alive&thrive
nourish. nurture. grow.

Dépression maternelle : Rôle potentiel de la nutrition dans sa prévention et son traitement

FICHE TECHNIQUE FÉVRIER 2020

INTRODUCTION

La dépression pendant la grossesse et après l'accouchement touche les femmes dans le monde entier. Elle est associée à une augmentation de la morbidité maternelle, à une baisse des soins personnels, et a d'importantes conséquences néfastes sur les nourrissons et les enfants.[1,2] Le rôle potentiel de la nutrition dans la prévention ou la contribution à la dépression maternelle a fait l'objet d'une attention accrue. La nutrition est importante pour le développement du cerveau et la synthèse des régulateurs de l'humeur (tels que la sérotonine, la dopamine et la noradrénaline), qui jouent un rôle dans la physiopathologie de la dépression.[3]

Les mères qui sont déprimées pendant la grossesse sont moins susceptibles de rechercher des soins prénatals,[4] elles courent un risque plus élevé de complications durant la grossesse et pendant le travail,[5-9] et leur risque de suicide est élevé.[10] Pour les enfants, les effets commencent pendant qu'ils sont encore dans le ventre de leur mère, avec une probabilité accrue de faible poids fœtal, de naissance prématurée,[11–13] et d'insuffisance pondérale à la naissance.[11,13] Une prestation de soins compromise par la dépression maternelle affecte également la croissance et le développement cognitif des enfants. Des études ont établi un lien entre la dépression maternelle et les retards de développement,[14,15] comme l'a démontré une récente méta-analyse qui a révélé des scores cognitifs inférieurs d'environ 4.2 chez les enfants de mères déprimées 6-8 semaines après l'accouchement par rapport aux enfants de mères ne présentant pas de symptômes de dépression.[16] Bien que la majorité des études n'ait analysé que des données de pays à revenu élevé (PRE) une méta-analyse spécifiquement axée sur les pays à revenu faible et intermédiaire (PRFI) a montré une augmentation du risque d'insuffisance pondérale de 50 % et de 40 % pour le retard de croissance chez les enfants de mères présentant un niveau élevé de dépression.[17]

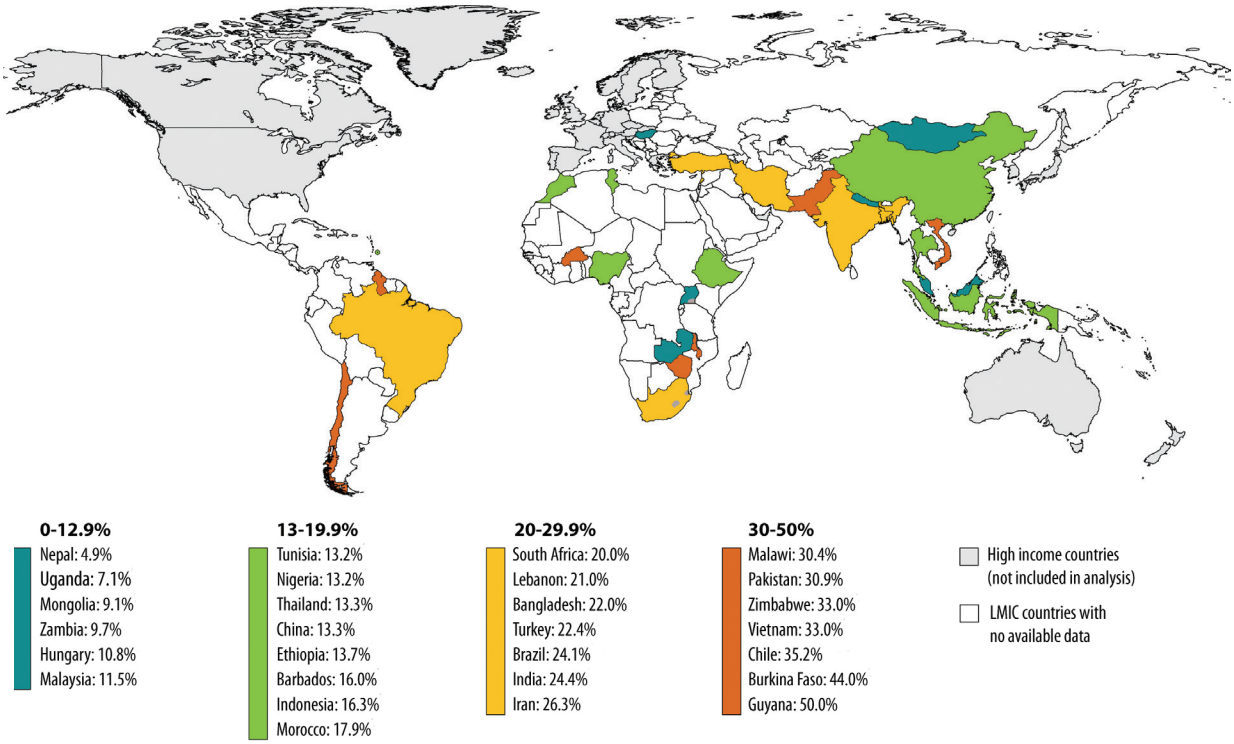
Cette fiche technique de Pamela J. Surkan, Farah Behbehani et Alive & Thrive présente ce que nous savons sur le rôle de la nutrition dans la prévision et la prévention de la dépression maternelle. Elle aborde également les interventions et les plateformes permettant de lutter contre la dépression maternelle dans le cadre des systèmes de santé. Enfin, elle identifie les domaines de recherche et d'action futurs pour comprendre l'impact de la nutrition sur la dépression maternelle et pour l'identification des interventions de nutrition préventive.

QU'EST-CE QUE LA DÉPRESSION MATERNELLE?

- La dépression maternelle, aussi appelée dépression périnatale, est définie comme une dépression survenant pendant la grossesse ou les 12 mois suivant l'accouchement *
- Les symptômes de la dépression comprennent une humeur sombre, une perte d'intérêt ou de plaisir, un sommeil ou un appétit perturbé, un manque d'énergie et une mauvaise concentration.

** Les définitions varient. La période après l'accouchement est plus courte dans certaines définitions cliniques. (Par exemple, la définition du Diagnostic and Statistical Manual de l'apparition de la dépression péripartum est seulement jusqu'à quatre semaines après l'accouchement). Cette fiche technique utilise la définition plus large de la santé publique pour la dépression périnatale qui inclut jusqu'à un an après l'accouchement.*

FIGURE 1. Prévalence de la dépression post-partum dans les pays à revenu faible et intermédiaire



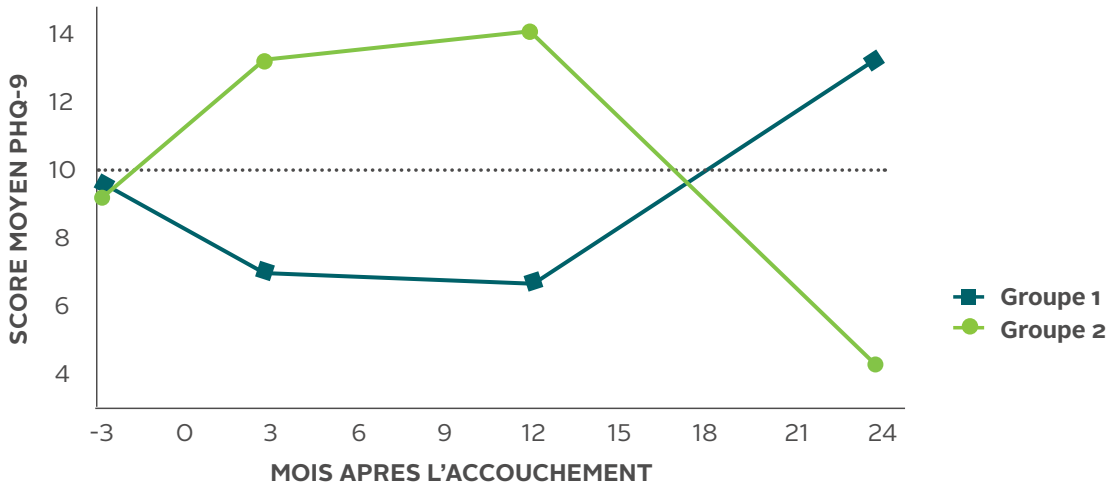
De Parsons et al. British Medical Bulletin 2012; v. 101, p. 61

