence, votre sarcasme, nos voyages .. Votre amitié m'est si chère, et ce depuis maintenant bien longtemps.

A Anna, merci d'être toi, d'être là, et hâte de la suite !!

A Gramien bande, je ne saurais dire combien vous m'avez été indispensables ces dernières années. A Hugo, Papax, Delmas, Toro, Guigui, Greg, Adam, Raph, Damien, Seb, Antoine. Et à mes filles, Aliénor, Perrine, Claire-So, Lola. Et à ceux qui se rajoutent et qu'on aime tout autant, Maud, Arthur, Anne, Ana..

A Charlotte, je ne compte plus nos années d'amitié. Nos chemins professionnels se sont séparés en cours de math en seconde, mais pour le reste, rien n'a changé. Merci d'être toujours là après tant d'années, c'est à chaque fois un bonheur de t'avoir à mes côtés.

A Rion Connexion, qui subsiste malgré la distance. C'est si bon de vous revoir à chaque fois, je ne me lasse pas de ressasser les vieilles histoires avec vous et d'en rire toujours autant.

A mes amies, Marie, Alice, et Charlotte, avec qui je peux tout partager. Vous me faites un bien fou. Hâte de partager de nouveau des week end improbables avec vous.

A tous ceux avec qui j'ai partagé un bout de lycée, de près ou de loin, et que j'apprécie toujours autant de retrouver, Clémence, Nelly, Adèle, Mélissa, Solenne, Thibault, Antoine, Charles, Basile.

A Campot, dont j'ai eu le bonheur de partager la classe... et une belle amitié. Et à Pitou, cette belle rencontre tardive.

A ma famille, que j'aime profondément,

A mes parents, ce soutien infaillible depuis le tout premier jour. Merci pour tout ce que vous m'avez apporté, depuis le début. Merci pour votre amour, votre réconfort, votre confiance et votre écoute. Je suis si heureuse d'avoir pu grandir au sein de cette famille. Merci pour tout.

A Rémi, je suis très fière d'être ta grande sœur, et de contempler l'homme que tu es devenu. Merci pour ton calme, ta bienveillance, tes valeurs, qui nous font tant de bien. Et merci d'avoir trouvé une Fanny qu'on adore tous.

A mes quatre grands parents, quelle chance j'ai de vous avoir à mes côtés, jamais bien loin. Vous me rendez tous très fière. Merci à tous d'avoir grandement contribué à ce que je suis devenue.

A ma marraine et mon parrain, si bien choisis. Je ne pouvais rêver mieux comme anges gardiens. Et à tonton Charles, tatie Christelle, tatie Patou, Thierry, tatie Sophie.

A mes cousines, Amandine et Audrey, que j'aime tant retrouver à chaque fois. Et à Maxime et Marion, les petits derniers plus si petits !

A Flo, qui n'a jamais douté de moi depuis ce premier jour de P1. Merci de me faire évader tous les jours, de continuer à me faire rire, de me regarder avec des yeux qui brillent quand je parle médecine. Je suis si fière de ce qu'on a construit tous les deux, et j'ai hâte de tout ce qui nous attend encore.

TABLE DES MATIÈRES

Abréviations	7
Introduction	8
Douleur	8
Définition et généralités	8
Evaluation de la douleur	10
Facteurs influençant la douleur	11
Hypnose	13
Définition et généralités	13
Histoire	13
Neuro-imagerie et électrophysiologie	14
Bases neurophysiologiques	14
Hypnose formelle et conversationnelle	15
Particularités chez l'enfant	16
Efficacité et indications de l'hypnose	17
Rationnel et objectif de l'étude	18
Matériel et méthodes	19
Schéma d'étude	19
Population étudiée	19
Evaluation des pratiques	20
Critères de jugement	21
Critère de jugement principal	21
Critères de jugement secondaires	21
Mode de recueil et variables recueillies	22
Scores de douleur	22
Analyses statistiques	23
Nombre de sujets nécessaires	23
Aspects éthiques et réglementaires	24
Evaluation des pratiques des CHU français	24
Résultats	24
Description de la population	24
Soins et antalgiques associés	25
Pratique de l'hypnose	27
Utilisation des outils proposés	27
Analyse en sous-groupe	28
Caractéristiques de la population	28
Scores de douleur	29
A l'échelle individuelle	29

A l'échelle du groupe	29
Analyse multivariée	30
Scores de contention	30
Réponses au questionnaire de satisfaction	30
Pratiques dans les CHU de France	31
Discussion	31
Résultats principaux de l'étude	31
Forces de l'étude	32
Biais et faiblesses de l'étude	33
Hypothèses expliquant les résultats	33
Perspectives	34
Conclusion	36
Références	37
Annexes	43
Annexe 1 : Livret	43
Annexe 2 : E-learning	44
Annexe 3 : Questionnaire première phase	47
Annexe 4 : Questionnaire deuxième phase	48
Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction	49
Annexe 6 : Echelle Visuelle Analogique (EVA)	50
Annexe 7 : Echelle de contention PRIC (Procedural Restraint Intensity in Children)	51
Annexe 8 : Lettre d'information destinée à l'enfant	52
Serment d'Hippocrate	53

Abréviations

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

AP : Auxiliaire de puériculture

APA : American Psychological Association

CHU : Centre hospitalier universitaire

DEGR : Douleur enfant Gustave Roussy

EEG : Électroencéphalogramme

EN : Échelle numérique

EVA : Échelle visuelle analogique

EVENDOL : Évaluation enfant douleur

EVS : Échelle verbale simple

FLACC : Face legs activity cry consolability

FPS-R : Faces pain scale revised

HEDEN : Hétéro évaluation douleur enfant

IASP : International Association for the Study of Pain

IDE : Infirmière diplômée d'État

MEOPA : Mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote

PDE : Puéricultrice diplômée d'État

rCBF : Flux sanguin cérébral régional

VAKOG : Visuel auditif kinesthésique olfactif gustatif

1. Introduction

1.1. Douleur

1.1.1. Définition et généralités

La douleur est définie, selon l'International Association for the Study of Pain (IASP), comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à, une lésion tissulaire réelle ou potentielle » (1).

Sa fonction première est de protéger l'organisme, elle est un signal d'alerte à une agression.

La douleur peut être classée de différentes manières (2,3) :

- selon sa durée :
 - aiguë : elle joue le rôle de signal d'alarme
 - chronique : elle fait partie d'un syndrome multidimensionnel, elle peut être persistante ou récurrente, elle perd son rôle protecteur, d'alarme. Elle est définie par une durée d'évolution depuis au moins 3 mois, ou 2 mois en post-opératoire, ou supérieure à la durée attendue pour la cause initiale présumée.
- selon son mécanisme générateur :
 - nociceptive : elle résulte de la lésion d'un tissu, entraînant une stimulation des nocicepteurs
 - neuropathique : elle survient en conséquence d'une lésion ou de maladies affectant le système nerveux somatosensoriel
 - mixte : elle présente une composante à la fois nociceptive et neuropathique
 - nociplastique : elle est liée à une altération de la nociception malgré l'absence de preuve d'une lésion tissulaire activant les nocicepteurs ou d'une maladie ou lésion affectant le système somatosensoriel.

La douleur emprunte successivement plusieurs voies (4) :

- périphérique : la douleur est captée par les nocicepteurs présents dans la peau, les muscles, les articulations, la paroi des viscères. Le signal

douloureux est transmis par des neurones nociceptifs, appelés primaires, regroupés en faisceaux, jusqu'au ganglion rachidien. Celui-ci se termine dans la corne postérieure de la moelle épinière qui représente le relais n°1. La transmission se fait par des fibres de petit calibre nommées A delta et C qui transmettent la sensibilité thermo-algique, respectivement la douleur épicrotique et protopathique ; et par de grosses fibres, dont la conduction est plus rapide, nommées A bêta, qui transmettent la sensibilité tactile et proprioceptive

- médullaire : le message douloureux est acheminé de la moelle épinière jusqu'au tronc cérébral puis au thalamus, qui représente le relais n°2
- cérébrale : l'information douloureuse est distribuée au 3^{ème} relais représenté par les différentes zones corticales concernées (cortex frontal, somesthésique, système limbique, etc.) qui transforment le message douloureux en message conscient.

Il existe plusieurs systèmes de modulation de la douleur (4,5) :

- sécrétion d'opioïdes endogènes (endorphine) et sérotonine, par le système nerveux central
- système de contrôle descendant du tronc cérébral : modification (amplification ou diminution) du signal douloureux provenant du cerveau à l'entrée de la corne postérieure de la moelle épinière, sous l'influence de facteurs cognitifs et émotionnels
- gate control appelé aussi porte médullaire : la stimulation des fibres de sensation non douloureuse (A alpha et A bêta) bloque la transmission du message envoyé par les fibres des neurones nociceptifs (A delta et C) (6)
- système de modulation psychologique : modification de la perception de la douleur par des phénomènes de distraction, ou d'hypnose par exemple.

La douleur est un système complexe, on distingue classiquement quatre composantes différentes (2,4) :

- une composante sensori-discriminative qui qualifie la douleur par sa qualité, son intensité, sa localisation, sa durée, son mode évolutif. Cette composante peut être difficile à exprimer par l'enfant, selon son âge
- une composante affectivo-émotionnelle, qui signale la perception désagréable, pénible voire insupportable, en relation avec la douleur. Les émotions ressenties peuvent être la peur, l'angoisse, la panique, la colère, la tristesse, etc. Cette composante est souvent marquée chez l'enfant, et passe parfois par du « non verbal »
- une composante cognitive, qui représente le sens que donne le patient à sa douleur, et la façon dont il l'interprète. Elle est liée à son expérience personnelle mémorisée, à son éducation, à sa culture, aux répercussions de la douleur sur sa vie quotidienne. Cette composante est peu présente chez les enfants en bas âge, qui sont dépourvus de ces ressources
- une composante comportementale, qui représente l'ensemble des manifestations verbales et non verbales observées chez la personne douloureuse, très présente chez l'enfant.

1.1.2. Evaluation de la douleur

La douleur présente une variabilité inter-individuelle importante, elle est une expérience subjective et personnelle. L'intensité de la douleur n'est pas proportionnelle à la gravité d'une lésion, il n'y a d'ailleurs pas toujours de lésion tissulaire. Afin de la prendre en charge correctement, il est donc nécessaire, et obligatoire, d'évaluer la douleur avec des échelles validées : sensibles, reproductibles, spécifiques et fiables.

L'évaluation de la douleur tient compte de l'âge de l'enfant. Des échelles d'hétéro évaluation sont utilisées avant l'âge de 4 ans, et des échelles d'auto évaluation après l'âge de 6 ans. Entre 4 et 6 ans, il est conseillé d'utiliser deux échelles d'auto évaluation afin de s'assurer que le résultat est fiable, les échelles étant corrélées entre elles (7,8). Si les résultats de celles-ci sont discordants, le résultat est considéré comme non valide, un score d'hétéro évaluation doit être utilisé (2,9).

Parmi les échelles d'auto évaluation les plus utilisées, citons l'Échelle Visuelle Analogique (EVA), utilisable à partir de 4-6 ans, la Faces Pain Scale - Revised ou échelle des visages (FPS-R) et l'Échelle Verbale Simple (EVS), utilisables toutes deux dès 4 ans, l'Échelle numérique (EN), à partir de 8-10 ans. Un score de 3/10 est communément admis comme seuil de traitement pour l'EVA et l'EN. L'auto évaluation est toujours à privilégier, quand cela est possible.

Concernant les échelles d'hétéro évaluation, les plus utilisées sont l'Évaluation ENfant DOuLeur (EVENDOL), validée de la naissance à 7 ans, en situation aiguë ou chronique ; la Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC) préférentiellement utilisée dans les douleurs aiguës post-opératoires ; ou encore le Douleur ENfant Gustave Roussy (DEGR), ou Hétéro Evaluation Douleur ENfant (HEDEN), plus utiles dans les douleurs prolongées. Enfin, d'autres échelles ont été validées spécifiquement pour la néonatalogie, la réanimation pédiatrique, ou encore la prise en charge d'enfants handicapés (2,10).

