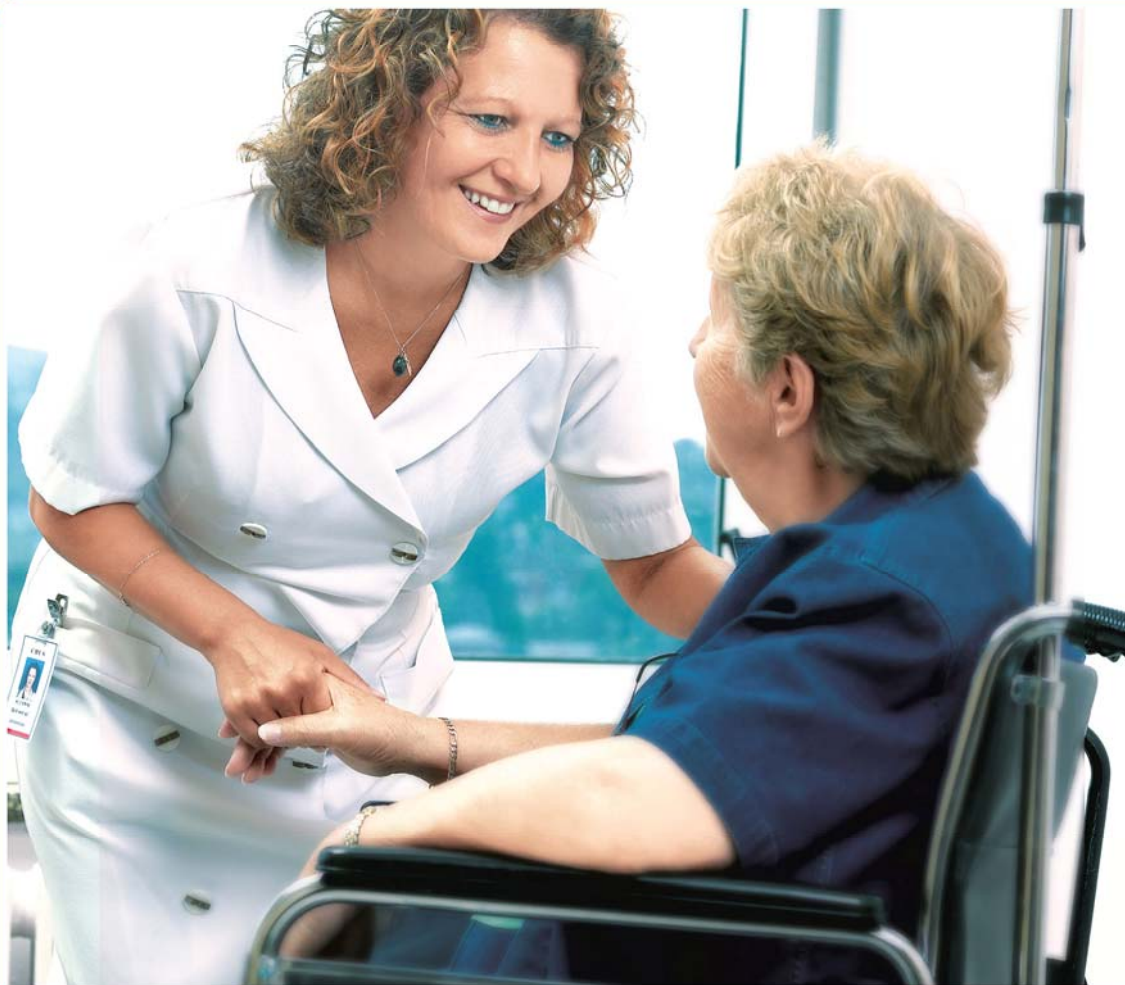


REVUE SYSTÉMATIQUE DES MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES ET ALTERNATIVES EN ONCOPÉDIATRIE

UETMIS

UNITÉ D'ÉVALUATION DES
TECHNOLOGIES ET DES MODES
D'INTERVENTION EN SANTÉ



© UETMIS 2012

CHUS

Centre hospitalier
universitaire
de Sherbrooke

www.chus.qc.ca



Centre hospitalier
universitaire
de Sherbrooke

Avec vous, pour la Vie

*Unité d'évaluation des technologies et
des modes d'intervention en santé*

REVUE SYSTÉMATIQUE DES MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES ET ALTERNATIVES EN ONCOPÉDIATRIE



Juillet 2012

© UETMIS-CHUS 2012

LA MISSION

L'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) est un regroupement d'experts dont les avis sont susceptibles d'influencer les décisions prises par l'administration hospitalière concernant les investissements en technologie de la santé, l'implantation des technologies émergentes et les changements dans la pratique des soins et les modes d'intervention en santé (distribution des soins et organisation des services). Le créneau privilégié par l'UETMIS est « *l'évaluation des pratiques et des modes d'intervention en santé* ». Les évaluations tiennent compte de plusieurs volets, dont l'efficacité, la sécurité et l'efficience des technologies, ainsi que les impacts éthiques, organisationnels et économiques liés à l'implantation et à l'administration desdites technologies. L'approche globale de l'UETMIS est de développer l'évaluation des technologies en respectant les priorités établies dans la planification stratégique et les projets conjoints avec le Centre de recherche clinique Étienne-Le Bel du CHUS.

UNITÉ D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES ET DES MODES D'INTERVENTION EN SANTÉ DU CHUS

Christian Bellemare, M. Sc.
Coordonnateur

Jean-François Fiset, Ph. D.
Conseiller en évaluation des technologies

Suzanne K. Bédard, T. M., B. A.
Conseillère en évaluation des technologies

Thomas Poder, Ph. D.
Cadre conseil en évaluation des technologies

Monique Robillard
Agente administrative C1

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN 978-2-9807538-4-8

© UETMIS-CHUS, 2012.

Pour tout renseignement sur ce document ou sur les activités de l'UETMIS du CHUS, s'adresser à :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
CHUS – Hôpital Fleurimont
3001, 12^e Avenue Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4
Téléphone : (819) 346-1110 # 11879

Pour citer ce document : Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (UETMIS-CHUS). Revue systématique des médecines complémentaires et alternatives en oncopédiatrie - Rapport d'évaluation préparé par Thomas Poder. (UETMIS juillet-2012) Sherbrooke, "2012", XII-33 p.

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, mais conditionnelle à la mention de la source.

AVANT-PROPOS

REVUE SYSTÉMATIQUE DES MÉDECINES COMPLÉMENTAIRES ET ALTERNATIVES EN ONCOPÉDIATRIE

Le CHUS cherche en tout temps à améliorer la qualité des soins qu'il dispense et à développer des services permettant d'accompagner le patient dans son processus de guérison. Dans ce cadre, chaque idée nouvelle doit être confrontée aux données probantes de la littérature et le cas échéant faire l'objet d'un projet d'évaluation avant toute nouvelle implantation. L'objectif de ce rapport est de répondre à ce besoin d'évaluation à un moment où le service d'oncologie pédiatrique va bénéficier d'un réaménagement de ses locaux.

L'un des objectifs du service d'oncologie pédiatrique étant de favoriser le mieux-être des enfants et de limiter les effets négatifs des traitements, celui-ci a offert, par l'intermédiaire de Leucan, des séances de massothérapie et d'art-thérapie. L'efficacité de ces pratiques dites alternatives et complémentaires est cependant encore assez peu connue. Il apparaît donc important d'évaluer quelle est leur réelle efficacité et si d'autres pratiques que celles offertes au CHUS pourraient être plus avantageuses pour ses patients.

Sous cet angle, la Direction interdisciplinaire des services cliniques, en collaboration avec le Bureau de projets du CHUS, a mandaté l'UETMIS du CHUS pour réaliser un état des lieux des médecines complémentaires et alternatives en oncologie pédiatrique et identifier l'efficacité relative de celles-ci. Le type d'évaluation demandée s'apparente donc ici à une analyse des données probantes tirées de la littérature scientifique.



Renald Lemieux, M. Ing., Ph. D., M.ETS.
Directeur adjoint, Direction de la qualité, planification, évaluation et performance
CHUS – Sherbrooke

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été préparé par M. Thomas Poder de l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé de la Direction de la qualité, de la planification, de l'évaluation et de la performance du CHUS, à la demande de la Direction interdisciplinaire des services cliniques, notamment le Programme clientèle de soins oncologiques. L'équipe de rédaction tient à remercier la Dre Josée Brossard, oncopédiatre, Mme Josée Dion, chef du Programme clientèle de soins oncologiques, M. Christian Houde, chef de soins et services au 7C et Mme Karine Vallières, chef de projet, pour leur collaboration et contribution à l'élaboration de ce rapport. Leur travail fut une contribution importante à la préparation de ce rapport. Nous remercions également M. Renald Lemieux, directeur adjoint à la DQPEP pour son travail de relecture ainsi que tous les membres de l'UETMIS.

DIVULGATION DE CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun conflit à signaler

ABRÉVIATIONS

AT	Art-thérapie
CHUS	Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke
COG	Children Oncology Group
DISC	Direction interdisciplinaire des services cliniques
MCA	Médecines complémentaires et alternatives
NRCT	Non randomized controlled trial
POGO	Pediatric Oncology Group of Ontario
RCT	Randomized controlled trial
RUIS	Réseau universitaire intégré de santé
UÉTMIS	Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

TABLE DES MATIÈRES

LA MISSION.....	I
AVANT-PROPOS	III
ÉQUIPE DE PROJET	V
REMERCIEMENTS	VII
ABRÉVIATIONS	IX
TABLE DES MATIÈRES.....	XI
RÉSUMÉ.....	1
CHAPITRE 1	
1. INTRODUCTION.....	3
1.1. PROBLÉMATIQUE	3
1.2. MISE EN CONTEXTE	3
CHAPITRE 2	
2. SITUATION AU CHUS.....	7
2.1. PROGRAMME CLINIQUE ACTUELLEMENT EN PLACE AU SERVICE D'ONCOPÉDIATRIE DU CHUS	7
2.2. VOLUME DE PATIENTS EN ONCOPÉDIATRIE AU CHUS.....	8
CHAPITRE 3	
3. OBJECTIF.....	11
3.1. QUESTIONS DÉCISIONNELLES	11
3.2. OBJECTIF DE RECHERCHE.....	11
3.3. QUESTION DE RECHERCHE	12
CHAPITRE 4	
4. MÉTHODOLOGIE	13
4.1. DEVIS DE L'ÉTUDE	13
4.2. RECENSEMENT DES ÉCRITS	13
4.3. VARIABLES D'INTÉRÊT.....	14
CHAPITRE 5	
5. RÉSULTATS.....	15
5.1. RÉSULTATS APPORTÉS PAR LA REVUE SYSTÉMATIQUE DE LANDIER ET TSE (2010)	15
5.2. HYPNOSE.....	16
5.3. MASSOTHÉRAPIE.....	17
5.4. AROMATHÉRAPIE.....	18

5.5.	OSTÉOPATHIE ET CHIROPRACTIE.....	19
5.6.	ACUPUNCTURE.....	20
5.7.	ART-THÉRAPIE	21
5.8.	MUSICOTHÉRAPIE.....	22
5.9.	TABLEAU RÉCAPITULATIF	24
CHAPITRE 6		
6.	DISCUSSION	25
CHAPITRE 7		
7.	RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION	27
	RÉFÉRENCES.....	29

RÉSUMÉ

Les effets du cancer et des traitements qui y sont associés ont un impact considérable sur le bien-être et la qualité de vie des patients en oncopédiatrie. Afin de soutenir les enfants et leur famille, les médecines complémentaires et alternatives sont perçues comme des pratiques à intégrer à l'offre de service du CHUS. Certaines de ces pratiques existent déjà au service d'oncopédiatrie du CHUS. Celles-ci sont l'art-thérapie et la massothérapie. Cependant, si ces pratiques sont populaires auprès des patients, de leur famille et du personnel soignant, peu d'études ont étudié leurs effets sur la population pédiatrique en oncologie dans le cadre d'études contrôlées et/ou randomisées.

L'objet de ce rapport est de fournir un état de situation des médecines complémentaires et alternatives utilisées en oncopédiatrie ainsi que de leurs effets sur le bien-être des enfants. Cet état de situation est réalisé grâce à une revue systématique de la littérature.

