



Imagerie médicale : réduire l'anxiété et la claustrophobie

Recommandations pour la pratique clinique

Collaboration

Bureau d'Echange des Savoirs pour des praTiques exemplaires de soins (BEST)
Département de Radiologie du CHUV

Auteurs

Ding S.¹, Richli Meystre N.², Gullo G.³

¹Professeur HES, Chef de projet du BEST, faisant fonction de directrice du BEST
auprès du Joanna Briggs Institute

²Professeur HES, Membre du BEST

³Technicien en Radiologie Médicale, CHUV

Contact: sandrine.ding@hesav.ch

Avant propos

Le travail présenté dans ce rapport a été réalisé dans le cadre des activités du Bureau d'Echange des Savoirs pour des praTiques exemplaires de soins (BEST). Ce bureau est issu d'un partenariat entre trois institutions : le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), la Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV) et la Haute Ecole de Santé La Source (HEdS-La Source). Il entend promouvoir et soutenir le développement de pratiques soignantes basées sur des résultats probants, ou *Evidence-Based Practice* (EBP). Ainsi, en développant et proposant des recommandations basées sur des résultats de recherche, il vise à améliorer la qualité des soins.

Dans le cadre de sa phase pilote, le BEST a initié des partenariats dont un avec le Département de Radiologie du CHUV afin de répondre à une question des Techniciens en Radiologie Médicale (TRM). Celle-ci porte sur l'efficacité des stratégies visant à réduire les troubles émotionnels chez les patients effectuant un examen de radiologie médicale de haute technologie. Le partenariat a conduit à l'élaboration de recommandations présentées dans ce document.

Comment utiliser ce guide?

Le BEST met à disposition des professionnels de la santé intéressés ce document. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision en matière de soins au patient qui doit être combiné au jugement clinique du professionnel et aux singularités du patient. Avant d'implanter ces recommandations dans la pratique, nous suggérons de constituer un groupe de travail, multidisciplinaire si possible, afin de discuter les recommandations et de déterminer lesquelles mettre en place au sein du département ou du service concerné.

Le cadre légal d'exercice des diverses professions de la santé peut varier d'un pays à l'autre, voire en Suisse d'un canton à l'autre. En tenant compte du contexte, il est recommandé de vérifier et valider la responsabilité de chaque corps professionnel dans la mise en œuvre de ces recommandations.

Informations juridiques

Le BEST s'efforce de proposer des recommandations de haute qualité, impartiales et fondées sur les preuves, quand elles existent. Du fait notamment de la publication régulière de nouvelles études, il ne peut cependant garantir leur exactitude, leur actualité et leur intégralité. Le BEST, les institutions partenaires et les auteurs du document ne peuvent être tenus responsables des dommages causés par l'utilisation des informations diffusées. Lors de l'usage de ces recommandations le professionnel doit faire preuve de jugement clinique pour s'assurer qu'elles sont appropriées pour son patient dans son contexte local; en conséquence ce document ne peut se substituer au jugement du professionnel.

Comment citer ce document ?

| |
|--|
| Ding S., Richli Meystre N., Gullo G. 2013. Imagerie médicale : réduire l'anxiété et la claustrophobie - Recommandations pour la pratique clinique. Bureau d'Echange des Savoirs pour des praTiques exemplaires de soins. Lausanne (Suisse) |
|--|

Résumé

L'imagerie médicale a connu un essor important dans de nombreuses régions du monde au cours des 30 dernières années, conduisant à un plus grand pourcentage de personnes confrontées à ce type d'examen. Cela est tout particulièrement vrai pour l'imagerie de haute technologie qui inclut la tomodensitométrie (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la tomographie par émission (TEMP/TEP) et qui a fait de nombreuses avancées.

Lors du processus d'imagerie, les patients peuvent être sujets à des troubles émotionnels et cela peut engendrer des artéfacts de mouvements, l'interruption de l'examen ou la nécessité d'une sédation. Pour améliorer le vécu des patients et réduire les sentiments d'anxiété, de claustrophobie ou de peur avant et pendant l'examen, un certain nombre d'interventions ont été développées et testées.

Dans ce contexte, ce document entend répondre à la question ci-dessous, adressée par les Techniciens en Radiologie Médicale (TRM) au BEST :

Quelle est l'efficacité des stratégies visant à réduire les troubles émotionnels chez les patients passant un examen de radiologie médicale de haute technologie ?

Suite à une recherche structurée dans les bases de données bibliographiques, une revue systématique internationale de bonne qualité a été trouvée sur ce sujet. Réalisée par le Joanna Briggs Institute, elle a été publiée en 2012 [1].

Notre document fournit des recommandations pour la prise en charge des patients au scanner (tomodensitométrie), à l'IRM et en tomographie par émission.

