



HAL
open science

Les méthodes non médicamenteuses dans la prise en charge de la douleur des patients en radiologie interventionnelle: Revue de littérature

Aurélie Goin, Sophie Lantheaume, Karine Eve, Sophie Grenier, Fanny Lalande, Christophe Bretelle

► To cite this version:

Aurélie Goin, Sophie Lantheaume, Karine Eve, Sophie Grenier, Fanny Lalande, et al.. Les méthodes non médicamenteuses dans la prise en charge de la douleur des patients en radiologie interventionnelle: Revue de littérature. *Douleurs: Évaluation - Diagnostic - Traitement*, 2022, 23 (2), pp.86-96. 10.1016/j.douler.2022.01.005 . hal-03565900

HAL Id: hal-03565900

<https://hal.science/hal-03565900v1>

Submitted on 22 Jul 2024

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

**Les méthodes non médicamenteuses dans la prise en charge de la douleur des patients
en radiologie interventionnelle : Revue de littérature**

**Non pharmacological techniques in interventional radiology: the effects on patient pain,
a littérature review**

Aurélie Goin^a, Sophie Lantheaume^{a,b,c}, Karine Eve^a, Sophie Grenier^b, Fanny Lalande^a,
Christophe Bretelle^d

^aInstitut Supérieur Technologique Montplaisir, 14 rue Barthélémy de Laffemas, 26 000 Valence

^bHôpital Privé Drôme Ardèche, 294 bd Charles de Gaulle, 07 500 Guilhaud-Granges

^cLaboratoire Inter-universitaire de Psychologie, Personnalité, Cognition, Changement Social (LIP/PC2S), Université Grenoble Alpes BP 47,, 38 040 Grenoble

^dCentre Hospitalier, 179 bd Maréchal Juin, 26000 Valence

Auteur correspondant : lantheaume.sophie@hotmail.fr

**Les méthodes non médicamenteuses dans la prise en charge de la douleur des patients
en radiologie interventionnelle : Revue de littérature**

**Non pharmacological techniques in interventional radiology: the effects on patient pain,
a littérature review**

Résumé

Objectif : Limiter la douleur est un véritable enjeu dans la prise en charge des patients en radiologie interventionnelle. Cette revue de littérature a pour but de regrouper l'ensemble des articles disponibles traitant de la prise en charge de la douleur des patients par des techniques non médicamenteuses (hypnose, réalité virtuelle, musique) en radiologie interventionnelle.

Méthode : Un recueil d'articles sur trois bases de données scientifiques a été conduit : Google Scholar, EM premium, NCBI. Les articles jugés intéressants pour la revue ont ensuite été confrontés aux critères d'inclusion. Sur les 180 articles recueillis, et après suppression des doublons, 20 articles ont été confrontés aux critères d'inclusion. **Résultats :** Au final, 11 articles ont pu être analysés et confrontés entre eux. Les différentes techniques (musique, réalité virtuelle et hypnose) ont été étudiées séparément. **Conclusion :** La majorité des études ont conclu à un réel intérêt de l'utilisation de ces techniques en radiologie interventionnelle.

Mots clés : intervention non médicamenteuse ; hypnose ; réalité virtuelle ; musique ; radiologie interventionnelle ; douleur

Abstract

Background: Pain is a real priority of patient managing in interventional radiology. If pharmacological techniques are widespread currently, new techniques are established like hypnosis, virtual reality or music, always with the objective to reduce pain for the patient.

Methods: A systematic research of scientific and medical databases was conducted. After this, all articles collected during the search progress met the inclusion criteria to determine the selection for the discussion. **Results:** During this research 11 studies were identified as right with the inclusion criteria. All of these were studied separately and after were faced with the other articles. For the discussion the three different techniques (music, virtual reality and hypnosis) were studied separately. **Conclusion:** The results of this review demonstrate a real interest of the utilisation of these techniques on patient pain management and a real positive effect on the pain during the interventions. All of these possibilities should be taken in account to improve the patient experience in the interventional imaging.

Keys words: non pharmlacogical intervention; hypnosis; music; virtual reality; interventional radiology; pain

Introduction

L'objectif de la présente revue de littérature est de rassembler les études traitant des effets de l'utilisation de techniques non médicamenteuses sur la douleur du patient lors d'actes de radiologie interventionnelle. Cet article s'appuie sur deux précédentes revues de littératures ainsi que sur neuf articles publiés entre 2005 et 2021.

Les articles correspondants ont été sélectionnés de façon à ne retenir que ceux traitant de la douleur en radiologie interventionnelle, en dehors de l'utilisation des techniques d'imagerie dans les blocs opératoires non spécialisés.

La radiologie interventionnelle correspond à « *l'ensemble des actes médicaux invasifs ayant pour but le diagnostic et/ou le traitement d'une pathologie, réalisé sous guidage et sous contrôle d'un moyen d'imagerie (Rx, ultrasons, scanner, IRM)* » [1]. Il s'agit donc d'une spécialité de l'imagerie dans laquelle il est effectué des gestes interventionnels relativement peu invasifs et dans laquelle la douleur tient une réelle place dans la prise en charge des patients. Cette spécialité est donc à la fois exercée dans des salles spécialisées et dédiées aux gestes interventionnels, mais aussi dans les salles d'imageries classiques pour les gestes les moins invasifs.