PRÉVALENCE DE LA DÉPRESSION MATERNELLE

Alors que des études de haute qualité sur la dépression maternelle sont disponibles pour les PRE, indiquant qu'environ 10 % des femmes enceintes et 13 % de celles en post partum souffrent d'un certain degré de dépression,[18] la prévalence chez les femmes vivant dans les pays à revenu faible et intermédiaire inférieur n'a fait l'objet de recherche que récemment. Les données ne sont disponibles que pour 8 % (9/112) des pays à revenu faible et intermédiaire inférieur pour la dépression prénatale, et pour 15 % (17/112) de ces derniers pour la dépression post-partum (Figure 1). Ainsi, ces données limitées ne permettent pas de faire des comparaisons entre les pay — que ce soit au sein du groupe des pays à revenu faible et intermédiaire ou avec les pays à revenu élevé — car les contextes, les stratégies de recrutement, les critères d'inclusion et d'exclusion et d'autres facteurs influent sur la représentativité des échantillons, et les mesures d'évaluation varient considérablement. Seules des comparaisons approximatives sont possibles. Toutefois, même si les taux sont sensiblement plus élevés dans les PRE ; dans les PRFI, environ 16 % des femmes enceintes et 20 % des accouchées récentes souffrent de dépression maternelle.[18]

Les symptômes de dépression peuvent se manifester tout au long de la grossesse et bien au-delà de l'accouchement. La variabilité du moment de la maladie a été illustrée dans une étude menée en Côte d'Ivoire et au Ghana, qui a trouvé des schémas distincts dans la prévalence des symptômes de la dépression maternelle dans différents groupes de femmes. Dans un groupe, les symptômes dépressifs ont augmenté pendant la période entourant la naissance et ont diminué un an après l'accouchement. Dans un deuxième groupe, les symptômes ont diminué après la naissance, puis ont augmenté un an après l'accouchement (Figure 2).[19] Il convient de garder à l'esprit la variation de la survenue des symptômes dépressifs au cours de la période périnatale pour la détection et la prévention. Le dépistage de la dépression maternelle pendant la grossesse, ainsi que sa prévention et sa prise en charge au niveau des systèmes de santé sont essentiels.

FIGURE 2. Profils des symptômes dépressifs chez deux groupes de mères de Côte d'Ivoire et du Ghana



Adapté de Barthe et al. 2017[19]

FACTEURS DE RISQUE DE DÉPRESSION MATERNELLE

Les conséquences de la dépression maternelle étant mieux connues, la recherche se concentre davantage sur l'identification des facteurs de risque.[20] Des études portant sur des jumeaux et des frères et sœurs ont montré que la dépression maternelle est fortement influencée par la disposition génétique et l'environnement social.[21] Les déterminants sociaux de la dépression maternelle, incluant la pauvreté, la morbidité maternelle, les familles nombreuses, les problèmes à l'accouchement et le manque de contrôle sur les décisions concernant la santé reproductive sont courants dans les PRFI,[2] ce qui expliquerait la prévalence de la dépression maternelle plus élevée dans les PRFI que dans les PRE.[22]

Des facteurs tels que le soutien social et l'appartenance à un grand réseau d'amis semblent être protecteurs ; ces deux facteurs sont inversement liés à la dépression post-partum.[23] La violence conjugale a été liée à la dépression maternelle dans différents contextes culturels.[24-26] De plus, une dépression antérieure est une forte prédiction de la dépression prénatale et postnatale.[27] L'anxiété prénatale a également été identifiée comme un facteur de risque majeur de dépression post-partum.[28,29] Les mécanismes impliqués et les interactions entre ces différents facteurs ne sont pas encore bien compris dans les PRFI.[30]

DÉTERMINANTS DE LA DÉPRESSION MATERNELLE

- Dépression antérieure
- Anxiété prénatale
- Pauvreté
- Manque de contrôle dans les décisions de santé de la reproduction
- Violence conjugale
- Prédisposition génétique
- Morbidité maternelle
- Problèmes à l'accouchement
- Famille nombreuse

INTERVENTIONS CONTRE LA DÉPRESSION MATERNELLE

La prise en charge de la dépression post-natale dans les PRFI se heurtent à plusieurs défis, à savoir la faiblesse des systèmes de santé, le faible nombre de professionnels en santé mentale formés, les ressources limitées pour la santé, le faible accès aux traitements psychologiques et la stigmatisation liée à la santé mentale.[31,32] Les femmes qui sont déprimées pendant la grossesse sont peu susceptibles de chercher un traitement pour la dépression.[33] Des facteurs culturels affectent également l'accès aux soins. Par exemple, en Ethiopie, en Inde et au Népal, l'accès des femmes au traitement de la dépression est limité par les périodes de confinement après l'accouchement et la nécessité d'obtenir

INTERVENTIONS NOTABLES

Le Programme d'action Combler les lacunes en santé mentale (mhGAP) de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) offre aux planificateurs, aux décideurs et aux donateurs dans le domaine de la santé un ensemble d'activités et de programmes clairs et cohérents visant à développer les soins pour les troubles mentaux, neurologiques et de toxicomanie dans les PRFM. Le programme Thinking Healthy propose un ensemble d'approches psychologiques, fondées sur des preuves, cognitives-comportementales, à utiliser par les agents de santé communautaires pour traiter la dépression périnatale.[38]

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES INTERVENTIONS

Un examen des interventions psychologiques[39] pour la dépression maternelle administrées par des travailleurs de la santé non spécialisés dans les PRFM a révélé que les principales caractéristiques récurrentes dans 9 études comprenaient les suivantes:

- Les soins commencent pendant la période prénatale et se terminent après l'accouchement
- Implication des membres de la famille élargie
- Attention accordée aux problèmes sociaux avec un accent sur l'autonomisation des femmes
- Accouchement dans le cadre de services de santé maternelle et infantile déjà existants

l'approbation et l'aide financière du mari pour la recherche de soins. Ces facteurs sont susceptibles de contribuer à une "disparité de traitement" dans laquelle les populations socio-économiquement défavorisées ont le moins accès aux soins de santé mentale.[34,35] Cette disparité est exacerbée par le fait que les pays les plus pauvres sont les moins financés pour les programmes de santé mentale.[34]

Malgré les effets dissuasifs de ces facteurs sur la recherche de soins, diverses stratégies sont mises en œuvre pour traiter la dépression maternelle, notamment les thérapies psychologiques, le soutien communautaire et la lutte contre la pauvreté.[20,36,37] Au cours des 15 dernières années, le nombre d'interventions pour traiter la dépression périnatale dans les PRFI a proliféré (toutes, sauf une, ont été publiées après 2006 dans une récente revue systématique de la littérature ayant pris fin en 2017).[36] Toutes ces interventions provenaient de pays à revenu intermédiaire (aucune dans les pays à faible revenu) et la durée des interventions allait d'un mois à trois ans. Les approches faisant appel à des agents de santé et des travailleurs communautaires non spécialisés et supervisés dans les pays à faible revenu ont donné des résultats prometteurs,[20,36] et pourraient éventuellement offrir des plateformes pour intégrer les interventions de nutrition.