Les recommandations formulées ci-dessous sont fondées sur le nombre de preuves, leur solidité, la cohérence entre les études et l'impact clinique potentiel. Le JBI indique que toutes les interventions testées peuvent être considérées comme des stratégies à utiliser pour améliorer la prise en charge des patients subissant un examen radiologique. Plus précisément, il les classe en deux catégories :

- Les recommandations fondées sur des preuves solides et méritant d'être implantées dans la pratique (grade A) :
 - les nouvelles IRM plus larges et plus silencieuses,
 - les informations à donner aux patients sur l'examen.

- Les recommandations fondées sur des preuves modérées et méritant d'être examinées pour les implanter dans la pratique (grade B)
 - les IRM ouvertes,
 - les IRM maquettes,
 - la formation des professionnels,
 - le positionnement ventral,
 - les systèmes audiovisuels,
 - les protocoles de réduction de l'anxiété pouvant inclure par exemple des thérapies comportementales cognitives, l'imagerie mentale dirigée ou des techniques de relaxations.
 - la diffusion de parfum,
 - les brochures d'information pour la pédiatrie, mais aussi pour les patients adultes,
 - les manipulations de l'environnement, en le rendant plus agréable pour les enfants,
 - les systèmes de positionnement du patient.

Abréviations

| | |
|-----------|--|
| BEST | Bureau d'Echange des Savoirs pour des praTiques exemplaires de soins |
| CINHAL | Cumulative Index to Nursing and Allied Health |
| CHUV | Centre Hospitalier Universitaire Vaudois |
| CT | Computed Tomography |
| EBP | Evidence-Based Practice |
| IRM | Imagerie par Résonance Magnétique |
| JBI | Joanna Briggs Institute |
| NICE | National Institute for Health and Clinical Excellence |
| TDM | Tomodensitométrie |
| TEMP | Tomographie d'Emission MonoPhotonique |
| TEP / PET | Tomographie à émission de positon |
| SPECT | Single Photon Emission Computed Tomography |

Sommaire

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Introduction | 1 |
| 1.1 | Contexte | 1 |
| 1.2 | Question traitée | 2 |
| 1.3 | But et étendue de ce guide de bonnes pratiques | 2 |
| 2 | Méthodologie..... | 3 |
| 3 | Imagerie par résonance magnétique..... | 5 |
| 3.1 | IRM ouverte ou configurée pour l'interventionnel | 5 |
| 3.2 | IRM plus courte et de calibre plus large | 5 |
| 3.3 | IRM dédiée à bas champ..... | 5 |
| 3.4 | IRM plus silencieuse..... | 5 |
| 3.5 | Informations détaillées et stratégies de réduction d'anxiété | 5 |
| 3.6 | IRM maquette | 6 |
| 3.7 | Formation des professionnels (hypnose incluse)..... | 6 |
| 3.8 | Positionnement ventral | 6 |
| 3.9 | Système audiovisuel..... | 6 |
| 3.10 | Stratégies cognitives | 6 |
| 3.11 | Carnet de photo..... | 7 |
| 3.12 | Diffusion de parfum | 7 |
| 4 | Médecine nucléaire | 8 |
| 4.1 | Information détaillée | 8 |
| 4.2 | Dispositif de positionnement du patient..... | 8 |
| 4.3 | Manuel pour les patients de pédiatrie..... | 8 |
| 5 | Scanner..... | 9 |
| 5.1 | Information aux patients | 9 |
| 6 | Recommandations pour la pratique | 10 |
| | Références..... | 11 |

1 Introduction

1.1 Contexte

Actuellement, la radiologie présente une place prépondérante dans le parcours du patient dans le système de santé [2]. Ce succès résulte en partie de la grande diversité des procédures d'imagerie médicale existantes. On citera pour exemple la radiologie conventionnelle, l'échographie, l'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM), le scanner ou la médecine nucléaire. Qu'il s'agisse d'une simple radiographie d'extrémité ou d'un scanner corps entier, l'imagerie médicale apparaît ainsi souvent indispensable pour le diagnostic, le traitement thérapeutique ou la surveillance d'une maladie.

De ce fait, le nombre d'examen radiologiques a augmenté rapidement dans de nombreuses régions du monde au cours des 30 dernières années [3 ; 4], conduisant à un plus grand pourcentage de personnes exposées à différentes modalités d'imagerie [5]. En particulier, l'imagerie de haute technologie, comme la tomodensitométrie (TDM), l'imagerie par résonance magnétique (IRM), la tomographie par émission de positons (TEP ou PET en anglais) et la tomographie d'émission monophotonique (TEMP ou SPECT en anglais), a connu une augmentation significative de son utilisation résultant des améliorations majeures dans la qualité d'image et des temps d'acquisition [3]. Cependant, ces améliorations technologiques ne garantissent pas nécessairement un progrès similaire dans la prise en charge des patients.

