



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



MISE AU POINT

Traitements de la maladie des cauchemars

Treatments of nightmare disorder

A. Perrier^{a,b}, A. Brion^c, J. Maruani^{a,b}, A. Romier^a,
O. Sabbagh^d, G. Dufayet^b, M. Lejoyeux^{a,b,d},
P.A. Geoffroy^{b,d,e,*}

^a Université de Paris, Paris, France

^b Département de psychiatrie et d'addictologie, AP–HP, GHU Paris Nord, DMU Neurosciences, Hôpital Bichat–Claude-Bernard, 75018 Paris, France

^c Réseau Morphée, Île-de-France, Garches, France

^d GHU Paris - Psychiatry & Neurosciences, 1, rue Cabanis, 75014 Paris, France

^e Université de Paris, NeuroDiderot, Inserm U1141, 75019, Paris, France

Reçu le 15 mars 2021 ; accepté le 18 mai 2021

MOTS CLÉS

Cauchemars ;
Maladie des
cauchemars ;
Sommeil ;
Cycle veille-sommeil

Résumé Le cauchemar, défini comme un rêve extrêmement dysphorique, impliquant généralement des menaces vitales sur la sécurité ou l'intégrité physique, représente un phénomène courant. Survenant majoritairement en stade de sommeil paradoxal, il se différencie notamment d'autres parasomnies par l'accès rapide à un état orienté et alerte après l'éveil. Sa survenue de façon répétée et son retentissement sur la vie du sujet constituent la maladie des cauchemars. Plusieurs traitements sont actuellement utilisés dans la prise en charge de la maladie des cauchemars. Les approches non-pharmacologiques dérivées des thérapies cognitivo-comportementales sont celles qui ont fait la preuve de l'efficacité la plus robuste. La thérapie par répétition d'imagerie mentale (RIM) est le seul traitement faisant actuellement l'objet de recommandations de grade A par les sociétés savantes. La RIM comprend un volet d'éducation thérapeutique et de restructuration cognitive, ainsi qu'un volet centré sur l'imagerie mentale et sa pratique. Appliquée aux cauchemars, l'imagerie mentale consiste à modifier un cauchemar préexistant pour créer le scénario d'un nouveau rêve qui sera répété quotidiennement durant l'éveil. D'autres traitements psychothérapeutiques peuvent être utilisés, notamment les thérapies d'exposition et de désensibilisation, les thérapies centrées sur les

* Auteur correspondant. Département de psychiatrie et d'addictologie, Centre hospitalier universitaire Bichat, 46, rue Henri-Huchard, 75018 Paris, France.

Adresse e-mail : pierre.a.geoffroy@gmail.com (P.A. Geoffroy).

<https://doi.org/10.1016/j.msom.2021.05.003>

1769-4493/© 2021 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

rêves lucides, et dans une moindre mesure les thérapies cognitivo-comportementales classiques ou spécifiques de l'insomnie. L'utilisation des traitements pharmacologiques, au premier rang desquels se trouve la prazosine, se limite à certaines indications précises comme les cauchemars liés au trouble de stress post traumatique.

© 2021 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Nightmares;
Nightmare disorder;
Sleep;
Sleep-wake cycles

Summary The nightmare, defined as an extreme dysphoric dream, usually implying vital threats to safety or physical integrity, is a common phenomenon. Occurring mostly during the REM sleep stage, it differs in particular from other parasomnia by a fast return to an oriented and alert state after awakening. Its repeated occurrence and its repercussions on the subject's life constitute the nightmare disorder. Several treatments are currently used in the management of nightmare disorder. Non-pharmacological approaches based on cognitive-behavioural therapies are those that have demonstrated consistent efficacy. The Imagery Rehearsal Therapy (IRT) is the only treatment currently recommended by academic societies as a Grade A treatment. The IRT incorporates a therapeutic education and cognitive restructuring component, as well as a focus on imagery and its use. When applied to nightmares, imagery consists in modifying a pre-existing nightmare to create a scenario of a new dream that can be repeated every day while awake. Other psychotherapeutic treatments available are exposure therapies, and lucid dreaming therapy (LDT). The use of pharmacological treatments, although controversial, is limited to specific conditions such as nightmares associated with post-traumatic stress disorder.

© 2021 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Le cauchemar, défini comme rêve extrêmement dysphorique impliquant généralement des menaces vitales sur la sécurité ou l'intégrité physique, représente un phénomène courant. Survenant majoritairement en stade de sommeil paradoxal, il se différencie notamment d'autres parasomnies par l'accès rapide à un état orienté et alerte après l'éveil [1,2]. Lorsque les cauchemars se multiplient, a fortiori s'il existe un retentissement important de ces derniers sur l'humeur, l'énergie, les cognitions, les performances, les interactions avec l'entourage, ou le comportement, on parle de maladie des cauchemars. Dans les études épidémiologiques, ce trouble concernerait 2–8 % de la population générale adulte, et plus généralement les femmes que les hommes [3–5]. Chez les patients atteints de troubles psychiatriques, ce chiffre augmenterait jusque 38,9 % [6]. Bien que le plus souvent associé à la peur, le cauchemar peut s'accompagner d'autres émotions, telles que la colère, le dégoût, la tristesse, la honte [7,8].

Ses répercussions en termes de qualité de sommeil, qualité de vie et santé psychique interpellent les professionnels de santé sur le besoin de moyens thérapeutiques ciblés et validés. Les cauchemars ont longtemps été considérés comme des symptômes associés aux troubles psychiatriques, en particulier le trouble anxieux généralisé (TAG) ou le trouble de stress post traumatique (TSPT) [9]. Néanmoins, il existe désormais un consensus (acté dans les classifications DSM-5 et ICSD-3) tendant à considérer ce trouble comme

une entité potentiellement indépendante, non nécessairement associé à un trouble psychiatrique, et répondant à une prise en charge spécifique [9,10].

Cette revue a pour but de présenter l'état actuel des connaissances scientifiques concernant la prise en charge de la maladie des cauchemars. Pour chaque traitement, il s'agira d'en présenter le principe général, les objectifs fixés, ainsi que les données d'efficacité et de tolérance disponibles.

Méthodes

Définitions

La maladie des cauchemars, ou « nightmare disorder » en anglais, est définie dans la cinquième version du Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux [DSM-5] [2] et dans la troisième version de la Classification Internationale des Pathologies du Sommeil [ICSD-3] [1]. Il est important de noter que dans le DSM-5, la traduction française de « nightmare disorder » est « cauchemars », et dans l'ICSD-3 « maladie des cauchemars ». C'est cette dernière traduction que nous garderons dans la suite de cette revue, afin de ne pas confondre un phénomène épisodique, le cauchemar, et le trouble du sommeil.

Dans le DSM-5 comme l'ICSD-3, la maladie des cauchemars répond aux critères suivants :

A. la survenue de rêves répétés et longs, extrêmement dysphoriques, avec un souvenir clair. Ces derniers

- impliquent généralement des menaces vitales sur la sécurité ou sur l'intégrité physique ;
- B. lors de l'éveil, la personne est rapidement orientée et alerte ;
- C. le ressenti de ces rêves, ou la perturbation du sommeil produite par le réveil qui s'ensuit, provoquent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

- Pour ce dernier critère, l'ICSD-3 redéfinit neuf critères :
- troubles de l'humeur (persistance des effets, de l'anxiété ou de la dysphorie liée aux cauchemars) ;
 - évocation des phénomènes de résistance (anxiété à l'heure de coucher, peur du sommeil, peur de ravoïr des cauchemars) ;
 - troubles cognitifs (imagerie intrusive du cauchemar en plein éveil, troubles de la concentration ou de la mémoire) ;
 - impact négatif sur l'entourage ou sur le fonctionnement de la famille ;
 - problèmes de comportement (peur du noir, évitement à l'heure de coucher) ;
 - somnolence diurne ;
 - fatigue ou manque d'énergie ;
 - altérations des aptitudes professionnelles ou scolaires ;
 - relations interpersonnelles ou sociales affaiblies.