1.1.3. Facteurs influençant la douleur

Le premier facteur influençant le vécu de la douleur chez l'enfant est son âge, dont dépend son développement psychologique, comme l'a décrit Piaget (11,12) :

- stade sensori-moteur (0-2 ans) : le nourrisson ne comprend pas la douleur, ne se la représente pas ; celle-ci est attribuée à l'entourage. La notion du temps et du soulagement n'existent pas. Les repères physiques et psychoaffectifs sont importants (bras des parents, présence du doudou, chants, etc.).
- stade préopératoire (2-7 ans) : c'est l'âge de la pensée égocentrique, l'enfant est incapable de se projeter dans une autre perspective que la sienne, il pense que toute personne perçoit sa douleur comme il la perçoit. Il ne fait pas de lien de cause à effet. La douleur peut être vécue comme une punition. La pensée magique est très présente. L'enfant commence à mettre en place des stratégies non cognitives de "coping".
- stade des opérations concrètes (7-11 ans) : l'enfant décrit de mieux en mieux la douleur de manière qualitative et quantitative et peut la localiser

précisément. Il commence à établir des liens entre douleur et maladie. La peur est souvent très présente avec l'idée de destruction du corps et de mort, l'enfant a besoin d'explications pour être rassuré. Il met en place des techniques cognitives de "coping".

- stade des opérations formelles (11-15 ans) : le pré-adolescent puis adolescent est capable d'établir des hypothèses, des raisonnements hypothético-déductifs "si... alors...". La perception de la douleur est de plus en plus complexe et conforme à la réalité.

Les expériences médicales négatives et la mémoire de la douleur sont des facteurs modifiant la perception de la douleur future, par un blocage du système de contrôle descendant du tronc cérébral (13,14). L'intensité de la douleur ressentie lors d'une expérience douloureuse est un facteur prédictif majeur de la manière dont elle va être perçue lors de la réexposition au même événement douloureux (15). Aussi, une mauvaise antalgie initiale avec mémoire négative de la douleur peut diminuer l'effet des antalgiques administrés lors d'un prochain geste (16).

Les attentes négatives et croyances de l'enfant influent sur la perception de la douleur par anxiété et anticipation de celle-ci. Cela favorise la transmission de la douleur par la cholécystokinine, et bloque au niveau médullaire et cérébral les phénomènes d'inhibition de la douleur (13,17). Les attentes, positives ou négatives, que l'on peut attribuer à un médicament, influent nettement l'antalgie ou l'hyperalgésie, par plusieurs mécanismes cérébraux modulateurs dont le système opioïde endogène (effets placebo et nocebo) (18,19).

Le tempérament et la personnalité de l'enfant influent aussi. Il a été démontré qu'un trait de personnalité anxieux augmente le risque de distorsion négative de la douleur (14,20,21). L'anxiété parentale peut influencer la douleur de manière négative (14).

Ces facteurs sont importants à identifier pour la prise en charge de la douleur de l'enfant. Certains d'entre eux peuvent être modulés, d'autres pris en compte, afin de

favoriser un meilleur vécu de la douleur de l'enfant et d'éviter une distorsion négative influençant les douleurs futures.

Parmi les techniques permettant d'aider à une meilleure prise en charge de la douleur, l'hypnose prend une place de plus en plus importante dans notre société.

1.2. Hypnose

1.2.1. Définition et généralités

Il existe aujourd'hui de nombreuses définitions de l'hypnose, The Executive Committee of the American Psychological Association (APA) la définit comme "un état de conscience impliquant une attention focalisée et une moindre sensibilité à l'environnement, caractérisé par une capacité accrue de réponse à la suggestion" (22). Cette définition reprend les trois points cardinaux décrits par Spiegel (23).

L'hypnose est considérée comme un état de conscience modifiée, et c'est la reproduction d'un état naturel et spontané, auquel tout le monde peut avoir accès. L'état de conscience modifiée, différent de l'état de veille habituelle, fait partie de notre quotidien, comme par exemple lorsque l'on se plonge dans un livre. Se mettre en état d'hypnose, seul ou avec un praticien, c'est reproduire intentionnellement cet état de conscience modifiée avec un objectif précis.

Lorsque l'hypnose est utilisée à visée antalgique, pour la prise en charge de douleur aiguë ou chronique, on parle d'hypnoanalgésie.

1.2.2. Histoire

Il semble que l'hypnose à visée thérapeutique est utilisée depuis les débuts de la médecine, dans de nombreuses civilisations (danses thérapeutiques, transe de guérison, etc.). L'histoire de l'hypnose comme nous la connaissons débute au XVIII^{ème} siècle avec Franz Anton Mesmer (1734-1815) et sa théorie du magnétisme animal. Elle est largement utilisée par les médecins de l'époque, bien que très controversée, et finit par être temporairement interdite en France en 1784. L'histoire

se poursuit avec le marquis de Puységur (1751-1825), disciple de Mesmer, qui décrit un état de conscience modifiée, qu'il apparente à du somnambulisme provoqué.

Les termes de magnétisme et de somnambulisme laissent progressivement la place à l'hypnotisme avec James Braid puis à l'hypnose. Le processus hypnotique est alors étudié par de nombreux scientifiques (Ambroise Auguste Liébault, Jean Martin Charcot, Hippolyte Bernheim, Sigmund Freud, François Roustang, etc.). L'hypnose est pratiquée jusqu'au XX^{ème} siècle par des suggestions directes au patient (proposition d'une solution au problème dans une relation de relative autorité).

Un nouveau tournant est apporté par le psychiatre Milton Erickson (1901-1980) qui incite le patient, par des suggestions indirectes, à mettre à profit l'état hypnotique pour accéder à ses ressources intérieures. Ces stratégies hypnotiques sont toujours utilisées de nos jours (4,24,25).

1.2.3. Neuro-imagerie et électrophysiologie

En 1949, Gorton a démontré, grâce à l'EEG, que l'hypnose est un état de veille paradoxale et non une forme de sommeil (26). On retrouve lors de l'état hypnotique, de manière non spécifique, une modification des fréquences électriques majoritairement dans la portée alpha ainsi qu'une augmentation significative de l'activité delta en région occipitale (27,28).

Puis, à partir des années 1990, l'état hypnotique a été caractérisé en imagerie cérébrale (Imagerie par Résonance Magnétique Fonctionnelle et Tomographie par Émission de Positons). La réduction de la douleur lors d'un état hypnotique est associée à une augmentation du flux sanguin cérébral régional (rCBF) dans la région du cingulaire antérieur et des aires corticales occipitales (28–31). Des diminutions du rCBF sont observées dans le lobule pariétal inférieur droit, le précuneus, et le gyrus cingulaire postérieur (28,29).

1.2.4. Bases neurophysiologiques

L'hypothèse selon laquelle les suggestions hypnotiques réduisent la douleur par le biais du système inhibiteur endogène de la douleur a été réfutée. En effet, les effets analgésiques des suggestions hypnotiques ne sont pas contrecarrés par

l'administration de Naloxone (32,33). De plus, le délai d'action des opioïdes endogènes n'est pas concordant avec la rapidité de l'antalgie induite par l'hypnose. L'analgésie hypnotique est significativement liée à une modification du R-III, réflexe nociceptif purement spinal, ce qui suggère un système capable de bloquer la transmission douloureuse dès le premier relais dans la moelle épinière (34,35). Price et Barber, puis Rainville et al. ont montré que les suggestions hypnotiques produisent une réduction bien plus importante de l'aspect désagréable de la douleur que de son intensité. Cela suggère qu'il existe un processus de réinterprétation du sens de la perception douloureuse au niveau central (36,37). Il semble que les processus inhibant la douleur lors des suggestions hypnotiques sont multiples et intriqués, spinaux et cérébraux.

1.2.5. Hypnose formelle et conversationnelle

Deux types d'hypnose peuvent être différenciés, et sont parfois intriqués :

L'hypnose formelle, ou conventionnelle, présente plusieurs phases que sont :

- la prise de contact, permettant une alliance thérapeutique : le praticien demande au patient ce qu'il aime, n'aime pas, ses loisirs, ses peurs, etc.
- l'induction : le praticien propose au patient l'environnement qui permettra de susciter intentionnellement l'état hypnotique
- la phase de dissociation : l'attention du patient est soutenue, il s'isole de ses perceptions extérieures (auditives, visuelles et tactiles)
- la transe ou phase thérapeutique : le praticien propose au patient de modifier la façon dont il perçoit sa réalité douloureuse
- le retour à l'état de conscience ordinaire.

L'hypnose conversationnelle n'est pas découpée en différentes phases, et le patient n'entre pas en transe. Elle est basée sur une attitude bienveillante, de réassurance. Le praticien envisage les ressources dont le patient dispose et essaie de les solliciter. Quelques règles simples, mais nécessitant de l'exercice, permettent de pratiquer l'hypnose conversationnelle. Celles-ci peuvent être du domaine du verbal (ne pas utiliser de négation, éviter les injonctions paradoxales) ainsi que du non

verbal (se mettre à la hauteur de l'enfant, le toucher). La distraction est un très bon moyen de détourner l'enfant de sa douleur. Il peut être utile d'attiser la curiosité de l'enfant, ou encore de commenter positivement des aspects réels, comme le proposait Erickson en 1958 (38). Les explications et la démythification font partie intégrante de la prise en charge.

1.2.6. Particularités chez l'enfant

Avant 4-5 ans, l'enfant n'a pas le sens de la durée, du temps, du lien de cause à effet, il est donc plus difficile d'utiliser l'hypnose conventionnelle avant cet âge-là. Par contre, l'hypnose conversationnelle a toute sa place, et la distraction est une technique très utilisée et efficace (39).

L'enfant est plus compétent que l'adulte dans l'utilisation de l'hypnothérapie pour le contrôle de la douleur, grâce notamment à son imagination plus importante (40).

Les capacités de l'hypnose conventionnelle sont limitées avant l'âge de 4 ans, maximales entre 7 et 14 ans, puis diminuent pendant l'adolescence (41).

Les techniques d'hypnose proposées diffèrent en fonction du praticien et de sa formation, mais aussi de l'enfant et de son âge. Par exemple, utiliser la distraction en soufflant des bulles est très efficace avant l'âge de 4 ans. L'enfant d'âge scolaire, lui, peut se rendre dans son endroit favori, mettre en scène des animaux. L'adolescent peut pratiquer son activité sportive favorite de façon plus élaborée, pratiquer des exercices de respiration (41).

La technique doit s'adapter au caractère, à la personnalité, à la demande de l'enfant. Certains tirent profit d'une distraction, d'autres sont dans la maîtrise cognitive et sont plus réceptifs si on leur explique le soin et qu'on les fait participer.

Le thérapeute doit aussi s'enquérir du monde sensoriel privilégié de l'enfant : visuel, auditif, tactile (kinesthésique et cénesthésique), gustatif ou olfactif (VAKOG), afin d'utiliser l'induction hypnotique la plus adaptée. L'utilisation de différents registres sensoriels permet de saturer l'attention de l'enfant.

L'enfant peut présenter des réactions différentes à celles attendues, notamment chez l'adulte. Celui-ci peut ouvrir les yeux pendant la séance, bouger, parler, etc. Cela ne préjuge en rien de sa réceptivité, c'est sa manière à lui de s'approprier l'hypnose.

1.2.7. Efficacité et indications de l'hypnose

Sur le plan clinique, l'efficacité de l'hypnose a été prouvée à de nombreuses reprises sur la diminution de la douleur (42,43), y compris chez l'enfant (44,45).