Les études recensées sont d'une qualité méthodologique pouvant être qualifiée de passable en raison de la taille limitée des échantillons de patients et de l'existence d'un certain nombre de biais dans la réalisation et l'analyse de ces études. Toutefois, les résultats obtenus sont cohérents d'une étude à l'autre, ce qui nous permet d'émettre certaines recommandations. Il est ainsi recommandé de considérer l'introduction de l'hypnothérapie au service d'oncopédiatrie du CHUS. Sur la base des données recueillies, il s'agit de la médecine complémentaire et alternative comportant le plus d'éléments de preuve en faveur d'une efficacité réelle sur le bien-être de la population oncopédiatrique, en particulier lors des traitements douloureux. Il est également recommandé de compléter le service d'art-thérapie déjà offert en oncopédiatrie par un service de musicothérapie et éventuellement d'améliorer l'efficacité du service de massothérapie avec l'introduction d'un service d'aromathérapie en ayant au préalable étudié les possibles interactions entre les huiles essentielles et les molécules utilisées lors des traitements. À l'opposé, trop peu d'éléments de preuve sont présents pour recommander l'utilisation de l'acupuncture, de la chiropractie et de l'ostéopathie.

CHAPITRE 1

1. INTRODUCTION

1.1. *Problématique*

Aujourd'hui, les taux de survie à cinq ans pour un cancer chez les enfants sont supérieurs à 80 % (Jemal et al. 2008). Ce succès est dû, en grande partie, à des traitements invasifs ayant ou non des effets secondaires importants. Il en résulte de la douleur, de l'anxiété et de la détresse (Kuppenheimer et Brown, 2002; Salas Arrambide et al. 2002; Zernikow et al. 2005). Afin de soulager cette population, certaines études ont suggéré l'intérêt d'avoir recours aux médecines complémentaires et alternatives (MCA) (Sencer et Kelly, 2007; Landier et Tse, 2010). De fait, les MCA permettent de faire germer des idées et des approches novatrices qui sont une source potentielle de traitements thérapeutiques efficaces tout en diminuant certains effets indésirables. Ces approches sont surtout de nature holistique et se centrent sur le mieux-être et les capacités d'autoguérison plutôt que sur la maladie. La clientèle en oncopédiatrie du CHUS n'échappe pas à la problématique de la douleur liée à la maladie et aux traitements. Le renforcement de l'utilisation des MCA pourrait ainsi être une avenue bénéfique pour tous, dans la mesure où l'intégration des MCA dans le plan de traitement de l'enfant peut : 1) renforcer le sentiment de contrôle chez le patient et sa famille; et 2) promouvoir un sentiment de participation active et de partenariat avec le personnel soignant tout au long du processus de guérison (Sencer et Kelly, 2007).

1.2. *Mise en contexte*

Au Canada, la définition des médecines complémentaires et alternatives (MCA) est celle du Réseau canadien interdisciplinaire pour la recherche sur la médecine complémentaire et parallèle (In-MCP), elle-même reprise de celle proposée par le National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM) des États-Unis. Cette dernière est : « un regroupement de systèmes de soins de santé médicaux, de pratiques et de produits qui ne sont pas actuellement considérés comme faisant partie des pratiques médicales traditionnelles » (NCCAM, 2011).

En général, les médecines complémentaires et alternatives sont utilisées parallèlement à la médecine traditionnelle, mais parfois elles s'y substituent. Le répertoire de ce qui est considéré comme de la MCA est en perpétuelle évolution. En effet, à mesure que certaines d'entre elles sont intégrées à la médecine traditionnelle (e.g. se laver les mains, vitamine D, etc.) et que de nouvelles émergent (Reiki, Pilates, traitement par la lumière, etc.), la liste des MCA évolue. Il y a une vingtaine d'années, ces thérapies étaient qualifiées de « non orthodoxes » ou de « non conventionnelles ». Désormais, le vocable utilisé est celui de « médecines complémentaires et alternatives ».

Une étude de l'institut Fraser publiée en 2007 sur l'usage des MCA au Canada indique que 74 % des Canadiens participants (n = 2000) en avaient fait l'usage au moins une fois au cours de leur vie, et 54 % un usage au cours de l'année précédente¹. Cette même étude rapportait que les dépenses des Canadiens à

¹ Ce dernier pourcentage est de 38 % aux États-Unis en 2007 (<http://nccam.nih.gov/health/whatisacam/>).

cet égard avaient été de 5,6 milliards de dollars en 2006 auprès des fournisseurs de thérapies alternatives et de 2,2 milliards de dollars en plantes naturelles, vitamines, régimes complémentaires spéciaux, livres, cours et équipements (Institut Fraser, 2007). Selon cette même étude, les 10 thérapies alternatives les plus fréquemment utilisées au Canada sont, par ordre d'importance :

- 1- Soins chiropratiques (40 %)
- 2- Massages (35 %)
- 3- Techniques de relaxation (20 %)
- 4- Prière/spiritualité (18 %)
- 5- Acupuncture (17 %)
- 6- Yoga (16 %)
- 7- Thérapies herboristes (15 %)
- 8- Régimes alimentaires spéciaux (10 %)
- 9- Guérison énergétique (9 %)
- 10- Naturopathie (9 %)

En ce qui concerne les enfants (18 ans et moins), cette même enquête (Institut Fraser, 2007) indique que les 10 thérapies les plus fréquemment utilisées au cours des 12 derniers mois étaient, en 2006, par ordre d'importance :

- 1- Soins chiropratiques (43 %)
- 2- Thérapies herboristes (22 %)
- 3- Massages (21 %)
- 4- Homéopathie (20 %)
- 5- Prières/spiritualité (15 %)
- 6- Naturopathie (14 %)
- 7- Régimes alimentaires spéciaux (10 %)
- 8- Acupuncture (10 %)
- 9- Remèdes populaires (10 %)
- 10- Techniques de relaxation (8 %)

La population a recours aux MCA pour un large éventail de problèmes de santé, en particulier les allergies, les maux de dos et de cou, l'arthrite et les rhumatismes. Les personnes atteintes de cancer y font aussi largement appel. Certaines études estiment que 80 % et plus de ces patients utilisent les MCA (Roberts et al. 2006; Paisley et al. 2011). En particulier, l'enquête de Paisley et al. (2011) indique que les patients en oncopédiatrie, dont le traitement en chimiothérapie a échoué une fois sont 82% à utiliser les MCA, en particulier les soins spirituels (83 %) et les suppléments alimentaires (31 %). Cette même étude montre que 60 % des utilisateurs de MCA n'ont pas informé leur oncologue d'une telle pratique, ce qui est potentiellement dangereux dans l'hypothèse d'interactions ou d'effets secondaires issus de la combinaison des MCA avec la chimiothérapie (Roth et al. 2009; Chiu et al. 2009). Ce taux très élevé d'utilisation des MCA s'explique par le constat d'un échec de la chimiothérapie et la récurrence de la maladie (Martel et al. 2005). De même, l'étude de Fouladbakhsh et al. (2005) démontre que les patients ayant atteint un stade avancé du cancer utilisent davantage les MCA. De fait, il existe selon les études une grande variabilité des taux d'utilisation des MCA en oncopédiatrie, allant de 6 % à 91 % (Sencer et Kelly, 2007; Bishop et al. 2010). Toutefois, plus de la moitié de ces études rapportent des taux compris entre 20 % et 60 % (Bishop et al. 2010). De son côté, l'étude de Post-White et al. (2009a) rapporte, dans un échantillon de 281 patients,

que les MCA sont utilisées à 59 % dans la population pédiatrique atteinte d'un cancer, contre seulement 36 % dans la population pédiatrique non atteinte.

Dans la revue systématique de la littérature de Bishop et al. (2010), qui ne fait pas la distinction entre les patients ayant déjà eu ou non un échec de leur traitement oncologique, il est indiqué que les MCA les plus utilisées sont les thérapies herboristes, suivies des suppléments alimentaires et des soins spirituels. Dans cette revue, l'utilisation de plantes médicinales (thérapies herboristes) variait ainsi de 2 % à 48 %, l'utilisation des interventions diététiques et nutritionnelles variait de 3 % à 47 % et l'utilisation de thérapies de guérison par la foi variait de 3 % à 30 % chez les enfants interrogés. Outre ces trois grandes catégories de MCA, quatre autres sont signalées dans un nombre inférieur d'études : l'homéopathie a été utilisée par 1 % à 17 % des patients dans sept études ; les mégavitamines ont été utilisées par 2 % à 19 % des patients dans sept études ; les thérapies esprit-corps (soins spirituels hors prières) ont été utilisées par 9 % à 27 % des patients dans cinq études et enfin, la thérapie par le massage a été utilisée par 2 % à 17 % des patients dans cinq études. La revue de Bishop et al. (2010) rapporte également une tendance probable à l'augmentation du recours aux MCA dans le temps, en particulier pour les thérapies herboristes et la guérison par la foi. Une association positive et significative entre le niveau d'éducation des parents et l'utilisation des MCA est également rapportée (5 études sur 14).

En général les patients en oncopédiatrie indiquent les raisons suivantes pour justifier l'utilisation de MCA (Paisley et al. 2011 ; Bishop et al. 2010)² :

- 1 – Améliorer la santé générale et le bien-être (50-78 %)
- 2 – Guérir, prévenir ou ralentir la progression du cancer (11-59 %)
- 3 – Alléger les symptômes reliés au cancer (25-33 %)
- 4 – Alléger les effets secondaires des traitements traditionnels (11-30 %)

Dans l'étude de Paisley et al. (2011), 80 % des utilisateurs de MCA considèrent celles-ci comme efficaces ou très efficaces. Dans une étude française sur des patients adultes et enfants, l'ensemble des utilisateurs de MCA se dit satisfait et rares sont ceux qui n'ont constaté aucune amélioration subjective (Simon et al. 2007).

² À noter que d'autres études ont rapporté les mêmes raisons à l'utilisation des MCA pour des maladies autres que le cancer (Samdup et al. 2006; Dannemann et al. 2008).

CHAPITRE 2

2. SITUATION AU CHUS

2.1. Programme clinique actuellement en place au service d'oncopédiatrie du CHUS

Les procédures médicales intégrées à l'offre de soins cliniques en oncopédiatrie au CHUS sont les suivantes :

- Ponction veineuse
- Ponction lombaire (sous sédation)
- Biopsie diagnostique de la moelle osseuse
- Administration de chimiothérapie par voie centrale et périphérique
- Administration de chimiothérapie intrathécale
- Traitement palliatif (peu fréquent), soit en hospitalisation, soit à domicile avec le support du médecin des soins palliatifs, du CSSS et du médecin de famille
- La radio-oncologie pédiatrique (sauf exceptions)

Par contre, le CHUS n'offre pas les soins suivants :

- Greffe
- Infuseur (besoin quasi inexistant en pédiatrie)

Les interventions pharmacologiques pour pallier la douleur induite par les traitements en oncologie pédiatrique peuvent inclure :

- les anesthésiques locaux, tels que les crèmes topiques (e.g. lidocaïne, prilocaïne, etc.) et les injectables de lidocaïne;
- la sédation à des niveaux variables allant de la prémédication à la sédation consciente ou profonde;
- l'anesthésie générale.

En dehors des interventions pharmacologiques, deux MCA sont proposées au CHUS, par l'intermédiaire d'un financement de Leucan, soit l'art-thérapie et la massothérapie, à raison de deux jours par semaine (mardi et jeudi, lors des cliniques sur rendez-vous).

Concernant spécifiquement la massothérapie, celle-ci se pratique aussi bien sur fauteuil que sur civière (surtout pour les adolescents). La massothérapie a lieu sauf si une restriction médicale est émise par le Dr Brossard.

Les services d'art thérapie offerts sont : dessin, peinture, découpage, collage, poterie et pâte à modeler.

Une infirmière clinicienne joue en partie un rôle de coordonnatrice entre les activités médicales, les transferts interhospitaliers et les activités alternatives, en plus de remplir son rôle d'infirmière.