La douleur est définie comme « *une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle, ou décrite dans ces termes* » [2]. Cette revue de littérature se consacre uniquement aux douleurs induites par un geste interventionnel ; les douleurs dites chroniques ont donc été exclues de la revue.

L'utilisation de techniques non médicamenteuses s'inscrit dans une volonté toujours plus importante d'apporter des soins de qualité et d'améliorer la sécurité du patient lors de tous gestes invasifs pour diminuer les effets de douleurs, ou néfastes, de ces gestes, et donc assurer au patient l'expérience la moins douloureuse possible et la moins traumatisante sur le plan psychologique. L'utilisation de techniques non médicamenteuses est aussi ancrée dans une nécessité de faire avancer la prise en charge patiente, à la fois en utilisant de nouvelles technologies pouvant être mises à disposition de la pratique soignante, telle que la réalité virtuelle ; mais aussi en réadaptant des techniques dont les fondements sont antérieurs à la pratique soignante actuelle, et ce pour la faire évoluer et permettre d'augmenter le confort des patients lors de leur prise en charge.

Cornelis et collaborateurs [3] énoncent que la prise en charge de patients avec ces techniques non médicamenteuses commence par un langage adapté et tourné vers le positif ; l'hypnose n'est que la continuité de cette communication positive et il est nécessaire d'associer les deux pour effectuer une prise en charge qui soit globale et productive. Mais cela est aussi le

cas pour la musique et la réalité virtuelle ; la base de toute prise en charge de patient, avant un acte interventionnel, est d'adopter un discours rassurant, éliminant les mots, idées ou représentations mentales possiblement inducteurs d'une anxiété anticipatrice. Le dialogue doit aussi être adapté à la situation et au patient. Le discours des médecins empreint de scientificité ne peut se superposer aux attentes des patients, souvent renseignés par des forums de santé. « Le langage est partie prenante dans la façon dont les connaissances se structurent, la linguistique trouve naturellement sa place au sein d'un processus d'élaboration d'informations destinées aux patients et à leurs proches » [4].

Au sein de cette revue de littérature, seuls les articles relativement récents (depuis 2005) sont privilégiés pour d'une part, nous permettre d'apprécier l'évolution des pratiques ces dernières années, mais aussi étudier ces techniques encore actuelles.

Un intérêt se porte tout particulièrement sur trois techniques non médicamenteuses différentes : la première est l'utilisation de l'hypnose (hypnose conversationnelle...), la seconde correspond à l'utilisation de musique dans la salle d'intervention, et enfin la dernière est l'emploi de la réalité virtuelle par le patient durant l'acte invasif (casque de réalité augmentée...). Dans certaines études, ces techniques sont associées sous le thème d'hypnose, cependant pour cette revue nous dissocierez et étudierons ces trois techniques à part entière.

Pour ces différentes techniques, les modalités de mises en œuvre sont diverses : pour ce qui est de l'hypnose, il peut s'agir d'hypnose conversationnelle entre le patient et le soignant [5-6] mais aussi d'hypnose préenregistrée proposée avec des écouteurs. Pour la musique, il peut s'agir d'une musique choisie par le patient [7] ou bien de musiques prédéterminées ayant démontré dans d'autres domaines leurs possibilités antalgiques [8]. Enfin pour la réalité virtuelle, il peut s'agir de réalité augmentée [9] mais aussi d'hypnose avec support vidéo [3]. Quant à la douleur, l'objectif a été de rassembler les articles traitant de la douleur induite par les gestes interventionnels. Pour cela, les articles sélectionnés ont étudié cette douleur selon différentes méthodes d'évaluation : par des questionnaires [8], selon des critères physiologiques tels que : la pression artérielle, le rythme cardiaque, ou encore la fréquence respiratoire, etc. [9], par des échelles d'évaluation visuelle [8,10] ou en fonction de la dose d'anesthésiant lors des sédations conscientes [11].

Un certain nombre d'articles retrouvés dans la littérature ne s'est d'ailleurs pas restreint à l'étude de la douleur mais a aussi travaillé sur l'anxiété des patients car, lors de gestes interventionnels, ces deux domaines sont souvent liés [7,11]. De la même manière, certaines de ces études ont aussi voulu approfondir leurs recherches en évaluant la qualité de vie et son

évolution, à la suite des interventions [5].

Méthode

Résumé de la stratégie de recherche

Dans le cadre de cette revue de littérature, les recherches d'articles ont été réalisées à partir de mots clés et d'association de ceux-ci (en français et en anglais) dans les domaines de la radiologie interventionnelle et de la prise en charge de la douleur (hypnose, réalité augmentée, hypno analgésie, musique, réalité virtuelle) sur trois bases de données : Google Scholar, NCBI et EM premium.

Les articles scientifiques publiés dans les années antérieures à 2005 n'ont pas été considérés dans cette revue. En effet, pour une grande partie des méthodes analgésiques recensées, celles-ci ont été mises en place relativement récemment dans les pratiques de soin.

Sur les 1497 articles recueillis sur l'ensemble des recherches effectuées, 180 articles ont été sélectionnés dans un premier temps pour garder ensuite uniquement les articles traitant des interventions non médicamenteuses en radiologie interventionnelle et ceux portant sur l'efficacité de ces techniques sur la douleur (Figure 1).

Critères d'inclusion et d'exclusion de la revue de littérature

Il a été décidé de restreindre les recherches aux articles écrits en Europe ou en Amérique : pour limiter les articles à des études sur des populations réalisant une médecine conventionnelle. Cependant, il a aussi été fait cas d'une exception avec un article écrit en Turquie car celui-ci apportait à la revue un point de vue intéressant.