Si ces techniques apparaissent routinières pour les professionnels de santé, il n'en reste pas moins qu'elles engendrent toujours de la peur et de nombreuses craintes chez les patients adultes ou enfants [2 ; 6]. Suite à une enquête, 71,6% des techniciens en radiologie médicale interrogés ont déclaré que l'anxiété du patient est un problème récurrent lorsque les patients se présentent pour une IRM [7]. L'anxiété peut résulter de différentes causes comme (1) l'appareil en lui-même qui est fermé et peut de ce fait engendrer une réaction claustrophobique, (2) le résultat de l'examen, (3) l'immobilité pendant un long moment avec potentiellement des douleurs ou de l'inconfort [2 ; 8]. Or des niveaux élevés d'anxiété ou de claustrophobie peuvent conduire à une augmentation des mouvements du patient [9] alors qu'il est impératif qu'il reste immobile pendant toute la durée de l'examen. Dans le cas contraire, des artefacts de mouvement sont produits réduisant la qualité de l'image et sa valeur diagnostique [10 - 14]. A l'extrême, l'examen radiologique devra être interrompu, les patients peuvent refuser de subir l'examen, la sédation peut être nécessaire ou des séquences supplémentaires devront être acquises [15]. Les enfants subissant un examen radiologique peuvent également ressentir de l'anxiété, ainsi que leurs parents [16]. Il est en outre particulièrement difficile pour eux de rester immobile. Les acquisitions ratées ou particulièrement délicates ont des implications financières étant donné la mobilisation des professionnels de santé et des équipements [15 ; 17]. Par ailleurs, selon la technologie utilisée, si un examen doit être refait, il peut entraîner une exposition supplémentaire aux rayonnements.

Pour améliorer le vécu des patients et réduire ainsi les sentiments d'anxiété, de claustrophobie et de peur avant et pendant un examen radiologique, un certain nombre d'interventions ont été développées et testées. Ces interventions portent par exemple sur des modifications dans l'appareil radiologique, des apports d'information au patient, des protocoles de réduction d'anxiété ou des moyens audio-visuels. Les tests de ces interventions ont été publiés puis synthétisés. Ce document présente les résultats de cette synthèse basée sur une recherche systématique de preuves scientifiques issues de la littérature.

1.2 Question traitée

Ce document se place dans le contexte présenté ci-dessus et entend répondre à une question adressée par les TRM du département de radiologie :

Quelle est l'efficacité des stratégies visant à réduire les troubles émotionnels chez les patients passant un examen médical de haute technologie ?

1.3 But et étendue de ce guide de bonnes pratiques

Le but de ce guide est de fournir des recommandations pratiques, fondées sur des preuves pour réduire les sentiments d'anxiété et de claustrophobie pour les patients effectuant un examen d'imagerie médicale. Ce guide couvre plus particulièrement :

- L'imagerie par résonance magnétique
- La médecine nucléaire
- Le scanner

2 Méthodologie

Une recherche documentaire a été conduite dans les bases de données JBI, NICE, Cochrane Database of Systematic Reviews, Medline Pubmed, Tripdatabase, CINHALL. Une seule revue systématique a été trouvée sur la prévention de l'anxiété chez les patients subissant un examen radiologique. Elle a été réalisée et publiée par le Joanna Briggs Institute d'Australie [1]. Suite à un processus d'évaluation, il s'avère que cette publication remplit les critères d'un guideline de haute qualité. Les différents arguments qui ont motivé cette décision sont :

- Le document a été publié récemment, soit en 2012.
- Il couvre le large thème de la prévention de l'anxiété pour les examens d'imagerie médicale.
- Le champ et les objectifs sont décrits explicitement.
- Les recommandations ont été élaborées avec rigueur (méthodes systématiques pour rechercher des preuves scientifiques, critères de sélection des preuves clairement décrits, liens explicites entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent, etc.).
- Les recommandations sont précises et non ambiguës.

Dans la mesure où un guideline international de bonne qualité existe sur la prévention de l'anxiété et la claustrophobie lors d'examen d'imagerie médicale, nous avons décidé de ne pas développer un nouveau guideline mais d'utiliser le guideline existant et de l'adapter à la pratique locale.

Lors du développement de son guide de bonnes pratiques, le JBI [1] a considéré les articles scientifiques s'ils présentaient les caractéristiques suivantes:

Types de participants:

Tous les patients ayant réalisé un examen radiologique de haute technologie (IRM, CT et médecine nucléaire). Les examens interventionnels sont exclus.

Types d'interventions:

Les interventions recherchées dans les articles étaient: la conception de l'IRM, le bruit des appareils, l'information au patient, le soutien psychologique, les protocoles de réduction de l'anxiété, les IRM maquettes, la formation du personnel, le positionnement ventral, les systèmes audiovisuels (AV), les thérapies cognitivo-comportementales, l'administration de parfum, l'imagerie guidée, les dispositifs de positionnement du patient et les manuels pour les enfants.