Les infirmières appliquent une technique dite de « distraction », c'est-à-dire qu'elles s'assurent de détourner l'attention des enfants des actes médicaux afin de réduire leur stress et leur inconfort.

On note également la disponibilité d'une travailleuse sociale et d'une psychologue afin d'aider les familles.

2.2. Volume de patients en oncopédiatrie au CHUS

Les données fournies par le service des archives du CHUS indiquent l'existence d'une douzaine de nouveaux cas d'oncopédiatrie pris annuellement en charge (incluant les cas traités au service d'oncopédiatrie et ailleurs au CHUS) en ce qui concerne les enfants âgés de 0 à 14 ans (35 cas au total de 2006 à 2008). Pour les patients âgés de 15 à 18 ans, le service des archives du CHUS indique une moyenne annuelle de 3 cas supplémentaires. Au total, il y a ainsi chaque année 15 nouveaux cas d'oncopédiatrie entièrement pris en charge par le CHUS.

En dehors de ces 15 nouveaux cas pris entièrement en charge par le CHUS, 7 à 8 cas sont également partiellement pris en charge par le service d'oncopédiatrie du CHUS. Cette prise en charge partielle correspond à des cas faisant partie d'études cliniques du COG (Children's Oncology Group). En effet, depuis plusieurs années en Amérique du Nord, c'est un standard d'offrir au patient en oncopédiatrie la possibilité d'être traité par le biais d'une participation à un protocole de recherche. Pour faire partie du réseau COG, le centre d'oncopédiatrie doit accueillir un nombre minimal de nouveaux patients par an et disposer de moyens matériels suffisants. Depuis 2009, le CHUS n'accueille pas le nombre suffisant de nouveaux cas pour se joindre au COG. Pourtant, le CHUS a fait partie du COG entre 2004 et 2008 et aspire à rejoindre ce groupe de nouveau. De fait, lorsque des patients du CHUS ont la possibilité de bénéficier d'un traitement offert dans le cadre d'une étude clinique du COG, ces patients sont transférés vers un établissement de Montréal participant au COG. Ces patients transférés bénéficient donc du traitement de chimiothérapie à l'extérieur du CHUS, mais continuent à être suivis au CHUS. De plus, entre chaque cycle de chimiothérapie, les patients peuvent être admis au CHUS, soit afin de traiter les éventuels effets secondaires de la chimiothérapie, soit pour recevoir des transfusions sanguines ou d'éventuels traitements aux antibiotiques requis lors d'infections. Par ailleurs, les participants à une étude clinique du COG peuvent, dans certains cas, revenir au CHUS afin de poursuivre leur chimiothérapie après un premier traitement reçu à l'extérieur. Cela est possible lorsque le protocole de soins à suivre est très simple et ne permet aucune déviation par rapport à ce qui a été établi dans le protocole de recherche clinique. Il est à noter qu'un processus est actuellement en cours afin que le service d'oncopédiatrie du CHUS devienne un « bras satellite » du Montreal Children's Hospital, ce qui permettrait aux patients de participer à un protocole clinique du COG directement au CHUS.

Par ailleurs, chaque année deux à trois nouveaux cas d'oncopédiatrie sont transférés au CHU Ste Justine (corridor de garde) lorsque le médecin oncopédiatre du CHUS n'est pas présent et que les pédiatres du CHUS jugent que le patient devrait être immédiatement pris en charge. Si le service d'oncopédiatrie du CHUS devient le « bras satellite » du Montreal Children's Hospital, le corridor de garde sera alors possiblement transféré à cet hôpital.

Il existe également des nouveaux cas d'oncopédiatrie pris en charge par le CHUS, mais pas par le service d'oncopédiatrie (e.g. neurochirurgie). Cette situation est problématique dans la mesure où la loi

impose l'offre de services de soins interdisciplinaires, ce qui n'est actuellement pas le cas pour ces patients. En dehors de ces quelques cas traités au CHUS, mais non référés au service d'oncopédiatrie, il y a également une clientèle potentielle issue du Réseau universitaire intégré de santé (RUIS) de l'Université de Sherbrooke qui ne formule aucune demande de prise en charge au CHUS. Il y a deux raisons à cela : 1) cette clientèle est géographiquement plus proche des grands centres urbains que sont Montréal et Québec, ce qui les conduit naturellement à s'orienter vers ces centres ; 2) le service d'oncopédiatrie du CHUS est le plus petit et le plus méconnu au Québec, c'est donc probablement par méconnaissance qu'une partie des nouveaux cas d'oncopédiatrie du RUIS de l'Université de Sherbrooke ne s'orientent pas vers ce service. Le nombre de nouveaux cas ainsi détournés du CHUS est estimé à une trentaine par an (Centre de coordination de la lutte contre le cancer au Québec, 2003).

Toutefois, en considérant la structure actuelle du service d'oncopédiatrie où certaines tâches peuvent être déléguées à l'infirmière clinicienne et/ou au résident, ainsi que le partage de certaines tâches avec les médecins pédiatres du CHUS, il serait possible de renforcer cette dynamique afin de permettre au médecin oncopédiatre de prendre en charge quelques nouveaux cas supplémentaires.

Au total, c'est donc environ 25 nouveaux cas qui sont adressés chaque année au service d'oncopédiatrie du CHUS dont une quinzaine sont entièrement pris en charge par ce service. Compte tenu des ressources actuellement allouées au service d'oncopédiatrie du CHUS, ce volume de patient est parfaitement couvert et correspond à la juste limite des capacités du service. Il serait néanmoins possible d'accroître quelque peu ce volume grâce à un ajustement du temps de travail des infirmières qui travaillent actuellement chacune à demi-temps. Concernant le médecin oncopédiatre, la norme POGO (Pediatric Oncology Group of Ontario) est de 15 nouveaux cas annuels par médecin. Toutefois, en considérant la structure actuelle du service d'oncopédiatrie, il serait possible de renforcer sa dynamique afin de permettre au médecin oncopédiatre de prendre en charge quelques nouveaux cas supplémentaires. En effet, certaines tâches peuvent être déléguées à l'infirmière clinicienne ou au résident et d'autres tâches peuvent être partagées avec les médecins pédiatres du CHUS.

CHAPITRE 3

3. OBJECTIF

3.1. *Questions décisionnelles*

Compte tenu du programme actuel de soins et services en oncopédiatrie au CHUS et de l'efficacité de certaines MCA répertoriées dans la littérature scientifique, serait-il opportun de maintenir les deux MCA déjà disponibles et de développer certaines autres MCA au CHUS ?

Conséquemment, le réaménagement prévu en oncopédiatrie, au 7C de l'hôpital Fleurimont, devra être adéquat pour accueillir les nouvelles pratiques qui pourraient être implantées à la lumière des résultats de la revue de la littérature réalisée et par concertation entre les intervenants concernés.

3.2. *Objectif de recherche*

L'objectif de cette revue de la littérature est d'identifier les MCA qui pourraient s'avérer intéressantes pour offrir des soins et services de qualité aux patients d'oncopédiatrie du CHUS (ceci comprend aussi bien les MCA déjà disponibles au CHUS que celles qui ne le sont pas).

Au service d'oncopédiatrie du CHUS, le médecin et le personnel soignant recommandent fortement aux patients et à leur famille d'éviter, à tout prix, les suppléments, herbes, médecine naturelle, homéopathie, et autres qui pourraient interagir avec les agents de chimiothérapie reconnus et prouvés efficaces contre la maladie. Compte tenu de ce fait, les MCA de cette nature (e.g. produits naturels et vitamines) sont exclus de notre revue de la littérature (Weitzman, 1998 ; Cassileth et Deng, 2004). Il en sera de même de la médecine énergisante (Reiki, toucher thérapeutique, champs magnétiques, etc.), qui ne présente pas d'intérêt marqué pour la Dre Josée Brossard, oncopédiatre au CHUS. Par contre, les huiles essentielles non toxiques en application transcutanée par massothérapie ne sont pas exclues ; une attention particulière sera donc ici accordée à leur potentiel d'interactions avec les agents de chimiothérapie.

Les deux derniers champs d'intérêt retenus pour cette revue de la littérature sont les soins spirituels (méditation, imagerie, prière, art et musique) et les soins basés sur la manipulation corporelle (massothérapie avec ou sans huiles essentielles, chiropractie, ostéopathie, etc.).

Les soins spirituels (corps-esprit) se concentrent sur les interactions entre le cerveau, l'esprit, le corps et le comportement, avec pour objectif d'utiliser l'esprit pour agir sur le fonctionnement physique et promouvoir la santé. De nombreuses MCA englobent ce concept, tels la méditation, le yoga, l'acupuncture, l'hypnothérapie, le TAÍ CHI, l'imagerie, etc.

Les soins basés sur la manipulation corporelle se concentrent principalement sur les structures et les systèmes du corps, incluant les os et les articulations, les tissus mous et les systèmes circulatoire et lymphatique. Les trois plus importantes thérapies de ce groupe sont la manipulation vertébrale (chiropractie), les manipulations du système musculosquelettique et myofascial (ostéopathie) et la massothérapie.

3.3. Question de recherche

Cette étude recherche des réponses à la question suivante :

« La pratique des médecines complémentaires et alternatives est-elle de nature à améliorer la santé et le bien-être des enfants souffrant d'un cancer ? Si oui, lesquelles sont les plus pertinentes? ».

CHAPITRE 4

4. MÉTHODOLOGIE

4.1. *Devis de l'étude*

Le type de devis utilisé dans le cadre de cette évaluation est une recherche documentaire systématique. Une revue systématique avec utilisation d'une grille d'évaluation de la qualité pour chaque étude n'a pas pu être réalisée en raison de la fenêtre temporelle restreinte qui nous a été allouée pour produire ce rapport. Nous avons donc porté un intérêt particulier aux revues dites systématiques déjà réalisées ainsi qu'aux nouvelles publications d'études primaires.

Critères d'inclusion :

- études en français et en anglais ;
- études sur les populations humaines ;
- revues systématiques de la littérature ;
- études originales avec méthodologie bien définie afin de compléter les revues systématiques ;
- études utilisant les MCA ;
- études validant l'effet des MCA sur le bien-être, l'anxiété, la douleur et les effets secondaires des traitements du cancer.

Critères d'exclusion :

- études avec des adultes seulement ;
- études avec des compléments alimentaires (suppléments, herbes, médecine naturelle, homéopathie) ;
- études sur la médecine énergisante.

4.2. *Recensement des écrits*

Les moteurs de recherche utilisés pour cette revue systématique sont Embase, CINALH, AMED, OVID Healthstar, OVID Medline, Mantis, Pubmed et Sciencedirect. Les sites web de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux, du NIHR Health Technology Assessment Programme, de l'infobanque AMC et du Répertoire des recommandations de bonne pratique & des conférences de consensus francophones ont également été consultés.

La recherche des articles a été réalisée sur une période de référence allant de janvier 1975 jusqu'à novembre 2011. Les langues utilisées pour cette recherche sont l'anglais et le français.

Les mots clés utilisés dans les différents moteurs de recherche sont :

- oncology / oncologie ;
- pediatric / pédiatrie ;
- child / enfant ;
- cancer ;
- alternative medicine / médecine alternative ;
- complementary medicine / médecine complémentaire ;
- art therapy / art thérapie ;
- music therapy / musicothérapie ;
- mind-body therapy / thérapie corps-esprit ;
- massage or reflexology / massage ou réflexologie ;
- hypnosis / hypnose ;
- acupuncture / acupuncture ;
- aromatherapy / aromathérapie ;
- chiropractic / chiropractie
- osteopathy / ostéopathie.

Toute étude portant sur l'efficacité, la qualité de vie et le bien-être des patients en oncopédiatrie, suite à l'utilisation de MCA, a été retenue. Les études ayant porté sur des sujets non humains ont été exclues. Le niveau de preuve scientifique des études retenues pour chaque MCA fait référence au nombre d'études randomisées selon le nombre de patients recrutés. Ainsi, le niveau de preuve global pour des études convergeant vers les mêmes résultats a été établi par le groupe de travail comme suit :

- bon si 5 RCT avec n>50
- bon à passable si 5 RCT avec n<50
- passable si 1-4 RCT
- faible si autrement

4.3. Variables d'intérêt

Lors de notre recherche littéraire, nous nous sommes intéressés aux dimensions suivantes avant, pendant et après le traitement médical ou s'il s'agit d'une hospitalisation, avant et après la MCA :

- qualité de vie ;
- bien-être ;
- anxiété ;
- détresse ;
- effets secondaires des traitements.