La présence d'au moins un d'entre eux indique une souffrance cliniquement significative [1].

On remarque, dans les définitions suscitées, l'absence de critère relatif à la fréquence des cauchemars. Bien que la notion de répétition soit mentionnée dans le critère A, celle-ci est laissée à l'appréciation du clinicien. Cependant, le DSM-5 définit trois stades de sévérité selon la fréquence : léger lorsqu'il survient moins d'un épisode par semaine, moyen lorsqu'il survient un à plusieurs épisodes par semaine, et sévère lorsque les épisodes ont lieu toutes les nuits ; il propose aussi de différencier un caractère aigu de la période de cauchemars (≤ 1 mois), subaigu (entre 1 et 6 mois) ou persistant (≥ 6 mois).

Les cauchemars peuvent être idiopathiques, lorsqu'il n'existe pas de cause psychopathologique évidente (TSPT, TAG, troubles liés à l'usage de substance, trouble de la personnalité borderline, trouble schizophrénique) [11] ; ou d'autres troubles du sommeil associés (syndrome d'apnées du sommeil, trouble du comportement en sommeil paradoxal). Chez les patients atteints de troubles neurologiques (exemples : maladie de Parkinson, démence à corps de Lewy, atrophie multisystématisée), qui impactent à la fois la structure du sommeil paradoxal et les rêves, les cauchemars représentent une plainte fréquente, notamment lorsqu'un traitement dopaminergique est introduit [12]. La survenue des cauchemars peut également être favorisée par la prise de certains médicaments, comme les bêtabloquants, les agonistes dopaminergiques, les dérivés amphétaminiques, certains anticholinestérasiques, le sevrage ou mésusage de benzodiazépines et antidépresseurs [13]. Les cauchemars peuvent également être la cause de symptômes d'anxiété, de dépression ou d'idées suicidaires et tentatives de suicide [14–18].

Plusieurs caractéristiques cliniques permettent de différencier les cauchemars d'autres parasomnies que nous avons résumé dans le [Tableau 1](#). Cette distinction est importante en pratique car elle suppose des approches thérapeutiques différentes.

Échelles d'évaluation

Plusieurs outils d'évaluation ont été élaborés afin de caractériser les différentes composantes du trouble et d'en suivre l'évolution après traitement. Les auto-questionnaires rétrospectifs ainsi que les agendas de rêves sont majoritairement utilisés pour étudier les caractéristiques des cauchemars. Parmi les auto-questionnaires, la détresse liée aux cauchemars peut être évaluée par le Nightmare Distress Questionnaire (NDQ) [19], qui est le plus utilisé (à noter qu'il existe une version française autorisée et validée par une équipe francocanadienne mais non publiée, consultable sur le site de la revue francophone de victimologie [20]). La fréquence des cauchemars est évaluée dans les études par le Nightmare Frequency Questionnaire (NFQ) [21,22] et la Mannheim Dream Questionnaire (MADRE) [23–25]. Une sous échelle de la SLEEP-50 est également utilisée dans certaines études afin d'évaluer le niveau de détresse associé aux cauchemars en référence aux critères du DSM-IV [21,22]. Il existe des échelles mixtes évaluant plusieurs composantes comme la fréquence des cauchemars mais également leurs effets, comme la Disturbing Dream and Nightmare Severity Index (DDNSI), dérivée de la NFQ [26]. Enfin, certaines échelles s'intéressent au retentissement des cauchemars sur le sommeil, les interactions sociales et la santé telle que la Nightmare Effect Survey (NES) [27].

Recueil des articles

Pour conduire cette revue, nous avons recherché les études en utilisant les bases de données PubMed, PsychInfo, Cochrane Library (Trials) et ClinicalTrials.gov parus jusqu'en décembre 2020. Les termes utilisés dans la recherche ont été 'nightmare', 'nightmare disorder' et 'treatment', 'therapy'.

Les études sélectionnées devaient être rédigées en anglais, portant exclusivement sur l'espèce humaine. Les références citées dans les études préalablement sélectionnées ont également été utilisées.

Les études incluses devaient porter sur les traitements pharmacologiques et non-pharmacologiques du trouble des cauchemars. Les études ont été exclues si elles n'étaient pas réalisées chez l'adulte.

Enfin, la partie « thérapie d'orientation analytique », dont les principes théoriques reposent sur des textes et ouvrages plus anciens, a bénéficié d'une recherche bibliographique indépendante et narrative.

Résultats

Bien que plusieurs traitements ciblés du cauchemar aient été proposés au cours du XX^e siècle [28], leur évaluation et validation par des essais cliniques à haut niveau de preuve est relativement récente. Plusieurs d'entre eux sont actuellement utilisés dans la prise en charge

Tableau 1 Diagnostics différentiels des cauchemars.

	Cauchemars	Terreurs nocturnes	Paralysie du sommeil
Début	—	« Grand cri », voire redressement et bond hors du lit	Brutal
Période de survenue	Sommeil paradoxal (2e partie de nuit)	Sommeil lent profond (1e partie de nuit)	Phases de transition veille–sommeil
Manifestations neurovégétatives	Légères à modérées	Intenses	Intenses
Antécédents personnels et familiaux	Cauchemars (héritabilité \cong 50 % chez jumeaux)	Somnambulisme Terreurs nocturnes Éveils confusionnels	Contexte évocateur de narcolepsie ou Isolées – 1/3 de formes familiales
Durant l'épisode	Yeux fermés, gémissements, secousses musculaires brèves	Yeux ouverts, regard effrayé, parfois dirigé vers la source du danger Comportements moteurs brusques (exemple : coups de pieds ou poings, étranglement) Comportements verbaux évocateurs d'une mise en danger (exemple : « arrête ! », « au secours ! »)	Atonie musculaire Respiration préservée, pouvant être perçue comme difficile par le patient \pm associé aux hallucinations hypnagogiques/hypnopompiques dans 2/3 des cas Anxiété associée lors des premiers épisodes, notamment si hallucinations associées
Post épisode	Retour rapide à la conscience (critère B. ICSD-3/DSM-V), rappel détaillé du rêve	Amnésie totale ou partielle de l'épisode, souvent pas de souvenir d'activité onirique associée	Hypnagogique : endormissement en sommeil paradoxal Hypnopompique : éveil

de la maladie des cauchemars, au premier rang desquels figurent les approches psychothérapeutiques. Des traitements pharmacologiques existent, mais leur efficacité demeure controversée [29], et leur utilisation se limite à certaines indications précises comme les cauchemars liés au TSPT. Nous allons présenter les différentes approches en distinguant les approches psychothérapeutiques et les approches pharmacologiques.