Elle est utilisée dans de nombreux domaines en pédiatrie : odontologie, oncologie, chirurgie/anesthésie, psychiatrie, lors d'actes invasifs, dans la prise en charge de douleurs chroniques (céphalées, douleurs abdominales, etc.), de pathologies chroniques (mucoviscidose, énurésie, eczéma, etc.), d'enfants brûlés, etc. (41,45–48).

Les bénéfices attendus sont multiples : diminution de la douleur, de l'anxiété, de la contrainte physique, de la durée d'un soin, du nombre d'antalgiques administrés, meilleur vécu du soin, etc. (49–51).

Des bénéfices secondaires sont attendus tels que le meilleur vécu du soin par les parents et par les soignants, car moins confrontés à la douleur, l'anxiété et la contrainte physique (52,53).

L'hypnose peut être utilisée seule dans certaines indications mais est souvent associée à une antalgie médicamenteuse, notamment dans le cadre de soins douloureux (54). Elle peut être potentialisée par certains médicaments, comme le mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (MEOPA), largement utilisé en pédiatrie en France (55). Il permet une dissociation psychique plus rapide ainsi qu'une hyperabsorption de l'attention facilitée. Le masque peut être présenté comme magique, on peut stimuler l'odorat et la vision par l'adjonction de stylos parfumés et colorés (utilisation des différents sens VAKOG).

1.3. Rationnel et objectif de l'étude

Aux urgences pédiatriques, l'hypnose occupe une place de choix dans la prise en charge de la douleur aiguë, notamment liée aux soins (56–59). Nombreux enfants consultent pour un motif induisant une douleur (plaie, brûlure, traumatisme, etc.). A l'arrivée aux urgences, ils sont dans un état de "transe négative", focalisés sur leur douleur. Certains vont recevoir un soin qui peut être douloureux et source d'anxiété (suture, pansement, ponction veineuse, etc.). L'utilisation de l'hypnose dans ces cas là, formelle ou conversationnelle, est une aide précieuse afin de diminuer la douleur de l'enfant, son anxiété, permettre un meilleur vécu du soin et éviter une distorsion négative future.

Malgré les bénéfices de l'hypnose, celle-ci n'est pas généralisée à l'ensemble des enfants. Plusieurs hypothèses expliquent cette absence de généralisation.

Lors du questionnement des équipes soignantes aux urgences pédiatriques de Bordeaux, le manque de temps est régulièrement rapporté. La prise de contact n'est pas toujours possible avant de débiter le soin douloureux.

Un autre point mis en avant est le manque de créativité en début de pratique, freinant le personnel soignant à utiliser l'hypnose (60).

Enfin, beaucoup sont désireux de participer à des formations sur l'hypnose, mais celles-ci ne sont actuellement pas disponibles pour l'ensemble du personnel soignant du CHU de Bordeaux.

Nous avons donc proposé différents supports afin de faciliter l'utilisation de l'hypnose aux urgences pédiatriques.

D'une part, un e-learning a été créé par le Dr Berciaud, pédiatre aux urgences pédiatriques, formée en hypnose médicale. Ce e-learning était destiné aux soignants des urgences pédiatriques (puéricultrices, auxiliaires de puériculture, internes et médecins). Il contenait des notions générales sur l'hypnose conversationnelle et formelle.

D'autre part, un livret ludique, permettant de mieux connaître l'enfant, a été élaboré, afin de faciliter la prise de contact avec celui-ci, espérant apporter un gain de temps

et une aide à la créativité. Ce livret contenait des éléments généraux mais aussi un portrait chinois de la douleur et du bien-être. Il a été rédigé par l'équipe de la Consultation Douleur Chronique Pédiatrique du CHU de Bordeaux puis mis en page et offert par l'association Mon Bonheur A Moi.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'intérêt de ces deux supports, conçus afin de faciliter et d'augmenter l'utilisation de l'hypnose médicale aux urgences pédiatriques.

Pour cela, nous avons ciblé dès l'accueil des urgences des motifs d'admission pour lesquels un soin possiblement douloureux serait très probablement nécessaire.

2. Matériel et méthodes

2.1. Schéma d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, d'évaluation des pratiques de soins, monocentrique, réalisée chez des enfants pris en charge dans le service des urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux.

2.2. Population étudiée

La population étudiée était les enfants remplissant les critères d'inclusion suivants :

- enfants de 6 ans ou plus consultant aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux
- consultation pour plaie et/ou brûlure et/ou lésion(s) traumatique(s) nécessitant possiblement un soin.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- incapacité à communiquer chez l'enfant suite à une pathologie psychiatrique (exemple : autisme) ou une incapacité physique (exemple : séquelles d'accident vasculaire cérébral)
- parents ne comprenant, ne parlant, n'écrivant ou ne lisant pas le français
- enfants ne comprenant, ne parlant, n'écrivant ou ne lisant pas le français

- enfants de moins de 6 ans
- tout autre acte douloureux que ceux suscités
- refus du patient et/ou du parent.

2.3. Evaluation des pratiques

Un livret ludique a été rédigé par l'équipe de la consultation douleur (Hélène Capdupuy puériculture, Alexandra Raynaud psychologue et Dr Berciaud pédiatre, toutes trois formées à l'hypnose). Il a été mis en page et fourni gracieusement par l'association Mon Bonheur à Moi (Annexe 1).

Le livret était remis à l'enfant à l'entrée aux urgences pédiatriques. Ce dernier le complétait en salle d'attente, en mettant à profit le temps d'attente des soins, et pouvait ensuite le commenter avec le soignant. Le livret comportait l'ensemble des éléments d'un entretien pré-hypnotique : les alliés et ennemis de l'enfant, ses loisirs et souvenirs agréables, ce qu'il n'aime pas faire, ses qualités et points forts, ainsi que le portrait chinois de la douleur et du bien-être et le vécu antérieur d'éventuels séjours à l'hôpital. Le livret était alors à disposition du soignant qui pouvait réaliser le soin sous hypnose (conversationnelle ou formelle) si cela était souhaité.

Parallèlement, un e-learning a été réalisé par le Dr Berciaud, pédiatre aux urgences pédiatriques, formée en hypnose médicale. Il y était expliqué les bases de l'hypnose, et plus précisément des pistes afin de pratiquer l'hypnose conversationnelle (Annexe 2). Ce e-learning était destiné aux soignants des urgences pédiatriques (puéricultrices, auxiliaires de puériculture, internes et médecins). Il a été envoyé par mail et mis à disposition sur les ordinateurs des urgences. Il a été présenté comme un support et en aucun cas comme une formation en hypnose.

Une première phase d'évaluation des pratiques de soin s'est étalée du 11 juillet 2020 au 05 novembre 2020, avant présentation du livret et du e-learning. Un questionnaire était rempli par le soignant ayant réalisé le soin. Celui-ci contenait les données concernant l'enfant, le soignant, le soin, ainsi que les méthodes antalgiques utilisées (médicaments, MEOPA et hypnose) (Annexe 3).

A la fin de cette première phase, le livret et le e-learning ont été présentés à l'ensemble de l'équipe des urgences pédiatriques. La deuxième phase d'inclusion s'est étalée du 06 novembre 2020 au 03 février 2021. Un questionnaire était rempli par le soignant ayant réalisé le soin, celui-ci comportait quatre items supplémentaires, concernant l'utilisation du livret et du e-learning (Annexe 4).

Un questionnaire de satisfaction a été mis à disposition de l'équipe soignante en fin d'étude (Annexe 5). Les soignants pouvaient ainsi nous rapporter s'ils avaient trouvé les outils proposés utiles, et proposer des perspectives d'amélioration.

2.4. Critères de jugement

2.4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était le pourcentage de soins réalisés avec hypnose en phase deux (après introduction du livret et du e-learning), comparé au pourcentage de soins réalisés avec hypnose en phase une.

2.4.2. Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires étaient :

- la variation des scores EVA entre avant et pendant les soins, des enfants ayant reçu un soin avec hypnose, comparée à la variation de ces mêmes scores, des enfants ayant reçu un soin sans hypnose
- la comparaison des scores de contention des enfants ayant reçu un soin avec hypnose par rapport aux enfants ayant reçu un soin sans hypnose
- le pourcentage de livrets remplis et utilisés reflétant l'adhérence des patients et des soignants au livret
- le nombre de soins réalisés par des soignants ayant regardé le e-learning, et s'en étant servi, reflétant l'adhérence des soignants au e-learning.

2.5. Mode de recueil et variables recueillies

Les variables ont été recueillies à partir d'un questionnaire. Ce dernier était rempli par le soignant réalisant ou participant au soin lors de la consultation aux urgences pédiatriques.

Le questionnaire rempli était par la suite placé dans un casier aux urgences dédié à l'étude. Une fois par semaine environ, les formulaires ont été récupérés pour être exploités.

Les données recueillies concernaient l'enfant (âge, sexe), le soignant réalisant le soin (fonction, formation en hypnose), ainsi que le soin (type de soin, utilisation du MEOPA et/ou prémédication médicamenteuse autre).

Afin d'évaluer le critère de jugement principal, il était précisé si le soin était réalisé sous hypnose ou non (formelle ou conversationnelle).

Les variables recueillies permettant d'évaluer les critères de jugement secondaires étaient :

- l'évaluation de la douleur par une échelle visuelle analogique avant et pendant le soin (demandée à l'enfant en fin de soin) (Annexe 6)
- l'évaluation de l'échelle de contention pendant le soin (Annexe 7) (61)
- le remplissage ou non du livret par l'enfant, et l'utilisation ou non par le soignant de celui-ci, lors de la deuxième phase
- le visionnage ou non du e-learning par le soignant, et l'utilisation ou non de celui-ci, lors de la deuxième phase.

2.6. Scores de douleur

Nous avons analysé l'impact de l'hypnose sur la douleur au niveau collectif et individuel (62).

Au niveau collectif : une diminution de 1 point (10 mm) d'EVA moyenne entre avant et pendant le soin était considérée comme cliniquement pertinente.

Au niveau individuel, une diminution de 1,5 point (15 mm) pour chaque individu, ou un score d'EVA à 0 pendant le soin, étaient considérés comme cliniquement pertinents (63,64).

2.7. Analyses statistiques

La description des variables quantitatives était en moyenne, et un intervalle de confiance Q1-Q3 a été rapporté.

Les variables qualitatives ont été rapportées en nombre absolu et en pourcentage.

Les moyennes ont été comparées grâce au test de Mann Whitney.

Les proportions ont été comparées grâce au test du Chi², ou au test de Fisher si les conditions n'étaient pas réunies pour un Chi².

Un p inférieur à 0,05 était considéré comme statistiquement significatif.

2.8. Nombre de sujets nécessaires

Nous avons estimé à 20 % les actes faits sous hypnose. Nous souhaitons montrer au minimum une différence de 10 % avec un risque alpha de 5 % et une puissance de 80 %.

n dans chaque groupe est :

$$n = \frac{(U_{\alpha} \sqrt{2\pi(1-\pi)} + U_{2\beta} \sqrt{\pi_N(1-\pi_N) + \pi_R(1-\pi_R)})^2}{\Delta^2}, \text{ avec } \Delta = \pi_N - \pi_R.$$

$$\text{Soit } n = (1.96\sqrt{(2 \times 0.25(1-0.25))} + 0.842\sqrt{(0.2(1-0.2)+0.3(1-0.3))})^2 / 0.1^2$$

$$= (1.96\sqrt{0.375} + 0.842\sqrt{(0.16+0.21)})^2 / 0.1^2$$

$$= (1.200249973963757 + 0.512168605051111)^2 / 0.01$$

$$= 2.932377389755296 / 0.01$$

$$= 293, \text{ que l'on arrondi à } 300$$

En anticipant un taux de participation de 70 %, il fallait 428 individus par période d'inclusion. Sur les mois de janvier à mars 2020, le nombre d'enfants répondant aux critères d'inclusion était de 1436 enfants, soit une moyenne de 478 enfants par mois.

La durée d'inclusion pour chaque période a donc été estimée à un mois.