Les articles sélectionnés traitent au moins d'une évaluation de la douleur en périopératoire ou post opératoire, traitants de tous gestes interventionnels guidés par une des modalités d'imagerie (radiographie, scanner, IRM, échographie) en n'admettant pas les gestes réalisés au bloc opératoire non spécifiques à la radiologie interventionnelle.

Articles sélectionnés

Des références supplémentaires ont été recueillies à partir des bibliographies des articles déjà sélectionnés.

Finalement, 11 articles ont été sélectionnés par ces critères : sont compris 2 revues de littérature [3,12] et 9 études (Tableau 1).

Dans les différentes études, il y a une majorité d'essais contrôlés randomisés (n=8), et une

seule étude non randomisée.

Résultats

Description des articles inclus

Les études citées dans les articles (n=9) ont principalement été menées en Europe (n=4) et en Amérique du Nord (n= 3). Un seul article est issu d'Amérique du Sud et un autre de Turquie. Dans ces articles, le nombre total de participants est de 1 093 patients. Sur l'ensemble des études, le nombre de patients dont les données ont été analysées, est compris entre 28 et 226. Enfin, le délai d'étude (lorsque celui-ci est connu) varie entre 6 et 24 mois.

Sur tous ces articles, sept traitent de l'hypnose (deux revues de littératures et cinq études), six traitent de la musique (deux revues de littératures et quatre études) et trois de la réalité virtuelle (deux revues de littératures et une étude). Les évaluations de la douleur utilisées ont été diverses : dans 7 articles, les auteurs ont utilisé des échelles visuelles analogiques (EVA) de la douleur, 4 articles ont utilisé la dose de sédation requise durant l'intervention et un article utilise un questionnaire post-opératoire. Dans l'ensemble de ces travaux, les patients ont rempli un questionnaire en amont de l'intervention pour permettre aux chercheurs de recueillir les données nécessaires à leurs recherches (âge, sexe, situation familiale...).

Les taux d'attribution des techniques non médicamenteuses variaient entre 33 % et 68 % de patients dans le groupe d'évaluation.

La majorité de ces études a évalué la douleur en péri-opératoire (n=8) ; une seule étude l'a évaluée en post-opératoire.

Méthodologie des études retenues

Dans toutes ces études, les techniques sont utilisées en péri-opératoire, de manière séparée et/ou en complément d'un anesthésiant. Les techniques sont délivrées pour la majorité des études par une tierce personne au patient et dans les autres cas, elles sont délivrées par des enregistrements (casques de réalité virtuelle, casques audio, hauts parleurs). La plupart des études développe une technique en particulier, cependant les deux revues de littérature [3,12] et l'étude de Sánchez-Jáuregui et collaborateurs [13] traitent de plusieurs techniques non-médicamenteuses. De plus, certains travaux menés sur la réalité virtuelle la définissent comme une technique d'hypnosédation ; néanmoins pour la compréhension de cette revue, ces études ont été reliées spécifiquement à la réalité virtuelle sans prendre en compte la partie hypnose de cette utilisation.

Les études évaluent principalement la sensation de douleur par des échelles linéaires, où le patient évalue de 0 à 10 sa sensation de douleur, 0 étant un état où il n'y a aucune douleur et 10 étant un état où la douleur est insoutenable.

Les mises en œuvre des techniques non médicamenteuses ont été diverses : les trois articles sur la réalité virtuelle décrivent une utilisation grâce à une paire de lunettes de réalité augmentée associée à un casque audio. Dans les autres articles, nous retrouvons : trois études utilisant la mise en place par une personne impliquée dans la procédure (radiologue, infirmier...), deux autres se servant d'un casque audio et trois autres, de hauts parleurs.

Concernant l'utilisation de la musique, une autre différence intervient entre toutes les études : c'est le choix de la musique. Dans la majorité des articles, la musique utilisée lors de l'acte interventionnel avait été choisie au préalable par des professionnels alors que dans une unique étude, c'était une musique apportée personnellement par le patient.

Enfin, pour l'hypnose, trois études déclarent qu'il s'agit d'un exercice délivré par un professionnel formé durant le geste interventionnel, alors que dans la quatrième étude, il y a eu au préalable une première séance pour préparer la patiente à la séance d'hypnose lors de l'intervention.

En ce qui concerne la taille des échantillons de population, trois études ont été réalisées sur une population de moins de 100 patients. Le plus grand nombre de ces études a toutefois inclus entre 100 et 200 patients dans leur analyse (n=5) et seulement une étude porte sur plus de 200 patients.

Les études portent, pour la majorité d'entre elles, uniquement sur des populations adultes (patients ayant plus de 18 ans) (n=7) ; deux des études ont aussi dans leurs analyses des adolescents de plus de quinze ans (n=2). La majorité des populations est mixte (n=7), seules deux études portent uniquement sur des populations féminines (n=2).

Dans ces articles, plusieurs critères d'exclusion sont retrouvés : les études portent uniquement sur des patients ne venant pas dans des situations d'urgences, ne rencontrant aucune difficulté quant à la compréhension ou l'audition pour réaliser les techniques dans des dispositions favorables. De plus, étaient aussi exclus les patients ne pouvant pas exprimer leur consentement ou rapporter leur sensation.