Pour ce qui est de la prise en charge de la dépression post-natale dans les PRFI, deux pratiques clés ont été identifiées : 1) l'adaptation du programme en fonction des besoins perçus dans la population cible et 2) l'intégration avec les services existants dans la communauté.[30] L'adaptation du programme implique une adaptation culturelle dans tous les aspects de la conception, par exemple en faisant appel à des thérapeutes appropriés pour l'intervention, qui ont des connaissances culturelles liées au contenu et une compréhension de l'administration du traitement.[30] D'autres caractéristiques des interventions sont données dans l'encadré ci-contre.

NUTRITION ET DÉPRESSION MATERNELLE

Les carences nutritionnelles constituent un autre facteur de risque potentiel de dépression maternelle. Différents nutriments sont nécessaires à la synthèse des régulateurs de l'humeur, appelés neurotransmetteurs (tels que la sérotonine, la dopamine et la noradrénaline), et peuvent donc intervenir dans la régulation de l'humeur d'une personne.[3] De nouvelles données probantes permettent de mieux comprendre le rôle potentiel que des nutriments spécifiques pourraient jouer en tant que facteurs biologiques de risque ou de protection contre la dépression maternelle. Cette section examine ce que nous savons du fonctionnement biologique de la dépression, du fardeau supplémentaire que les femmes subissent pendant la grossesse et des recherches récentes sur le rôle des nutriments clés dans la dépression maternelle.

FONCTION BIOLOGIQUE DES NUTRIMENTS CLÉS

Les carences en nutriments clés affectent la production et le fonctionnement des neurotransmetteurs qui sont impliqués dans le développement de la dépression. La vitamine B-12, le folate et la vitamine B-6 figurent parmi les vitamines prouvées essentielles au fonctionnement du cerveau. Ces vitamines sont impliquées dans plusieurs processus biologiques affectant les neurotransmetteurs.[3]

D'autres nutriments impliqués dans l'altération de l'humeur comprennent la vitamine D et le zinc. On pense que le lien avec la vitamine D se fait par son rôle dans la protection des neurones de l'hippocampe—la partie du cerveau associée aux émotions.[40,41] Il a été que constaté que le zinc modulait l'excitabilité globale du cerveau par son influence sur l'absorption de la sérotonine, ceci pourrait expliquer les associations signalées entre le zinc et la dépression.[42]

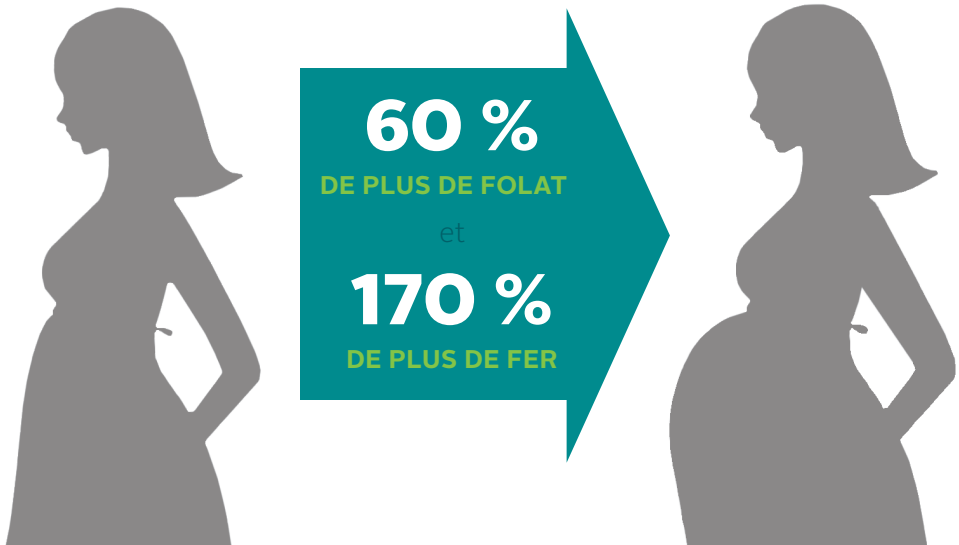
Il est estimé également qu'une carence en acides gras oméga-3 modifie la capacité du cerveau à transmettre les signaux qui régulent l'humeur.[3] Bien que des recherches aient commencé à examiner le rôle des différents nutriments dans la synthèse, le métabolisme et la fonction des hormones et des neurotransmetteurs, il est nécessaire de poursuivre les recherches pour mieux comprendre leur rôle dans le développement de la dépression.[3,41]

CHARGE NUTRITIONNELLE SUPPLEMENTAIRE PENDANT LA PERIODE

Les femmes enceintes courent un risque accru de carence en nutriments, augmentant potentiellement leurs chances de développer une dépression maternelle. Les besoins supplémentaires en nutriments sont plus élevés pendant la grossesse et l'allaitement[3] afin de répondre aux besoins métaboliques de la mère liés à la reproduction ainsi qu'aux besoins énergétiques et nutritionnels spécifiques du bébé pour une croissance et un développement appropriés dans l'utérus et après la naissance.[43] Par exemple, comparées aux femmes non enceintes et à celles non-allaitantes, les besoins en acide folique des femmes enceintes sont augmentés de plus de 60 % et ceux du fer de plus 170 % pour répondre aux besoins du développement du fœtus (Figure 3).[44,45]

Les besoins de l'organisme en nutriments supplémentaires pendant la grossesse peuvent conduire à un épuisement des nutriments avant la fin de la grossesse, en particulier lorsqu'elle est précédée d'un apport inadéquat.[3] Les niveaux de nutriments ont tendance à ne pas se rétablir pendant la période post-partum.[46] Par exemple, les réserves maternelles d'acide docosahexaénoïque (DHA), un type d'acide gras oméga-3 vital pour le développement du cerveau du fœtus, commencent à diminuer à partir du deuxième trimestre (à mesure que les besoins du fœtus en ces nutriments augmentent). Les réserves maternelles de DHA sont épuisées à la fin de la plupart des grossesses et ont besoin d'environ six mois pour se reconstituer.[47] Par conséquent, un manque de suppléments d'oméga-3

FIGURE 3. Augmentation des besoins nutritionnels pendant la grossesse



dans l'alimentation peut entraîner une carence en acides gras essentiels, qui a été liée à des troubles dépressifs majeurs.[3] D'autres facteurs tels que les changements hormonaux et de mode de vie qui se produisent pendant la période périnatale peuvent en eux-mêmes augmenter le risque de dépression maternelle,[48] et peuvent également affecter les niveaux de nutriments (influençant ainsi la dépression maternelle par cette voie).[49]

RECHERCHE SUR L'APPORT ALIMENTAIRE EN NUTRIMENTS CLÉS

Des études récentes ont exploré la relation entre les nutriments clés et la dépression maternelle. Deux revues systématiques de ces études sont présentées ci-dessous.

SOMMAIRE (REVUE 1)

Type d'études

35 articles:

- Transversale (N = 16)
- Cohorte (N = 12)
- Cas-témoins (N = 1)
- ECR (N = 6)

Résultats

- 22 études ont montré certains effets protecteurs de l'apport alimentaire sur la dépression maternelle (par exemple la consommation de poisson et d'AGPI, de suppléments de vitamines, de calcium, de vitamine D, de zinc et de sélénium)
  - 11 ont démontré des effets protecteurs clairs.
  - Les 11 autres pourraient être dus au hasard car ils ont été observés dans certains groupes, mais pas comme une tendance.
- 13 études n'ont trouvé aucune association entre l'apport alimentaire et la dépression maternelle

Conclusions

Ces résultats non concordants, dus en partie à des problèmes méthodologiques et à la faiblesse de la conception des études, suggèrent qu'il est nécessaire d'approfondir les recherches afin de parvenir à une conclusion concernant l'association des facteurs nutritionnels avec la dépression maternelle depression.