2.9. Aspects éthiques et réglementaires

Lors de la seconde phase d'inclusion, une information écrite a été remise à l'enfant en présence de ses parents (Annexe 8). Le consentement éclairé était fondé sur la non opposition du patient. L'enfant et/ou le parent pouvait refuser à tout moment la participation à l'étude.

L'ensemble des données a été anonymisé.

La participation ou non à l'étude ne modifiait pas la prise en charge habituelle des enfants.

2.10. Evaluation des pratiques des CHU français

Afin de comparer les pratiques du CHU de Bordeaux aux autres CHU, les cadres des urgences pédiatriques de l'ensemble des CHU de France (35 au total) ont été contactés, soit par téléphone, soit par mail. Il leur a été demandé si les personnels soignants étaient formés à l'hypnose (formations institutionnelles ou formations internes), s'ils utilisaient l'hypnose formelle/conversationnelle et à quelle fréquence, et s'ils possédaient un support de type livret afin de faciliter l'interrogatoire pré-hypnotique.

3. Résultats

3.1. Description de la population

La première phase s'est déroulée du 11 juillet 2020 au 05 novembre 2020. Elle a été suivie par la deuxième phase du 06 novembre 2020 au 03 février 2021.

159 enfants ont été inclus dans la première phase, 81 enfants dans la deuxième phase.

Le ratio garçons/filles était de 1,6 et 1,75, l'âge moyen était de 10,2 ans et 9,9 ans, respectivement dans la phase 1 et 2. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant les données caractéristiques des enfants inclus ($p = 0,8$ et $p = 0,5$).

3.2. Soins et antalgiques associés

Les soignants ayant rempli le questionnaire étaient en majorité des infirmières diplômées d'État (IDE), des puéricultrices diplômées d'État (PDE) et des auxiliaires de puériculture (AP) dans les deux phases.

Une minorité des soins était réalisée par des soignants ayant reçu une formation en hypnose (28 soins/240 au total, dont 21 (13 %) lors de la première phase et 7 (8 %) lors de la deuxième).

Les soins considérés plus douloureux (suture, pansement de brûlure, et réduction de fracture avec confection d'immobilisation) étaient retrouvés en proportion plus importante dans la phase 1 (66 %) que dans la phase 2 (51 %) ($p = 0.04$).

L'EVA moyenne à l'arrivée aux urgences était de 2,94 et de 3,3 respectivement lors de la phase 1 et 2 ($p = 0.33$)

Une antalgie par MEOPA était utilisée dans 78 % des soins lors de la première phase, et 56,8 % lors de la deuxième phase ($p = 0,01$).

Une antalgie médicamenteuse était associée à 60 % des soins lors de la première phase, et 49 % lors de la deuxième phase. Les enfants recevaient soit une antalgie de palier 1 de type paracétamol et/ou anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) ; soit une antalgie de palier 1 associée à une antalgie de palier 3 de type morphine et/ou kétamine ; soit une antalgie locale de type Xylocaine[®] injectable.

L'ensemble de ces données est décrit dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Données relatives aux soins et méthodes antalgiques associées

	Phase 1 n = 159	Phase 2 n = 81	<i>p</i>
Soignants			
PDE/IDE/AP*	118 (74,2 %)	44 (54,3 %)	0,002 †
Médecins/internes/externes	41 (25,8 %)	37 (45,7 %)	
Types de soin			
			0,19 ‡
Suture	63 (39,6 %)	27 (33,3 %)	
Pansement de plaie	17 (10,7 %)	8 (9,9 %)	
Suture et pansement de plaie	4 (2,5 %)	1 (1,2 %)	
Pansement de brûlure	1 (0,6 %)	0 (0 %)	
Confection d'immobilisation	36 (22,7 %)	31 (38,3 %)	
Réduction de fracture et confection d'immobilisation	38 (23,9 %)	14 (17,3 %)	
MEOPA			
Oui	124 (78 %)	46 (56,8 %)	0,001 †
Non	35 (22 %)	35 (43,2 %)	
Antalgiques médicamenteux			
			0,08 †
Palier 1	27 (17 %)	20 (24,7 %)	
Paliers 1 et 3	40 (25,1 %)	12 (14,8 %)	
Antalgique local	24 (15,1 %)	6 (7,4 %)	
Aucun	65 (40,9 %)	36 (44,5 %)	
Données manquantes	3 (1,9 %)	7 (8,6 %)	

* Puéricultrices diplômées d'État / Infirmières diplômées d'État / Auxiliaires de puériculture

† Test statistique utilisé : Chi2

‡ Test statistique utilisé : Fisher

3.3. Pratique de l'hypnose

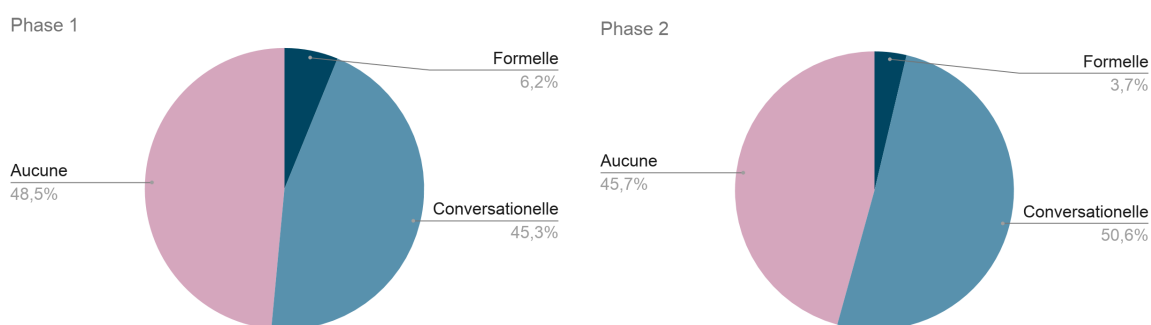
Lors de la première phase, reflétant l'état des lieux des pratiques initiales, l'hypnose était utilisée dans 51,6 % des soins.

Lors de la deuxième phase, après diffusion du e-learning aux soignants et proposition du livret aux enfants, l'hypnose était pratiquée dans 54,3 % des soins.

Cette augmentation n'était pas statistiquement significative ($p = 0,8$ selon test du Chi^2).

L'ensemble des soins avec hypnose formelle (13 au total) étaient réalisés par des soignants ayant reçu une formation en hypnose.

Parmi les soins avec hypnose conversationnelle, 87,5 % ($n = 63$) étaient réalisés par des soignants non formés à l'hypnose lors de la première phase, contre 90,2 % ($n = 37$) lors de la deuxième phase.

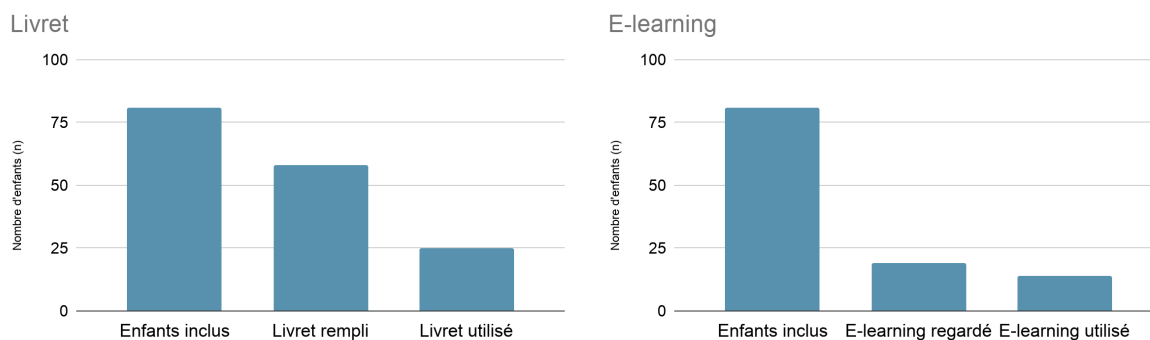


Figures 1 et 2 : Pratique de l'hypnose lors des phases 1 et 2

3.4. Utilisation des outils proposés

Lors de la seconde phase, parmi les 81 enfants inclus, 58 (71,6 %) avaient rempli le livret qu'on leur avait remis à l'accueil. Les soignants s'en étaient servi dans 25 cas (43 %).

Sur les 81 soins réalisés, 19 (23,5 %) étaient réalisés par des soignants ayant visionné le e-learning mis à disposition. Parmi ces 19, 14 soignants déclaraient que le e-learning les avait aidés dans cette démarche (74 %).



Figures 3 et 4 : Utilisation des outils proposés

3.5. Analyse en sous-groupe

3.5.1. Caractéristiques de la population

Afin d'évaluer les critères de jugement secondaires, l'ensemble des enfants inclus (240 au total) a été divisé en deux groupes. Le premier groupe réunissait les enfants ayant reçu un soin avec hypnose (n = 126) et le deuxième groupe, les enfants n'ayant pas reçu d'hypnose (n = 114).

Ces deux groupes n'étaient pas significativement différents concernant le sexe (p = 0,5), ni l'âge (p = 0,4).

Le groupe avec hypnose recevait plus fréquemment du MEOPA (90 %) que le groupe sans hypnose (50 %) (p< 0,0001).

Les enfants ayant bénéficié d'un soin avec hypnose avaient reçu une antalgie dans 63 % des cas (dont 17 % de palier 1, 17 % d'anesthésie locale, 29 % de palier 3), contre 44 % dans le groupe sans hypnose (dont 23 % de palier 1, 7 % d'anesthésie locale, 14 % de palier 3) (p=0.001).

Il y avait significativement plus de soins considérés comme plus douloureux (suture, réduction de fracture, brûlure) dans le groupe avec hypnose (78 %) que dans le groupe sans hypnose (44 %) (p<0.001).

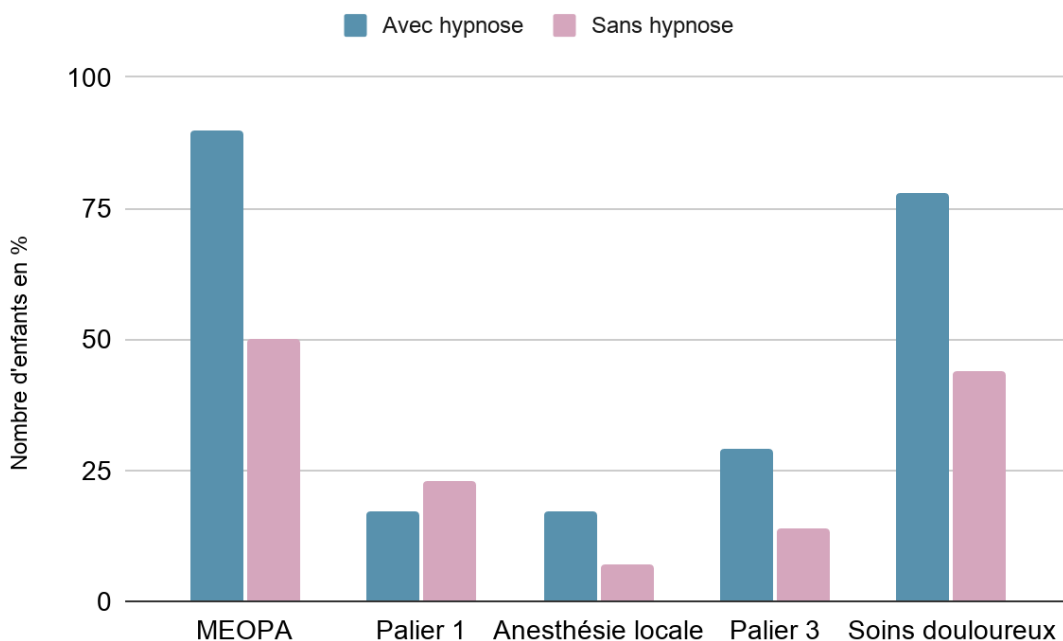


Figure 5 : Soins et antalgiques utilisés dans les groupes avec et sans hypnose.