La plupart des articles ont utilisé une échelle visuelle analogique (EVA) allant de 0 à 10 ou une échelle proposée oralement (toujours de 0 à 10), pour évaluer la douleur. La deuxième façon d'évaluer cette douleur a été dans la dose de sédation dite « à la demande », utilisée lors des interventions.

Les limites des études

Sur ces différentes études, un certain nombre de limites est apparu. La limite revenant le plus souvent est la petite taille des échantillons de patients. Les possibilités d'obtenir des résultats significatifs sont restreintes et cette notion revient dans trois des études sélectionnées.

La deuxième limite est l'impossibilité de réaliser les études en aveugle, cela revient dans cinq des études que l'on a recueillies.

Enfin, dans les articles sur la musique, une des limites revenant le plus souvent est celle du choix de la musique : dans une seule des études qui ont été menées, le choix des musiques revenait au patient alors que dans les autres études, les musiques étaient présélectionnées en amont de la procédure par une équipe soit étant celle réalisant l'étude, soit par une autre équipe dont l'objectif était de sélectionner les musiques les plus adaptées à la procédure.

Dans les revues de littérature, la principale limite retrouvée fut le nombre restreint d'articles traitant de l'utilisation de ces techniques en radiologie interventionnelle, ainsi que le manque de standardisation des protocoles (choix des techniques,...).

Les résultats de l'utilisation des techniques non médicamenteuses

Dans les 11 études recueillies, la mesure de la douleur a montré une diminution significative avec l'utilisation de techniques non médicamenteuses dans six articles. Dans trois autres études, les résultats sont considérés comme peu significatifs et dans aucun des articles, l'utilisation de techniques non médicamenteuses a montré des effets négatifs sur la douleur des patients. Trois études ont étudié la douleur à l'aide de plusieurs outils. Quant aux deux revues de littérature, leurs conclusions tendent à montrer que ces utilisations (musique et hypnose principalement) ont un effet positif sur la douleur des patients. De plus, les revues de littérature traitent d'un effet positif de l'utilisation de la réalité virtuelle dans les modalités étudiées mais elles ne font que de la projection pour la radiologie interventionnelle.

Discussion

La volonté de cette revue de littérature a été de regrouper et d'analyser en confrontant les différents articles traitant de ces interventions non médicamenteuses et leurs effets sur la douleur des patients. Il semble que ce soit la première revue traitant spécifiquement de leur efficacité sur la douleur dans le domaine de la radiologie interventionnelle.

Les résultats de ces différentes études montrent un effet positif sur l'utilisation de ces

techniques non médicamenteuses dans le cadre de gestes interventionnels, avec une diminution significative de la douleur [5,13].

Les études ayant montré des résultats peu significatifs ont néanmoins, pour certaines, montré des effets positifs pertinents, notamment sur la satisfaction des patients à la suite de l'intervention [9].

Caractéristiques des pratiques

a. Hypnose

L'hypnose est utilisée depuis des années dans diverses spécialités médicales. En radiologie interventionnelle, elle permet principalement de réduire les doses analgésiques mais aussi de garder un niveau de douleur peu important [14]. Dans certaines des études [5,12], l'hypnose est présentée comme un état de conscience modifié permettant de faire abstraction, grâce à des images mentales, agréables et personnelles, de l'environnement interventionnel.

Les résultats de l'utilisation de l'hypnose lors des gestes de radiologie interventionnelle se sont montrés la plupart du temps concluants. Pour exemples, les études de Bouté et collaborateurs [5] puis de Lang et collaborateurs [6] rapportent une moindre utilisation des analgésiques. Dans les autres études [11,13-14], les bénéfices ont été retrouvés via l'échelle visuelle analogique de la douleur. Enfin, les revues de littérature [3,12] concluent que les rares études sur le sujet démontrent un effet positif de l'utilisation de l'hypnose sur la dose de sédation utilisée durant les interventions.

Dans la majorité des études traitant de l'hypnose, les exercices de relaxation ont été réalisés par un des soignants présents durant la procédure interventionnelle [5-6,11,14]. Une seule étude [13] rapporte la mise en place de l'hypnose grâce à un casque audio dans lequel une séance d'hypnose était préenregistrée. Cette façon de procéder est facile à réaliser (pas d'irradiation de personnel supplémentaire), mais entraîne une impossibilité d'adapter la séance à la perception et à la sensibilité du patient.

Les articles mettent toutefois en évidence les difficultés notamment sur la radioprotection de la mise en pratique de l'hypnose en radiologie interventionnelle. En effet, cela entraîne la nécessité d'avoir un personnel supplémentaire au sein de la salle de radiologie interventionnelle durant toute la procédure, au plus près du patient et donc à proximité de la source des rayons X. L'utilisation de casques Blue Tooth pourrait être une solution pour limiter l'impact des rayons X sur le soignant. L'autre difficulté présentée par la revue de littérature de Cornelis et collaborateurs [3] est le manque de standardisation des pratiques.

b. Musique

Dans la majorité des études traitant de la musique, celle-ci est présentée comme une distraction qui permet de focaliser le patient sur des sensations positives. Elle aide le patient à faire abstraction de l'environnement qui peut parfois être désagréable ou anxiogène [7-8,10]. Certaines études révèlent l'importance du choix de la musique par le patient et préconisent de l'écouter avec un casque [15].