Traitements non-pharmacologiques

Thérapie par répétition d'imagerie mentale

La thérapie par répétition d'imagerie mentale, ou « imagery rehearsal therapy » (IRT) en anglais, encore appelée répétition de l'imagerie modifiée (RIM), ou révision et répétition d'imagerie mentale (RRIM), est actuellement le seul traitement faisant l'objet de recommandations de grade A par l'American Association of Sleep Medicine (AASM) [29,30] – selon les grades de recommandations définis par l'Oxford Centre for Evidence Based Medicine [31] –, pour la prise en charge de la maladie des cauchemars et des cauchemars associés aux TSPT. Il s'agit d'une thérapie dérivée des thérapies cognitivo-comportementales, qui considère le cauchemar comme un comportement acquis et utilise la répétition d'images pour modifier ce comportement. Au

cours de plusieurs séances et durant l'éveil, il est demandé de réécrire le scénario d'un cauchemar récent et d'en modifier le contenu de façon à créer un nouvel ensemble d'images positives. Il est ensuite demandé de répéter ce 'nouveau rêve' quotidiennement pendant 10–20 minutes au cours de la journée [32,33]. À aucun moment de la thérapie, il n'est demandé au patient de répéter son ou ses anciens cauchemars, ce qui s'apparenterait à une thérapie d'exposition, ni d'évoquer la situation traumatisante dans le cas du TSPT.

La consigne de réécriture initialement donnée dans les premiers essais cliniques était « Modifiez le cauchemar comme vous le souhaitez » [34,35]. D'autres consignes ont été proposées, ciblant spécifiquement une composante ou la fin du cauchemar [33]. Il a été ainsi proposé d'imaginer une fin « triomphante » dans un ancien cas clinique publié [36], ou encore de « modifiez le rêve jusqu'à ce que vous puissiez vous imaginer vous rendormir calmement » [37]. Bien que de nombreuses variations existent [32,36–39], allant d'une thérapie individuelle à groupale, sur support manuscrit avec disque audio ou via internet en self-help, la RIM aborde communément deux objectifs thérapeutiques distincts : l'éducation du patient et à la restructuration cognitive, ainsi qu'une introduction à l'imagerie mentale et sa mise en pratique. Le **Tableau 2** présente les grands axes de chaque séances selon la méthode développée par Kellner,

Tableau 2 Présentation des grands axes de la thérapie par répétition d'imageries mentales en 4 séances.

Séance 1 – Introduction de la thérapie. Éducation thérapeutique concernant les cauchemars et ses intrications avec le sommeil

- Information préalable : les événements traumatiques passés et le contenu des cauchemars ne sont pas abordés par la RIM – identifier les réticences des participants
- Éducation thérapeutique sur la physiologie du sommeil et des cauchemars. Présentation des liens entre cauchemars, insomnie, et mauvaise qualité de sommeil
- Présentation d'un modèle étiopathogénique expliquant la transition du cauchemar d'un phénomène aigu vers un trouble chronique

Le cauchemar favorise la régulation émotionnelle face à un événement bouleversant et traumatique. En faisant revivre des expériences négatives ou traumatiques au réveur, le cauchemar l'encourage à modifier son comportement et ses habitudes de vie pour se tenir à distance du danger. Avant d'être un problème, le cauchemar constituait la « meilleure » solution. En devenant un phénomène chronique, le cauchemar perd sa fonction utilitaire initiale et participe à pérenniser les conduites d'évitement la journée

Séance 2 – Restructuration cognitive. Introduction à l'imagerie mentale

- Discussion autour des croyances des participants
Pourquoi les cauchemars persistent longtemps après une expérience négative ou traumatisante ?
Que deviennent les symptômes tels que l'anxiété, la dépression et l'irritabilité lorsque les cauchemars sont traités directement ?-
Introduction du concept de substitution des symptômes
Selon certains patients, le cauchemar est un garde-fou face à des émotions négatives et symptômes, qui seraient décuplées ou s'exprimeraient autrement si le cauchemar venait à disparaître. Le cauchemar se substituerait à des émotions ou symptômes négatifs
Montrer, avec l'appui de résultats d'études cliniques, que traiter les cauchemars diminuent les symptômes diurnes et nocturnes, et permet de questionner cette croyance-
Évaluation de la proportion des cauchemars que le patient juge liée à une expérience négative ou traumatique, et celle liée à un conditionnement.-
Principes généraux de l'imagerie mentale et de l'imagerie mentale positive
L'imagerie mentale fait partie de l'activité mentale habituelle, et peut être décrite comme une composante des pensées, émotions et représentations
L'imagerie mentale est de façon courante la dernière activité mentale consciente avant l'endormissement
De fait, l'imagerie mentale en journée est probablement liée à l'imagerie mentale durant le sommeil (les rêves) – théorie de la continuité-
Repérage et accompagnement des participants ayant des difficultés à utiliser l'imagerie mentale (impossibilité de créer des images, surreprésentation d'images désagréables)
Par exemple : chez les patients ayant des difficultés à surmonter les images négatives, il a été proposé plusieurs exercices—frapper dans ses mains en disant « stop » ; inspirer profondément et chasser l'image à l'expiration ; méditation ; parler à un ami ou membre de la famille de ses images ; écrire sur papier ; sans accepter ou nier, reconnaître que l'image existe, et choisir de retourner à une image plus plaisante

Séance 3 – Rôle de l'imagerie mentale

- Exercices introduisant l'imagerie mentale comme vecteur de changement (Imagination—pensée/réflexion—action)-
Victime de cauchemars : une identité à part entière ? (Comparaison avec les fumeurs et non-fumeurs)

Séance 4 – Application de l'imagerie mentale dans le traitement des cauchemars

- Sélectionner un cauchemar ayant le retentissement émotionnel le moins intense pour débiter-
« Modifiez ce cauchemar de la façon dont vous le souhaitez » et écrivez cette version modifiée-
Répéter ce nouveau rêve quotidiennement durant quelques minutes sur un horaire fixe de votre choix-
Poursuivre l'exercice durant 3 à 7 jours, puis répéter l'exercice avec un 1 ou 2 nouveau(x) cauchemar(s) par semaine

Neidhardt, Krakow et Hollifield [32,40]. Le [Tableau S1](#) présente de manière plus détaillée chaque séance.

L'efficacité de la RIM a été étudiée dans plusieurs essais contrôlés randomisés, que les cauchemars soient associés à un TSPT ou idiopathiques [22,34,37,39,41–43]. Plusieurs méta-analyses retrouvent des tailles d'effet significatives. Dans Augedal et al. [44], en analyse de contraste, la taille d'effet globale de la RIM est modérée avec un d

de Cohen = 0,58 (95 % CI = 0,37–0,78) sur la fréquence et la détresse associée aux cauchemars. Dans Hansen et al. [45], de larges tailles d'effet des interventions psychothérapeutiques comprenant ICNC (Imaginal confrontation with nightmare contents) et IRR (Imagery rescripting and rehearsal) ont été rapportées pour la fréquence des cauchemars (Hedges's $g = 1,04$), le nombre de cauchemars par semaine ($g = 0,99$), et la sévérité du trouble stress post traumatique

($g = 0,94$). Dans une autre méta-analyse de Casement et al. [46], la RIM est efficace sur les cauchemars liés au TSPT en termes d'amélioration de la qualité de sommeil et de diminution des symptômes du TSPT.

Dans les études citées, l'efficacité de la RIM se maintient après plusieurs semaines à mois de suivi. Un essai contrôlé randomisé a montré au mieux un maintien d'efficacité sur la fréquence des cauchemars après 30 mois de suivi [43]. Un essai contrôlé randomisé n'a pas montré de réduction significative de la fréquence des cauchemars avec la RIM dans une population particulière de vétérans de guerre souffrant de TPST, en comparaison à une intervention combinant psychoéducation et thérapie cognitivo-comportementale centrée sur l'insomnie [42]. Deux autres essais contrôlés récents n'ont pas démontré de bénéfices à combiner une thérapie cognitivo-comportementale classique ou centrée sur l'insomnie avec la RIM [47,48].