Types de résultats:

Munn et Jordan [1] ont analysé les recherches étudiant l'effet des interventions mentionnées ci-dessus sur les variables suivantes : anxiété, peur, détresse, claustrophobie, satisfaction, taux d'examens interrompus, taux de sédation, débit, confort, acceptation.

Lors de la sélection des études à inclure dans ses recommandations, le JBI a cherché le plus haut niveau de preuve pour chaque intervention évaluée. Ainsi, ce guide de bonnes pratiques est basé sur des études expérimentales et d'observation. De plus, toutes les preuves incluses sont de bonne qualité (*i.e.* niveau 1 du JBI [18]) même si toutes ne sont pas issues des essais contrôlés randomisés et peuvent comporter un faible risque de biais.

Pour chaque comparaison d'interventions, les articles trouvés considèrent généralement des populations différentes, comme les adultes, les enfants de moins de 10 ans, les femmes subissant une pelvimétrie ou les patients déjà connus comme claustrophobes. Aussi les résultats de ces études n'ont pu être combinés dans une métaanalyse et sont ainsi présentés séparément.

3 Imagerie par résonance magnétique

Au total, 29 études envisagent différents types d'interventions pour les examens d'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM). Leurs résultats sont synthétisés ci-dessous. D'autres interventions et articles ont également été trouvés au cours de la recherche de littérature ; ceux-ci n'ont cependant pas été inclus dans cette synthèse en raison de leur qualité méthodologique faible.

3.1 IRM ouverte ou configurée pour l'interventionnel

Quatre études ont testé l'apport des IRM ouvertes ou configurées pour l'interventionnel et ont toutes montré des bénéfices. Ainsi, grâce aux IRM ouvertes, chez des patients adultes claustrophobes, le **taux d'examens réalisés en entier** a augmenté, suivant les articles, de 42 à 92% ($p < 0.001$ [14]) ou de 0 à 94% [19]. Chez des enfants de moins de 10 ans le **taux de sédation** a diminué de 47 à 27% ($p < 0.001$ [20]). De plus, du point de vue de 30 patientes interrogées, la **satisfaction globale** ($p = 0.002$) et le **sentiment de claustrophobie** ($p < 0.001$ [21]) se sont améliorés.

3.2 IRM plus courte et de calibre plus large

Les deux études évaluant l'intérêt des appareils d'IRM plus courts et plus larges indiquent un bénéfice. Ce résultat s'applique non seulement aux patients claustrophobes [22] mais aussi à la population générale, comme le montre une grande étude [23]. Ainsi, dans la population générale le **taux de sédation** a été réduit de 1.3% (IRM: L: 2.25 m et I: 0.6x0.53 m) à 0.3% (L: 1.6 m, I: 0.6 m) ($p < 0.001$ [23]) et les **réactions claustrophobiques** ont diminué de 2.1 à 0.7% ($p < 0.001$ [23]). Hunt et al [22] montrent que sur 56 patients incapables de réaliser l'IRM (L: 1.9 m, I: 0.6 m), 50 parviennent à le faire avec l'IRM plus large et plus courte (L: 1.25 m, I: 0.7 m).

3.3 IRM dédiée à bas champ

Dans la seule étude évaluant l'IRM dédiée à bas champ (0.2 Tesla) [24], aucune amélioration n'a été mise en évidence en ce qui concerne la **claustrophobie** ($p = 0.47$). Les auteurs concluent que les IRM corps entier de 1 Tesla produisent de meilleures images et sont préférés par les patients: **confort** ($p < 0.0001$), **confiance dans le diagnostic** ($p = 0.004$), **volonté de répéter l'examen** ($p = 0.05$). Du point de vue du **bruit** seulement, les patients préfèrent l'IRM dédiée à bas champ ($p < 0.0001$).

3.4 IRM plus silencieuse

Dans le seul article [25] étudiant spécifiquement l'impact d'une IRM silencieuse en termes d'acceptation par les patients, les auteurs ont conclu que les nouvelles machines plus silencieuses, améliorent le confort du patient et contribuent à l'acceptation de l'IRM.

3.5 Informations détaillées et stratégies de réduction d'anxiété

Dans les cinq études qui évaluent l'impact de l'information, verbale ou écrite, avec ou sans stratégie de réduction d'anxiété, les résultats sont mitigés. Une étude ayant évalué l'effet d'une intervention psychologique chez des femmes atteintes (ou suspectées) d'un cancer du sein [26] indique que l'état d'**anxiété** et le niveau de **dépression** sont significativement plus faibles (respectivement $p = 0.048$ et $p < 0.001$) chez les femmes ayant bénéficié de l'intervention psychologique. Similairement, un protocole de réduction de l'**anxiété** (stratégie de relaxation,

brochures, enregistrement du bruit de l'IRM) réduit celle-ci pendant et après l'IRM chez des patients de neurologie et neuropsychiatrie ($p < 0.05$ [27]).