On retrouve dans les deux revues de littérature ([3,12], que l'utilisation de la musique en radiologie interventionnelle permet la diminution de la dose d'analgésique et de la douleur par un effet « *relaxant et distrayant* » (“relaxing and distracting”) (Cornelis et al., 2020). Cornelis et collaborateurs [3] soulignent combien la musique est facilement implantable dans les salles d'examen de radiologie interventionnelle.

Mise à part dans l'étude de Kulkarni et collaborateurs [7], toutes les musiques ont été présélectionnées par les équipes en amont du geste interventionnel ; ces études n'ont donc pas pris en compte les préférences des patients. Bien que les conclusions de Pedersen et collaborateurs [8] énoncent que le fait de ne pas avoir laissé le choix de la musique au patient est une des raisons probables qui expliquerait les résultats non significatifs de l'influence de la musique sur la douleur, les résultats de l'étude de Sánchez-Jáuregui et collaborateurs [13] prouvent le contraire. Les participants du groupe musique ont bien rapporté une diminution de la douleur en post interventionnel, alors même qu'ils n'avaient pas choisi leur musique.

Les musiques, lorsqu'elles ont été décidées par le groupe menant la recherche au préalable, sont principalement des musiques avec un rythme lent et sans voix [8,13]. Zengin et collaborateurs [10] ajoutent que si les musiques utilisées dans leur étude sont aussi sans voix et lentes, elles ont surtout été choisies pour avoir un « *effet récréatif* » (“recreative effect”) et donc un pouvoir de distraction optimisé.

En ce qui concerne l'explication des effets spécifiques de la musique, Zengin et collaborateurs [10] ont mis en avant que les stimuli nerveux de la douleur et ceux de la musique viennent s'inhiber l'un et l'autre, et que c'est précisément cet effet qui viendrait expliquer les effets positifs de la musique sur les douleurs périopératoires. L'étude de Kulkarni et collaborateurs [7] rapporte que l'utilisation d'une musique familière permet de faire ressortir des émotions positives chez le patient, et ce sont ces émotions qui auraient un effet analgésique. Les auteurs utilisent donc la musique pour sa dimension physiologique et psychologique dans la prise en charge de la douleur. Dans cette étude, il a aussi été fait le

choix d'isoler auditivement le patient en utilisant un casque pour réduire les bruits environnants et ainsi augmenter les bénéfices de l'écoute.

Enfin, dans l'étude de Sánchez-Jáuregui et collaborateurs [13], la musique a eu un effet positif significatif sur la douleur du patient qu'à la fin du geste interventionnel, en comparaison au groupe contrôle. Leurs conclusions étant que l'utilisation de la musique et de l'hypnose apporte un réel intérêt à plusieurs niveaux (douleurs, anxiété) sur le bien-être physique et psychologique du patient dans les biopsies mammaires, et surtout une réelle diminution de la douleur. De plus, ils démontrent qu'il existe un réel intérêt à continuer les recherches pour pouvoir ancrer ces techniques dans la pratique réelle au quotidien.

c. Réalité virtuelle

Il s'agit de la technique pour laquelle il y a le moins de littérature disponible [3]. Toutefois, la littérature disponible rapporte la mise en place de lunettes vidéo avec des écouteurs diffusant des documentaires ou films grand public [9]. Tout comme la musique et l'hypnose, son objectif est de créer une distraction du patient pour permettre de faire abstraction de l'environnement lié à l'intervention [3,12].

L'étude de Fang et collaborateurs [9] rapporte que l'utilisation de la réalité virtuelle ne montre pas de changements significatifs dans les scores de douleurs. Elle montre néanmoins que les patients sont tout de même satisfaits de son utilisation.

d. Autres caractéristiques

Dans de nombreuses études [7,13], il faut noter que l'anxiété du patient, ainsi que d'autres indicateurs (tels que temps d'examen, données physiologiques (pulsation cardiaque, pression artérielle, dose d'anesthésiant...), sont examinés car il s'agit de prendre en compte l'entièreté du patient ; ces modalités étant souvent liées. L'étude de Schupp et collaborateur [11] va encore plus loin puisqu'elle confronte l'anxiété et les douleurs dues au fait que ces deux modalités soient intimement liées lors de gestes interventionnels. En effet, les auteurs ont décidé d'évaluer dans cette étude l'impact de l'utilisation de l'hypnose en comparaison avec un groupe témoin mais aussi l'impact de l'utilisation de la musique entre deux groupes avec des niveaux d'anxiété différents (un groupe avec un score d'anxiété faible et un autre groupe avec un score d'anxiété élevé). Les résultats montrent que les patients qui ont eu accès à un traitement hypnotique ou une attention empathique ont rapporté une diminution de la douleur. Les auteurs ont aussi mis en évidence une relation entre niveaux d'anxiété, douleur

des patients et traitements non pharmacologiques. Les patients avec une anxiété élevée profiteraient davantage des bénéfices de l'utilisation d'adjuvants d'analgésie non pharmacologiques.

La principale limite dans les études retrouvées a été le nombre restreint de participants (petites cohortes). Pour l'hypnose cela est lié à la difficulté d'intégrer un professionnel auprès du patient vis-à-vis de la radioprotection de celui-ci. Pour les trois techniques (musique, réalité virtuelle et hypnose), ce nombre restreint de participants est aussi lié à une question de temporalité : le laps de temps ne permettant pas de recueillir plus de réponses ([3,7,9] mais aussi à cause de la réalisation des études en monocentrique entraînant une impossibilité de généraliser les résultats à d'autres centres et entraînant une limite au nombre de participants possibles [3,9].