CHAPITRE 5

5. RÉSULTATS

La recherche effectuée a permis de recenser 681 études, de ce nombre sept revues systématiques de la littérature, quatre méta-analyses et 42 études primaires ont été retenues. Les études exclues l'ont été sur la base des critères d'exclusion établis à la section 4.1.

5.1. Résultats apportés par la revue systématique de Landier et Tse (2010)

La plus récente revue de la littérature traitant des effets de la MCA sur la douleur, l'anxiété et la détresse chez les enfants traités pour un cancer, que nous avons trouvée, est celle de Landier et Tse (2010). Cette revue de la littérature excluait les applications de MCA aux traitements chirurgicaux et retenait les procédures médicales suivantes : aspiration de la moelle épinière, ponction lombaire, injection et ponction veineuse. La population retenue est âgée de 2 à 18 ans. Les résultats associés aux parents n'ont pas été répertoriés. Suite à l'évaluation du niveau de preuve des études répertoriées, Landier et Tse (2010) ont exclu une étude. Au final, 32 études ont été incluses dans leur analyse. Il s'agit de deux méta-analyses, de 18 études expérimentales, de neuf études quasi expérimentales, d'une étude non expérimentale et de deux études de cas. Le type de cancer le plus répertorié est la leucémie (13 études). Toutes les études analysées font référence aux MCA basées sur l'approche corps-esprit et en particulier l'hypnose (11/32), les techniques de distraction (18/32) et l'imagerie (6/32). Les autres pratiques rapportées sont la relaxation, le jeu, les thérapies comportementales, le contrôle de la respiration, le coaching parental, l'auto-encouragement, la stimulation nerveuse transcutanée par électricité, tenir la main, la musique, le recadrage de la mémoire (memory reframing). Dans neuf études sur les 32 analysées, il est fait mention de l'usage d'un anesthésiant (soit en complément de la MCA, soit dans l'un des groupes de contrôle).

Dans cette revue de la littérature, il est rapporté que la distraction est particulièrement efficace pour les jeunes enfants. Les techniques de distraction réfèrent à compter, chanter, regarder une vidéo, pratiquer un jeu de réalité virtuelle ou tout simplement attirer l'attention de l'enfant loin de l'acte médical. Concernant l'hypnose, il s'agit d'une procédure au cours de laquelle une personne est guidée par un thérapeute pour répondre aux suggestions permettant des changements liés à une expérience subjective (telles que des altérations de la perception, l'émotion, la pensée, le comportement et la sensation). Selon Accardi et Milling (2009), la capacité de réponse à l'hypnose s'accroît à partir de l'âge de 3 ans, un pic est atteint entre les âges de 8 et 12 ans, puis cette capacité diminue jusqu'à l'âge de 16 ans, après quoi elle tend à rester stable pour la vie. L'imagerie, quant à elle, focalise l'attention de l'enfant loin de la procédure médicale en mettant à profit l'imagination. Par exemple, il peut être demandé à l'enfant de s'imaginer dans un endroit agréable et de se concentrer sur les sensations physiques qu'il peut éprouver à la place imaginée. Cette technique nécessite la coopération active du patient et est plus efficace lorsqu'elle est utilisée avec des enfants âgés de plus de 8 ans (Doellman, 2003). Dans les études répertoriées par Landier et Tse (2010), la technique de l'imagerie est souvent utilisée en combinaison avec la distraction, la relaxation et le jeu.

De toutes les MCA répertoriées dans la revue de la littérature de Landier et Tse (2010), il apparaît que l'hypnose pourrait être plus efficace que la distraction afin de soulager les symptômes de douleur, d'anxiété et de détresse lors des procédures médicales visant à soigner des enfants atteints de cancer, en particulier lorsqu'il s'agit de procédures hautement douloureuses, telles que les ponctions lombaires et les aspirations de moelle épinière (Zeltzer et LeBaron, 1982). Il apparaît toutefois que les techniques de distraction et d'imagerie sont également susceptibles de réduire la peur, la détresse et la douleur chez certains enfants atteints de cancer. De fait, parmi les 32 études analysées, à l'exception de celle de Manne et al. (1990) qui ne rapporte aucun effet, toutes indiquent un impact positif des MCA, parfois avec une statistique significative, le plus souvent sans référence à une statistique. Le niveau de preuve qui découle de ces études peut donc être considéré comme étant bon dans certains cas et passable dans la plupart des cas. En effet, la majorité de ces études utilise des échantillons de petite taille. De plus, certaines interventions regroupent plusieurs MCA, ce qui ne permet pas de distinguer leur efficacité propre (en particulier la distraction et l'imagerie).

En résumé, toutes les études indiquent un impact positif des MCA, mais assez souvent sans référence statistique. Ce constat ainsi que la petite taille des échantillons réduisent le niveau de preuve à « passable » dans la plupart des études. Il apparaît que l'hypnose serait plus efficace que les autres MCA pour soulager les symptômes de douleur, d'anxiété et de détresse lors de procédures médicales. Cette technique serait plus efficace chez les enfants âgés de 8 ans et plus. Pour sa part, la méthode de « distraction » serait particulièrement efficace chez les jeunes enfants.

5.2. Hypnose

Comme indiqué dans la revue systématique de la littérature menée par Landier et Tse (2010), au cours de l'hypnose des modifications des perceptions et des sensations se produisent. Bien que le mécanisme exact d'action ne soit pas encore bien établi, des travaux en neuro-imagerie montrent que l'hypnose est associée à une activation de zones du cerveau correspondant à une diminution de l'excitation, une augmentation de l'imagerie visuelle et une possible réinterprétation des expériences perceptives (Rainville et al. 2002 ; Wood et Bioy 2008 ; VanHaudenhuyse et al. 2008).

L'hypnose peut être informelle, par exemple, en invitant un sujet à écouter ou à participer à une histoire ou à un conte, ou formelle, en invitant le sujet à fixer le regard de l'hypnothérapeute alors que celui-ci fait des suggestions. De façon générale, l'hypnose peut être utilisée à plusieurs fins : 1) réduire le stress anticipé; 2) développer des stratégies d'adaptation; 3) bloquer ou manipuler la sensation de douleur.

Plus un enfant est sensible à l'hypnose, plus l'effet pourra être important. Le degré de sensibilité de l'enfant à l'hypnose peut être mesuré par plusieurs échelles dont la plus utilisée en milieu clinique est la « Shorter Stanford Clinical Scale for Children » (Morgan et Hilgard, 1978-1979).

En dehors des études répertoriées par Landier et Tse (2010), l'étude de Smith et al. (1996) montre que l'hypnose est plus efficace que la distraction chez les enfants cancéreux hautement sensibles à l'hypnose pour réduire la douleur et l'anxiété lors de traitements tels que les ponctions veineuses, lombaires ou l'aspiration de la moelle osseuse. Dans le cas d'enfants moins sensibles à l'hypnose, la distraction apparaît comme tout aussi efficace. Dans l'étude de Liossi et Hatira (2003), les deux formes d'hypnose (formelle ou informelle) conduisent à des résultats comparables et le niveau de sensibilité à l'hypnose est

significativement associé aux bénéfices de l'hypnose. Par contre, l'autohypnose procure moins de bénéfices.

De manière générale, la revue de la littérature de Richardson et al. (2006) spécifique à l'hypnose conclut que celle-ci procure des bénéfices à la population oncopédiatrique en ce qui concerne la réduction de la douleur, de l'anxiété et de la détresse lors de procédures douloureuses, et que ces bénéfices sont assez similaires à ceux du jeu et de la distraction. Ce résultat ne prend cependant pas en considération les deux études récentes de Liozzi et al. (2006, 2009) qui indiquent une supériorité de l'hypnose sur la simple distraction. Par ailleurs, tout comme dans l'étude de Liozzi et Hatira (2003), Richardson et al. (2006) indiquent que l'hypnose est possiblement plus efficace avec l'aide d'un thérapeute qu'effectuée seule.

Une seconde revue de la littérature de Richardson et al. (2007) étudie l'impact de l'hypnose sur les nausées et vomissements induits par la chimiothérapie. Cette revue indique des effets significativement positifs de l'hypnose. Les effets de l'hypnose sont évalués comme étant plus importants comparé au traitement standard (e.g. distraction, conversation, contrôle de la respiration), modérés comparé à la thérapie de contact et légers comparé à la thérapie cognitivo-comportementale.

En résumé, l'hypnose est généralement utilisée pour réduire la douleur, l'anxiété et la détresse lors de procédures douloureuses, mais également pour réduire les vomissements induits par la chimiothérapie. Plus l'enfant est sensible à l'hypnose, plus l'effet de cette dernière est important. La sensibilité de l'enfant à l'hypnose peut se mesurer avec plusieurs échelles, dont la plus utilisée est la « Shorter Stanford Clinical Scale for Children ». Le niveau d'efficacité de l'hypnose diminue chez les enfants moins sensibles à cette forme de MCA et l'auto-hypnose procure encore moins de bénéfices. Le nombre et la qualité des études recensées indiquent un niveau de preuve de « bon à passable ».

5.3. *Massothérapie*

Bien que les thérapies par le massage fournissent une option prometteuse pour les enfants atteints de cancer, peu de données sont disponibles sur cette population (i.e. Beider et Moyer (2007) n'en répertorient aucune de publiée). Cependant, les recherches pour d'autres populations pédiatriques suggèrent que le massage est un traitement efficace, entre autres pour les prématurés et les nouveau-nés exposés au VIH, ainsi que pour les enfants souffrant d'asthme, de fibrose kystique, de diabète et d'arthrite rhumatoïde (Beider et Moyer, 2007; Cassileth et Vickers, 2004; Field et al. 1997a, 1997b; Field et al. 1998; Hernandez-Reif et al. 1999; Scafidi et al. 1990). Les résultats documentés comprennent un gain de poids, la réduction du taux de cortisol, une baisse de l'anxiété et de la dépression, une amélioration du sommeil, une amélioration de la fonction immunitaire et une réduction de la douleur (Beider et Moyer, 2007; Cassileth et Vickers, 2004; Field et al. 1997a, 1997b; Field et al. 1998; Hernandez-Reif et al. 1999; Scafidi et al. 1990). Dans le cas des patients atteints de cancer, l'étude de Quattrin (2006) indique que le massage des pieds lors de traitements de chimiothérapie conduit à une baisse de l'anxiété chez des patients adultes. De façon plus générale, dans la revue systématique de Wilkinson et al. (2008) comprenant uniquement des études randomisées, il est suggéré que le massage chez les adultes en chimiothérapie pourrait diminuer l'anxiété à court terme et possiblement réduire les symptômes de douleur et de nausée. Des résultats similaires ont été rapportés par la revue non systématique de Myers et al. (2008) sur le massage, la réflexologie et l'acupression ainsi que par la revue de la littérature de Hughes et al. (2008). Par ailleurs, la revue de la littérature de Hughes et al. (2008) fait le point sur les différentes techniques de massage existantes. Le

principal type de massage pratiqué est le massage suédois. D'autres types de massage sont également pratiqués, tels que la réflexologie, le Shiatsu, l'acupression, le drainage lymphatique manuel, le massage ayurvédique, etc.

De son côté, la revue de Field et al. (2005), chez des adultes et des enfants, indique que le taux de cortisol diminue et que les taux de sérotonine et de dopamine augmentent après une séance de massage. Ce résultat pour le cortisol est cependant non corroboré par la méta-analyse de Moyer et al. (2011) chez les adultes (résultats non significatifs avec une faible variation) et seules de rares études incluant des enfants semblent montrer un tel effet. Considérant le nombre d'études indiquant une baisse de l'anxiété suite à un massage, il apparaît donc que la baisse du taux de cortisol n'est probablement pas à l'origine de ce résultat.