Thérapie de désensibilisation systématique et d'exposition

Ayant été une des premières approches validées par essais randomisés visant à traiter les cauchemars de façon ciblée [49,50], les thérapies d'exposition et de désensibilisation systématique sont des thérapies cognitivo-comportementales classiques et proposées de longue date pour le traitement des phobies. La désensibilisation systématique consiste à exposer le patient de façon graduelle à l'objet de ses peurs, en diminuant la charge anxieuse au moyen de techniques de relaxation. Appliquée aux cauchemars, il est demandé au patient d'imaginer le ou les cauchemar(s) sans modification particulière, et d'employer les techniques de relaxation lorsque l'anxiété augmente. De cette façon, une réponse alternative à la peur et l'anxiété est systématiquement associée à la situation anxiogène.

Durant la thérapie d'exposition, il est demandé au patient d'imaginer le cauchemar sans utiliser les exercices de relaxation, et sans en modifier le contenu jusqu'au moment où se produit une habitude avec une extinction de la peur.

Plusieurs études ont montré l'efficacité de la thérapie d'exposition comme traitement des cauchemars [49–52]. Kunze et al. [53] ont montré que la thérapie d'exposition avait une efficacité équivalente à la RIM dans un essai contrôlé randomisé, se poursuivant à 3 et 6 mois de suivi. L'inconvénient de cette technique peut être le risque de réémergence d'une détresse importante lors des séances [53].

ERRT

La thérapie d'exposition, relaxation et réécriture, ou « Exposure, relaxation, and rescripting therapy » (ERRT) est une thérapie cognitivo-comportementale conçue pour le traitement des cauchemars associés au trouble stress post-traumatique. Elle combine les principes de thérapie par répétition d'imagerie mentale et d'exposition/relaxation, ainsi qu'une psychoéducation sur la notion de cauchemars, traumatismes, et une modification de l'hygiène de sommeil. À la différence de la thérapie par répétition d'imagerie mentale, la réécriture intègre les thèmes des cauchemars récurrents préalablement identifiés. Il peut être par exemple demandé à un participant dont la thématique

récurrente est celle du danger de réécrire le scénario en y intégrant la notion d'un sentiment de sécurité, d'un lieu sûr [54]. Cette dernière notion est traditionnellement utilisée en hypnose médicale dans le travail de suggestion. Selon Davis et Wright [54], cette démarche favoriserait la résolution des symptômes et diminuerait la fréquence des cauchemars.

Plusieurs essais contrôlés randomisés ont montré l'efficacité de l'ERRT [55–57], avec comme limite d'avoir été conduits par la même équipe. À 6 mois de suivi, 71 à 84 % des patients rapportent ne pas avoir eu de cauchemars la semaine précédente. Dans ces études, aucun effet secondaire n'a été rapporté.

Thérapie par rêves lucides

Le rêve lucide se définit comme un rêve durant lequel le rêveur prend conscience d'être en train de rêver. Dans ce rêve, le sujet a souvent la possibilité d'en modifier le contenu, ou de se réveiller. L'existence du rêve lucide a été vérifiée par la présence de mouvements oculaires volontaires en laboratoire de sommeil [58]. Plusieurs études ont montré que le rêve lucide était une faculté cognitive pouvant être apprise [59,60].

La thérapie par les rêves lucides, ou « Lucid dreaming therapy » en anglais (LDT), est dérivée de la thérapie par répétition d'imagerie mentale. Par le biais d'une restructuration cognitive, le dormeur est amené à prendre conscience de ses rêves, et à pouvoir en modifier le scénario au cours du sommeil. Appliquée au cauchemar, le dormeur peut effectuer des actions qui modifient le cauchemar ou son scénario (par exemple : se confronter à son agresseur). Afin de devenir rêveur lucide, différents techniques ont été proposées [61], telles que les techniques d'autosuggestion, ou les techniques visant à adopter une attitude critique concernant son propre état de conscience. Dans les essais contrôlés randomisés ayant évalué l'efficacité de la LDT dans les cauchemars [62–64], les exercices visant à induire un rêve lucide diffèrent. L'autosuggestion, c'est-à-dire le fait de se suggérer à soi-même, de préférence au coucher et dans une atmosphère détendue, que l'on va faire un rêve lucide la nuit suivante ; et l'écriture d'un agenda de rêve ont été utilisés dans ces études. Dans Spoomaker et van der Bout [62], étude pilote réalisée sur un petit échantillon ($n = 23$), la LDT a diminué de façon significative la fréquence des cauchemars après 12 semaines de suivi, qu'elle soit administrée en groupe ou en individuel. Concernant les plaintes de sommeil et les symptômes de trouble stress post traumatique, les résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. Dans Holzinger et al. [64], la LDT est utilisée en add-on à la Gestalt Therapy, une approche marginale en France, dans le traitement des cauchemars idiopathiques. Dans Lancee et al. [63], l'efficacité de la RIM, de la RIM avec règles d'hygiène de sommeil (RIM+), et de la RIM+ avec LDT, en format self-help, est comparé à un groupe contrôle (liste d'attente). Dans ces conditions, la RIM seule est supérieure aux autres conditions de l'étude sur les paramètres s'intéressant aux cauchemars (fréquence des cauchemars, nombre de nuit avec cauchemars, détresse associée aux cauchemars), suggérant selon les auteurs que la présence d'un thérapeute est essentielle à l'apprentissage de la technique. Aucun effet secondaire de la LDT n'a été rapporté au cours de ces études.

Thérapie d'orientation analytique

Initialement, la psychanalyse s'est intéressée aux rêves et à leur interprétation. Il s'agit de faire le lien entre le contenu manifeste (discours du rêveur) et un contenu latent (signification inconsciente) possiblement interprétable. Pour cela, il est proposé au patient de procéder à une auto-observation de son rêve de la façon la plus objective possible. Ce récit, rapporté au thérapeute, s'analyse au regard des autres éléments de la cure. Le sens du rêve est alors pensé comme un « accomplissement de désir » [65].

En revanche, pratiquement absent du corpus Freudien, le cauchemar constitue un point aveugle de la psychanalyse, réduit à un rêve d'angoisse. On retrouve cependant, dans le concept de rêve traumatique, ce qui s'en rapproche le plus. Le malade se trouve alors confronté dans le rêve à la répétition à l'identique de l'évènement traumatique [66]. Cette contrainte de répétition entre en contradiction avec la conception du rêve comme accomplissement de désir. Elle est décrite comme une tentative répétée de retrouver dans le rêve une maîtrise de l'effraction traumatique. Le sens du cauchemar n'est pas à rechercher dans la symbolique des contenus, mais dans la tendance de l'appareil psychique à retrouver une stabilité.

Globalement, un consensus semble se dégager sur le caractère difficilement interprétable du cauchemar, presque inaccessible au sens. Pourtant, l'hypothèse d'un rapprochement théorique entre les rêves du petit enfant et les cauchemars chez l'adulte a fait l'objet d'un article récent sur le sujet [67].

En pratique, le niveau de preuve de l'approche psychodynamique est faible et se limite à quelques séries de cas non contrôlées. Certaines approches, comme la cure analytique, peuvent avoir leur place dans une démarche personnelle pour des patients qui souhaitent s'interroger sur le sens de leurs cauchemars comme le souligne une revue récente de la littérature [9] ; les cauchemars vont alors être abordés comme étant des signaux d'alarme et symptomatiques d'une perturbation de l'équilibre psychique sous-tendue par des conflits internes découlant de l'histoire développementale et des traumatismes d'un individu.