3.5.2. Scores de douleur

3.5.2.1. A l'échelle individuelle

Une diminution de $\geq 1,5$ point, ou un score de 0 pendant le soin, étaient les critères définissant une diminution clinique significative du score de douleur.

Dans le groupe avec hypnose, 69 % des enfants présentaient une diminution clinique significative contre 59 % dans le groupe sans hypnose ($p = 0,11$ selon test du χ^2).

3.5.2.2. A l'échelle du groupe

La différence d'EVA moyenne entre l'EVA avant le soin et l'EVA pendant le soin, était de -1,77 (intervalle de confiance à 95 % IC = -2,3 à -1,2) lorsque les soins étaient réalisés avec hypnose. Cette même différence était de -0,6 (intervalle de confiance à 95 % IC = -1,0 à -0,2) lorsque les soins étaient réalisés sans hypnose.

Cette diminution est statistiquement significative ($p < 0,001$ selon le test de Mann Whitney), et cliniquement pertinente selon les critères établis (diminution supérieure à 1 point).

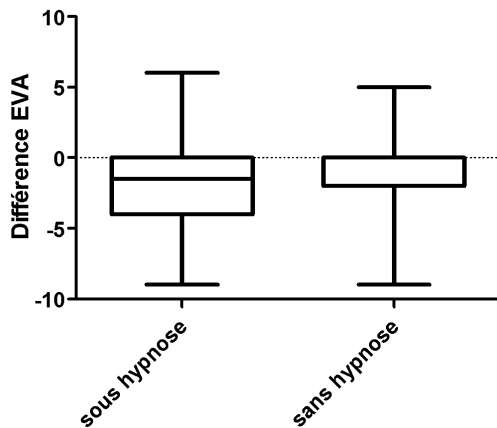


Figure 6 : Différence d'EVA (avant/pendant le soin) entre les soins réalisés avec et sans hypnose.

3.5.3. Analyse multivariée

En analyse multivariée, selon un modèle de régression linéaire, l'hypnose, ajustée à l'utilisation du MEOPA et des antalgiques, était liée de façon statistiquement significative à la diminution de l'EVA moyenne ($p = 0,005$).

3.5.4. Scores de contention

Il n'y avait pas de modification significative des scores de contention entre le groupe avec et le groupe sans hypnose, lors de l'analyse en catégories ($p = 0,1$ selon test de Fisher), ni lors de l'analyse en score moyen ($p = 0,06$ selon test de Mann Whitney).

3.6. Réponses au questionnaire de satisfaction

19 soignants ont répondu au questionnaire de satisfaction proposé, dont 6 soignants ayant reçu une formation en hypnose.

Les soignants ayant reçu une formation en hypnose jugeaient l'utilité du livret entre 7 et 10 sur une échelle de 0 à 10 (0 = pas du tout utile, 10 = très utile), avec une moyenne de 9. Il était jugé moins utile par les soignants non formés à l'hypnose, avec une moyenne de 7,6 (scores compris entre 5 et 10).

Concernant le e-learning, 9 soignants ayant répondu au questionnaire l'avaient regardé et ils avaient jugé de son utilité entre 7 et 10, avec un score moyen de 7,9

3.7. Pratiques dans les CHU de France

Les cadres de 35 services des urgences pédiatriques contactés ont répondu soit par téléphone soit par mail. 23 cadres déclaraient avoir une partie de leur personnel soignant formée à l'hypnose formelle (2-3 soignants par équipe pour la majorité, jusqu'à 40 % de l'équipe plus rarement). 17 services proposaient des formations internes de quelques jours, soit par des intervenants extérieurs (type association Sparadrap), soit par des personnes de l'équipe ayant déjà reçu une formation. Deux services proposaient un questionnaire à remplir, distribué à l'entrée des urgences, aux enfants pouvant potentiellement recevoir un soin douloureux.

Concernant les pratiques, 22 services déclaraient utiliser l'hypnose conversationnelle associée à la distraction régulièrement, et 8 de manière plus occasionnelle. L'hypnose formelle était moins pratiquée : 7 services l'utilisaient régulièrement, 11 plutôt rarement.

4. Discussion

4.1. Résultats principaux de l'étude

La mise à disposition du livret et du e-learning n'a pas permis d'augmenter significativement l'utilisation de l'hypnose dans les soins étudiés (suture, pansement de plaie, pansement de brûlure, confection d'immobilisation et réduction de fracture avec confection d'immobilisation).

L'hypnose a prouvé son efficacité pour la prise en charge des douleurs liées aux soins aux urgences pédiatriques.

Il était par ailleurs mis en évidence que l'hypnose conversationnelle est régulièrement utilisée aux urgences pédiatriques de Bordeaux (52,5 % des soins au total) malgré le faible effectif de soignants ayant eu accès à une formation sur l'hypnose (9 soignants sur 71 au total).

Ceci est concordant avec les pratiques rapportées par la majorité des CHU français, puisque 22 services sur 35 déclaraient utiliser régulièrement l'hypnose conversationnelle.

L'hypnose formelle était par contre bien moins pratiquée (13 soins sur 240), ce qui est aussi rapporté par les différents CHU.

4.2. Forces de l'étude

Le principal atout de cette étude réside dans la nouveauté, l'innovation. Si les études sur l'hypnose en pédiatrie sont de plus en plus nombreuses, nous n'en avons pas trouvé proposant un support adressé aux enfants, afin de favoriser son utilisation.

Parmi les CHU de France interrogés, deux services d'urgences pédiatriques ont rapporté utiliser le même type de support que ce que nous avons proposé. Cependant, ces supports sont moins élaborés et ludiques que celui que nous avons présenté, étant constitués de questions imprimées sur une feuille blanche standard.

Le livret a souvent été rempli par l'enfant (72 %), et dans l'ensemble, il a été bien accueilli par celui-ci, qui était motivé à l'idée de le remplir. Cela permettait par ailleurs de l'impliquer dans sa propre prise en charge, et de permettre une occupation ludique pendant le temps d'attente, parfois stressant.

Le livret était aussi bien accueilli par les familles. Il permettait un moment de partage et parfois de découverte entre l'enfant et sa famille.

Il permettait aussi de faire découvrir l'hypnose médicale à un public non initié la plupart du temps.

Concernant les soignants ayant répondu au questionnaire de satisfaction, les commentaires étaient positifs et encourageants surtout de la part des soignants formés en hypnose. Ceux-ci rapportaient que le livret était une aide précieuse et un point de départ utile afin d'amorcer l'hypnose plus facilement. Ils souhaitaient tous que le livret puisse rester disponible aux urgences pédiatriques

En ce qui concerne le e-learning, il avait été peu visionné, mais ceux qui l'avaient regardé étaient satisfaits et l'avaient trouvé utile pour la majorité.

4.3. Biais et faiblesses de l'étude

Le principal biais de cette étude est un biais de sélection et résulte du pourcentage d'enfants inclus dans les deux phases. Parfois le livret n'était pas donné à l'accueil, parfois le questionnaire n'était pas rempli, par oubli. Les soignants nous ont rapporté à plusieurs reprises n'inclure l'enfant que lorsque le soin était réalisé avec hypnose (par oubli ou mauvaise compréhension).

Il existe probablement un biais de classement ; le fait de proposer une étude sur l'hypnose a pu inciter le personnel soignant à l'utiliser.

Enfin, les soignants réalisant un soin avec hypnose, plus sensibilisés, ont probablement rempli le questionnaire plus systématiquement.

Ces éléments ont probablement augmenté le pourcentage de soins réalisés avec hypnose dans l'ensemble. Nous avons d'ailleurs envisagé dans notre hypothèse principale que 20% des soins étaient réalisés avec hypnose.

L'efficacité de l'hypnose est très dépendante de la relation instaurée entre le patient et le soignant, et cette dernière est non objectivable. Cela avait donc un impact sur les échelles de douleur et de contention (65,66).

L'évaluation de la douleur par une échelle EVA est une évaluation subjective, dépendant de chaque individu. Cependant, l'EVA est très fiable et reproductible (67) Certains enfants inclus ont reçu une évaluation de la douleur par Échelle Numérique, ce qui peut constituer un biais de mesure, mais il existe une très bonne corrélation entre l'EN et l'EVA (7,68).

4.4. Hypothèses expliquant les résultats

L'absence d'augmentation significative des soins avec hypnose entre les deux phases peut s'expliquer en partie par le biais de sélection précédemment décrit. Plusieurs facteurs différaient dans les deux groupes : le deuxième groupe (phase 2) recevait moins de MEOPA ($p < 0,0001$), moins d'antalgiques ($p = 0,08$) et les soins considérés plus douloureux étaient moins représentés ($p = 0,04$) dans celui-ci.

Aussi, les IDE/PDE/AP représentaient une part moins importante des soignants participant au soin ($p = 0,02$). On peut donc supposer que les soins réalisés lors de la deuxième phase étaient considérés comme moins douloureux par les soignants, qui avaient alors moins recours à l'hypnose. Ces soins étaient prodigués en proportion bien plus importante par des externes/internes/médecins, qui n'avaient jamais été formés à l'hypnose et ne la pratiquaient pas ou très peu. De plus, la seconde phase a coïncidé avec le changement d'internes, ce qui a probablement ralenti les inclusions tant au niveau médical que paramédical.

L'étude manquait de puissance, en lien avec le taux de participation des soignants, ainsi que le faible nombre d'admissions aux urgences, lié à la saison (moins d'urgences traumatiques en automne/hiver), et à la pandémie.

Le e-learning n'était peut être pas un outil adapté. En effet, il était difficile de motiver les équipes à débiter une formation en hypnose par le biais d'un e-learning (le e-learning a été visionné dans moins d' $\frac{1}{4}$ des soins).

Enfin, les soins étudiés n'étaient peut-être pas les plus appropriés puisque souvent réalisés par des externes ou internes de médecine générale seuls (confection d'immobilisation, suture). Ces derniers sont moins formés et ont souvent moins d'expérience que les AP/IDE/PDE concernant la prise en charge globale de l'enfant, et osent certainement moins utiliser l'hypnose conversationnelle.

4.5. Perspectives

Le livret pourrait être proposé dans d'autres circonstances afin de mesurer l'impact de son bénéfice sur la pratique courante. Les soignants ayant répondu au questionnaire de satisfaction rapportent qu'il serait sûrement plus utilisé lors de soins comme la pose de voie veineuse périphérique ou la ponction lombaire, toujours réalisés par/avec un(e) AP/IDE/PDE.

Cet outil est sûrement plus facilement exploitable par les personnels soignants au moins sensibilisés, sinon formés, à l'hypnose. Il serait intéressant de juger de son

impact dans un service où la majorité des soignants sont formés, par exemple en dehors des urgences pédiatriques.

Le livret avait également été imaginé afin de permettre un gain de temps. C'est un critère que nous n'avons pas pris en compte dans notre étude et qu'il serait intéressant d'évaluer si le livret était régulièrement utilisé.

Parmi les soignants exerçant aux urgences pédiatriques de Bordeaux, nombreux sont demandeurs d'une formation en hypnose, ce qui est aussi rapporté par les différents CHU interrogés. Malgré cela, peu de soignants ont visionné le e-learning proposé, dont le format semble donc non adapté. Il serait sûrement plus intéressant de proposer des formations internes ou des groupes de travail, animés par les personnels déjà formés. Le e-learning pourrait aussi être présenté en présentiel, lors d'une réunion de service par exemple, ce qui n'a pas pu être réalisé compte tenu des conditions sanitaires actuelles.

Ces formations pourraient faciliter l'utilisation de l'hypnose conversationnelle mais difficilement de l'hypnose formelle. La pratique de l'hypnose formelle nécessite un apprentissage et un exercice soutenu, tous deux apportés par les formations institutionnelles d'hypnose en France. Il est important de privilégier ces formations et d'inciter le personnel formé à se servir de l'hypnose formelle puisque celle-ci a montré sa supériorité sur l'hypnose conversationnelle à plusieurs reprises (69–71).