REVUE SYSTÉMATIQUE 1 : Rôle de l'alimentation et de la supplémentation nutritionnelle dans la dépression périnatale[50]

Une revue systématique par Sparling, Henschke et al.[50] a synthétisé les preuves sur la question de savoir si l'apport alimentaire influence le risque de dépression pendant la période périnatale. Bien que 13 études n'aient pas trouvé d'associations évidentes, 22 études ont indiqué certains effets protecteurs des habitudes alimentaires saines, de la consommation d'acides gras polyinsaturés (AGPI) et du poisson, des suppléments multivitaminés, de la vitamine D, du calcium, du zinc et du sélénium.[50] Voir le Tableau 1 pour les résultats détaillés.

Ces études avec effet protecteur évident incluent une réalisée en Grèce[51] et une autre menée au Brésil,[52] qui ont montré que des habitudes alimentaires saines protégeaient contre les symptômes de dépression par rapport aux celles moins saines.

Lors de l'évaluation des apports totaux en nutriments, Paoletti et al.[53] ont constaté que les femmes prenant des suppléments multivitaminés complets présentaient des niveaux de dépression plus faibles un mois après l'accouchement que les femmes prenant uniquement des suppléments de vitamine D et de calcium. Cependant, Miyake et al.[54] ont également constaté les avantages d'un apport alimentaire en vitamine D—observant une prévalence de dépression prénatale plus faible chez les femmes ayant des apports les plus élevés en vitamine D par rapport à celles dont les apports sont les plus faibles. En outre, deux études[55,56] ont montré qu'un apport élevé en calcium était associé à des symptômes dépressifs plus faibles.

Concernant les effets de la supplémentation en AGPI, un essai contrôlé randomisé (ECR) sur quatre a constaté que les femmes recevant du DHA dans l'huile de poisson présentaient des niveaux plus faibles de symptômes dépressifs post-partum par rapport aux femmes prenant le placebo.[57] Deux des quatre cohortes qui ont examiné l'effet du poisson et de l'apport en acides gras essentiels[58,59] ont constaté un effet protecteur contre les symptômes dépressifs. En outre, une étude transversale réalisée au Japon[60] a montré qu'une consommation élevée de poisson, de DHA et d'acide eicosapentaénoïque (EPA) était associée à une faible prévalence de la dépression pendant la grossesse.

TABLEAU 1. Résultats détaillés de l'étude par Sparling, Henschke et al. (2017)[50]	
VARIABLES EXAMINÉES	**PRINCIPALES CONCLUSIONS**
Habitudes alimentaires (N = 9)	Huit études ont montré que des habitudes alimentaires saines avaient des effets protecteurs contre la dépression maternelle.
Apport total en nutriments (N = 6)	Trois études ont montré qu'un apport élevé des nutriments suivants avait des effets protecteurs contre la dépression maternelle: • Supplémentation en multivitamines (par rapport à la supplémentation en calcium et en vitamine D) • Consommation élevée (par rapport à faible) de sélénium • Apport élevé (par rapport à faible) en calcium total, calcium d'origine végétale, fer d'origine végétale, potassium, folate alimentaire et folate total Une étude a révélé qu'un apport élevé en calcium était associé à des symptômes plus dépressifs.
Vitamine B (N = 4)	Dans une étude, la consommation de riboflavine a été associée à une protection contre la dépression maternelle dans le troisième quartile le plus élevé, mais pas dans le quartile le plus élevé.
Calcium (N = 2)	Dans les deux études, il y avait une association entre l'apport en calcium et la diminution de la prévalence de la dépression.
Vitamine D (N = 1)	Une étude a montré que les risques de dépression étaient plus faibles chez les femmes du quartile supérieur de consommation de vitamine D que chez celles du quartile inférieur.
Zinc (N = 1)	Une consommation plus faible de zinc a été associée à une prévalence accrue de la dépression maternelle.
Poisson et AGPI (N = 12)	Un des quatre ECR sur la supplémentation en AGPI a montré qu'elle affectait la dépression maternelle. Deux des quatre études de cohorte sur la consommation de poisson et d'acides gras essentiels ont montré un effet protecteur contre la dépression. Deux des quatre études transversales sur la consommation de poisson et d'AGPI ont mis en évidence des effets protecteurs sur les symptômes dépressifs pendant la grossesse.

REVUE SYSTÉMATIQUE 2 : Nutriments et dépression périnatale[49]

Les mêmes auteurs ont mené une autre revue systématique axée sur la relation entre les taux sanguins des nutriments et le risque de dépression maternelle (Tableau 2).[49] Dans cette revue, 14 études ont montré une association évidente entre la dépression maternelle et des faibles taux sanguins de vitamine D, de graisses et d'acides gras, de fer, de sélénium, de zinc et de folate, tandis que deux études ont trouvé des liens entre la dépression maternelle et des taux sanguins élevés de nutriments, et huit études n'ont trouvé aucune association.

Parmi les nutriments examinés, les preuves de l'effet protecteur de la vitamine D sur la dépression maternelle étaient non concordantes mais plus solides (basées principalement sur des études de grande qualité). Sur les 10 études sur la vitamine D (qui étaient principalement des études de cohortes prospectives avec des échantillons de taille <200), six ont non seulement rapporté des associations protectrices mais ont trouvé des tendances linéaires entre les concentrations de vitamine D et la dépression. Pour lesgraisses et les AGPI, il existe des preuves d'un effet protecteur, sur la base d'une étude de cohorte examinant les concentrations de lipoprotéines de haute densité[61] et de trois autres études axées sur les niveaux d'AGPI.[62-64]

SOMMAIRE (REVUE 2)

Type d'études

24 articles :

- Transversale (N = 5)
- Cohorte (N = 16)
- Cas-témoins (N = 2)
- ECR (N = 1)

Résultats

- 14 études ont trouvé un lien entre la dépression maternelle et des taux plus faibles de vitamine D, de graisses et d'acides gras, de fer, de sélénium, de zinc et d'acide folique.
- 2 études ont trouvé des associations entre la dépression maternelle et des niveaux plus élevés de nutriments.
- 8 études n'ont trouvé aucune association.

Conclusions

- Les concentrations sanguines de nutriments spécifiques peuvent jouer un rôle protecteur dans la prévention de la dépression maternelle, mais les résultats n'ont pas été constants. Actuellement, les preuves sont plus solides pour la vitamine D par rapport aux vitamines B ou aux minéraux.
- En raison de la rareté des données (une seule étude pour beaucoup de nutriments) et des limites méthodologiques, les résultats ne sont pas concluants.
- Il n'est pas possible d'établir un lien de causalité entre les niveaux de nutriments et la dépression périnatale.
- Des études de haute qualité sur des populations à forte prévalence de carences en nutriments sont nécessaires.

Sur les cinq études portant sur le fer et la dépression maternelle, une seule a fait état d'une association protectrice.[65] Cependant, il s'agissait de l'étude présentant le plus faible risque de biais, une cohorte prospective ayant suffisamment de puissance pour détecter une association.[49] Les quatre autres études sur le fer[66-69] étaient conçues comme des études transversales ou cas-témoins, la majorité portait sur des échantillons de petite taille (<200) et avait un risque global de biais élevé.[49]

Il existe peu de preuves concernant les autres minéraux, car une seule étude a examiné chacun d'entre eux. Bien que les études ayant examiné le sélénium, le zinc et le magnésium aient porté sur de petits échantillons, elles ont constaté que des niveaux de nutriments élevés étaient associés à une faible dépression maternelle.[70,71]

Il y avait également peu de preuves d'un effet protecteur des vitamines B sur la dépression maternelle. Une étude a montré qu'une augmentation des taux de folate protégeait contre la dépression prénatale,[72] mais il y avait peu de preuves d'une association quelconque entre le folate ou la vitamine B12 et la dépression maternelle dans trois autres études portant sur ces nutriments.[66,67,73] Cependant, on ne sait pas si les populations étudiées et les méthodologies de ces études étaient appropriées pour détecter les associations;[49] par exemple, trois des quatre études sur les vitamines B n'ont pas signalé la prévalence de la carence en nutriments[66,67,72] et la dernière étude a signalé une faible prévalence (<5 %).[73]