Dans l'une des études concernant la réalité virtuelle [6], il a été nécessaire de mettre fin précocement aux tests suite à un grand nombre d'effets indésirables, entraînant ainsi une analyse incomplète. Ces effets correspondaient à l'ensemble des évènements ayant nécessité l'intervention du médecin ou modifié les fonctions étudiées de manière anormale (troubles hémodynamiques et cardiorespiratoires).

En ce qui concerne les études sur les effets de la musique sur la douleur périopératoire, il est à noter aucune différence notable entre les scores de douleurs des femmes et ceux des hommes [8].

Enfin, pour ce qui est de l'hypnose, des différences sur l'effet antalgique de cette technique ont été retrouvées dans les résultats, très certainement liées à une sensibilité divergente à l'état hypnotique selon les patients [13].

Recommandations

En guise de recommandations, il serait intéressant de réaliser une harmonisation des pratiques avec la mise en place de protocoles au sein des structures de radiologie interventionnelle, mais aussi des accords d'utilisation entre les différents centres hospitaliers. De plus, il faudrait créer des fichiers de musiques et de vidéos (pour la réalité virtuelle) adaptés aux actes de radiologie interventionnelle pour avoir un large choix à destination du patient.

Un accès à la formation notamment pour la pratique de l'hypnose ainsi que pour la juste utilisation de la musique et de la réalité virtuelle, serait nécessaire pour ancrer ces pratiques dans les soins réalisés en radiologie interventionnelle.

De même, un développement de ces techniques et une étude de leur efficacité à plus grande

échelle seraient un réel atout dans la recherche autour de ce domaine.

Enfin, il serait nécessaire d'effectuer de nouvelles recherches pour approfondir le type de pratiques les plus adaptées et les conditions d'attribution les plus adéquates selon les examens.

Conclusion

Dans cette revue de littérature, il a été mis en évidence que l'utilisation des techniques non médicamenteuses a un effet bénéfique sur le ressenti de la douleur du patient. Cet effet positif sur la diminution de la douleur est plus ou moins important selon les articles recueillis mais toujours présent dans les conclusions.

Même si certains auteurs n'ont pas montré de résultats considérés comme concluants, aucun n'a présenté d'effets négatifs. Les conclusions se montrent réellement positives quant à l'utilisation de ces techniques et démontrent pour certaines d'entre-elles (principalement musique et réalité virtuelle qui ne nécessitent pas forcément de personnel en plus) une réelle faisabilité qu'il serait nécessaire d'étendre au sein des structures de radiologie interventionnelle.

Les points forts de cette revue sont tout d'abord l'harmonie des conclusions qui démontrent un réel intérêt à l'instauration de ces techniques en complément des analgésiques durant les actes de radiologie interventionnelle. Ensuite, pour certaines d'entre elles telle que la musique, la mise en place dans le service de radiologie interventionnelle est facile et ne nécessite pas un besoin matériel trop important. Dans tous les cas, même si ces techniques non médicamenteuses diminuent peu la douleur (ou de façon peu significative), cette revue a montré que leurs utilisations entraînaient un meilleur confort du patient durant la procédure.

Les limites de cette revue sont diverses : tout d'abord le manque de littérature traitant précisément de leurs utilisations dans le domaine de la radiologie interventionnelle a été une réelle contrainte pour réaliser ce travail. De plus, même si les conclusions des études sont réellement positives, certaines d'entre elles présentent des résultats peu significatifs qu'il serait nécessaire de vérifier avec d'autres études sur des cohortes de patients plus importantes.

Il serait donc nécessaire d'établir de nouvelles recherches dans ce domaine qui permettraient d'obtenir des résultats plus importants mais aussi de valider les résultats obtenus sur les précédentes recherches. Un protocole standardisé avec un casque de RV est très adapté à la réalisation d'une étude en radiologie interventionnelle par exemple.

Certaines pistes ont aussi été ouvertes, par exemple, sur l'influence du côté sentimental des musiques utilisées en comparaison avec des musiques choisies en amont.

L'utilisation de ces techniques en radiologie interventionnelle est donc en pleine expansion et présente un réel intérêt dans la prise en charge des douleurs. L'hypnose, la musique et la réalité virtuelle permettent donc de proposer une alternative possible, ou même un complément efficace à l'utilisation de médicaments, pour limiter les douleurs lors de ces actes interventionnels sous anesthésie locale.

Enfin, il serait intéressant d'explorer les avantages de l'utilisation de ces techniques telle que la musique sur l'ambiance générale au sein de la salle où se déroule l'intervention, et notamment son influence sur la qualité de l'environnement de travail (apaisement des membres du personnel ...) et donc sur l'environnement de soin du patient (patients plus détendus si les membres du personnel sont plus calmes lors de l'intervention ...).

Conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en relation avec cet article.