Il paraît aussi nécessaire de sensibiliser les équipes afin de lutter contre certaines idées reçues. Dans notre étude, il était mentionné à de nombreuses reprises que l'hypnose n'était pas proposée car l'enfant n'était pas considéré algique et/ou que le soin était court. Hors, les scores d'EVA étaient élevés (jusqu'à 7) pendant le soin chez nombreux de ces enfants. Une EVA à 0 avant le soin, ou l'impression clinique, subjective, ne devrait donc pas induire l'idée que l'hypnose n'est pas nécessaire. Celle-ci peut d'ailleurs être utilisée à visée antalgique mais aussi anxiolytique, ce qui permettra un meilleur vécu des soins.

Conclusion

L'hypnose a prouvé son efficacité en tant que technique antalgique non médicamenteuse et continue de la prouver au sein de notre étude. Elle est d'autant plus intéressante chez l'enfant, qui présente une compétence accrue à l'utilisation de l'hypnothérapie à visée antalgique.

Celle-ci est encore insuffisamment utilisée dans les différents services d'urgences pédiatriques de France.

Les deux outils que nous avons proposés afin de faciliter l'utilisation de l'hypnose aux urgences pédiatriques de Bordeaux n'ont pas permis d'augmenter significativement le pourcentage de soins réalisés avec hypnose.

D'une part, l'étude manquait de puissance et présentait un biais de sélection ne permettant pas de conclure formellement à une absence d'efficacité.

D'autre part, le e-learning n'était peut être pas un format adapté pour motiver les soignants à acquérir des connaissances de base sur l'hypnose. Le livret, quant à lui, a reçu un bon accueil de la part des patients et de leur famille ainsi que des soignants. Il pourrait sûrement s'avérer plus utile lors de la prise en charge de soins auxquels participent plus fréquemment les AP/IDE/PDE (pose de voie veineuse périphérique, ponction lombaire, etc.).

Il est nécessaire de continuer à promouvoir les formations en hypnose. Celles-ci sont indispensables afin de proposer plus largement cette technique aux enfants pouvant en bénéficier. Des formations internes et/ou des groupes de travail pourraient permettre une utilisation plus fréquente de celle-ci. Le livret pourrait alors être de nouveau proposé, au sein d'une équipe mieux formée. Il pourrait aider les soignants à mettre en pratique leurs connaissances théoriques, et les encourager à proposer l'hypnose plus systématiquement.

Références

1. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain : concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020 May 23.
2. Pédiadol. (page consultée le 17 juin 2020). La douleur, un phénomène complexe, [en ligne]. <https://pediadol.org/la-douleur/>
3. Nicholas M, Vlaeyen JWS, Rief W, Barke A, Aziz Q, Benoliel R, et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic primary pain. *Pain*. 2019 Jan;160(1):28-37.
4. Cazard-Fillette C, Wood C, Bioy A. *Vaincre la douleur par l'hypnose et l'auto-hypnose*. Paris: Vigot; 2016.
5. Tracey I, Mantyh PW. The cerebral signature for pain perception and its modulation. *Neuron*. 2007 Aug 22;55(3):377-91.
6. Melzack R, Wall PD. Pain Mechanisms: A New Theory. *Science*. 1965 Nov 19;150(3699):971-8.
7. Connelly M, Neville K. Comparative prospective evaluation of the responsiveness of single-item pediatric pain-intensity self-report scales and their uniqueness from negative affect in a hospital setting. *J Pain Off J Am Pain Soc*. 2010 Dec;11(12):1451-60.
8. Von Baeyer CL, Spagrud LJ, McCormick JC, Choo E, Neville K, Connelly MA. Three new datasets supporting use of the Numerical Rating Scale (NRS-11) for children's self-reports of pain intensity. *Pain*. 2009 Jun;143(3):223-7.
9. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Evaluation and management strategies for acute pain in ambulatory care of children aged 1 month to 15 years. Text of the recommendations of the National Agency for Health Accreditation and Evaluation. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr*. 2001 Apr;8(4):420-32.
10. HAS. (page consultée le 8 juillet 2020). Liste des échelles acceptées pour mesurer la douleur, [enligne]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-02/liste_echelles_douleur_2019.pdf
11. Bibace R, Walsh ME. Development of children's concepts of illness. *Pediatrics*. 1980

- Dec;66(6):912-7.
12. Gaffney A, Dunne EA. Developmental aspects of children's definitions of pain: Pain. 1986 Jul;26(1):105-17.
 13. Goffaux P, Redmond WJ, Rainville P, Marchand S. Descending analgesia-when the spine echoes what the brain expects. Pain. 2007 Jul;130(1-2):137-43.
 14. Rocha EM, Prkachin KM, Beaumont SL, Hardy CL, Zumbo BD. Pain reactivity and somatization in kindergarten-age children. J Pediatr Psychol. 2003 Feb;28(1):47-57.
 15. Gedney JJ, Logan H. Pain related recall predicts future pain report. Pain. 2006 Mar;121(1-2):69-76.
 16. Weisman SJ, Bernstein B, Schechter NL. Consequences of inadequate analgesia during painful procedures in children. Arch Pediatr Adolesc Med. 1998 Feb;152(2):147-9.
 17. Colloca L, Benedetti F. Nocebo hyperalgesia: how anxiety is turned into pain. Curr Opin Anaesthesiol. 2007 Oct;20(5):435-9.
 18. Bingel U, Wanigasekera V, Wiech K, Ni Mhuircheartaigh R, Lee MC, Ploner M, et al. The effect of treatment expectation on drug efficacy: imaging the analgesic benefit of the opioid remifentanyl. Sci Transl Med. 2011 Feb 16;3(70):70-14.
 19. Amanzio M, Pollo A, Maggi G, Benedetti F. Response variability to analgesics: a role for non-specific activation of endogenous opioids. Pain. 2001 Feb 15;90(3):205-15.
 20. Rocha EM, Marche TA, Von Baeyer CL. Anxiety influences children's memory for procedural pain. Pain Res Manag. 2009 Jun;14(3):233-7.
 21. Noel M, Chambers CT, McGrath PJ, Klein RM, Stewart SH. The role of state anxiety in children's memories for pain. J Pediatr Psychol. 2012 Jun;37(5):567-79.
 22. Elkins GR, Barabasz AF, Council JR, Spiegel D. Advancing Research and Practice: The Revised APA Division 30 Definition of Hypnosis. Am J Clin Hypn. 2015 Apr 7;57(4):378-85.
 23. Spiegel D. Neurophysiological correlates of hypnosis and dissociation. J Neuropsychiatry Clin Neurosci. 1991 Nov;3(4):440-5.
 24. Institut Français d'Hypnose. (page consultée le 15 mai 20202). Histoire de l'hypnose, [en ligne]. <https://www.hypnose.fr/hypnose/hypnose-histoire/>
 25. Benhaiem JM. L'hypnose médicale. 2^{ème}éd, Paris: Med-line; 2012.
 26. Gorton BE. The physiology of hypnosis; a review of the literature. Psychiatr Q. 1949 Apr;23(2):317-43.

27. Ulett GA, Akpınar S, İtil TM. Quantitative EEG analysis during hypnosis. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1972 Oct;33(4):361-8.
28. Rainville P, Hofbauer RK, Paus T, Duncan GH, Bushnell MC, Price DD. Cerebral Mechanisms of Hypnotic Induction and Suggestion. *J Cogn Neurosci*. 1999 Jan;11(1):110-25.
29. Maquet P, Faymonville ME, Degueldre C, Delfiore G, Franck G, Luxen A, et al. Functional neuroanatomy of hypnotic state. *Biol Psychiatry*. 1999 Feb;45(3):327-33.
30. Vanhaudenhuyse A, Laureys S, Faymonville ME. Neurophysiology of hypnosis. *Neurophysiol Clin Clin Neurophysiol*. 2014 Oct;44(4):343-53.
31. Faymonville ME, Laureys S, Degueldre C, DelFiore G, Luxen A, Franck G, et al. Neural Mechanisms of Antinociceptive Effects of Hypnosis. *Anesthesiology*. 2000 May;92(5):1257-67.
32. Spiegel D, Albert LH. Naloxone fails to reverse hypnotic alleviation of chronic pain. *Psychopharmacology*. 1983 Sep;81(2):140-3.
33. Moret V, Forster A, Laverrière CM, Lambert H, Gaillard RC, Bourgeois P, et al. Mechanism of analgesia induced by hypnosis and acupuncture: is there a difference?. *Pain*. 1991 May;45(2):135-40.
34. Danziger N, Fournier E, Bouhassira D, Michaud D, De Broucker T, Santarcangelo E, et al. Different strategies of modulation can be operative during hypnotic analgesia: a neurophysiological study. *Pain*. 1998 Mar;75(1):85-92.
35. Kiernan BD, Dane JR, Phillips LH, Price DD. Hypnotic analgesia reduces R-III nociceptive reflex: further evidence concerning the multifactorial nature of hypnotic analgesia. *Pain*. 1995 Jan;60(1):39-47.
36. Price DD, Barber J. An analysis of factors that contribute to the efficacy of hypnotic analgesia. *J Abnorm Psychol*. 1987;96(1):46-51.
37. Rainville P, Carrier B, Hofbauer RK, Bushnell CM, Duncan GH. Dissociation of sensory and affective dimensions of pain using hypnotic modulation. *Pain*. 1999 Aug;82(2):159-71.
38. Erickson MH. Naturalistic techniques of hypnosis. 1958. *Am J Clin Hypn*. 2009 Apr;51(4):333-40.
39. Binay Ş, Bilsin E, Gerçeker GÖ, Kahraman A, Bal-Yılmaz H. Comparison of the Effectiveness of Two Different Methods of Decreasing Pain During Phlebotomy in Children: A Randomized Controlled Trial. *J Perianesthesia Nurs Off J Am Soc*

- PeriAnesthesia Nurses. 2019 Aug;34(4):749-56.
40. Morgan A, Hilgard E. Age differences in susceptibility to hypnosis. *Int J Clin Exp Hypn.* 1973;21(2):78-85.
 41. Kohen DP, Olness K. *Hypnosis and hypnotherapy with children.* 3rd éd, New York : The Guilford press; 2006.
 42. Lang EV, Benotsch EG, Fick LJ, Lutgendorf S, Berbaum ML, Berbaum KS, et al. Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomised trial. *Lancet Lond Engl.* 2000 Apr 29;355(9214):1486-90.
 43. Tefikow S, Barth J, Maichrowitz S, Beelmann A, Strauss B, Rosendahl J. Efficacy of hypnosis in adults undergoing surgery or medical procedures: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Psychol Rev.* 2013 Jul;33(5):623-36.
 44. Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Oct 4;10:CD005179.
 45. Accardi MC, Milling LS. The effectiveness of hypnosis for reducing procedure-related pain in children and adolescents: a comprehensive methodological review. *J Behav Med.* 2009 Aug;32(4):328-39.
 46. Richardson J, Smith JE, McCall G, Pilkington K. Hypnosis for procedure-related pain and distress in pediatric cancer patients: a systematic review of effectiveness and methodology related to hypnosis interventions. *J Pain Symptom Manage.* 2006 Jan;31(1):70-84.
 47. Wakeman RJ, Kaplan JZ. An Experimental Study of Hypnosis in Painful Burns. *Am J Clin Hypn.* 1978 Jul;21(1):3-12.
 48. Vlieger AM, Rutten JMTM, Govers AMAP, Frankenhuis C, Benninga MA. Long-term follow-up of gut-directed hypnotherapy vs. standard care in children with functional abdominal pain or irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2012 Apr;107(4):627-31.
 49. Calipel S, Lucas-Polomeni MM, Wodey E, Ecoffey C. Premedication in children: hypnosis versus midazolam. *Pediatr Anesth.* 2005 Apr;15(4):275-81.
 50. Lioffi C, Hatira P. Clinical Hypnosis in the Alleviation of Procedure-Related Pain in Pediatric Oncology Patients. *Int J Clin Exp Hypn.* 2003 Jan 1;51(1):4-28.
 51. Butler LD, Symons BK, Henderson SL, Shortliffe LD, Spiegel D. Hypnosis reduces distress and duration of an invasive medical procedure for children. *Pediatrics.* 2005