Hypnose

L'hypnose produit un état modifié de conscience permettant de se concentrer sur des pensées ou souvenirs spécifiques sans distraction, et ouvre à des suggestions hypnotiques visant à modifier pensées et comportements. Peu d'études se sont intéressées à l'hypnose comme traitement de la maladie des cauchemars [68]. Deux séries de cas [69,70] suggèrent une efficacité de cette approche dans les cauchemars associés au TSPT. Dans ces deux études, l'approche thérapeutique est différente. Dans Kingsbury [69], l'induction hypnotique est utilisée afin de modifier le contenu du cauchemar. Le cauchemar est conceptualisé comme une production incomplète, et le patient est aidé à terminer ce rêve par une fin neutre ou heureuse. Dans les trois cas de cette étude, l'efficacité est partielle à complète au bout d'une séance, et se poursuit entre 4 semaines et 7 mois après. Dans Hauri et al. [70], la thérapie se déroule en une seule séance de 50 minutes. Il est demandé au patient après induction hypnotique de s'imaginer devant un film dont il serait l'acteur principal. Dans ce film, il se verrait passer une bonne nuit de sommeil sans parasomnies, à savoir aller

au lit, fermer les yeux et s'endormir, puis entrer dans les différents stades de sommeil. Plusieurs suggestions hypnotiques sont faites au cours de la séance : être en sécurité, abandonner ses cauchemars qui n'ont plus aucune utilité, et pouvoir dire lorsque ceux-ci débutent « ça n'est plus nécessaire ». Sur un petit échantillon ($n=10$), 71 % des patients ont rapporté une amélioration dans cette étude, et 67 % ont maintenu cette amélioration après 5 ans de suivi.

Aucun effet secondaire n'a été rapporté dans ces deux séries de cas.

Traitements pharmacologiques

Prazosine

De nombreux essais cliniques se sont intéressés à l'utilisation de la prazosine, un antagoniste des récepteurs alpha-1 adrénergiques centraux. L'AASM recommandait autrefois son utilisation comme traitement adjuvant des TSPT et notamment des cauchemars [30]. Une étude récente, portant sur de larges échantillons de vétérans, n'a pas retrouvé d'efficacité de ce traitement [71], conduisant l'AASM à réviser leur recommandations. Par conséquence, la prazosine est considérée par l'AASM comme un traitement « pouvant être utilisé » dans les cauchemars post-traumatiques [29]. Néanmoins, deux récentes méta-analyses ont démontré une efficacité de la prazosine comparable à celle de la RIM [72], et supérieure au placebo [73], conduisant les auteurs à s'interroger sur la pertinence de ces nouvelles recommandations [74,75]. Les dosages de prazosine dans les différentes études analysées oscillaient entre 3,1 et 20 mg par jour, et la durée du traitement entre 3 et 26 semaines.

Toujours selon les mêmes auteurs, l'évaluation du rôle de certains facteurs confondants, pouvant influencer l'efficacité de la prazosine, ou de facteurs responsables d'une hétérogénéité entre les différentes études, permettrait de trancher entre ces résultats contradictoires. Les facteurs proposés sont : le rôle des apnées du sommeil, le rôle de la fragmentation du sommeil paradoxal, l'influence des comorbidités psychiatriques notamment de la prise d'antidépresseurs, et l'utilisation de données subjectives, auto-questionnaires, par rapport à des données objectives, polysomnographiques. En pratique, en cas de cauchemars traumatiques l'utilisation de la prazosine peut être très utile, surtout en cas d'hyperactivation sympathique, et de manière couplée aux psychothérapies (RIM, EMDR, etc).

Autres traitements pharmacologiques

D'autres molécules ont été proposées comme traitement des cauchemars, comme la clonidine, la trazodone, la risperidone, la gabapentine, les benzodiazépines. Ces dernières ont essentiellement été étudiées chez des patients présentant des cauchemars associés aux TSPT. À l'heure actuelle, aucune d'entre elle ne bénéficie d'un niveau de preuve suffisant pour faire l'objet de recommandation dans la maladie des cauchemars [29].

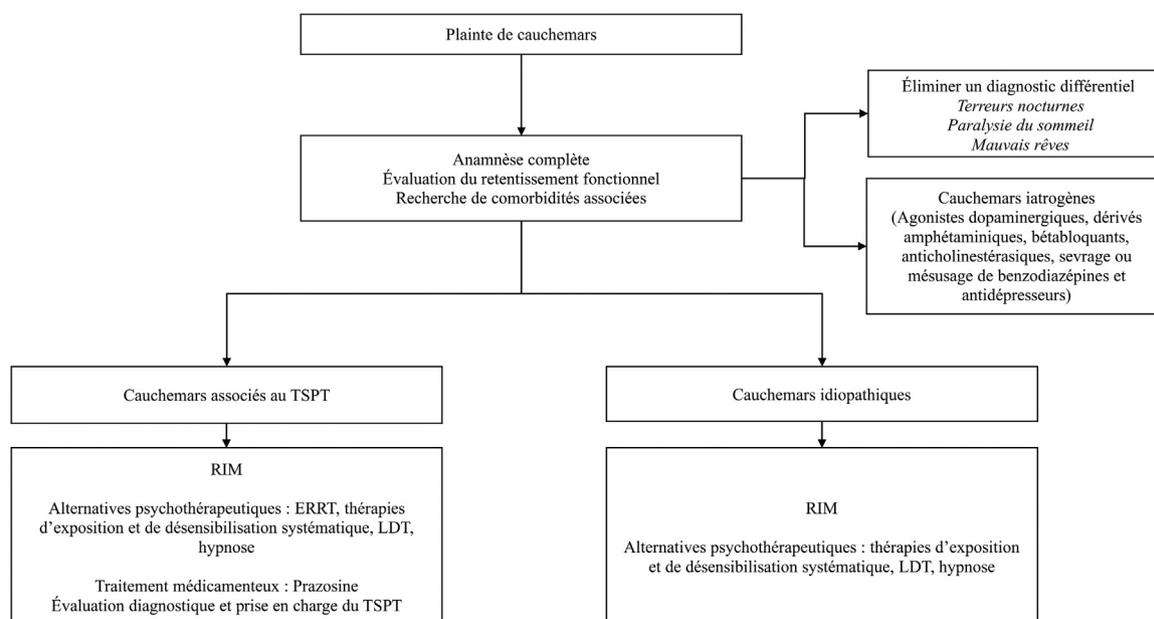


Figure 1. Proposition d’algorithme de prise en charge devant une plainte de cauchemars.

Discussion

Cette revue a permis d’identifier plusieurs traitements dans la prise en charge de la maladie des cauchemars. Les approches non-pharmacologiques dérivées des thérapies cognitivo-comportementales sont celles qui ont fait la preuve d’une efficacité robuste. La RIM est le seul traitement faisant actuellement l’objet de recommandations de grade A par les sociétés savantes. Les autres traitements psychothérapeutiques possibles sont la thérapie de désensibilisation systématique, l’ERRT, la LDT, et ont un niveau de preuve inférieur. Il n’existe pas de niveau de preuve pour la thérapie psychodynamique, et un niveau de preuve très faible pour l’hypnothérapie. L’utilisation des traitements pharmacologiques, bien que controversée, se limite à certaines indications précises comme les cauchemars liés au trouble de stress post traumatique. Une attitude thérapeutique devant un patient consultant pour cauchemars est proposée Fig. 1.