TABLEAU 2. Résultats détaillés de l'étude par Sparling, Nesbitt et al. (2017)[49]

VARIABLES EXAMINÉES	PRINCIPALES CONCLUSIONS
Vitamine B (N = 4)	Une étude a montré que l'augmentation des taux de folate ne protégeait contre la dépression que pendant la période prénatale.
Vitamine D (N = 10)	Six études ont montré des effets protecteurs à tendances linéaires entre les concentrations de vitamine D et la dépression.
Fer (N = 5)	Une étude a montré que l'anémie protégeait contre la dépression au cours du premier trimestre, tandis qu'une autre étude a montré que la carence et la déplétion en fer étaient toutes deux associées à un risque élevé de développer une dépression post-partum à 32 semaines.
Sélénium (N = 1)	L'étude a révélé des scores moyens significativement plus faibles sur l'échelle de dépression post-partum d'Edimbourg dans le groupe recevant un supplément de sélénium par rapport à un groupe témoin.
Zinc et magnésium (N = 1)	L'étude a montré que des concentrations réduites de zinc (mais pas de magnésium) étaient associées à des symptômes de dépression post-partum plus graves.
Graisses et acides gras (N = 4)	Trois études ont montré qu'une augmentation des taux d'acides gras oméga-3 protégeait contre la dépression. Une étude a montré que des concentrations plus élevées de HDL étaient significativement associées à un risque plus faible de dépression prénatale.
Tous les nutriments (N = 1)	L'étude n'a trouvé aucune association entre les acides gras essentiels, les micronutriments ou les caroténoïdes et la dépression.

RECHERCHE SUR LES INTERVENTIONS CONCERNANT L'ALIMENTATION MATERNELLE

Certaines recherches ont porté sur les interventions visant à traiter la relation entre l'apport en nutriments et la dépression post-partum, bien que la recherche n'ait pas suffisamment progressé pour proposer des interventions axées sur la nutrition comme mesures préventives efficaces.

REVUE SYSTÉMATIQUE 3 : Interventions nutritionnelles périnatales et symptômes de dépression post-partum[74]

Gould et al.[74] ont passé en revue des études axées sur les interventions nutritionnelles portant soit sur les AGPI Oméga-3, la vitamine D, soit sur l'alimentation en général pendant la grossesse et/ou l'allaitement et leurs effets sur les symptômes de dépression post-partum (Tableau 3).

Sur les 11 essais qui ont étudié la supplémentation en AGPI, neuf n'ont pas trouvé de bénéfice significatif de la supplémentation administrée soit pendant la période prénatale, soit pendant le post-partum, soit durant les deux périodes. Deux petits essais (dont une étude menée en Iran) incluant des femmes enceintes souffrant au moins d'une légère dépression ont constaté une réduction significative des symptômes dépressifs dans le groupe supplémenté en AGPI.[75,76] La majorité de ces essais ont été considérés comme de qualité faible à modérée en raison de la petite taille de leur échantillon (<100) et du risque élevé de biais, sans compter une hétérogénéité considérable entre les études.[74]

Inversement, aucun ECR pertinent n'a été identifié pour la vitamine D ; cependant, sept études d'observation (dont une effectuée en Turquie) portant sur les taux de vitamine D maternels et l'état de santé des mères en post-partum ont montré des associations incoherentes. Deux ECR australiens portant sur des conseils diététiques pendant la grossesse ont donné des résultats mitigés. L'un des ECR, mené par Crowther et al.,[77]

TABLEAU 3. Résultats détaillés de l'étude par Gould et al. (2017)[74]

VARIABLES EXAMINÉES	PRINCIPALES CONCLUSIONS
Huile de poisson (N = 11)	Deux ECR ont montré les effets positifs des oméga-3 sur les symptômes de la dépression post-partum.
Vitamine D (N = 7)	Aucun ECR pertinent n'a été identifié. Sur les sept études d'observation évaluant la relation entre le statut en vitamine D et la dépression post-partum, quatre ont montré une association entre de faibles taux sériques maternels de vitamine D et la dépression post-partum.
Régime alimentaire (n=2)	Une étude qui a randomisé les femmes enceintes à risque de développer un diabète gestationnel pour qu'elles reçoivent des conseils individualisés sur le mode de vie et l'alimentation par opposition aux soins standard, a constaté une probabilité moindre de dépression post-partum dans le groupe bénéficiaire de l'intervention, comparé au groupe témoin.

SOMMAIRE (REVUE 3)

Type d'études

20 études :

- ECR (N = 13)
- Cohorte (N = 5)
- Transversale (N = 1)
- Cas-témoins (N = 1)

Résultats

- 9 des 11 études sur la supplémentation en AGPI n'ont pas trouvé de bénéfice significatif.
- Les 2 autres études sur l'AGPI ont constaté une réduction significative des symptômes de dépression, mais les essais étaient de petite taille.
- Aucun ECR n'a porté sur la vitamine D ; les études d'observation effectuées ont montré des associations non concordantes.
- Les interventions visant à modifier le régime alimentaire ont eu des indicateurs de résultats variables et des résultats mitigés ; rien de concluant n'a été trouvé.

Conclusions

- Les preuves ne sont pas concluantes en ce qui concerne le rôle de la nutrition périnatale dans la prévention des symptômes dépressifs post-partum.
- D'autres recherches de haute qualité sont nécessaires pour déterminer si les interventions nutritionnelles pendant la grossesse protègent contre la dépression post-partum.
- Les futures interventions nutritionnelles prénatales devraient inclure la prévention de la dépression post-partum comme objectif.

visait à réduire les complications maternelles chez les femmes qui risquaient de développer un diabète gestationnel. Bien que l'intervention ait réduit le risque de complications maternelles, y compris les symptômes de dépression post-partum, l'étude n'a pas indiqué si le régime alimentaire des mères participantes s'était amélioré ou pas.[77] L'autre ECR a porté sur des femmes en surpoids dans le but de réduire le gain de poids gestationnel afin d'améliorer le pronostic pour la mère et l'enfant.[78] Contrairement aux conclusions de Crowther et al., les auteurs ont conclu que bien que les femmes du groupe d'intervention aient amélioré leur alimentation, les symptômes de dépression post-partum étaient comparables dans les groupes.[78] Bien qu'il existe des similitudes entre ces deux grands ECR australiens, comme l'utilisation de l'échelle de dépression post-partum d'Edimbourg, la dépression post-partum n'a pas été intégrée comme résultat principal au moment de leur conception.[74]

Sur la base de ces résultats, les preuves ne sont pas concordantes quant à l'influence de l'apport alimentaire sur le risque de dépression maternelle, certains nutriments étant davantage pris en compte que d'autres.[49] La faiblesse des preuves pour soutenir une association protectrice entre les nutriments et la dépression maternelle tient au nombre limité d'études dans ce domaine ainsi qu'à leurs limites méthodologiques (plutôt qu'à l'absence de véritables associations). L'identification des limites communes aux études sur ce sujet offre quelques pistes pour la réalisation de futures études de grande qualité.