- Jan;115(1):e77-85.
52. McGrath P, Huff N. Including the fathers' perspective in holistic care. Part 2: Findings on the fathers' hospital experience including restraining the child patient for treatment. *Aust J Holist Nurs*. 2003 Oct;10(2):5-10.
 53. Lombart B. The dilemma of restraint in paediatric care. *Soins PEDIATR Pueric*. 2019 Aug;40(309):27-9.
 54. Yaster M. Multimodal analgesia in children. *Eur J Anaesthesiol*. 2010 Oct;27(10):851-7.
 55. Annequin D, Carbajal R, Chauvin P, Gall O, Tourniaire B, Murat I. Fixed 50% Nitrous Oxide Oxygen Mixture for Painful Procedures: A French Survey. *Pediatrics*. 2000 Apr 1;105(4):e47-e47.
 56. Wood C, Bioy A. De la neurophysiologie à la clinique de l'hypnose dans la douleur de l'enfant. *Douleurs Eval - Diagn - Trait*. 2005 Oct 1;6(5):284-96.
 57. Kohen DP. Applications of Relaxation/Mental Imagery (Self-Hypnosis) in Pediatric Emergencies. *Int J Clin Exp Hypn*. 1986 Oct;34(4):283-94.
 58. Kuttner L. Helpful Strategies in Working With Preschool Children in Pediatric Practice. *Pediatr Ann*. 1991 March 1;20(3):120-7.
 59. Wood C, Ignace I. Hypnosis at the paediatric emergency ward. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr*. 2007 Jun;14(6):729-31.
 60. Kuttner L, Solomon R. Hypnotherapy and Imagery for Managing. *Pain Infants Child Adolesc*. 2003.
 61. Lombart B, Annequin D, Cimerman P, De Stefano C, Perrin O, Bouchart C, et al. A simple tool to measure procedural restraint intensity in children: validation of the PRIC (Procedural Restraint Intensity in Children) scale. *Heliyon*. 2019 Aug;5(8):e02218.
 62. Ruysse-Witrand A, Tubach F, Ravaud P. Systematic review reveals heterogeneity in definition of a clinically relevant difference in pain. *J Clin Epidemiol*. 2011 May;64(5):463-70.
 63. Powell CV, Kelly AM, Williams A. Determining the minimum clinically significant difference in visual analog pain score for children. *Ann Emerg Med*. 2001 Jan;37(1):28-31.
 64. Voepel-Lewis T, Burke CN, Jeffreys N, Malviya S, Tait AR. Do 0-10 numeric rating scores translate into clinically meaningful pain measures for children? *Anesth Analg*.

2011 Feb;112(2):415-21.

65. Bioy A. La relation inter-individuelle en hypnose clinique et sa dynamique thérapeutique. Thèse de doctorat : Université de Poitiers : 2005 ; 477.
66. Diamond MJ. It takes two to tango: some thoughts on the neglected importance of the hypnotist in an interactive hypnotherapeutic relationship. *Am J Clin Hypn.* 1984 Jul;27(1):3-13.
67. Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2001 Dec;8(12):1153-7.
68. Bijur PE, Latimer CT, Gallagher EJ. Validation of a verbally administered numerical rating scale of acute pain for use in the emergency department. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med.* 2003 Apr;10(4):390-2.
69. Zeltzer LK, Dolgin MJ, LeBaron S, LeBaron C. A randomized, controlled study of behavioral intervention for chemotherapy distress in children with cancer. *Pediatrics.* 1991 Jul;88(1):34-42.
70. Zeltzer L, LeBaron S. Hypnosis and nonhypnotic techniques for reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. *J Pediatr.* 1982 Dec;101(6):1032-5.
71. Kuttner L, Bowman M, Teasdale M. Psychological treatment of distress, pain, and anxiety for young children with cancer. *J Dev Behav Pediatr JDBP.* 1988 Dec;9(6):374-81.

Annexes

Annexe 1 : Livret

MES ALLIÉS 

.....

.....

MES LOISIRS

.....

.....

MES SOUVENIRS AGRÉABLES 

.....

.....

MES ENNEMIS 

.....

.....

CE QUE JE N'AIME PAS FAIRE

.....

.....

MES QUALITÉS, MES POINTS FORTS 

.....

.....

*Mon livret
contre la douleur
et pour me sentir bien à l'hôpital*



Mon portrait 

Ma carte d'identité

Nom

Prénom

Age

Classe



MON BONHEUR À MOI
www.monbonheuramoi.fr

Ce livret a été écrit par
Hélène CAPDUPUY, puéricultrice
Alexandra RAYNAUD, psychologue clinicienne
D' Sylvie BERCIAUD, pédiatre

Si la douleur était 

Un endroit, ce serait :

Un animal :

Une forme :

Une couleur :

Une texture :

Une saison :

Un personnage :

Un sport :

Une musique :

Si le bien-être était 

Un endroit, ce serait :

Un animal :

Une forme :

Une couleur :

Une texture :

Une saison :

Un personnage :

Un sport :

Une musique :

**VAINCRE
MA DOULEUR**



Ma description 

 **CE QUE J'AIME :**

.....

 **CE QUE JE N'AIME PAS :**

.....

Mon histoire 

Es-tu déjà venu à l'hôpital ? Oui Non

Si oui, pourquoi ? :

Quel souvenir en as-tu ? :

Pourquoi es-tu là aujourd'hui ? :

Que pourrait-on faire pour t'aider ? :

Annexe 2 : E-learning



Hypnose conversationnelle et Hypnose en Pédiatrie

Dr Berciaud Sylvie
Urgences Pédiatrique – CHU Bordeaux
Consultation Douleur Chronique Pédiatrique
Unité de coordination de la douleur – CHU Bordeaux
consult.douleur.pedia@chu-bordeaux.fr



Hypnose médicale, généralités (1)

- Etat de conscience modifiée
- Sentiment de détente et de relaxation
- Une attention soutenue et une absorption centrée ou focalisée sur une ou plusieurs cibles
- Une absence de jugement, de contrôle et de censure
- Suspension de l'orientation temporo-spatiale habituelle et du sens de soi
- Une expérience d'un accès à des réponses automatiques (sans effort ni délibération)



Wood C, Boy A. De la neurophysiologie à la clinique de l'hypnose dans la douleur de l'enfant. Douleurs Eval - Diagn - Trait. oct 2005;6(5):284-296.

Hypnose médicale, généralités (2)

- État naturel
- A partir de 6 ans (séance formelle)
- Idéal 8 à 12 ans
- Facilement inductible
- Transe instable
- Mouvements fréquents



Karen Olness, Daniel P. Kohen. Hypnosis and hypnotherapy with children. 3ème éd. Guilford, 1996

Hypnose médicale, adaptation à l'âge

- Jeux, doudou, peurs, livres
- Adapter son vocabulaire
- Monde sensoriel privilégié
 - Visuel
 - Auditif
 - Kinesthésique
 - Olfactif
 - Gustatif
- Aide des parents



Les principes de bases

- Verbal et para-verbal
- Éviter injonctions paradoxales : « pense à autre chose »
- Ne pas utiliser de négation
- Être bienveillant



Wood C, Boy A. De la neurophysiologie à la clinique de l'hypnose dans la douleur de l'enfant. Douleurs Eval - Diagn - Trait. oct 2005;6(5):284-296
Wood C, Ignace L. L'hypnose aux urgences pédiatriques. Arch Pédiatrie. juin 2007;14(6):729-731.



HYPNOSE CONVERSATIONNELLE

Le « verbal » (1)

- S'adapter à l'âge et au développement
- L'enfant pense que ses parents et les soignants perçoivent leur ressenti
- Communiquer pour
 - Faire comprendre qu'on est pas dans son corps et que seul lui/elle peut localiser et décrire sa douleur
 - Établir une relation de confiance



Le « verbal » (2)

- Reconnaître la douleur
- Croire l'enfant
- Recueillir la plainte
- Évaluer l'impact
- En cas de discordance entre auto et hétéro évaluation : dialoguer et ne pas nier la douleur

➔ Écoute et soutien



Le « verbal » (3)

- Ne pas utiliser de négation -> le cerveau n'entend pas la négation
- Ne pas utiliser de formulation à connotation négatives :
 - Peur, mal, douleur : ex : « n'aies pas peur » -> « rassure toi tout va bien »
- Formule plus directive : « tu peux ... » « tu es capable ... »



Le « verbal » (4)

- Choix illusoire
- Parler au travers du doudou
- Commenter ce que l'on voit et positiver : « je vois que tu as peur mais tu es très courageux, tu fais ça très bien ... »



Le « para-verbal » (1)

- Notre attitude : positionnement, intonation, mimiques ...
- « Mirroring » : se positionner comme lui, caler notre voix sur sa respiration (expiration)
- Position basse du soignant : au même niveau ou plus bas
- Prendre le temps +++



Le « para-verbal » (2)

- Parler d'une voix douce et calme
- Si enfant crie ou pleure -> parler doucement
- S'il s'agite -> bouger lentement, lui donner la main
- Faire attention à l'expression de nos émotions ex: visage étonné, crispé -> source d'inquiétude



La distraction

- Dévier l'attention de l'enfant douloureux vers autre chose
- Aide des parents possible
- Bulles de savon
- Livre
- Faire parler d'une activité favorite



HYPNOSE FORMELLE

Hypnose médicale, utilisation pratique (1)

Séance formelle :

- prise de contact
- Phase 1 : induction
- Phase 2 : dissociation
- Phase 3 : transe hypnotique
- Retour à l'état de conscience ordinaire



Hypnose médicale, utilisation pratique (2)

• Induction :

- Fixer son attention sur une perception précise
- Faire abstraction d'éléments intérieurs et extérieurs
- Isolation sensorielle progressive (se coupe du monde extérieur)



Hypnose médicale, utilisation pratique (3)

- Dissociation:
 - Attention soutenue
 - Dissociation entre activité imaginative et perception sensorielle complexes
 - Coupé de ses perceptions auditives, visuelles et tactiles



Hypnose médicale, utilisation pratique (4)

- Transe hypnotique
 - Amené à imaginer d'autre type de fonctionnement
 - Mettre en relation l'enfant avec la totalité de son corps, de son espace et de son savoir
 - Sensorialité première qui fonctionne en dehors de la raison
 - Possibilité de suggestion post hypnotique
 - En fin de séance sortie de transe : revenir ici et maintenant.



**LAISSEZ LIBRE COURS À VOTRE
IMAGINATION !**



Annexe 3 : Questionnaire première phase

Questionnaire à remplir par le soignant

Le soignant :

- fonction :
- formation en hypnose médicale : OUI NON
- si formation en hypnose, préciser laquelle :

Etiquette de l'enfant

Le soin :

- Type de soin :
 - suture
 - pansement de plaie
 - pansement de brûlure
 - confection d'immobilisation
 - réduction de fracture et confection d'immobilisation
- Utilisation du MEOPA : OUI NON
- Prémédication médicamenteuse autre que MEOPA : OUI NON

Si oui, préciser la(es) molécule(s) :

- Utilisation de l'hypnose : OUI NON
 - * Si non, pourquoi ?
 - * Si oui, type d'hypnose réalisée :
 - conversation hypnotique
 - hypnose formelle (induction, dissociation, transe)

Evaluation de la douleur liée au soin :

- EVA du patient avant le soin : /10
- EVA du patient pendant le soin (à faire évaluer à la fin du soin) : /10

Contention pendant le soin (échelle PRIC) : niveau 0 1 2 3 4

Commentaire libre :

Annexe 4 : Questionnaire deuxième phase

Questionnaire à remplir par le soignant

Le soignant :

- fonction :
- formation en hypnose médicale : OUI NON
- si formation en hypnose, préciser laquelle :

Etiquette de l'enfant

Le soin :

- Type de soin :
 - suture
 - pansement de plaie
 - pansement de brûlure
 - confection d'immobilisation
 - réduction de fracture et confection d'immobilisation

- Utilisation du MEOPA : OUI NON

- Prémédication médicamenteuse autre que MEOPA : OUI

NON

Si oui, préciser la(es) molécule(s) :

- Utilisation de l'hypnose : OUI NON

* Si non, pourquoi ?