Références

- [1] Haute Autorité de Santé.
https://has-sante.fr/jcms/pprd_2975239/en/radiologie-interventionnelle. Accès au site le 25 janvier 2022.
- [2] Ministère des Solidarités et de la Santé.
<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/douleur/article/la-douleur#:~:text=Selon%20la%20d%C3%A9finition%20officielle%20de,ou%20d%C3%A9crite%20dans%20ces%20termes%22>. Accès au site le 25 janvier 2022.
- [3] Cornelis FH, Monard E, Moulin MA et al. Sedation and analgesia in interventional radiology: Where do we stand, where are we heading and why does it matter?. *Diagn Interv Radiol* 2019;100(12):753-62.
- [4] Carretier J, Delavigne V, Fervers B. Du langage expert au langage patient : vers une prise en compte des préférences des patient dans la démarche informationnelle entre les professionnels de santé et les patients. *Sciences-Croisés* 2010.
- [5] Bouté PV, Halfon Y. Intérêt de l'hypnose en sénologie : à propos d'une étude de faisabilité concernant les macrobiopsies du sein pour des lésions infracliniques. *Psycho-Oncologie* 2007;1(2):105-18.
- [6] Lang EV, Berbaum KS, Pauker SG et al. Beneficial effects of hypnosis and adverse effects of empathic attention during percutaneous tumor treatment: when being nice does not suffice. *J Vasc Interv Radiol* 2008;19(6):897-905.
- [7] Kulkarni S, Johnson PCD, Kettles S et al. Music during interventional radiological procedures, effect on sedation, pain and anxiety: a randomised controlled trial. *Brit J Radiol* 2012;85(1016):1059-63.
- [8] Pedersen MRV, Dam C, Rafaelsen SR. Music and pain during endorectal ultrasonography examination: A prospective questionnaire study and literature review. *Radiography* 2020;26(3):E164-E169.
- [9] Fang AS, Movva L, Ahmed S et al. Clinical Efficacy, Safety, and Feasibility of Using Video Glasses during Interventional Radiologic Procedures: A Randomized Trial. *J Vasc Interv Radiol* 2016;27(2):260-67.
- [10] Zengin S, Kabul S, Al B et al. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure. *Complement Ther Med* 2013;21(6):689-96.
- [11] Schupp CJ, Berbaum K, Berbaum M et al. Pain and Anxiety during Interventional Radiologic Procedures: Effect of Patients' State Anxiety at Baseline and Modulation by Nonpharmacologic Analgesia Adjuncts. *J Vasc Interv Radiol* 2005;16(12):1585-92.
- [12] Cornelis FH, Najdawi M, Ben Ammar M et al. Integrative Medicine in Interventional Oncology: A Virtuous Alliance. *Medicina* 2020;56(1): 35.
- [13] Sánchez-Jáuregui T, Téllez A, Juárez-García D et al. Clinical Hypnosis and Music In Breast Biopsy: A Randomized Clinical Trial. *Am J Clin Hypn* 2019;61(3):244-57.
- [14] Pinelli Dumont C, Matéos L, Sagner B, Bommart et al. L'hypnoanalgésie en radiologie vasculaire. *Im Man* 2011;2:33-4.
- [15] Kühlmann AYR, Rooij A de, Kroese LF, et al. Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery. *BJS* 2018;105(7):773.