LACUNES DANS LA RECHERCHE ACTUELLE SUR LA NUTRITION ET RECOMMANDATIONS POUR LES ÉTUDES FUTURES

Pour mieux comprendre l'influence éventuelle de certains régimes alimentaires et nutriments sur le risque de dépression maternelle, plusieurs limites méthodologiques doivent être levées dans les études futures. A ce jour, dans de nombreuses études un questionnaire sur la fréquence de consommation alimentaire (QFC) n'a été administré qu'une seule fois pour estimer l'apport moyen en nutriments, ce qui peut être imprécis et entrainer des biais de déclaration.[79] D'autre part, certaines études ont mesuré les biomarqueurs des nutriments (c'est-à-dire les taux sanguins des nutriments) qui sont généralement des indicateurs précis des nutriments mis à disposition par l'organisme.[49] Malheureusement, l'analyse sanguine des nutriments est coûteuse et n'est disponible que pour quelques nutriments.[50]

Une approche plus robuste consisterait à collecter plusieurs enregistrements de l'apport alimentaire pour obtenir l'apport moyen en nutriments et à le coupler avec des mesures de biomarqueurs de nutriments spécifiques.

Pour les femmes enceintes, il est important de mesurer l'état nutritionnel à plusieurs moments de la grossesse et à des stades similaires de la grossesse ; les taux sanguins de nutriments peuvent ne pas être comparables entre le début de la grossesse et au moment de l'accouchement, même chez la même femme, car la grossesse et l'allaitement épuisent les niveaux de nutriments tout au long de la période périnatale.[80] Idéalement, l'apport alimentaire devrait être mesuré à plusieurs moments pour évaluer correctement l'ampleur des changements dans le temps.[49]

Comme la majorité des études réalisées à ce jour ont été transversales (où l'apport en nutriments et la dépression ont été mesurés en même temps), des études longitudinales sont nécessaires pour déterminer la trajectoire de ces associations. Il est important de mesurer la dépression avec un décalage temporel approprié lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à voir apparaître une dépression après une carence nutritionnelle.

Enfin, la plupart des études ont porté sur de petits échantillons (<200 participants), ce qui limite la possibilité de détecter un lien entre la carence nutritionnelle et la dépression maternelle. La majorité des études ont également été menées dans les PHR où la prévalence des carences en nutriments est généralement faible.[81] D'autres études sont nécessaires dans les PRFI avec des échantillons plus grands.

RECOMMANDATIONS

- Mener davantage d'études dans les PRFI.
- Effectuer davantage d'essais contrôlés randomisés.
- Mesurer l'apport alimentaire à plusieurs moments pour évaluer correctement l'ampleur des changements dans le temps.
- Recueillir plusieurs enregistrements de la consommation alimentaire pour obtenir l'apport moyen en nutriments.
- Coupler les évaluations de l'apport alimentaire avec les mesures des concentrations de nutriments lorsque cela est possible.
- Pour les femmes enceintes, mesurer l'état nutritionnel à plusieurs moments de la grossesse et à des stades similaires de la grossesse.
- Mener des études longitudinales pour déterminer la trajectoire des associations entre l'apport en nutriments et la dépression maternelle.
- Prévoir un délai approprié dans les études pour détecter la dépression après une carence nutritionnelle.

CONCLUSION

La dépression maternelle est une maladie débilitante pour les mères, qui peut avoir de graves conséquences pour elles et leurs enfants. Elle est particulièrement répandue dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, peut-être en raison de conditions socio-économiques et d'autres conditions socio-environnementales ainsi que de facteurs culturels qui affectent les femmes de manière disproportionnée dans ces pays. Il est prouvé que la dépression maternelle affecte le développement fœtal et néonatal, ainsi que la croissance physique et le développement cognitif de l'enfant lorsque la capacité de la mère à s'occuper de lui est compromise. Les décideurs en matière de politique peuvent contribuer à alléger le fardeau de la dépression maternelle en abordant la dépression dans le cadre des soins cliniques[82] et en y intégrant le dépistage de la dépression maternelle pendant la grossesse.[83] La nécessité de prévenir et de prendre en charge la dépression maternelle dans le cadre des soins de santé universels est de plus en plus largement reconnue.

Une grande partie de l'impact de la dépression maternelle sur les enfants est probablement liée aux comportements et aux pratiques parentales.[84-86] Les interactions réactives entre la mère et l'enfant, y compris l'allaitement, constituent le fondement d'un attachement sain qui est essentiel pendant la petite enfance.[87] Les médiateurs potentiels entre la dépression maternelle et le développement de la petite enfance comprennent la réactivité de la mère, le style parental, la qualité de l'environnement familial et des pratiques maternelles de dispensation des soins,[88] y compris l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant. Bien que les recherches actuelles ne soient pas encore concluantes, certains chercheurs ont suggéré que la malnutrition et la dépression pendant la grossesse sont toutes deux associées à des troubles comportementaux chez les enfants et pourraient avoir des mécanismes biologiques communs.[89] Etant donné les prévalences élevées de malnutrition et de dépression mentale dans les dans les PRFI, la synergie de ces conditions est pertinente dans ce contexte et devrait être étudiée plus en détail.

Bien que les interventions psychologiques fournies par des non-spécialistes puissent également être une stratégie de premier plan pour réduire les symptômes de la dépression maternelle, il est nécessaire de mieux comprendre l'impact de la nutrition sur la dépression maternelle et le potentiel des interventions pour remédier aux carences. Les données disponibles laissent penser que certains nutriments pourraient jouer un rôle dans le développement de la dépression maternelle. Les preuves actuelles semblent être plus solides pour la vitamine D que pour les vitamines B ou les minéraux.[50] Bien que globalement peu concluantes, la possibilité d'une nutrition appropriée pour prévenir la dépression maternelle justifie des recherches plus approfondies, d'autant plus que les interventions nutritionnelles ne sont pas stigmatisées, visent un facteur de risque potentiellement modifiable et peuvent offrir une approche moins coûteuse avec des avantages supplémentaires pour divers aspects de la santé.[74] De futurs ECR de haute qualité sont nécessaires dans les milieux à faible revenu où la prévalence des carences nutritionnelles est plus élevée, afin de déterminer si la nutrition est un moyen efficace pour prévenir la dépression maternelle.

RÉFÉRENCES

1 Stein A, Pearson RM, Goodman SH, Rapa E, Rahman A, McCallum M, et al. Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. Lancet. 2014;384(9956):1800-19.

2 Wachs TD, Black MM, Engle PL. Maternal depression: a global threat to children's health, development, and behavior and to human rights. Child Development Perspectives. 2009;3(1):51-59.

3 Rechenberg K, Humphries D. Nutritional interventions in depression and perinatal depression. Yale J Biol Med. 2013;86(2):127-37.

4 Lin HC, Lin YJ, Hsiao FH, Li CY. Prenatal care visits and associated costs for treatment-seeking women with depressive disorders. Psychiatric services (Washington, DC). 2009;60(9):1261-4.

5 Hanlon C, Medhin G, Alem A, Tesfaye F, Lakew Z, Worku B, et al. Impact of antenatal common mental disorders upon perinatal outcomes in Ethiopia: the P-MaMiE population-based cohort study. Tropical Medicine & International Health. 2009;14(2):156-66.

6 Kurki T, Hiilesmaa V, Raitasalo R, Mattila H, Ylikorkala O. Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preeclampsia. Obstetrics and Gynecology. 2000;95(4):487-90.

7 Bayrampour H, Salmon C, Vinturache A, Tough S. Effect of depressive and anxiety symptoms during pregnancy on risk of obstetric interventions. J Obstet Gynaecol Re. 2015;41(7):1040-48.

8 Bitew T, Hanlon C, Kebede E, Honikman S, Fekadu A. Antenatal depressive symptoms and perinatal complications: a prospective study in rural Ethiopia. BMC Psychiatry. 2017;17.

9 Chung TKH, Lau TK, Yip ASK, Chiu HFK, Lee DTS. Antepartum depressive symptomatology is associated with adverse obstetric and neonatal outcomes. Psychosomatic Medicine. 2001;63(5):830-34.

10 Lindahl V, Pearson JL, Colpe L. Prevalence of suicidality during pregnancy and the postpartum. Arch Women Ment Hlth. 2005;8(2):77-87.