Les cauchemars ont longtemps été considérés comme un symptôme secondaire d’une pathologie préexistante. Dans cette perspective, les cauchemars sont considérés comme un symptôme d’un trouble plus large et ne nécessitent pas de traitement spécifique. Or, l’étude des cauchemars associés aux TSPT, très représentés dans la littérature scientifique comme modèle de cauchemars récurrents, a remis en doute cette perspective [10]. Premièrement, il a été montré qu’un traitement spécifique des cauchemars associés au TSPT (exemple : RIM) diminuent non seulement la fréquence des cauchemars, mais aussi les symptômes du TSPT, et améliore la qualité de sommeil. Cela suggère que les cauchemars jouent un rôle central dans le TSPT et méritent un diagnostic et un traitement spécifique. Deuxièmement, l’étude des cauchemars associés au TSPT a permis de distinguer leurs caractéristiques de celles des cauchemars idiopathiques. Les cauchemars liés au TSPT sont ainsi retrouvés en sommeil paradoxal comme en sommeil lent, avec un contenu lié au

traumatisme, et plus associés à des comportements moteurs anormaux [76,77]. En conséquence, un spectre de cauchemars associés au TSPT a été proposé, allant d’une forme légère à une forme plus sévère appelée « trauma associated sleep disorder » [77]. Une recherche spécifique s’intéressant aux cauchemars idiopathiques avec exclusion des troubles psychiatriques permettrait de mieux caractériser ces différentes entités.

Bien qu’à ce jour inconnue, la physiopathologie des cauchemars fait l’objet de nombreux modèles et hypothèses [10,78,79]. Dans une revue récente de la littérature [9], un modèle étiopathogénique propose deux mécanismes qui, au cours du sommeil, faciliteraient l’émergence de cauchemars : une altération de l’extinction physiologique de la peur, et un état d’hyperéveil. Ces deux mécanismes sont eux-mêmes influencés par plusieurs éléments : des facteurs physiologiques, des croyances erronées, une hypersensibilité aux événements, des expériences traumatiques et adversités de l’enfance. Il est à noter que l’état d’hyperéveil se retrouve également dans les modèles physiopathologiques du TSPT ou encore de l’insomnie, ce qui pourrait expliquer la cooccurrence fréquente de ces pathologies. Enfin, des facteurs génétiques seraient également en cause, comme le suggère une étude de cohorte finlandaise [80].

La polysomnographie ne permet pas le diagnostic de la maladie des cauchemars, mais peut être utile pour éliminer un diagnostic différentiel tel qu’une parasomnie ou un syndrome d’apnées du sommeil. L’enregistrement polysomnographique des patients souffrant de maladie des cauchemars montre une augmentation du REM phasique, une diminution du temps total de sommeil, une augmentation du nombre et de la durée des réveils nocturnes, une diminution du sommeil lent profond, ainsi qu’une augmentation des mouvements périodiques des jambes durant le sommeil lent profond et le sommeil paradoxal [76,81].

Les limites de cette revue sont le peu d’études à haut niveau de preuve et la multiplicité des échelles d’évaluation

du trouble, limitant la validité externe des résultats. Par ailleurs, les études évaluant différentes approches thérapeutiques entre elles, ou l'association de différentes thérapies sont encore rares. L'avancée des connaissances dans ce domaine permettrait d'élaborer des stratégies thérapeutiques ciblées selon le type de cauchemar.

Conclusion

En l'état actuel des connaissances, les traitements de la maladie des cauchemars sont principalement psychothérapeutiques, au premier rang desquels la RIM constitue le traitement de référence. Cette dernière a montré de façon reproductible et par des études à haut niveau de preuve une efficacité sur les différentes composantes des cauchemars, comparativement à son profil d'effets indésirables réduit. Des alternatives existent et peuvent être envisagées lorsque la mise en place de la RIM n'est pas envisageable, ou à l'appréciation du clinicien, selon l'évaluation de la balance bénéfice-risque. La place des traitements médicamenteux reste controversée, leur utilisation étant en l'état actuel des connaissances restreinte à la prise en charge des cauchemars récurrents associés aux TPST. Des études comparant les différents traitements existants, ou s'intéressant à l'efficacité d'associations de traitements pharmacologiques et non-pharmacologiques, permettraient d'élaborer une stratégie thérapeutique.

Annexe 1. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et <https://doi.org/10.1016/j.msom.2021.05.003>.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] ICSD-3 Online Version - American Academy of Sleep Medicine (AASM). AASM n.d. <http://www.aasmnet.org/store/product.aspx?pid=849> (accessed February 25, 2016).
- [2] American Psychiatric Association. *American Psychiatric Association, editors. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, D.C: American Psychiatric Association; 2013.*
- [3] Schredl M. Nightmare frequency and nightmare topics in a representative German sample. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2010;260:565–70, <http://dx.doi.org/10.1007/s00406-010-0112-3>.
- [4] Li SX, Zhang B, Li AM, Wing YK. Prevalence and correlates of frequent nightmares: a community-based 2-phase study. *Sleep* 2010;33:774–80, <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/33.6.774>.
- [5] Sandman N, Valli K, Kronholm E, Ollila HM, Revonsuo A, Laatikainen T, et al. Nightmares: prevalence among the Finnish general adult population and War Veterans during 1972-2007. *Sleep* 2013;36:1041–50, <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.2806>.
- [6] Swart ML, van Schagen AM, Lancee J, van den Bout J. Prevalence of nightmare disorder in psychiatric outpatients. *Psychother Psychosom* 2013;82:267–8, <http://dx.doi.org/10.1159/000343590>.
- [7] Zadra A, Pilon M, Donderi DC. Variety and intensity of emotions in nightmares and bad dreams. *J Nerv Ment Dis* 2006;194:249–54, <http://dx.doi.org/10.1097/01.nmd.0000207359.46223.dc>.
- [8] Robert G, Zadra A. Thematic and content analysis of idiopathic nightmares and bad dreams. *Sleep* 2014;37:409–17, <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.3426>.
- [9] Giesemann A, Ait Aoudia M, Carr M, Germain A, Gorzka R, Holzinger B, et al. Aetiology and treatment of nightmare disorder: state of the art and future perspectives. *J Sleep Res* 2019;28:e12820, <http://dx.doi.org/10.1111/jsr.12820>.
- [10] Spoomaker VI, Schredl M, Bout van den J. Nightmares: from anxiety symptom to sleep disorder. *Sleep Med Rev* 2006;10:19–31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2005.06.001>.
- [11] Akkaoui MA, Lejoyeux M, d'Ortho M-P, Geoffroy PA. Nightmares in patients with major depressive disorder, bipolar disorder, and psychotic disorders: a systematic review. *J Clin Med* 2020;9:3990, <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9123990>.
- [12] Siclari F, Valli K, Arnulf I. Dreams and nightmares in healthy adults and in patients with sleep and neurological disorders. *Lancet Neurol* 2020;19:849–59, [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30275-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30275-1).
- [13] Pagel JF, Helfter P. Drug induced nightmares-an etiology based review. *Hum Psychopharmacol Clin Exp* 2003;18:59–67, <http://dx.doi.org/10.1002/hup.465>.
- [14] Tanskanen A, Tuomilehto J, Viinamäki H, Vartiainen E, Lehtonen J, Puska P. Nightmares as predictors of suicide. *Sleep* 2001;24:844–7 [PMID: 11683487].
- [15] Geoffroy PA, Oquendo MA, Courtet P, Blanco C, Olfson M, Peyre H, et al. Sleep complaints are associated with increased suicide risk independently of psychiatric disorders: results from a national 3-year prospective study. *Mol Psychiatry* 2020, <http://dx.doi.org/10.1038/s41380-020-0735-3>.
- [16] Pigeon WR, Pinquart M, Conner K. Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *J Clin Psychiatry* 2012;73, <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.11r07586>, e1160-7.
- [17] Rufino KA, Ward-Ciesielski EF, Webb CA, Nadorff MR. Emotion regulation difficulties are associated with nightmares and suicide attempts in an adult psychiatric inpatient sample. *Psychiatry Res* 2020;293:113437, <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113437>.
- [18] Lopez-Castroman J, Jaussent I. Sleep Disturbances and Suicidal Behavior. In: Baca-Garcia E, editor. *Behav. Neurobiol. Suicide Self Harm*, vol. 46. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 211–28, http://dx.doi.org/10.1007/7854_2020_166.
- [19] Belicki K. The relationship of nightmare frequency to nightmare suffering with implications for treatment and research. *Dreaming* 1992;2:143–8, <http://dx.doi.org/10.1037/h0094355>.
- [20] Belicki N. Thyma. Traduction française internationale et validation du Nightmare Distress Questionnaire (NDQ)—Thyma n.d.; 1992. <https://www.thyma.fr/traduction-francaise-internationale-et-validation-du-nightmare-distress-questionnaire-ndq-belicki-1992> (accessed February 13, 2021).
- [21] Spoomaker VI, Verbeek I, Klip EC. Initial Validation of the SLEEP-50 Questionnaire n.d.:22.
- [22] Lancee J, Spoomaker VI, van den Bout J. Cognitive-behavioral self-help treatment for nightmares: a randomized controlled trial. *Psychother Psychosom* 2010;79:371–7, <http://dx.doi.org/10.1159/000320894>.