En ce qui concerne spécifiquement les enfants atteints de cancer, nous avons répertorié trois études portant sur les thérapies de massage. Une étude randomisée chez 23 enfants de 1 à 18 ans recrutés dans deux cliniques d'oncologie du Minnesota (Post-White et al. 2009b), comparant des séances de massage avec des périodes de silence/repos sur une période de 4 semaines de traitement, indique pour sa part, chez les enfants de 14 ans et moins et chez leurs parents, que la pratique du massage permet de réduire l'anxiété. Chez ces enfants, cela permet également de réduire le rythme cardiaque. Par contre, aucun changement n'est répertorié en ce qui concerne la pression sanguine, le taux de cortisol, la douleur, la nausée et la fatigue. Les enfants indiquent également que l'effet bénéfique des massages dure plus longtemps que celui lié aux épisodes de silence/repos. Par contre, une autre étude randomisée, celle de Phipps et al. (2010), avec 178 enfants ne trouve aucune différence significative sur une période de six semaines entre des groupes bénéficiant ou non de massages lors de traitements avec transfert de cellules souches. Finalement, une autre étude randomisée (Haun et al. 2009) portant sur 30 enfants de 6 mois à 17 ans atteints de cancer ou de maladies du sang a montré que le groupe ayant eu recours à 4 séances de massage (journalier pour les patients hospitalisés, hebdomadaire pour les autres) présentait des résultats significativement meilleurs que le groupe sans massage en ce qui concerne l'anxiété, l'état émotionnel, les douleurs musculaires, l'inconfort et le rythme respiratoire.

En résumé, la technique du massage est reconnue dans l'ensemble des études pour diminuer le niveau d'anxiété, mais à des degrés variables. Alors que certaines études montrent un changement physiologique associé au massage (ex : diminution du taux de cortisol, augmentation des taux de sérotonine et de dopamine), d'autres études n'en montrent pas et relatent plutôt un sentiment de réduction de l'anxiété. Le niveau de preuve de ces études est ici considéré comme « passable ».

5.4. Aromathérapie

Une seule étude s'intéressant aux effets de l'aromathérapie a été répertoriée en oncopédiatrie (Ndao et al. 2010). Cette étude concerne des enfants et des adolescents subissant une perfusion de cellules souches. L'étude est menée à double insu avec un placebo (fragrance de shampoing). L'agent aromatique est de la bergamote et l'on étudie son effet sur l'anxiété, les nausées et la douleur chez 37 patients. Les patients sont évalués au moment du recrutement, avant la perfusion de cellules souches (mais après une perfusion de médicaments), à l'achèvement de la perfusion et une heure après. Les résultats indiquent que les patients du groupe de traitement expriment plus d'anxiété ($p = 0,05$) et rapportent plus de nausées ($p = 0,03$) une heure après la perfusion que ceux du groupe contrôle. Dans les deux groupes, les nausées et la douleur diminuent cependant suite à l'intervention. Par contre, l'anxiété des enfants et des adolescents

ne diminue de façon significative que dans le groupe de contrôle. Cette étude démontre ainsi que l'utilisation d'huile essentielle avec bergamote n'a pas d'effet anti-anxiogène plus important qu'une simple fragrance et qu'une odeur plaisante, peu importe sa nature, a un effet positif chez les enfants. Des résultats similaires ont été trouvés dans des études chez les adultes (Graham et al. 2003). Ndao et al. (2010) rapportent également que la sorte d'huile essentielle retenue pour leur étude pourrait ne pas convenir à un public essentiellement masculin (73% des cas dans cette étude) qui pourrait préférer une essence non citronnée, tel que rapporté par Fitzgerald et al. (2007). En outre, la dose inhalée joue aussi sur le résultat attendu. En effet, si la dose est trop élevée, elle aura un effet davantage stimulant que sédatif (Bagetta et al. 2010). Bagetta et al. suggèrent par ailleurs que l'effet de la combinaison des huiles essentielles avec un massage serait plus efficace en permettant une absorption dans les tissus périphériques, causant ainsi une réduction de la sensibilité à la douleur. Par exemple, l'étude de Wilkinson (1995) répartit de façon aléatoire 51 patients entre un groupe avec massage sans aromathérapie et un groupe avec massage et aromathérapie. Trois massages ont lieu au cours d'une semaine. Les résultats indiquent une amélioration dans les deux groupes par rapport au niveau de base, par contre seule l'amélioration dans le groupe avec aromathérapie est statistiquement significative en ce qui concerne la qualité de vie ($p = 0.005$) et l'impact physique ($p = 0.003$). D'un autre côté, les patients perçoivent le massage avec aromathérapie comme pouvant réduire les tensions, la douleur et l'anxiété. Des résultats identiques sont trouvés dans l'étude menée à plus grande échelle par Wilkinson et al. (2007) ($n=288$). La revue systématique de Fellowes et al. (2004) considère également certaines études combinant massage et aromathérapie et suggère une efficacité supérieure du massage avec aromathérapie versus le massage seul, notamment en ce qui concerne l'anxiété et la qualité de vie. Toutes les études, à l'exception de celle de Ndao et al. (2010), ne concernent cependant que des clientèles adultes, ce qui ne nous permet pas de généraliser ces résultats compte tenu des différences pouvant exister avec la clientèle pédiatrique.

En résumé, une seule étude portant sur l'utilisation de l'aromathérapie en oncopédiatrie a été répertoriée. Cette étude étant randomisée, le niveau de preuve pour l'aromathérapie est donc considéré comme « passable ». Il est ici démontré que l'utilisation d'huile essentielle avec bergamote n'a pas plus d'effets anti-anxiogènes qu'une simple fragrance. Par contre, chez l'adulte, où les études sont plus nombreuses, l'association de l'aromathérapie au massage augmenterait l'efficacité du massage.

5.5. Ostéopathie et chiropractie

Aucune étude reliant les traitements en oncologie pédiatrique avec l'ostéopathie ou la chiropractie n'a été répertoriée. Toutefois, il existe des études concernant les adultes ainsi que les enfants ayant survécu à un cancer (Alcantara et al. 2011; Montgomery et al. 2011). Ces études indiquent que les thérapies physiques et la chiropractie sont largement utilisées chez les patients atteints de cancer. Selon Evans et Rosner (2005), l'utilisation judicieuse des services de chiropractie peut correspondre à des stratégies efficaces et économiques pour réduire la douleur et la souffrance, avec le potentiel d'améliorer la santé globale du patient. Toutefois, il s'agit principalement d'une analyse qualitative plutôt que quantitative. Par ailleurs, il est recommandé de pratiquer une évaluation complète du patient atteint d'un cancer afin de déterminer les potentielles contre-indications à l'utilisation de la chiropractie. Alcantara et al. (2011) ont ainsi dénombré quatre études de cas dans lesquelles la chiropractie était potentiellement la cause d'un événement indésirable. En conséquence, il est utile de décrire, comme le fait Shaw (2007), ce que le chiropraticien a besoin de savoir et de faire ainsi que d'éviter de faire pour le bien-être des patients atteints d'un cancer.

En résumé, aucune étude d'utilisation de la chiropractie ou de l'ostéopathie en oncologie pédiatrique n'a été répertoriée, ce qui réduit le niveau de preuve à « Faible ». Dans d'autres populations de patients, ces techniques pourraient être efficaces pour réduire la douleur et la souffrance si elles sont utilisées judicieusement. Autrement, des effets indésirables pourraient potentiellement survenir.

5.6. Acupuncture

Les mécanismes d'action de l'acupuncture font l'objet d'un large débat. L'explication principale retrouvée dans la littérature indique que l'acupuncture permettrait de libérer des agents neurochimiques dans l'organisme, tels que les endomorphines, les enképhalines et les sérotonines (Moffet 2006). Une autre théorie indique un effet sur le système nerveux sympathique et parasympathique (Haker et al. 2000).

De façon générale, il existe peu d'études traitant de l'effet de l'acupuncture sur les enfants en oncologie. Peut-être cela est-il dû au fait que les enfants ont souvent peur des aiguilles et que la population oncopédiatrique est une population très vulnérable. Concernant la population pédiatrique en général, Kemper et al. (2000) indiquent toutefois que 67 % des enfants référés en acupuncture pour des problèmes de douleur chronique ont trouvé l'expérience positive. Par ailleurs, on peut également se poser la question à savoir si la technique est appropriée pour des individus qui n'ont pas achevé leur développement physique, en particulier en ce qui concerne le placement des aiguilles au niveau ou à proximité de la fontanelle.

La revue de la littérature effectuée par Jindal et al. (2008) se rapporte à l'ensemble des enfants et non à la seule population oncopédiatrique. Cette revue de la littérature répertorie 23 études randomisées, six revues systématiques et deux méta-analyses. La plupart du temps, le groupe de contrôle est constitué d'une simulation d'acupuncture. Les résultats indiquent des éléments de preuve en faveur d'une certaine efficacité et d'un faible risque associé à l'acupuncture en pédiatrie. Concernant les patients en oncopédiatrie, les preuves d'efficacité sont moins évidentes que dans les autres spécialités pédiatriques (1 seule étude, celle de Reindl et al. (2006)), telle que la gestion postopératoire. De même, dans la population adulte en oncologie, l'acupuncture a démontré son efficacité à réduire les vomissements liés à la chimiothérapie, ce qui n'est pas le cas pour la clientèle oncopédiatrique. Dans cette revue de la littérature, le taux d'événements indésirables liés à l'acupuncture est estimé à 1,55 pour 100 traitements d'acupuncture (e.g. rougeurs et douleurs sont les plus fréquentes). Le taux d'événements indésirables sérieux est, quant à lui, estimé à 5,36 pour 10 000 traitements. Ces taux ne sont pas basés sur des relations de cause à effet formelles, mais plutôt sur certaines hypothèses formulées dans les études analysées par Jindal et al. (2008). Ces taux pourraient donc être encore plus faibles.

Les études spécifiquement reliées à l'acupuncture et à l'oncopédiatrie sont au nombre de trois. Dans la première, celle de Reindl et al. (2006), il n'existe aucune différence statistiquement significative entre le groupe sans et le groupe avec acupuncture en ce qui à trait aux vomissements. Par contre, dans le groupe avec acupuncture, on mentionne une baisse significative de la consommation d'antiémétiques donnés en surplus du niveau de base (antiémétiques de secours). Le même résultat est obtenu dans l'étude de Gottschling et al. (2008). Dans cette étude, les auteurs trouvent également une baisse des épisodes de vomissements avec l'acupuncture par rapport à aucune acupuncture. Dans une étude pilote non publiée,

mais rapportée par Reindl et al. (2006), il est également mentionné que l'acupuncture a un effet relaxant en provoquant l'assouplissement et une réduction du rythme cardiaque.

En résumé, le niveau d'efficacité de l'acupuncture chez la clientèle pédiatrique est variable, mais positif, surtout quant à la réduction de la douleur et des vomissements. Le taux d'événements indésirables demeure inférieur à 1,6 % et plus spécifiquement, le taux d'événements indésirables sérieux est inférieur à 0,05 %. Le niveau de preuve attribué à ces études est « passable ».

5.7. Art-thérapie

L'art-thérapie est un terme qui regroupe un grand ensemble de modalités concernant la danse, le mouvement, la musique³, l'art, le théâtre, le yoga et la poésie.

Concernant l'impact de l'art-thérapie (AT) sur le bien-être des enfants en oncologie, seules deux études quantitatives sont disponibles (Favara-Scaco et al. 2001; Madden et al. 2010). Les autres études traitant de l'AT sur la population onco-pédiatrique sont davantage qualitatives et indiquent avoir observé des améliorations subjectives chez les patients (Walker, 1989; Gunter, 2000; Rollins, 2005). Par contre, les exemples d'études quantitatives traitant des impacts de l'art-thérapie sont beaucoup plus nombreux dans la population adulte (Geue et al. 2010) ou la population pédiatrique non atteinte d'un cancer (Beebe et al. 2010). Ces études rapportent une amélioration de la qualité de vie et une baisse de l'anxiété et de la dépression. Ces études sont cependant souvent de petite taille ($n < 50$) et rarement randomisées, ce qui limite la portée de leur preuve (Geue et al. 2010).