Parmi les trois études évaluant des informations supplémentaires pour réduire l'anxiété, deux ont inclu une présentation des techniques de relaxation et ont trouvé des effets positifs en termes d'**anxiété** ($p = 0.01$ [28], $p = 0.001$ [29]). La troisième étude [30] qui présentait aux patients des informations supplémentaires sensorielles ainsi que sur la procédure en général (temporalité, etc.) ne montre pas de différence d'**anxiété** avant ($p = 0.64$) ou après l'IRM ($p = 0.93$) ni de **satisfaction** des patients ($p > 0.05$). En revanche, il y avait moins d'**artefacts de mouvement** sur les images des patients ayant reçu l'information détaillée (4% contre 15.4%, $p = 0.03$).

3.6 IRM maquette

Les deux études évaluant l'IRM maquette ou une simulation IRM avant le vrai examen radiologique ont démontré le bénéfice de cette pratique. Le taux d'**anesthésie générale** a diminué chez les enfants de 3 à 8 ans ayant bénéficié de l'IRM maquette (37.9% à 21.8%, $p < 0.001$ [31]). Il a également été mis en évidence que cela réduit le **stress** ($p < 0.5$) et la **fréquence cardiaque** ($p < 0.5$ [32]) chez des enfants de 6 à 17 ans.

3.7 Formation des professionnels (hypnose incluse)

La formation des professionnels de santé à la fois à des compétences spécifiques (renforcement de la confiance, validation de l'état d'esprit du patient, décodage du langage corporel, écoute attentive, utilisation d'encouragement, etc.) et à l'hypnose diminue le pourcentage d'examen interrompus avant la fin (1.2% à 0.74%, $p < 0.01$ [33]).

3.8 Positionnement ventral

Les deux études évaluant le positionnement ventral ou dorsal pour une IRM [34; 35] indiquent des bénéfices pour l'IRM à plat ventre. La **claustrophobie** apparaît réduite chez des patientes subissant une IRM mammaire en position ventrale (0.31%) comparée à une IRM dorsale 1.22% [34]).

3.9 Système audiovisuel

Deux études [36 ; 37] ont testé un système audiovisuel et ont montré une réduction de la sédation chez les enfants âgés de plus de 3 ans subissant une IRM. Ainsi, pour les enfants de 3 à 10 ans le pourcentage de **sédation** passe de 53 à 40% ($p < 0.001$) et chez les enfants de plus de 10 ans de 16 à 8% ($p < 0.001$ [36]). Lemaire et al [37] montrent quant à eux, une diminution de la sédation de 34.6% pour les enfants de 4 à 10 ans ($p < 0.05$).

3.10 Stratégies cognitives

Dans les stratégies cognitives sont comprises l'imagerie mentale dirigée, la relaxation et les thérapies cognitivo-comportementales.

La majorité des sept études [38 - 44], évaluant l'imagerie mentale dirigée, les techniques de respiration et de relaxation, les stratégies psychologiques et les thérapies cognitivo-comportementales, montre l'efficacité de ces stratégies pour réduire l'**anxiété** chez les adultes et les enfants subissant une IRM. Cependant, l'ampleur de l'effet varie considérablement entre les études. Cela est probablement dû aux différences dans la stratégie utilisée. Aucune de ces études ne portait sur des patients se considérant comme claustrophobes.

3.11 Carnet de photo

L'efficacité d'un carnet de photo, présentant la procédure d'IRM, pour réduire l'anxiété et le stress a été évaluée dans une étude. Celle-ci n'a pas permis de mettre en évidence une réduction de ces deux attitudes chez les enfants ayant eu le livre à disposition ($p>0.05$) [45].

3.12 Diffusion de parfum

Dans la seule étude spécifique sur l'impact de l'administration de parfum en terme d'anxiété pour les patients subissant une IRM, les auteurs concluent que les stimuli olfactifs peuvent réduire l'anxiété chez ces patients [46].

4 Médecine nucléaire

Au total, 8 études envisagent différents types d'interventions pour les examens de médecine nucléaire. Leurs résultats sont synthétisés ci-dessous. D'autres interventions et articles ont également été trouvés au cours de la recherche de littérature ; ceux-ci n'ont cependant pas été inclus dans cette synthèse en raison de leur qualité méthodologique faible.

4.1 Information détaillée

Sur les quatre études évaluant l'effet des informations supplémentaires sur l'anxiété des patients subissant un examen de médecine nucléaire, deux études montrent une réduction de l'**anxiété** ($p < 0.05$ [47], $p < 0.05$ [48]), une étude ne met pas en évidence de changement d'état ($p > 0.05$ [49]), et une étude indique une augmentation significative de l'anxiété chez les patients ayant reçu une information détaillée ($p < 0.001$ [50]). Pour l'heure, deux composantes restent encore inconnues : dans quelle mesure l'information donnée au patient doit être détaillée et quelle est la période optimale, avant l'examen, pour l'informer.