- [23] Schredl M, Berres S, Klingauf A, Schellhaas S, Göritz AS. The Mannheim Dream questionnaire (MADRE): retest reliability, age and gender effects. *Int J Dream Res* 2014;141–7, <http://dx.doi.org/10.11588/ijodr.2014.2.16675>.
- [24] Scapin F. Assessment of a French version of the Mannheim Dream questionnaire (MADRE) in a Belgian sample. *Int J Dream Res* 2018;11:46–53, <http://dx.doi.org/10.11588/IJODR.2018.1.42597>.
- [25] Ghorayeb I, Napias A, Denechere E, Mayo W. Validation of the French version of the Mannheim Dream Questionnaire in a French adult sample. *Int J Dream Res* 2019;23–34, <http://dx.doi.org/10.11588/ijodr.2019.2.61611>.
- [26] Krakow B, Schrader R, Tandberg D, Holli M, Yau CL, Cheng DT. Nightmare frequency in sexual assault survivors with PTSD. *Anxiety Disord* 2002;16.
- [27] Krakow B, Hollifield M, Schrader R, Koss M, Tandberg D, Lauriello J, et al. A controlled study of imagery rehearsal for chronic nightmares in sexual assault survivors with PTSD: a preliminary report. *J Trauma Stress* 2000;13:589–609, <http://dx.doi.org/10.1023/A:1007854015481>.
- [28] Halliday G. Direct psychological therapies for nightmares: a review. *Clin Psychol Rev* 1987;7:501–23, [http://dx.doi.org/10.1016/0272-7358\(87\)90041-9](http://dx.doi.org/10.1016/0272-7358(87)90041-9).
- [29] Morgenthaler TI, Auerbach S, Casey KR, Kristo D, Maganti R, Ramar K, et al. Position paper for the treatment of nightmare disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine Position Paper. *J Clin Sleep Med* 2018;14:1041–55, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.7178>.
- [30] Standards of Practice Committee, Aurora RN, Zak RS, Auerbach SH, Casey KR, Chowdhuri S, et al. Best practice guide for the treatment of nightmare disorder in adults. *J Clin Sleep Med* 2010;06:389–401, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.27883>.
- [31] Oxford Centre for Evidence-Based Medicine: Levels of Evidence (March 2009) — Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM), University of Oxford n.d. <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009> (accessed December 18, 2020).
- [32] Krakow B, Zadra A. Clinical management of chronic nightmares: imagery rehearsal therapy. *Behav Sleep Med* 2006;4:45–70, http://dx.doi.org/10.1207/s15402010bsm0401_4.
- [33] Krakow B, Kellner R, Pathak D, Lambert L. Imagery rehearsal treatment for chronic nightmares. *Behav Res Ther* 1995;33:837–43, [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00009-M](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7967(95)00009-M).
- [34] Kellner R, Neidhardt EJ, Krakow B, Pathak D. Changes in chronic nightmares after one session of desensitization or rehearsal instructions. *Am J Psychiatry* 1992;149:659–63, <http://dx.doi.org/10.1176/ajp.149.5.659>.
- [35] Neidhardt EJ, Krakow B, Kellner R, Pathak D. The beneficial effects of one treatment session and recording of nightmares on chronic nightmare sufferers. *Sleep* 1992, <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/15.5.470>.
- [36] Marks I. Rehearsal relief of a nightmare. *Br J Psychiatry* 1978;133:461–5, <http://dx.doi.org/10.1192/bjpp.133.5.461>.
- [37] Thünker J, Pietrowsky R. Effectiveness of a manualized imagery rehearsal therapy for patients suffering from nightmare disorders with and without a comorbidity of depression or PTSD. *Behav Res Ther* 2012;50:558–64, <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2012.05.006>.
- [38] Bishay N. Therapeutic manipulation of nightmares and the management of neuroses. *Br J Psychiatry* 1985;147:67–70, <http://dx.doi.org/10.1192/bjpp.147.1.67>.
- [39] Gieselmann A, Böckermann M, Sorbi M, Pietrowsky R. The effects of an internet-based imagery rehearsal intervention: a randomized controlled trial. *Psychother Psychosom* 2017;86:231–40, <http://dx.doi.org/10.1159/000470846>.
- [40] Krakow B, Zadra A. Imagery rehearsal therapy: principles and practice. *Sleep Med Clin* 2010;5:289–98, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsmc.2010.01.004>.
- [41] Krakow B, Hollifield M, Johnston L, Koss M, Schrader R, Warner TD, et al. Imagery rehearsal therapy for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001;286:537, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.286.5.537>.
- [42] Cook JM, Harb GC, Gehrman PR, Cary MS, Gamble GM, Forbes D, et al. Imagery rehearsal for posttraumatic nightmares: a randomized controlled trial: imagery rehearsal RCT. *J Trauma Stress* 2010;23:553–63, <http://dx.doi.org/10.1002/jts.20569>.
- [43] Krakow B, Kellner R, Neidhardt J, Pathak D, Lambert L. Imagery rehearsal treatment of chronic nightmares: with a thirty-month follow-up. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1993;24:325–30, [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(93\)90057-4](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(93)90057-4).
- [44] Augedal AW, Hansen KS, Kronhaug CR, Harvey AG, Pallesen S. Randomized controlled trials of psychological and pharmacological treatments for nightmares: a meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2013;17:143–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2012.06.001>.
- [45] Hansen K, Höfling V, Kröner-Borowik T, Stangier U, Steil R. Efficacy of psychological interventions aiming to reduce chronic nightmares: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2013;33:146–55, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.10.012>.
- [46] Casement MD, Swanson LM. A meta-analysis of imagery rehearsal for post-trauma nightmares: effects on nightmare frequency, sleep quality, and post-traumatic stress. *Clin Psychol Rev* 2012;32:566–74, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2012.06.002>.
- [47] Harb GC, Cook JM, Phelps AJ, Gehrman PR, Forbes D, Localio R, et al. Randomized controlled trial of imagery rehearsal for posttraumatic nightmares in combat veterans. *J Clin Sleep Med* 2019;15:757–67, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.7770>.
- [48] Belleville G, Dubé-Frenette M, Rousseau A. Efficacy of imagery rehearsal therapy and cognitive behavioral therapy in sexual assault victims with posttraumatic stress disorder: a randomized controlled trial: nightmare treatment and cognitive behavior therapy. *J Trauma Stress* 2018;31:591–601, <http://dx.doi.org/10.1002/jts.22306>.
- [49] Cellucci AJ, Lawrence PS. The efficacy of systematic desensitization in reducing nightmares. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1978;9:109–14, [http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916\(78\)90054-X](http://dx.doi.org/10.1016/0005-7916(78)90054-X).
- [50] Miller WR, DiPilato M. Treatment of nightmares via relaxation and desensitization: a controlled evaluation. *J Consult Clin Psychol* 1983;51:870–7, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.51.6.870>.
- [51] Burgess M, Gill M, Marks I. Postal self-exposure treatment of recurrent nightmares. *Br J Psychiatry* 1998;172:257–62.
- [52] Grandi S, Fabbri S, Panattoni N, Gonnella E, Marks I. Self-exposure treatment of recurrent nightmares: waiting-list-controlled trial and 4-year follow-up. *Psychother Psychosom* 2006;75:384–8, <http://dx.doi.org/10.1159/000095445>.
- [53] Kunze AE, Arntz A, Morina N, Kindt M, Lancee J. Efficacy of imagery rescripting and imaginal exposure for nightmares: a randomized wait-list controlled trial. *Behav Res Ther* 2017;97:14–25, <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2017.06.005>.
- [54] Davis JL, Wright DC. Exposure, relaxation, and rescripting treatment for trauma-related nightmares. *J Trauma Dissociation* 2006;7:5–18, http://dx.doi.org/10.1300/J229v07n01_02.
- [55] Davis JL, Rhudy JL, Pruiksma KE, Byrd P, Williams AE, McCabe KM, et al. Physiological predictors of response to exposure, relaxation, and rescripting therapy for chronic nightmares in a randomized clinical trial. *J Clin Sleep Med* 2011;07:622–31, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.1466>.