Figure 1. Résumé de la stratégie de recherche

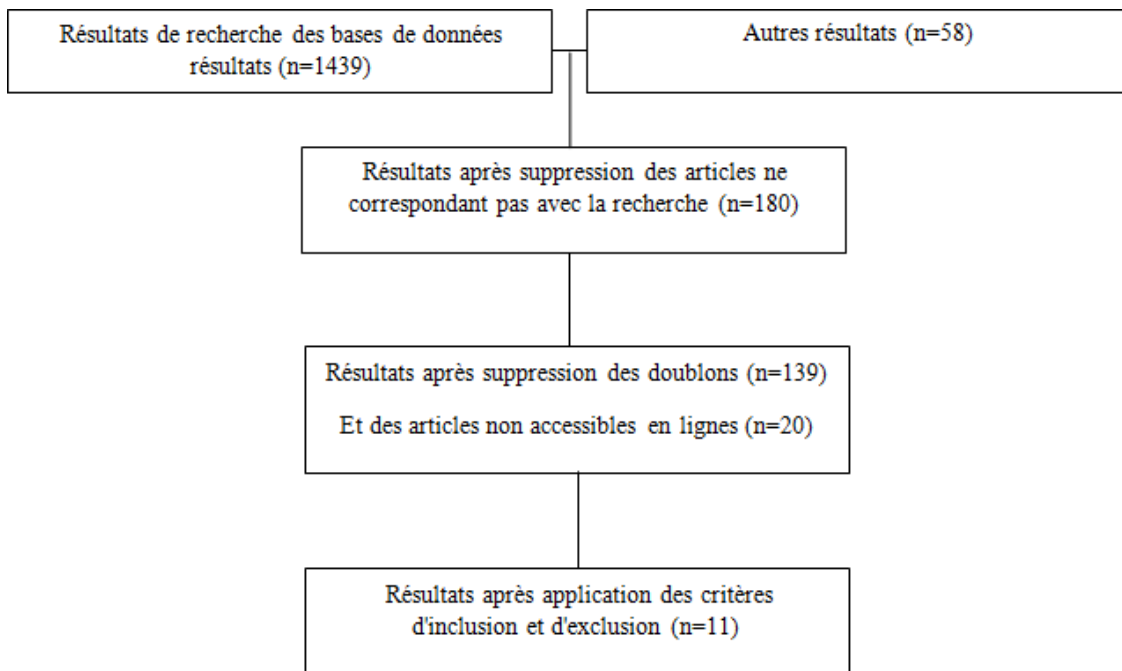


Tableau 1 : Synthèse des articles sélectionnés

Articles	Type d'article	Types d'intervention	Population	Mesure de la douleur	Temps de l'étude	Résultats	Limites
Bouté PV, Halfon Y. Intérêt de l'hypnose en sénologie [5]	Etude et évaluation de la faisabilité de l'hypnose	Hypnose	Femmes adultes	Un questionnaire avant et après biopsie ainsi qu'un questionnaire de satisfaction	Non spécifié	Pas d'anesthésie, pas de plainte dans les deux groupes ; groupe hypnose présente moins de douleurs	Petite cohorte
Cornelis FH, et al. Integrative Medicine in Interventional Oncology [12]	Revue de littérature	Musique, hypnose clinique, réalité virtuelle			Articles de 2000-2019	Musique inhibe la douleur. Hypnose diminue le dosage de sédation mais réponses très différentes selon la sensibilité des patients	Difficultés de mise en pratique de l'hypnose en radiologie interventionnelle. Nombre d'études peu important sur l'efficacité en radiologie interventionnelle. Peu de preuves de la réalité virtuelle (aucune étude concrète en radiologie interventionnelle)
Cornelis FH, et al. Sedation and analgesia in interventional radiology [3]	Revue de littérature	Hypnose, musique et réalité virtuelle			Articles de 2000-2019	Sédation digitale : une future méthode analgésique à part entière : des résultats prometteurs. Musique est une alternative à la sédation médicamenteuse dans la radiologie interventionnelle. L'hypnose est efficace mais sa mise en pratique est compliquée.	Peu d'études spécifiques en radiologie interventionnelle, études de petites tailles, manque de littérature

Fang AS, et al. Clinical Efficacy, Safety, and Feasibility of Using Video Glasses during Interventional Radiologic Procedures [9]	Essai contrôlé randomisé	Réalité virtuelle	Adultes	Echelle visuelle analogique de la douleur et dose d'analgésique	1 an (aout 2012- aout 2013)	Pas de différence significative, mais les patients ont apprécié, Distraction efficace	Etude de petite taille effectuée dans un seul centre. Pas de double aveugle. Biais de sélection. Groupe hétérogène.
Kulkarni S, et al. Music during interventional radiological procedures, effect on sedation, pain and anxiety [7]	Essai contrôlé randomisé	Musique	Adultes	Doses de sédation et de médicament analgésique	Non spécifié	Utilisation moindre de sédation et d'analgésique dans le groupe musique.	Petite étude, peu de conclusions significatives et dose de sédation consciente cliniquement guidée
Lang EV, et al. Beneficial effects of hypnosis and adverse effects of empathic attention during percutaneous tumor treatment [6]	Essai contrôlé randomisé	Hypnose	Adultes	Dose de sédation et échelle analogique de la douleur	2 ans	Diminution de la douleur des patients du groupe hypnose et utilisation moindre de sédation dans ce même groupe	Interruption de l'étude Pas d'utilisation à l'aveugle
Pedersen MRV, et al. Music and pain during endorectal ultrasonography examinations [8]	Essai contrôlé randomisé	Musique	Adultes	Echelle visuelle analogique de la douleur	2 ans	Les effets de la musique sur la douleur ne sont pas considérés comme significatifs : malgré une légère diminution de celle- ci. Mais l'utilisation de la musique crée un environnement calme.	Pas de double aveugle pour l'évaluation et utilisation de hauts parleurs avec des musiques non spécifiques aux patients,
Pinelli Dumont C, et al. L'hypnoanalgésie en radiologie vasculaire [14]	Essai contrôlé randomisé	Hypnose	Patients de 15 à 86 ans	Echelle visuelle analogique de la douleur	Non spécifié	Effet concluant : douleur peu importante lors de l'utilisation de l'hypnose	Hypnose utilisée en complément d'analgésique et non en seule sédation

Sánchez- Jáuregui T, et al. Clinical Hypnosis and Music In Breast Biopsy [13]	Essai contrôlé randomisé	Hypnose et musique	Femmes adultes	Echelle visuelle analogique de la douleur	24 mois	Effets concluants de l'utilisation de l'hypnose et de la musique lors des gestes invasifs pour réduire les douleurs des patientes.	Musique choisie par les chercheurs sans consultation des goûts musicaux des patients Aucune étude préalable sur les sensibilités des patients à l'hypnose. Pas de suivi à plus ou moins long terme.
Schupp CJ, et al. Pain and Anxiety during Interventional Radiologic Procedures [11]	Essai contrôlé randomisé	Hypnose	Adultes	Echelle visuelle analogique de la douleur, quantification des analgésiques	Non spécifié	Effets significatifs de l'hypnose sur les niveaux de douleurs tout du long du geste avec un plus grand intérêt chez les patients avec un haut score d'anxiété	Le niveau d'anxiété du patient est un prédicteur de la douleur et de l'anxiété liées à la procédure, du besoin de médicaments et de la durée de la procédure. Les groupes d'anxiété faible et élevée profitent de l'utilisation d'adjuvants d'analgésie non pharmacologiques, mais ceux qui ont des niveaux d'anxiété élevés ont le plus à gagner.
Zengin S, et al. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure [10]	Essai contrôlé randomisé	Musique	Patients âgés de 16 ans ou plus	Echelle visuelle analogique de la douleur	7 mois de mars à septembre 2012	La musique permet une importante baisse de l'inconfort du patient venant pour la pose d'un port à cathéter et une diminution de la douleur.	Pas d'utilisation d'aveugle. Etude monocentrique. Méthode utilisée quasi expérimentale.