11 Jarde A, Morais M, Kingston D, Giallo R, MacQueen GM, Giglia L, et al. Neonatal outcomes in women with untreated antenatal depression compared with women without depression: a systematic review and meta-analysis. JAMA Psychiatry. 2016;73(8):826-37.

12 Grigoriadis S, VonderPorten EH, Mamisashvili L, Tomlinson G, Dennis CL, Koren G, et al. The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. J Clin Psychiatry. 2013;74(4):e321-41.

13 Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. Arch Gen Psychiatry. 2010;67(10):1012-24.

14 Robinson R, Lahti-Pulkkinen M, Heinonen K, Reynolds RM, Raikkonen K. Fetal programming of neuropsychiatric disorders by maternal pregnancy depression: a systematic mini review. Pediatr Res. 2019;85(2):134-45.

15 Tuovinen S, Lahti-Pulkkinen M, Girchenko P, Lipsanen J, Lahti J, Heinonen K, et al. Maternal depressive symptoms during and after pregnancy and child developmental milestones. Depress Anxiety. 2018;35(8):732-41.

16 Liu Y, Kaaya S, Chai J, McCoy DC, Surkan PJ, Black MM, et al. Maternal depressive symptoms and early childhood cognitive development: a meta-analysis. Psychol Med. 2017;47(4):680-89.

17 Surkan PJ, Kennedy CE, Hurley KM, Black MM. Maternal depression and early childhood growth in developing countries: systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2011;287:607–15D.

18 Fisher J, Cabral de Mello M, Patel V, Rahman A, Tran T, Holton S, et al. Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low- and lower-middle-income countries: a systematic review. Bull World Health Organ. 2012;90(2):139G-49G.

19 Barthel D, Kriston L, Fordjour D, Mohammed Y, Kra-Yao ED, Bony Kotchi CE, et al. Trajectories of maternal ante- and postpartum depressive symptoms and their association with child- and mother-related characteristics in a West African birth cohort study. PLoS One. 2017;12(11):e0187267.

20 Rahman A, Fisher J, Bower P, Luchters S, Tran T, Yasamy MT, et al. Interventions for common perinatal mental disorders in women in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Bull World Health Organ. 2013;91(8):593-601I.

21 Viktorin A, Meltzer-Brody S, Kuja-Halkola R, Sullivan PF, Landen M, Lichtenstein P, et al. Heritability of perinatal depression and genetic overlap with nonperinatal depression. Am J Psychiatry. 2016;173(2):158-65.

22 Woody CA, Ferrari AJ, Siskind DJ, Whiteford HA, Harris MG. A systematic review and meta-regression of the prevalence and incidence of perinatal depression. J Affect Disord. 2017;219:86-92.

23 Surkan PJ, Peterson KE, Hughes MD, Gottlieb BR. The role of social networks and support in postpartum women's depression: a multiethnic urban sample. Matern Child Health J. 2006;10(4):375-83.

24 Husain N, Bevc I, Husain M, Chaudhry IB, Atif N, Rahman A. Prevalence and social correlates of postnatal depression in a low income country. Arch Womens Ment Health. 2006;9(4):197-202.

25 Ludermir AB, Lewis G, Valongueiro SA, de Araujo TV, Araya R. Violence against women by their intimate partner during pregnancy and postnatal depression: a prospective cohort study. Lancet (London, England). 2010;376(9744):903-10.

26 Stewart RC, Umar E, Tomenson B, Creed F. A cross-sectional study of antenatal depression and associated factors in Malawi. Arch Womens Ment Health. 2014;17(2):145-54.

27 Dietz PM, Williams SB, Callaghan WM, Bachman DJ, Whitlock EP, Hornbrook MC. Clinically identified maternal depression before, during, and after pregnancies ending in live births. Am J Psychiatry. 2007;164(10):1515-20.

28 Lancaster CA, Gold KJ, Flynn HA, Yoo H, Marcus SM, Davis MM. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2010;202(1):5-14.

29 Verreault N, Da Costa D, Marchand A, Ireland K, Dritsa M, Khalife S. Rates and risk factors associated with depressive symptoms during pregnancy and with postpartum onset. J Psychosom Obstet Gynaecol. 2014;35(3):84-91.

30 Dixon S, Dantas JA. Best practice for community-based management of postnatal depression in developing countries: A systematic review. Health Care Women Int. 2017;38(2):118-43.

31 Rahman A, Surkan PJ, Cayetano CE, Rwagatare P, Dickson KE. Grand challenges: integrating maternal mental health into maternal and child health programmes. PLoS Med. 2013;10(5):e1001442.

32 Saraceno B, van Ommeren M, Batniji R, Cohen A, Gureje O, Mahoney J, et al. Barriers to improvement of mental health services in low-income and middle-income countries. Lancet. 2007;370(9593):1164-74.

33 Fonseca A, Gorayeb R, Canavarro MC. Womens help-seeking behaviours for depressive symptoms during the perinatal period: socio-demographic and clinical correlates and perceived barriers to seeking professional help. Midwifery. 2015;31(12):1177-85.

34 Saxena S, Thornicroft G, Knapp M, Whiteford H. Resources for mental health: scarcity, inequity, and inefficiency. Lancet. 2007;370(9590):878-89.

35 Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine JP, et al. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. JAMA. 2004;291(21):2581-90.

36 Gajaria A, Ravindran AV. Interventions for perinatal depression in low and middle-income countries: A systematic review. Asian journal of psychiatry. 2018;37:112-20.

37 Lund C, De Silva M, Plagerson S, Cooper S, Chisholm D, Das J, et al. Poverty and mental disorders: breaking the cycle in low-income and middle-income countries. Lancet. 2011;378(9801):1502-14.

38 World Health Organization. Thinking healthy: a manual for psychosocial management of perinatal depression (WHO generic field-trial version 1.0) Geneva, Switzerland: WHO; 2015 [cited 2019 July 30]. Available from: https://www.who.int/mental_health/maternal-child/thinking_healthy/en/.

39 Chowdhary N, Sikander S, Atif N, Singh N, Ahmad I, Fuhr DC, et al. The content and delivery of psychological interventions for perinatal depression by non-specialist health workers in low and middle income countries: a systematic review. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2014;28(1):113-33.

40 Amini S, Jafarirad S, Amani R. Postpartum depression and vitamin D: A systematic review. Critical reviews in food science and nutrition. 2019;59(9):1514-20.

41 Leung BM, Kaplan BJ. Perinatal depression: prevalence, risks, and the nutrition link--a review of the literature. Journal of the American Dietetic Association. 2009;109(9):1566-75.

42 Levenson CW. Zinc: the new antidepressant? Nutrition reviews. 2006;64(1):39-42.

43 Picciano MF. Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. J Nutr. 2003;133(6):1997s-2002s.

44 Medicine Io. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes and its Panel on Folate, Other B Vitamins, and Choline. Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998.

45 Medicine Io. Panel on Micronutrients. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc.

Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.

46 Bodnar LM, Wisner KL. Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing-aged women. Biol Psychiatry. 2005;58(9):679-85.

47 Al MD, van Houwelingen AC, Hornstra G. Long-chain polyunsaturated fatty acids, pregnancy, and pregnancy outcome. The American Journal of Clinical Nutrition. 2000;71(1 Suppl):285s-91s.

48 Burt VK, Stein K. Epidemiology of depression throughout the female life cycle. J Clin Psychiatry. 2002;63 Suppl 7:9-15.

49 Sparling TM, Nesbitt RC, Henschke N, Gabrysch S. Nutrients and perinatal depression: a systematic review. J Nutr Sci. 2017;6:e61.

50 Sparling TM, Henschke N, Nesbitt RC, Gabrysch S. The role of diet and nutritional supplementation in perinatal depression: a systematic review. Maternal & child nutrition. 2017;13(1).