Dans l'étude de Madden et al. (2010), la méthode d'échantillonnage est mixte : une partie est issue d'une randomisation ($n = 16$) et l'autre non ($n = 32$). L'intervention consiste en six séances d'une heure d'AT (2 en danse/mouvements, 2 en musique et 2 en arts graphiques) suivies au cours de six séances de perfusion chez des enfants de 2 à 21 ans. Le groupe de contrôle bénéficie de l'aide d'un volontaire pour parler, lire ou regarder la télévision. Dans le groupe randomisé, il apparaît que l'effet de l'art-thérapie est significativement positif en ce qui concerne la douleur de l'enfant ($p = 0,03$) et le goût pour les aliments ($p = 0,0061$) au cours de séances de chimiothérapie, comparativement à un groupe sans art-thérapie. Dans le groupe non randomisé, les instruments de mesure utilisés sont différents et montrent un impact significatif et positif de l'art-thérapie en ce qui a trait à l'expression faciale (mesurée par « The Faces Scale ») ($p < 0,01$), à l'excitation des patients ($p < 0,05$), au bonheur ($p < 0,02$) et à la nervosité ($p < 0,02$).

Dans l'étude expérimentale avec témoins historiques de Favara-Scaco et al. (2001), 32 enfants âgés de 2 à 14 ans ont été traités par des aspirations de la moelle épinière ou une ponction lombaire. Les modes d'AT avant, pendant et après les ponctions ont été les suivants : le dialogue clinique pour calmer les enfants et les aider à faire face à des procédures douloureuses; l'imagination visuelle pour activer les processus de pensée alternative; le jeu médical pour clarifier la maladie, éliminer les doutes, et offrir un plus grand contrôle sur une réalité menaçante; le dessin structuré pour contenir l'angoisse en offrant un cadre structuré et maîtrisable par les enfants; le dessin libre pour permettre aux enfants d'extérioriser la confusion et les craintes; et le théâtre pour aider les enfants à se réconcilier avec l'évolution du corps. Les patients faisant partie du groupe de témoins historiques ont présenté (à 82 %) un comportement de résistance et d'angoisse pendant et après des procédures douloureuses. En revanche, les enfants ayant bénéficié d'une

³ Les études portant uniquement sur la musicothérapie sont rapportées dans la section suivante.

séance d'AT dès la première hospitalisation présentaient un comportement de collaboration (à 72 %). Les parents se sont déclarés être en mesure de mieux gérer les procédures douloureuses lorsque l'art-thérapie a été offerte. Aucun test statistique n'est cependant fourni.

En résumé, nombreuses sont les études rapportant une amélioration de la qualité de vie et une baisse de l'anxiété et de la dépression grâce à l'art-thérapie chez la clientèle adulte et pédiatrique en général. Mais ces études utilisent des échantillons de petite taille ($n < 50$) et sont rarement randomisées, ce qui conduit à un niveau de preuve « passable ». Parmi les études répertoriées, seulement deux études ont évalué l'impact de l'art-thérapie sur le bien-être des enfants atteints de cancer. En oncopédiatrie, l'art-thérapie aurait un effet significativement positif sur la douleur, l'expression faciale, l'excitation, le bonheur, la nervosité, l'anxiété et l'angoisse.

5.8. Musicothérapie

La musicothérapie ne correspond pas au simple fait d'écouter de la musique. Il s'agit d'une activité plus active où le patient est engagé dans un processus de création. La définition qui peut en être faite est celle d'une musique « live » exécutée avec un musicothérapeute et pouvant prendre diverses formes : improvisation, composition de chanson, reprise de chanson, etc. Son but est d'améliorer le bien-être physique et mental de l'individu faisant face à une maladie grave et à ses traitements.

Les mécanismes spécifiques derrière les effets thérapeutiques de la musique sont difficiles à déterminer. Certaines théories décrivent l'action de la musique sur le système nerveux comme étant une stimulation de l'hypophyse avec libération d'endorphines. Une autre explication suggère une augmentation des catécholamines conduisant à une réduction de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle (Henry, 1995; Whipple et Glynn, 1992). Par ailleurs, il apparaîtrait que les effets cardiovasculaires et respiratoires de la musique seraient également liés au rythme musical utilisé. C'est en effet ce que suggère l'étude de Bernardi et al. (2006) en comparant différents styles de musique.

Un grand nombre d'études sur les effets bénéfiques de la musicothérapie sont disponibles. Celles-ci portent autant sur la population adulte que pédiatrique. Toutefois, en ce qui concerne spécifiquement l'oncopédiatrie, le nombre de ces études se réduit considérablement. Nous en avons ainsi répertorié cinq, dont trois randomisées : Colwell et al. (2005) ; Robb et al. (2008) ; Bufalini (2009).

La première de ces études randomisées, celle de Colwell et al. (2005), compare l'art-thérapie (le dessin) avec la musicothérapie (jouer d'un instrument) lors d'un séjour à l'hôpital. Les résultats sur 24 patients pédiatriques, âgés de 7 à 18 ans, n'indiquent aucune différence significativement positive entre les deux thérapies sur l'échelle de « Piers-Harris Children's Self Concept », qui est une mesure de la santé psychologique. En comparant les résultats pré et post-thérapie dans chaque groupe, il existe une amélioration dans les deux groupes, mais seul l'art-thérapie est significativement positive ($p < 0.05$). De son côté, l'étude randomisée de Robb et al. (2008) avec 83 patients, indique une différence significative en faveur de la musicothérapie, par rapport au simple fait d'écouter de la musique (groupe de contrôle 1) ou d'écouter une histoire enregistrée (groupe de contrôle 2), en ce qui concerne l'expression faciale ($p < 0,001$) et l'engagement ($p < 0,001$) chez des enfants de 4 à 7 ans. Concernant l'interaction avec son environnement, un meilleur résultat est obtenu avec la musicothérapie ou le simple fait d'écouter de la musique par rapport au fait d'écouter une histoire enregistrée ($p < 0,05$). Finalement, la troisième étude randomisée, celle de

Bufalini (2009), réalisée auprès de 39 patients subissant une procédure médicale douloureuse (ponction lombaire, aspiration de la moelle épinière, biopsie ostéomédullaire et cathéter artériel), indique une baisse de l'anxiété et une plus grande collaboration du groupe d'enfants bénéficiant d'une sédation consciente et d'une musicothérapie comparativement au groupe de contrôle bénéficiant d'une sédation complète ($p < 0,05$).

Les deux études non randomisées que nous avons recensées viennent également supporter l'idée d'un effet bénéfique de la musicothérapie pour les patients en oncopédiatrie. Dans l'étude pré et post-thérapie de Barrera et al. (2002) ($n = 65$), la musicothérapie interactive permet de réduire l'anxiété ainsi que la douleur et d'augmenter l'engagement des patients dans les activités de jeu lors de leur hospitalisation ($p < 0,01$). Les résultats fournis par les enfants sont cohérents avec l'impression recueillie chez les parents et le personnel soignant (Barrera et al. 2002). Les études de cas d'O'Callaghan et al. (2007) menées dans une salle d'attente en radio-oncologie rapportent également une baisse du stress et une augmentation de la communication chez les enfants suite à une expérience de musicothérapie active.

Une autre étude randomisée, celle de Caprilli et al. (2007), bien que non menée auprès d'enfants atteints de cancer, peut également être d'intérêt dans la mesure où elle adresse la problématique de la douleur lors d'une ponction veineuse. Les résultats de cette étude indiquent ainsi que l'utilisation de la musicothérapie permet de réduire significativement la douleur et la détresse provoquées par une ponction veineuse par rapport à un groupe de contrôle sans musicothérapie ($p < 0,05$ et $p < 0,001$).

En dehors de ces quelques études spécifiques à l'oncopédiatrie, il nous faut également mentionner l'existence de plusieurs revues systématiques et méta-analyses évaluant les effets de la musicothérapie sur la clientèle pédiatrique. En particulier, la revue systématique de Mrazova et Celec (2010) indique une grande hétérogénéité des études randomisées menées, tant en ce qui concerne le type d'intervention (musicothérapie active ou passive, individuelle ou en groupe, etc.) que la catégorie de patients pédiatriques concernée (traités pour dépression, autisme, etc.) ou le groupe de contrôle utilisé. Les résultats sont ici globalement positifs : 23 études sur 28 rapportent un effet bénéfique sur le bien-être des patients. De fait, Mrazova et Celec (2010) mentionnent que la musicothérapie peut influencer sur le bien-être de multiples façons : l'anxiété, le stress et la perception de la douleur peuvent être réduits lors de procédures médicales invasives ; les symptômes de maladies psychiatriques, tels que la schizophrénie, la dépression, l'autisme et autres peuvent être allégés ; les compétences cognitives de communication peuvent être améliorées ; et une amélioration du sommeil ou de l'alimentation peut être atteinte chez les enfants prématurés. Il est également utile de mentionner la méta-analyse de Standley et Whipple (2003) conduite sur 29 études observationnelles réalisées au cours de procédures médicales invasives et non invasives et qui conclut que la musicothérapie réduit la douleur, l'anxiété et la détresse chez les enfants. De la même manière, la méta-analyse de Klassen et al. (2008) indique un effet de taille petit à moyen de la musicothérapie dans le contexte de 19 études randomisées réalisées au cours de procédures médicales.

En résumé, la musicothérapie interactive dans laquelle l'enfant participe activement à la création de la musique a un effet bénéfique sur le bien-être des enfants atteints de cancer, et ce, de façon multiple : réduction de l'anxiété, détresse, stress et douleur, comportement général de l'enfant. Le nombre d'étude rapporté en oncologie pédiatrique est cependant réduit, indiquant un niveau de preuve global comme « passable ».

5.9. Tableau récapitulatif

Le tableau 1 résume les résultats et les caractéristiques des études répertoriées dans notre revue de la littérature. Ces résultats et caractéristiques sont regroupés par catégorie de MCA.

Tableau 1. Résumé des études concernant uniquement la population oncopédiatrique

MCA	Nb. études	Niveau de preuve	Résultats généraux	Ressources
Distraction	2 méta-analyses 7 RCT 9 NRCT	Bon à passable	↓ douleur ↓ anxiété ↓ détresse ↑ contrôle	Salle fermée Thérapeute
Imagerie	2 RCT 4 NRCT	Passable	↓ douleur ↓ anxiété ↓ détresse	Salle fermée Thérapeute
Hypnose	1 méta-analyse 14 RCT 1 NRCT	Bon à passable	↓ douleur ↓ anxiété ↓ détresse ↓ peur ↓ nausées ↓ vomissements	Salle fermée Hypnothérapeute
Massothérapie	3 RCT	Passable	↓ anxiété ↓ rythme cardiaque ↓ inconfort ↓ douleur (muscle) ↑ respiration	Salle fermée Massothérapeute Table ou fauteuil de massage
Aromathérapie	1 RCT	Passable	↓ douleur ↓ nausées	Diffuseur d'essence
Chiropractie	0	Faible	↓ douleur* ↑ qualité de vie*	Salle fermée Chiropraticien Table dédiée
Acupuncture	2 RCT 1 NRCT	Passable	↓ vomissements ↓ antiémétiques ↑ relaxation	Salle fermée Acupuncteur
Art-thérapie	1 RCT 1 NRCT	Passable	↓ douleur ↓ nervosité ↑ bien-être ↑ goût (aliment) ↑ collaboration	Salle fermée Art-thérapeute Chariot à activités
Musicothérapie	3 RCT 2 NRCT	Passable	↓ anxiété ↓ douleur ↑ activité de jeu ↑ bien-être ↑ communication ↑ engagement	Salle fermée Musicothérapeute Chariot à activités

* : par extrapolation d'autres études réalisées avec des enfants. Notes : les techniques de distraction et d'imagerie n'ont pas fait l'objet d'une section spécifique dans la mesure où en dehors de la revue de Landier et Tse (2010) aucune nouvelle étude n'a été répertoriée.

CHAPITRE 6

6. DISCUSSION

La méthodologie utilisée pour réaliser cette revue de la littérature permet de retirer les principaux résultats issus des études publiées. Toutefois, n'ayant pas utilisé de grilles spécifiques pour l'évaluation de la qualité de chaque étude primaire, il nous est plus difficile de définir le véritable niveau de preuve de celles-ci. Cette définition ne peut se faire qu'en considérant leur caractère d'étude randomisée et la taille de leur échantillon, ce qui est toutefois considéré comme de très bons indicateurs de leur qualité dans la littérature scientifique (Jadad et al. 1996).