* Si oui, type d'hypnose réalisée :

- conversation hypnotique
- hypnose formelle (induction, dissociation, transe)

L'enfant a t'il rempli le livret ? OUI NON

En cas de soin réalisé sous hypnose, avez-vous utilisé le livret ? OUI NON

Avez-vous visionné le e-learning ? OUI NON

En cas de soin réalisé sous hypnose, le e-learning vous a t'il aidé ? OUI NON

Evaluation de la douleur liée au soin :

- EVA du patient avant le soin : /10

- EVA du patient pendant le soin (à faire évaluer à la fin du soin) : /10

Contention pendant le soin (échelle PRIC) : niveau 0 1 2 3 4

Commentaire libre :

Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction

- Quelle est votre fonction ?

- Avez-vous déjà reçu une formation sur l'hypnose ? OUI NON

- Avez-vous regardé le e-learning proposé ? OUI NON

- Si oui l'avez vous trouvé utile ? (*0 pas du tout, 10 très utile*)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Lorsque l'enfant avait rempli le livret, vous en êtes vous servi ?
Jamais Un peu Parfois Souvent A chaque fois

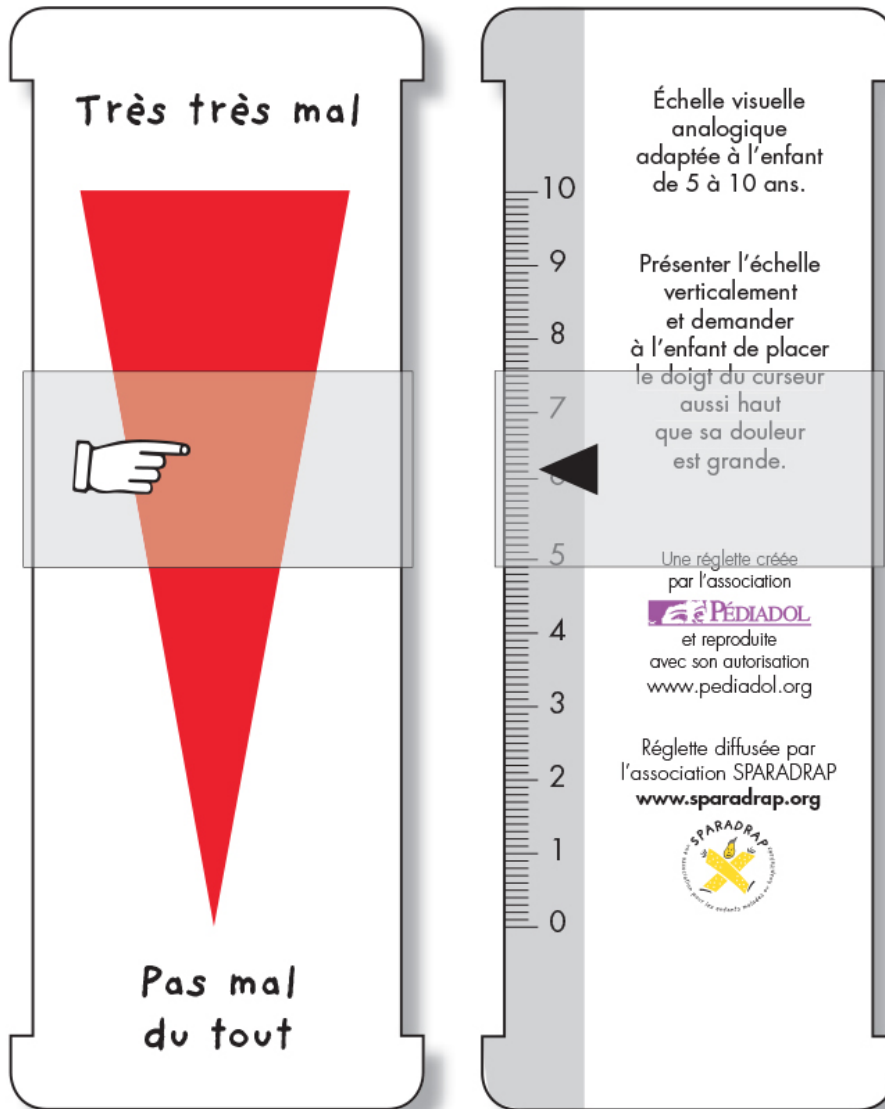
- L'avez vous trouvé utile ? (*0 pas du tout, 10 très utile*)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Souhaiteriez-vous que le livret reste disponible tout le temps aux urgences pédiatriques ? OUI NON

- Dans quelles situations pensez-vous que le livret pourrait vous être le plus utile ? (quel type de soin ? autre service que les urgences ?)

- Commentaire libre, perspectives d'amélioration, idées nouvelles .. :

Annexe 6 : Echelle Visuelle Analogique (EVA)



© Association SPARADRAP

Annexe 7 : Echelle de contention PRIC (Procedural Restraint Intensity in Children)

Niveau 0	Pas de contention l'enfant est calme et détendu
Niveau 1	« Contention douce » : une partie du corps de l'enfant est juste maintenue (par une personne) sans réaction de retrait de l'enfant
Niveau 2	« Contention moyenne » une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues (par une personne) avec réaction de retrait de l'enfant
Niveau 3	« Contention forte » une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues fermement, (par plusieurs personnes) l'enfant proteste, crie, pleure
Niveau 4	« Contention très forte » une ou plusieurs parties du corps de l'enfant sont maintenues (par plusieurs personnes) avec réaction de retrait, agitation importante de l'enfant, se débat fortement malgré la contention.

Annexe 8 : Lettre d'information destinée à l'enfant

Bonjour,

Veux-tu nous aider à mieux te connaître pour mieux te soigner lors de ton passage aux urgences ?

Nous te proposons alors de participer à une étude. Pour cela, remplis le livret qui t'est remis pendant que tu attends les docteurs et les infirmières. Tu en parleras ensuite avec la personne qui réalisera le soin, sous hypnose si tu veux bien. Et tu pourras nous dire après le soin comment c'était.

MERCI à toi pour ta participation !

On a parlé d'hypnose mais c'est quoi l' **HYPNOSE** ?

C'est un état naturel (c'est à dire sans qu'on ait besoin d'y réfléchir) comme lorsque tu es plongé dans ton dessin animé préféré, dans un bon livre, un jeu vidéo, un film passionnant, ou que tu écoutes de la musique que tu aimes...

Tu es tellement absorbé par ce que tu fais que tu ne fais plus attention à ce qui se passe autour... ni à ce qui te gêne.

Par contre, l'hypnose médicale ce n'est pas :

- DORMIR : tu peux même garder les yeux ouverts, bouger, parler pendant la séance...
- DE LA MAGIE : c'est un moyen de soigner, les personnes qui l'utilisent travaillent dans la médecine et ont une formation spécialisée en hypnose.
- UN POUVOIR : il existe un code « éthique » pour pratiquer l'hypnose médicale (c'est à dire des règles), ainsi le thérapeute ne peut pas te faire faire ce que tu ne veux pas faire...
- UN SÉRUM DE VÉRITÉ : ... ni te faire dire ce que tu ne veux pas dire.
- UN REMEDE MIRACLE : c'est un moyen supplémentaire de soulager la douleur, associé à d'autres moyens.

Dr Berciaud Sylvie, Mondenx Mallorie interne de pédiatrie

L'équipe douleur et l'équipe des urgences pédiatriques du CHU Bordeaux

Secrétariat Urgences Pédiatriques: 05 56 79 59 12

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Supports pour l'utilisation de l'hypnose médicale aux urgences pédiatriques

Introduction : La douleur est "une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à, ou ressemblant à celle associée à, une lésion tissulaire réelle ou potentielle". Afin de mieux la prendre en charge, l'hypnose est de plus en plus utilisée. Elle a montré son efficacité clinique en pédiatrie notamment lors des douleurs aiguës liées aux soins. Elle reste insuffisamment utilisée dans les services d'urgences pédiatriques.

Objectif : L'objectif de cette étude était d'évaluer l'intérêt de deux nouveaux supports, conçus afin de faciliter et d'augmenter l'utilisation de l'hypnose médicale aux urgences pédiatriques.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude prospective, d'évaluation des pratiques, concernant les enfants de plus de 6 ans, consultant aux urgences pédiatriques du CHU de Bordeaux, et nécessitant un soin (suture, plaie, brûlure, confection d'immobilisation ou réduction de fracture). Un livret ludique était proposé à l'enfant afin de faciliter l'entretien pré-hypnotique. Un e-learning contenant des notions générales sur l'hypnose conversationnelle et formelle était mis à disposition du personnel soignant. La 1^{ère} phase permettait un état des lieux des pratiques. La 2^{nde} phase se déroulait après mise à disposition des deux supports.

Résultats : L'hypnose était utilisée dans 51,6 % des soins lors de la 1^{ère} phase et dans 54,3 % lors de la 2^{nde} phase ($p=0,8$). L'hypnose, ajustée à l'utilisation du MEOPA et des antalgiques, permettait une diminution des scores d'EVA, en comparaison aux soins sans hypnose ($p=0,005$).

Conclusion : L'hypnose a encore prouvé son efficacité en tant que technique antalgique non médicamenteuse. Les outils que nous avons proposés n'ont pas permis d'augmenter significativement le pourcentage de soins réalisés avec hypnose. Cependant, le livret a reçu un bon accueil de la part des patients, de leur famille et des soignants, et il s'avérerait certainement encore plus utile lors de soins incluant systématiquement un soignant paramédical, ou encore au sein d'équipes mieux formées à l'hypnose.

Mots clés : Hypnose ; Douleur ; Pédiatrie ; Urgences

Supports for the use of medical hypnosis in pediatric emergencies

Introduction : Pain is "an unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling, actual or potential tissue damage". Hypnosis is being used more and more to manage it. It has shown its clinical effectiveness in pediatrics, particularly in acute pain related to care. It remains insufficiently used in pediatric emergency departments.

Objective : The objective of this study was to evaluate the value of two new materials designed to facilitate and increase the use of medical hypnosis in pediatric emergencies.

Methods : This was a prospective study, evaluating practices, concerning children over 6 years of age, consulting in the pediatric emergency department of the Bordeaux University Hospital, and requiring care (suture, wound, burn, immobilization or fracture reduction). A playful booklet was proposed to the child in order to facilitate the pre-hypnotic interview. An e-learning containing general notions on conversational and formal hypnosis was made available to the nursing staff. The 1st phase allowed an inventory of the practices. The 2nd phase took place after the two supports were made available.

Results : Hypnosis was used in 51.6% of care in the 1st phase and in 54.3% in the 2nd phase ($p=0.8$). Hypnosis, adjusted to the use of MEOPA and analgesics, resulted in lower VAS scores compared to care without hypnosis ($p=0.005$).

Conclusion : Hypnosis has again proven its effectiveness as a non-drug analgesic technique. The tools we proposed did not significantly increase the percentage of treatments performed with hypnosis. However, the booklet has been well received by patients, their families and caregivers, and it would certainly prove even more useful during care that systematically includes a paramedical caregiver, or within teams that are better trained in hypnosis.

Key Words : Hypnosis ; Pain ; Pediatrics ; Emergency