- [56] Davis JL, Wright DC. Randomized clinical trial for treatment of chronic nightmares in trauma-exposed adults. *J Trauma Stress* 2007;20:123–33, <http://dx.doi.org/10.1002/jts.20199>.
- [57] Pruikisma KE, Cranston CC, Rhudy JL, Micol RL, Davis JL. Randomized controlled trial to dismantle exposure, relaxation, and rescripting therapy (ERRT) for trauma-related nightmares. *Psychol Trauma Theory Res Pract Policy* 2018;10:67–75, <http://dx.doi.org/10.1037/tra0000238>.
- [58] La Berge SP, Nagel LE, Dement WC, Zarcone VP Jr. Lucid dreaming verified by volitional communication during REM sleep. *Percept Mot Skills*, 1981;52:727-732. doi: 10.2466/pms.1981.52.3.727. PMID: 24171230.
- [59] Purcell S, Mullington J, Moffitt A, Hoffmann R, Pigeau R. Dream self-reflectiveness as a learned cognitive skill. *Sleep* 1986;9:423–37, <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/9.3.423>.
- [60] Zadra AL, Donderi DC, Pihl RO. Efficacy of lucid dream induction for lucid and non-lucid dreamers. *Dreaming* 1992;2:85–97, <http://dx.doi.org/10.1037/h0094350>.
- [61] Tholey P. Techniques for inducing and manipulating lucid dreams. *Percept Mot Skills* 1983;57:79–90, <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1983.57.1.79>.
- [62] Spoomaker VI, van den Bout J. Lucid dreaming treatment for nightmares: a pilot study. *Psychother Psychosom* 2006;75:389–94, <http://dx.doi.org/10.1159/000095446>.
- [63] Lancee J. Expanding self-help imagery rehearsal therapy for nightmares with sleep hygiene and lucid dreaming: a waiting-list controlled trial. *International Journal of Dream Research* 2010;3:111–20.
- [64] Holzinger B, Klösch G, Saletu B. Studies with lucid dreaming as add-on therapy to Gestalt therapy. *Acta Neurol Scand* 2015;131:355–63, <http://dx.doi.org/10.1111/ane.12362>.
- [65] Freud S. *The interpretation of dreams*. Basic Books; 1955.
- [66] Freud S. *Beyond the pleasure principle*. J. Strachey, Ed. W W Norton & Co; 1961.
- [67] Menès M. The Childhood of the Dream. *Fig Psychanal* 2010;19:67–74, <http://dx.doi.org/10.3917/fp.019.0067>.
- [68] Kennedy G. A review of hypnosis in the treatment of parasomnias: nightmares. Sleepwalking and sleep terror disorder. *Aust J Clin Exp Hypn* 2002;30:99–155.
- [69] Kingsbury SJ. Brief hypnotic treatment of repetitive nightmares. *Am J Clin Hypn* 1993;35:161–9, <http://dx.doi.org/10.1080/00029157.1993.10403000>.
- [70] Hauri PJ, Silber MH, Boeve BF. The treatment of parasomnias with hypnosis: a 5-year follow-up study. *J Clin Sleep Med* 2007;03:369–73, <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.26858>.
- [71] Raskind MA, Peskind ER, Chow B, Harris C, Davis-Karim A, Holmes HA, et al. Trial of prazosin for post-traumatic stress disorder in military veterans. *N Engl J Med* 2018;378:507–17, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1507598>.
- [72] Yücel DE, van Emmerik AAP, Souama C, Lancee J. Comparative efficacy of imagery rehearsal therapy and prazosin in the treatment of trauma-related nightmares in adults: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Med Rev* 2020;50:101248, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2019.101248>.
- [73] Zhang Y, Ren R, Sanford LD, Yang L, Ni Y, Zhou J, et al. The effects of prazosin on sleep disturbances in post-traumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med* 2020;67:225–31, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2019.06.010>.
- [74] Zhang Y, Ren R, Sanford LD, Tang X. Commentary on Yücel DE, et al. Downgrading recommendation level of prazosin for treating trauma-related nightmares: should decision be based on a single study? *Sleep Med Rev* 2020;51:101285, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2020.101285>.
- [75] Lancee J, Yücel DE, Souama C, van Emmerik AAP. Reply to Zhang et al.: Downgrading recommendation level of prazosin for treating trauma-related nightmares: Should decision be based on a single study? *Sleep Med Rev* 2020;51:101286, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2020.101286>.
- [76] Germain A, Nielsen TA. Sleep pathophysiology in posttraumatic stress disorder and idiopathic nightmare sufferers. *Biol Psychiatry* 2003;54:1092–8, [http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223\(03\)00071-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00071-4).
- [77] Mysliwiec V, Brock MS, Creamer JL, O'Reilly BM, Germain A, Roth BJ. Trauma associated sleep disorder: a parasomnia induced by trauma. *Sleep Med Rev* 2018;37:94–104, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2017.01.004>.
- [78] Nielsen T, Levin R, Nightmares:. A new neurocognitive model. *Sleep Med Rev* 2007;11:295–310, <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2007.03.004>.
- [79] Levin R, Nielsen TA. Disturbed dreaming, posttraumatic stress disorder, and affect distress: a review and neurocognitive model. *Psychol Bull* 2007;133:482–528, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.133.3.482>.
- [80] Hublin C, Kaprio J, Partinen M, Koskenvuo M. Nightmares: Familial aggregation and association with psychiatric disorders in a nationwide twin cohort. *Am. J. Med. Genet* 1999;88:329–36.
- [81] Fisher C, Byrne J, Edwards A, Kahn E. A psychophysiological study of nightmares. *J Am Psychoanal Assoc* 1970;18:747–82, <http://dx.doi.org/10.1177/000306517001800401>.