La revue de la littérature ici réalisée, au sujet des effets des MCA sur le bien-être des patients en oncopédiatrie, met particulièrement en lumière la pluralité des MCA ainsi que la diversité des méthodes utilisées pour tester leur efficacité. De fait, les groupes de contrôle, aussi bien que la stratégie développée au sein de chaque MCA, sont presque systématiquement différents d'une étude à l'autre. En outre, dans un certain nombre d'études, il ne s'agit pas d'une seule MCA, mais d'un ensemble de MCA, ce qui empêche de déterminer quelle est la véritable source de l'effet observé sur le bien-être des enfants, en particulier lorsqu'il s'agit des études portant sur la distraction et l'imagerie. Par ailleurs, les pratiques de MCA sont assez fréquemment personnalisées aux besoins de l'enfant, de sorte qu'il est fréquent que deux patients ne reçoivent pas un traitement identique alors qu'ils appartiennent au même groupe de traitement. Cette particularité est cependant inhérente aux pratiques des MCA comme le mentionnent Landier et Tse (2010, p. 578) : « Bien que les interventions corps-esprit pour la gestion des symptômes liés aux procédures en oncologie pédiatrique puissent être efficaces, en particulier lorsqu'elles sont utilisées en combinaison avec des agents pharmacologiques, les différences individuelles dans l'âge, le tempérament et les expériences des patients, font qu'il est impératif pour le personnel de soins de procéder à une évaluation approfondie du patient afin de déterminer les interventions [et leurs variantes] les plus efficaces ». Toutefois, une évaluation approfondie de chaque patient pourrait parfois s'avérer difficile dans la mesure où cela exige non seulement de bien connaître l'enfant, mais également de bien connaître les différentes MCA et leurs conditions optimales d'utilisation.

En dehors de ces premiers points, de nombreuses autres problématiques sont également apparues à la lecture des études répertoriées, telles que l'absence de description de la méthode de randomisation, les raisons de l'attrition, le manque de clarté dans la définition de la nature de l'intervention (qui fait quoi et à quel moment) ou encore l'absence de description des caractéristiques des patients. Il est également à noter la très fréquente petite taille des échantillons, ce qui limite la portée des résultats obtenus et augmente le risque de biais d'échantillonnage. Toutes ces faiblesses conduisent naturellement à porter un regard prudent sur les résultats recensés. Par ailleurs, très peu d'études suggèrent une absence d'effets positifs et aucune n'indique un effet inverse à celui escompté. Ce dernier point peut être dû à l'observation d'un effet réel, mais également à celui d'un biais de publication.

En conséquence, les recommandations émises dans la suite de ce rapport ne pourront pas être considérées comme fortes, car elles seront principalement basées sur les tendances observées d'études de petite taille comportant un nombre non négligeable de biais pour la plupart. Toutefois, les mêmes tendances étant également observées dans les populations pédiatriques autres qu'en oncologie et dans les populations adultes, il est vraisemblable que les effets des MCA soient avérés, tout au moins pour certaines d'entre elles.

CHAPITRE 7

7. RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

Compte tenu des meilleurs résultats obtenus avec l'hypnose par rapport à la distraction, nous recommandons que cette pratique soit considérée dans la future offre de service en oncopédiatrie. Toutefois, il sera nécessaire de procéder à l'évaluation du degré de sensibilité des enfants à l'hypnose avant toute intervention; les enfants les moins sensibles devront alors se tourner vers les autres MCA proposées au CHUS.

Nous recommandons également que la musicothérapie soit considérée comme un élément permettant de compléter l'offre de service en art-thérapie puisque ces deux MCA font partie de la même catégorie et ont démontré un potentiel pour améliorer le bien-être des patients, en particulier la musicothérapie interactive.

Compte tenu des résultats obtenus avec la massothérapie (la seule étude randomisée de grande taille n'ayant conduit à aucune différence de résultat), il ne nous est pas possible d'émettre une recommandation claire. Toutefois, considérant les effets positifs potentiels de la combinaison de la massothérapie avec l'aromathérapie, nous suggérons d'intégrer cette dernière à l'offre actuelle de massothérapie pour une période d'essai qui demeure à déterminer avec le personnel soignant et les familles de patients. Par contre, il faudrait, dans un tel cas, étudier au préalable les potentielles interactions des huiles essentielles avec les molécules utilisées pour les traitements et identifier s'il existe des contre-indications.

Sur la base des données disponibles, la chiropractie et l'ostéopathie ne sont pas recommandées.

Finalement, en ce qui concerne l'acupuncture, bien que les premiers résultats soient encourageants, trop d'incertitudes demeurent sur l'acceptation d'une telle technique par les enfants et leur famille, ainsi que sur la procédure optimale adaptée aux enfants. Nous ne pouvons donc pas la recommander.

RÉFÉRENCES

- Accardi M.C. et Milling L.S. (2009). The effectiveness of hypnosis for reducing procedure-related pain in children and adolescents: A comprehensive methodological review. *Journal of Behavioral Medicine*, 32, pp. 328–339.
- Alcantara J., Alcantara J.D. et Alcantara J. (2011). The Chiropractic Care of Patients With Cancer: A Systematic Review of the Literature. *Integr Cancer Ther*, DOI: 10.1177/1534735411403309
- Bagetta G., Morrone L.A., Rombola et al. (2010). Neuropharmacology of the essential oil of bergamot. *Fitoterapia*, 81, pp. 453–461.
- Barrera M.E., Rykov M.H. et Doyle S.L. (2002). The effects of interactive music therapy on hospitalized children with cancer: a pilot study. *Psycho-oncology*, 11, pp. 379-388.
- Beebe A., Gelfand E.W. et Bender B. (2010). A randomized trial to test the effectiveness of art therapy for children with asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126 (2), pp. 263-266e1.
- Beider S. et Moyer C.A. (2007). Randomized controlled trials of pediatric massage: a review. *Evid Based Complement Alternat Med*, 4(1), pp. 23–34.
- Bernardi L., Porta C., Sleight P. (2006). Cardiovascular, cerebrovascular, and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: The importance of silence. *Heart*, 92, pp. 445–452.
- Bishop F.L., Prescott P., Koon Chan Y., Saville J., von Elm E. et Lewith G.T. (2010). Prevalence of Complementary Medicine Use in Pediatric Cancer: A Systematic Review. *Pediatrics*, 125 (4), pp. 768-776.
- Bufalini A. (2009). Role of interactive music in oncological pediatric patients undergoing painful procedures. *Minerva Pediatrica*, 61 (4), pp. 379-389.
- Caprilli S, Anastasi F, Grotto RP, et al. (2007). Interactive music as a treatment for pain and stress in children during venipuncture: A randomized prospective study. *J Dev Behav Pediatr*, 28, pp. 399–403.
- Cassileth B.R. et Deng G. (2004). Complementary and alternative therapies for cancer. *Oncologist*, 9 (1), pp. 80-89.
- Cassileth B.R. et Vickers A.J. (2004). Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer center. *J Pain Symptom Manage*. 28(3), pp. 244–249.
- Centre de coordination de la lutte contre le cancer au Québec (2003). *La lutte contre le cancer dans les régions du Québec : Un premier bilan*. Ministère de la santé et des services sociaux, 392 p.
- Chiu J, Yau T, Epstein RJ. (2009). Complications of traditional chinese/herbal medicines (tcm)—A guide for perplexed oncologists and other cancer caregivers. *Support Care Cancer*, 17, pp. 231–240.
- Colwell C.M., Davis K. et Schroeder L.K. (2005). The effect of composition (art or music) on the self-concept of hospitalized children. *Journal of Music Therapy*, 42 (1), pp. 49–63.
- Dannemann K, Hecker W, Haberland H, et al. (2008). Use of complementary and alternative medicine in children with type 1 diabetes mellitus: prevalence, patterns of use, and costs. *Pediatr Diabetes*. 9 (3 pt 1), pp. 228 –235.
- Doellman, D. (2003). Pharmacological versus nonpharmacological techniques in reducing venipuncture psychological trauma in pediatric patients. *Journal of Infusion Nursing*, 26, pp. 103–109.
- Evans RC et Rosner AL. (2005). Alternatives in cancer pain treatment: the application of chiropractic care. *Semin Oncol Nurs*. 21, pp. 184-189.
- Favara-Scacco C., Smirne G., Schiliro G. et Di Cataldo A. (2001). Art therapy as support for children with leukemia during painful procedures. *Medical and Pediatric Oncology*, 36, 474–480.
- Fellowes D, Barnes K et Wilkinson S. (2004). Aromatherapy and massage for symptom relief in patients with cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, Art. No.: CD002287. DOI: 10.1002/14651858.CD002287.pub2.

- Field T, Henteleff T, Hernandez-Reif M, Martinez E, Mavunda K, Kuhn C, et al. (1998). Children with asthma have improved pulmonary functions after massage therapy. *J Pediatr*. 132 (5), pp. 854–858.
- Field T, Hernandez-Reif M, LaGreca A, Shaw K, Schanberg S et Kuhn C. (1997b). Lifestyle and behavior: massage therapy lowers blood glucose levels in children with diabetes mellitus. *Diabetes Spectrum*. 10 (4), pp. 237–239.
- Field T, Hernandez-Reif M, Seligman S, Krasnegor J, Sunshine W, Rivas-Chacon R, et al. (1997a). Juvenile rheumatoid arthritis: benefits from massage therapy. *J Pediatr Psychol*. 22 (5), pp. 607–617.
- Field T., Hernandez-Reif M., Diego M. et al. (2005). Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *Int J Neurosci*, 115, pp. 1397-1413.
- Fitzgerald M, Culbert T, Finkelstein M, Green M, Johnson A et Chen S. (2007). The effect of gender and ethnicity on children's attitudes and preferences for essential oils: a pilot study. *Explore*, 3, pp. 378–385.
- Fouladbakhsh JM, Stommel M, Given BA et Given CW (2005). Predictors of use of complementary and alternative therapies among patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 32, pp. 1115-1122.
- Geue K., Goetze H., Buttstaedt M., Kleinert E., Richter D. et Singer S.. (2010). An overview of art therapy interventions for cancer patients and the results of research. *Complementary Therapies in Medicine*, 18, pp. 160—170.
- Gottschling S., Reindl T.K., Meyer S., Berrang J., Henze G., Graeber S., Ong M.F. et Graf N. (2008). Acupuncture to alleviate chemotherapy-induced Nausea and vomiting in pediatric oncology – a randomized multicenter crossover pilot trial. *Kinische Padiatria*, 220 (6), pp. 365-370.
- Graham PH, Browne L, Cox H, Graham J. (2003). Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo-controlled double-blind randomized trial. *J Clin Oncol*, 21, pp. 2372–2376.
- Gunter M. (2000). Art therapy as an intervention to stabilize the defenses of children undergoing bone marrow transplantation. *The Arts in Psychotherapy*, 27 (1), pp. 3-14.
- Haker E, Egekvist H et Bjerring P. (2000). Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Sys*, 79 (1), pp. 52-59.
- Haun J.N., Graham-Pole J. et Shortley B. (2009). Children with cancer and blood diseases experience positive physical and psychological effects from massage therapy. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 2 (2), pp. 7-14.
- Henry LL. (1995). Music therapy: a nursing intervention for the control of pain and anxiety in the ICU: a review of the research literature. *Dimens Crit Care Nurs.*, 14 (6), pp. 295-304,
- Hernandez-Reif M, Field T, Krasnegor J, Martinez E, Schwartzman M et Mavunda K. (1999). Children with cystic fibrosis benefit from massage therapy. *J Pediatr Psychol*. 24 (2), pp. 175–181.
- Hughes D., Ladas E., Rooney D. et Kelly K. (2008). Massage therapy as a supportive care intervention for children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 35 (3), pp. 431-442.
- Institut Fraser (2007). *Complementary and Alternative Medicine in Canada: Trends in Use and Public Attitudes, 1997-2006*. Available at: <http://www.fraserinstitute.org/uploadedFiles/fraser-ca/Content/research-news/research/publications/complementary-alternative-medicine-in-canada-2007.pdf>. Accessed October 28, 2011.
- Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J., Gavaghan, D. J. et McQuay, H.J. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17(1), pp. 1-12.
- Jemal, A., Siegel, R., Ward, E., Hao, Y., Xu, J., Murray, T. et al. (2008). Cancer statistics, 2008. *CA A Cancer Journal for Clinicians*, 58, pp. 71–96.
- Jindal V., Ge A. et Mansky P.J. (2008). Safety and Efficacy of Acupuncture in Children A Review of the Evidence. *J Pediatr Hematol Oncol*. 30 (6), pp. 431–442.
- Kemper KJ, Sarah R, Silver-Highfield E, Xiarhos E, Barnes L et Berde C. (2000). On pins and needles? Pediatric pain patients' experience with acupuncture. *Pediatrics*. 105 (4 Pt 2), pp. 941-947.