4.2 Dispositif de positionnement du patient

Deux études ont envisagé les dispositifs de positionnement des patients pour les examens de médecine nucléaire. Une première étude indique que le **confort** des patients est très significativement supérieur à celui du groupe contrôle lors de l'utilisation des systèmes de fixation ($p < 0.0005$ [51]). Les résultats de la deuxième recherche indiquent une tendance similaire [52].

4.3 Manuel pour les patients de pédiatrie

Dans les deux études évaluant l'utilisation de manuels pour la préparation des patients en pédiatrie, les auteurs concluent que ceux-ci constituent de précieux outils pour un service de médecine nucléaire. Le manuel a été perçu positivement par les parents dans les deux études [6; 16], et a entraîné une baisse du stress et du taux de **sédation** (de 65 à 35%, $p = 0.003$) dans une des deux études [6]. La modification de l'environnement, en le rendant plus adapté aux enfants par l'ajout de jouets, posters et mobiles, est également efficace, que ce soit seule ou en combinaison avec le livret de préparation.

5 Scanner

Une seule étude porte sur les examens au scanner (CT). Ses résultats sont synthétisés ci-dessous. D'autres interventions et articles ont également été trouvés au cours de la recherche de littérature ; ceux-ci n'ont cependant pas été inclus dans cette synthèse en raison de leur qualité méthodologique faible.

5.1 Information aux patients

Une seule étude a envisagé l'impact de l'information aux patients sur l'attitude de ces derniers au CT [53]. Les auteurs concluent qu'une simple brochure d'information peut réduire les **idées fausses** concernant le CT (pour les patients effectuant un CT à visée diagnostique : $p < 0.001$ et pour les patients ayant une tumeur connue : $p < 0.001$). La brochure diminue aussi le **besoin d'informations** supplémentaires (pour les deux groupes de patients : $p < 0.001$) et les **inquiétudes des patients au sujet de l'examen** (patients avec une tumeur connue : de 26 à 6%, $p < 0.05$). La brochure ne permet cependant pas d'atténuer l'**inquiétude concernant le résultat de l'examen** ($p > 0.05$).

6 Recommandations pour la pratique

Les recommandations formulées ci-dessous sont fondées sur le nombre de preuves, leur solidité, la cohérence entre les études et l'impact clinique potentiel.

Le JBI indique que toutes les interventions testées peuvent être considérées comme des stratégies à utiliser pour améliorer la prise en charge des patients subissant un examen radiologique. Plus précisément, il les classe en deux catégories :

- Les recommandations fondées sur des preuves solides et méritant d'être implantées dans la pratique (grade A) :
 - les nouvelles IRM plus larges et plus silencieuses,
 - les informations à donner aux patients sur l'examen.

- Les recommandations fondées sur des preuves modérées et méritant d'être examinées pour les implanter dans la pratique (grade B)
 - les IRM ouvertes,
 - les IRM maquettes,
 - la formation des professionnels,
 - le positionnement ventral,
 - les systèmes audiovisuels,
 - les protocoles de réduction de l'anxiété pouvant inclure par exemple des thérapies comportementales cognitives, l'imagerie mentale dirigée ou des techniques de relaxations.
 - la diffusion de parfum,
 - les brochures d'information pour la pédiatrie, mais aussi pour les patients adultes,
 - les manipulations de l'environnement, en le rendant plus agréable pour les enfants,
 - les systèmes de positionnement du patient.