- Klassen J. A., Y. Liang, L. Tjosvold, T. P. Klassen, et Hartling L. (2008). Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials, *Ambulatory Pediatrics*, 8 (2), pp. 117–128.
- Kuppenheimer, W. G. et Brown, R. T. (2002). Painful procedures in pediatric cancer. A comparison of interventions. *Clinical Psychology Review*, 22, pp. 753–786.
- Landier W. et Tse A.M. (2010). Use of complementary and alternative medical interventions for the management of procedure-related pain, anxiety, and distress in pediatric oncology: an integrative review. *Journal of Pediatric Nursing*, 25, pp. 566-579.
- Lioffi C et Hatira P. (2003). Clinical hypnosis in the alleviation of procedure-related pain in pediatric oncology patients. *Int J Clin Exp Hypn* 51, pp. 4-28.
- Lioffi, C., White, P. et Hatira, P. (2006). Randomized clinical trial of local anesthetic versus a combination of local anesthetic with self-hypnosis in the management of pediatric procedure-related pain. *Health Psychology*, 25, pp. 307–315.
- Lioffi, C., White, P. et Hatira, P. (2009). A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venipuncture-related pain of paediatric cancer patients. *Pain*, 142, pp. 255–263.
- Madden J.R., Mowry P., Gao D., McGuire Cullen P. et Foreman N.K. (2010). Creative Arts Therapy Improves Quality of Life for Pediatric Brain Tumor Patients Receiving Outpatient Chemotherapy. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 27 (3), pp. 133-145.
- Manne, S. L., Redd, W. H., Jacobsen, P. B., Gorfinkle, K., Schorr, O. et Rapkin, B. (1990). Behavioral intervention to reduce child and parent distress during venipuncture. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, pp. 565–572.
- Martel D, Bussieres JF, Theoret Y, et al. (2005). Use of alternative and complementary therapies in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer* 44, pp. 660–668.
- Moffet HH. (2006). How might acupuncture work? A systematic review of physiologic rationales from clinical trials. *BMC Complement Altern Med*. 6, pp. 25.
- Montgomery M, Huang S, Cox CL, et al. (2011). Physical therapy and chiropractic use among childhood cancer survivors with chronic disease: impact on health-related quality of life. *J Cancer Surviv*. 5, pp. 73-81.
- Morgan AH et Hilgard JR. (1978-1979). The Stanford hypnotic scale for children. *Am J Clin Hypn*, 21 (2-3), pp.148-155.
- Moyer C.A., Seefeldt L., Mann E.S. et Jackley L.M. (2011). Does massage therapy reduce cortisol? A comprehensive quantitative review. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 15, pp. 3-14.
- Mrazova M. et Celec P. (2010). A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Using Music Therapy for Children. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16 (10), pp. 1089–1095.
- Myers C.D., Walton T. et Small B.J. (2008). The value of massage therapy in cancer care. *Hematology Oncology Clinics of North America*, 22, pp. 649-660.
- NCCAM (2011). National Center for Complementary and Alternative Medicine. What are the major types of complementary and alternative medicine? Available at: <http://nccam.nih.gov/health/whatisccam> . Accessed October 28, 2011.
- Ndao, DH, Ladas E.J., Cheng B., Sands S.A., Snyder K.T., Garvin J.H. et Kelly KM (2010). Inhalation aromatherapy in children and adolescents undergoing stem cell infusion: results of a placebo-controlled double-blind trial. *Psycho-Oncology*, DOI 10.1002/pon.1898.
- O’Callaghan C., Sexton M. et Wheeler G. (2007). Music therapy as a non-pharmacological anxiolytic for paediatric radiotherapy patients. *Australasian Radiology*, 51, pp. 159–162.
- Paisley M.A., Kang T.I., Insogna I.G. et Rheingold S.R. (2011). Complementary and Alternative Therapy Use in Pediatric Oncology: Patients With Failure of Frontline Chemotherapy. *Pediatric Blood Cancer*, 56, pp. 1088-1091.

- Phipps S., Barrera M., Vannatta K., Xiong X., Doyle J.J. et Alderfer M.A. (2010). Complementary Therapies for Children Undergoing Stem Cell Transplantation. *Cancer*, 116 (16), pp. 3924-3933.
- Post-White J., Fitzgerald M., Savik K., Hooke M.C., Hannahan A.B. et Sencer S. (2009b). Massage therapy for children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 26 (1), pp. 16-28.
- Post-White J., Fitzgerald M., Hageness S. et Sencer S.F. (2009a). Complementary and alternative medicine use in children with cancer and general and specialty pediatrics. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 26, pp. 7-15.
- Quattrin R., Zanini A., Buchini S., Turello D., Annunziata M.A., Vidotti C., Colombatti A. et Brusaferrò S. (2006). *Journal of Nursing Management*, 14, pp. 96-105.
- Rainville P, Hofbauer RK, Busbnell MC, Duncan GH, Price DD (2002). Hypnosis modulates activity in brain structures involved in the regulation of consciousness. *J Cogn Neurosci*, 14 (6), pp. 887-901,
- Reindl T.K., Geilen W., Hartmann R., Wiebelitz K.R., Kan G., Wilhelm I., Lugauer S., Behrens C., Weiberlenn T., Hasan C., Gottschling S., Wild-Bergner T., Henze G. et Driever P.H. (2006). Acupuncture against chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric oncology. Interim results of a multicenter crossover study. *Support Care Cancer*, 14, pp. 172–176.
- Richardson J., Smith J.E., McCall G. et Pilkington K. (2006). Hypnosis for procedure-related pain and distress in pediatric cancer patients: a systematic review of effectiveness and methodology related to hypnosis interventions. *Journal of Pain and Symptom Management*, 31 (1), pp. 70-84.
- Richardson J., Smith J.E., McCall G., Richardson A., Pilkington K. et Kirsch I. (2007). *European Journal of Cancer Care*, 16, pp. 402-412.
- Robb S. L., A. A. Clair, M. Watanabe et al. (2008). Randomized controlled trial of the active music engagement (AME) intervention on children with cancer. *Psycho-Oncology*, 17 (7), pp. 699–708.
- Roberts C.S., Baker F., Hann D., Runfola J., Witt C., McDonald J., Livingston M.L., Ruiterman J., Ampela R., Kaw O.C.K. et Blanchard C. (2006). Patient-Physician Communication Regarding Use of Complementary Therapies During Cancer Treatment, *Journal of Psychosocial Oncology*, 23 (4), pp. 35-60
- Rollins J.A. (2005). Tell me about it: Drawing as a communication tool for children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 22 (4), pp. 203-221.
- Roth M, Lin J, Kim M, et al. (2009). Pediatric oncologists' views toward the use of complementary and alternative medicine in children with cancer. *J Pediatr Hematol Oncol* 31, pp. 177–182.
- Salas Arrambide M, Gabaldón Poc O, Mayoral Miravete JL et Amayra Caro I. (2002). Assessment of pain and anxiety related to painful medical procedures in paediatric oncology. *Anales Espanoles de Pediatria*. 57 (1), pp. 34-44.
- Samdup DZ, Smith RG et Song SI. (2006). The use of complementary and alternative medicine in children with chronic medical conditions. *Am J Phys Med Rehabil*. 85 (10), pp. 842– 846
- Scafidi F, Field T, Schanberg S, Bauer C, Tucci K, Roberts J, et al. (1990). Massage stimulates growth in preterm infants: a replication. *Infant Behav Dev*. 13 (2), pp. 167–188.
- Sencer S. F. et Kelly K. M. (2007). Complementary and alternative therapies in pediatric oncology. *Pediatric Clinics of North America*, 54 (6), pp. 1043-1060.
- Shaw G. (2007). Chiropractic care and cancer. *J Am Chiropr Assoc*. 44, pp. 7-9.
- Simon L., Prebay D., Berezt A., Bagot J-L., Lobstein A., Rubinstein I et Schraub S. (2007). Médecines complémentaires et alternatives suivies par les patients cancéreux en France. *Bulletin du cancer*, 94 (5), pp. 483-488.
- Smith JT, Barabasz A, et Barabasz M. (1996). Comparison of hypnosis and distraction in severely ill children undergoing painful medical procedures. / *Counseling Psychol*. 43 (2), pp. 187-195.

- Standley J. M. et J. Whipple. (2003). Music therapy with pediatric patients: a meta-analysis," in Music Therapy in Pediatric Healthcare, pp. 1–18, American Music Therapy Association, Silver Spring, Md, USA.
- Vanhauzenhuysse A., Boveroux P., Boly M., Schnakers C., Bruno M.A., Kirsch M., Demertzi A., Lamy M., Maquet P., Laureys S. et Faymonville M.E. (2008). Hypnose et perception de la douleur. *Revue Médicale de Liège*, 63 (5-6), pp. 424-428.
- Walker C. (1989). Use of art and play therapy in pediatric oncology. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 6, pp. 121-126.
- Weitzman S. (1998). Alternative nutritional cancer therapies. *Int J Cancer*, 11 (Suppl), pp. 69-72.
- Whipple B et Glynn NJ, (1992). Quantification of the effects of listening to music as a non-invasive method of pain control. *Sch Inq Nurs Pract.*, 6(1):43-58: discussion 59-62,
- Wilkinson (1995). Aromatherapy massage- does it improve cancer patients quality of life? *European Journal of Cancer*, 31 (Suppl. 6), p. S283.
- Wilkinson S., Barnes K. et Storey L. (2008). Massage for symptom relief in patients with cancer: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 63 (5), pp. 430-439.
- Wilkinson SM, Love SB, Westcombe AM et al. (2007). Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 25, pp. 532–539. <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2006.08.9987>.
- Wood C et Bioy A. (2008). Hypnosis and pain in children. *J Pain Symptom Manage.* 35 (4), pp. 437-446.
- Zeltzer, L., et LeBaron, S. (1982). Hypnosis and nonhypnotic techniques for reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. *Journal of Pediatrics*, 101 (6), pp. 1032–1035.
- Zernikow, B., Meyerhoff, U., Michel, E., Wiesel, T., Hasan, C., Janssen, G. et al. (2005). Pain in pediatric oncology—children's and parents' perspectives. *European Journal of Pain*, 9, pp. 395–406.



ÉQUIPE DE L'UÉTMS

Christian Bellemare, M.Sc.
Coordonnateur de l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé du CHUS

Jean-François Fiset, Ph.D.
Conseiller en évaluation des technologies

Suzanne K. Bédard, B.A.
Conseillère en évaluation des technologies

Thomas Poder, M.Sc., Ph.D.
Cadre-conseil en évaluation des technologies

Monique Robillard
Agente administrative classe 1

COMMUNIQUER AVEC L'UÉTMS

Pour déposer une demande d'évaluation, pour commander un rapport d'évaluation déjà paru ou pour tout renseignement sur les activités de l'Unité, communiquez avec :

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UÉTMS)

Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke – Hôpital Fleurimont
3001, 12^e Avenue Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 5N4

Téléphone : 819.346.1110 poste 11879
Courriel : uetmis.chus@ssss.gouv.qc.ca



Centre hospitalier
universitaire
de Sherbrooke

UNITÉ D'ÉVALUATION DES
TECHNOLOGIES ET DES MODES
D'INTERVENTION EN SANTÉ