Références

1. Munn Z, Jordan Z. The effectiveness of interventions to reduce anxiety, claustrophobia, sedation and non-completion rates of patients undergoing high technology medical imaging. *JBI Library of Systematic Reviews*. 2012;10(19):1122-1184.
2. Munn Z, Jordan Z. The patient experience of high technology medical imaging: a systematic review of the qualitative evidence. *JBI Library of Systematic Reviews*. 2011;9(19):631-78.
3. Mitchell JM, LaGalia RR. Controlling the escalating use of advanced imaging: the role of radiology benefit management programs. *Medical Care Research and Review*. 2009;66(3):339-51.
4. Hofmann B, Lysdahl KB. Moral principles and medical practice: the role of patient autonomy in the extensive use of radiological services. *Journal of Medical Ethics*. 2006;34:446-9.
5. Iglehart JK. The new era of medical imaging – progress and pitfalls. *The New England Journal of Medicine*. 2006;354(26):2822-8.
6. Train H, Colville G, Allan R, Thurlbeck S. Paediatric 99mTc-DMSA imaging: Reducing distress and rate of sedation using a psychological approach. *Clinical Radiology*. 2006;61(10):868-74.
7. Tischler V, Calton T, Williams M, Cheetham A. Patient anxiety in magnetic resonance imaging centres: is further intervention needed? *Radiography*. 2008;14(3):265-6.
8. Lukins R, Davan IG, Drummond PD. A cognitive behavioural approach to preventing anxiety during magnetic resonance imaging. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 1997;28(2):97-104.
9. Grey S, Price G, Matthews A. Reduction of anxiety during MR imaging: a controlled trial. *Magnetic Resonance Imaging*. 2000;18:351-5.
10. Lemaire C, Moran GR, Swan H. Impact of audio/visual systems on pediatric sedation in magnetic resonance imaging. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2009;30 (3):649-55.
11. Harned IRK, Strain JD. MRI-compatible audio/visual system: Impact on pediatric sedation. *Pediatric Radiology*. 2001;31 (4):247-50.
12. Murphy K, Brunberg J. Adult claustrophobia, anxiety and sedation. . *Magnetic Resonance Imaging*. 1997;15:51-4.
13. Harris L, Cumming S, Menzies R. Predictign anxiety in magnetic resonance imaging scans. *International Journal of Behavioural Medicine*. 2004;11(1):1-7.
14. Bangard C, Paszek J, Berg F et al. MR imaging of claustrophobic patients in an open 1.0 T scanner: Motion artifacts and patient acceptability compared with closed bore magnets. *European Journal of Radiology*. 2007;64 (1):152-7.
15. Dewey M, Schink T, Dewey CF. Claustrophobia during magnetic resonance imaging: cohort study in over 55,000 patients. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2007;26(1322-1327).
16. Garcia P, Biggs H, Hunter J, Pearson T. Evaluation of a paediatric preparation booklet in reducing patient anxiety in nuclear medicine. *ANZ Nuclear Medicine*. 2007;38 (1):5-7.
17. Melendez J, McCrank E. Anxiety-related reactions associated with magnetic-resonance-imaging examinations. *Journal of the American Medical Association*. 1993;270(6):745-7.
18. www.joannabriggs.edu.au/documents/JBI%20Approach%20to%20EBP%20Levels%20of%20Evidence%20Grades%20of%20Recommendation.pdf
19. Spouse E, Gedroyc W. MRI of the claustrophobic patient: interventionally configured magnets. *Br J Radiol*. 2000;73:146–51.

20. Rupperecht T, Kuth R, Bowing B, Gerling S, Wagner M, Rascher W. Sedation and monitoring of paediatric patients undergoing open low-field MRI. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*. 2000;89 (9):1077-81.
21. Michel SCA, Rake A, Gotzmann L et al. Pelvimetry and patient acceptability compared between open 0.5-T and closed 1.5-T MR systems. *European Radiology*. 2002;12 (12):2898-905.
22. Hunt CH, Wood CP, Lane JI, Bolster BD, Bernstein MA, Witte RJ. Wide, Short Bore Magnetic Resonance at 1.5T : Reducing the Failure Rate in Claustrophobic Patients. *Clinical neuroradiology*. 2011(10.1007/s00062-011-0075-4).
23. Dewey M, Schink T, Dewey CF. Claustrophobia during magnetic resonance imaging: cohort study in over 55,000 patients. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2007;26(1322-1327).
24. Verhoek G, Zanetti M, Duestell S, Zollinger H, Hodler J. MRI of the foot and ankle: diagnostic performance and patient acceptance of a dedicated low field MR scanner. *J Magn Reson Imaging*. 1998;8(3):711-6.
25. McNulty JP, McNulty S. Acoustic noise in magnetic resonance imaging: An ongoing issue. *Radiography*. 2009;15 (4):320-6.
26. Caruso A, Bongiorno L, Vallini I, Russo P, Tomao F, Grandinetti ML. Breast cancer and distress resulting from magnetic resonance imaging (MRI): The impact of a psychological intervention of emotional and informative support. *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research*. 2006;25 (4):499-505.
27. Grey SJ, Price G, Mathews A. Reduction of anxiety during MR imaging: A controlled trial. *Magnetic Resonance Imaging*. 2000;18 (3):351-5.
28. Youssefzadeh S, Eibenberger K, Helbich T et al. Reduction of adverse events in MRI of the breast by personal patient care. *Clinical Radiology*. 1997;52(11):862-4.
29. Selim MA. Effect of pre-instruction on anxiety levels of patients undergoing magnetic resonance imaging examination. *Eastern Mediterranean health journal = La revue de sante de la Mediterranee orientale = al-Majallah al-ihhiyah li-sharq al-mutawassi*. 2001;7 (3):519-25.
30. Tornqvist E, Mansson A, Larsson EM, Hallstrom I. Impact of extended written information on patient anxiety and image motion artifacts during magnetic resonance imaging. *Acta radiologica (Stockholm, Sweden: 1987)*. 2006;47 (5):474-80.
31. Carter AJ, Greer MLC, Gray SE, Ware RS. Mock MRI: Reducing the need for anaesthesia in children. *Pediatric Radiology*. 2010;40 (8):1368-74.
32. Rosenberg DR, Sweeney JA, Gillen JS et al. Magnetic resonance imaging of children without sedation: Preparation with simulation. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 1997;36 (6):853-9.
33. Lang EV, Ward C, Laser E. Effect of Team Training on Patients' Ability to Complete MRI Examinations. *Academic Radiology*. 2010;17(1):18-23.
34. Eshed I, Althoff CE, Hamm B, Hermann KGA. Claustrophobia and premature termination of magnetic resonance imaging examinations. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2007;26 (2):401-4.
35. McCauley TR, Wright JG, Bell SM, McCarthy S. Effect of prone versus supine patient positioning on pelvic magnetic resonance image quality. *Investigative Radiology*. 1992;27 (12):1005-8.
36. Harned IRK, Strain JD. MRI-compatible audio/visual system: Impact on pediatric sedation. *Pediatric Radiology*. 2001;31 (4):247-50.
37. Lemaire C, Moran GR, Swan H. Impact of audio/visual systems on pediatric sedation in magnetic resonance imaging. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2009;30 (3):649-55.

38. Argue KR. The effect of psychological intervention upon anxiety associated with magnetic resonance imaging [9531360]. United States -- California: California School of Professional Psychology - San Diego; 1995.
39. O'Halloran CM. MRI scans: A study of individual differences in patient response to MRI and a comparison of two coping strategies [9421177]. United States -- Iowa: The University of Iowa; 1993.
40. Smart G. Helping children relax during magnetic resonance imaging. *McN. 1997;The American journal of maternal child nursing.* 22 (5):236-41.
41. Quirk ME, Letendre AJ, Ciottone RA, Lingley JF. Evaluation of three psychologic interventions to reduce anxiety during MR imaging. *Radiology.* 1989;173 (3):759-62.
42. Tyc VL, Leigh L, Mulhern RK, Srivastava DK, Bruce D. Evaluation of a cognitive-behavioral intervention for reducing distress in pediatric cancer patients undergoing magnetic resonance imaging procedures. *International Journal of Rehabilitation and Health.* 1997;3 (4):267-79.
43. Thompson MB, Coppens NM. The effects of guided imagery on anxiety levels and movement of clients undergoing magnetic resonance imaging. *Holistic nursing practice.* 1994;8 (2):59-69.
44. Lukins R, Davan IG, Drummond PD. A cognitive behavioural approach to preventing anxiety during magnetic resonance imaging. *J Behav Ther Exp Psychiatry.* 1997;28(2):97-104.
45. Hartman JH, Bena J, McIntyre S, Albert NM. Does a Photo Diary Decrease Stress and Anxiety in Children Undergoing Magnetic Resonance Imaging? A Randomized, Controlled Study. *Journal of Radiology Nursing.* 2009;28 (4):122-8.
46. Redd WH, Manne SL, Peters B, Jacobsen PB, Schmidt H. Fragrance administration to reduce anxiety during MR imaging. *Journal of magnetic resonance imaging: JMRI.* 1994;4 (4):623-6.
47. Leckie J. The effects of informational intervention on state anxiety and satisfaction in patients undergoing bone scan. *Nuclear Medicine Communications.* 1994;15(11):921-7.
48. Lledo R, Herver P, Garcia A, Guell J, Setoain J, Asenjo MA. Information as a fundamental attribute among outpatients attending the nuclear medicine service of a university hospital. *Nuclear Medicine Communications.* 1995;16 (2):76-83.
49. Westerman E, Aubrey B, Gauthier D et al. Positron emission tomography: a study of PET test-related anxiety. *Canadian journal of cardiovascular nursing = Journal canadien en soins infirmiers cardio-vasculaires.* 2004;14 (2):42-8.
50. Kaya E, Ciftci I, Demirel R, Cigerci Y, Gecici O. The effect of giving detailed information about intravenous radiopharmaceutical administration on the anxiety level of patients who request more information. *Annals of Nuclear Medicine.* 2010;24 (2):67-76.
51. Brechtel K, Heners H, Mueller M et al. Fixation devices for whole-body 18F-FDG PET/CT: patient perspectives and technical aspects. *Nuclear Medicine Communications.* 2007;28(2):141-7.
52. Cooper JA, McCandless BK. Preventing patient motion during tomographic myocardial perfusion imaging. *J Nucl Med.* 1995;36(11):2001-5.
53. Merrill CR, Knox AM. Patient attitudes to body computed tomography: use of an information leaflet. *Clinical Radiology.* 1986;37(6):537-8.