51 Chatzi L, Melaki V, Sarri K, Apostolaki I, Roumeliotaki T, Georgiou V, et al. Dietary patterns during pregnancy and the risk of postpartum depression: the mother-child 'Rhea' cohort in Crete, Greece. Public health nutrition. 2011;14(9):1663-70.

52 Vilela AAF, Farias DR, Eshriqui I, Vaz JdS, Franco-Sena AB, Castro MBT, et al. Prepregnancy healthy dietary pattern is inversely associated with depressive symptoms among pregnant brazilian women. The Journal of Nutrition. 2014;144(10):1612-18.

53 Paoletti AM, Orru MM, Marotto MF, Pilloni M, Zedda P, Fais MF, et al. Observational study on the efficacy of the supplementation with a preparation with several minerals and vitamins in improving mood and behaviour of healthy puerperal women. Gynecological endocrinology: the official journal of the International Society of Gynecological Endocrinology. 2013;29(8):779-83.

54 Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Dietary vitamin D intake and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan. Nutrition. 2015;31(1):160-65.

55 Harrison-Hohner J, Coste S, Dorato V, Curet LB, McCarron D, Hatton D. Prenatal calcium supplementation and postpartum depression: an ancillary study to a randomized trial of calcium for prevention of preeclampsia. Archives of Women's Mental Health. 2001;3(4):141-46.

56 Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Intake of dairy products and calcium and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan: a cross-sectional study. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology. 2015;122(3):336-43.

57 Judge MP, Beck CT, Durham H, McKelvey MM, Lammi-Keefe CJ. Pilot trial evaluating maternal docosahexaenoic acid consumption during pregnancy: Decreased postpartum depressive symptomatology. International Journal of Nursing Sciences. 2014;1(4):339-45.

58 da Rocha CM, Kac G. High dietary ratio of omega-6 to omega-3 polyunsaturated acids during pregnancy and prevalence of post-partum depression. Maternal & Child Nutrition. 2012;8(1):36-48.

59 Strom M, Mortensen EL, Halldorsson TI, Thorsdottir I, Olsen SF. Fish and long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid intakes during pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study based on a large national birth cohort. The American Journal of Clinical Nutrition. 2009;90(1):149-55.

60 Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Fish and fat intake and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan: baseline data from the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. Journal of Psychiatric Research. 2013;47(5):572-8.

61 Teofilo MM, Farias DR, Pinto Tde J, Vilela AA, Vaz Jdos S, Nardi AE, et al. HDL-cholesterol concentrations are inversely associated with Edinburgh Postnatal Depression Scale scores during pregnancy: results from a Brazilian cohort study. Journal of psychiatric research. 2014;58:181-8.

62 Rees AM, Austin MP, Owen C, Parker G. Omega-3 deficiency associated with perinatal depression: case control study. Psychiatry Res. 2009;166(2-3):254-9.

63 Markhus MW, Skotheim S, Graff IE, Froyland L, Braarud HC, Stormark KM, et al. Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for postpartum depression. PLoS One. 2013;8(7):e67617.

64 Pinto TJ, Vilela AA, Farias DR, Lepsch J, Cunha GM, Vaz JS, et al. Serum n-3 polyunsaturated fatty acids are inversely associated with longitudinal changes in depressive symptoms during pregnancy. Epidemiol Psychiatr Sci. 2017;26(2):157-68.

65 Albacar G, Sans T, Martin-Santos R, Garcia-Esteve L, Guillamat R, Sanjuan J, et al. An association between plasma ferritin concentrations measured 48h after delivery and postpartum depression. J Affect Disord. 2011;131(1-3):136-42.

66 Lukose A, Ramthal A, Thomas T, Bosch R, Kurpad AV, Duggan C, et al. Nutritional factors associated with antenatal depressive symptoms in the early stage of pregnancy among urban South Indian women. Maternal and Child Health Journal. 2014;18(1):161-70.

67 Watanabe H, Suganuma N, Hayashi A, Hirowatari Y, Hirowatari T, Ohsawa M. No relation between folate and homocysteine levels and depression in early pregnant women. Biosci Trends. 2010;4(6):344-50.

68 Aubuchon-Endsley NL, Thomas DG, Kennedy TS, Grant SL, Valtr T. Interactive relations among maternal depressive symptomatology, nutrition, and parenting. Women Health. 2012;52(3):197-213.

69 Bae HS, Kim SY, Ahnv HS, Cho YK. Comparison of nutrient intake, life style variables, and pregnancy outcomes by the depression degree of pregnant women. Nutr Res Pract. 2010;4(4):323-31.

70 Wojcik J, Dudek D, Schlegel-Zawadzka M, Grabowska M, Marcinek A, Florek E, et al. Antepartum/postpartum depressive symptoms and serum zinc and magnesium levels. Pharmacol Rep. 2006;58(4):571-6.

71 Mokhber N, Namjoo M, Tara F, Boskabadi H, Rayman MP, Ghayour-Mobarhan M, et al. Effect of supplementation with selenium on postpartum depression: a randomized double-blind placebo-controlled trial. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011;24(1):104-8.

72 Chong MF, Wong JX, Colega M, Chen LW, van Dam RM, Tan CS, et al. Relationships of maternal folate and vitamin B12 status during pregnancy with perinatal depression: The GUSTO study. Journal of Psychiatric Research. 2014;55:110-6.

73 Blunden CH, Inskip HM, Robinson SM, Cooper C, Godfrey KM, Kendrick TR. Postpartum depressive symptoms: the B-vitamin link. Ment Health Fam Med. 2012;9(1):5-13.

74 Gould JF, Best K, Makrides M. Perinatal nutrition interventions and post-partum depressive symptoms. J Affect Disord. 2017;224:2-9.

75 Su KP, Huang SY, Chiu CC, Shen WW. Omega-3 fatty acids in major depressive disorder. A preliminary double-blind, placebo-controlled trial. Eur Neuropsychopharmacol. 2003;13(4):267-71.

76 Kaviani M, Saniee L, Azima S, Sharif F, Sayadi M. The effect of Omega-3 fatty acid supplementation on maternal depression during pregnancy: a double blind randomized controlled clinical trial. Int J Community Based Nurs Midwifery. 2014;2(3):142-7.

77 Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. N Engl J Med. 2005;352(24):2477-86.

78 Dodd JM, Newman A, Moran LJ, Deussen AR, Grivell RM, Yelland LN, et al. The effect of antenatal dietary and lifestyle advice for women who are overweight or obese on emotional well-being: the LIMIT randomized trial. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. 2016;95(3):309-18.

79 Hedrick VE, Dietrich AM, Estabrooks PA, Savla J, Serrano E, Davy BM. Dietary biomarkers: advances, limitations and future directions. Nutr J. 2012;11:109.

80 King JC. The risk of maternal nutritional depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies. The Journal of Nutrition. 2003 May 1;133(5):1732S-6S.

81 Gernand AD, Schulze KJ, Stewart CP, West KP, Jr., Christian P. Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. Nat Rev Endocrinol. 2016;12(5):274-89.

82 Force USPST, Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, et al. Interventions to prevent perinatal depression: US Preventive Services Task Force recommendation statement. JAMA. 2019;321(6):580-87.

83 Accortt EE, Wong MS. It is time for routine screening for perinatal mood and anxiety disorders in obstetrics and gynecology settings. Obstet Gynecol Surv. 2017;72(9):553-68.

84 Brummelte S, Galea LAM. Postpartum depression: Etiology, treatment and consequences for maternal care. Hormones and Behavior. 2016;77:153-66.

85 Lovejoy MC, Graczyk PA, O'Hare E, Neuman G. Maternal depression and parenting behavior: a meta-analytic review. Clin Psychol Rev. 2000;20(5):561-92.

86 Hakanen H, Flykt M, Sinerva E, Nolvi S, Kataja EL, Pelto J, et al. How maternal pre- and postnatal symptoms of depression and anxiety affect early mother-infant interaction? J Affect Disord. 2019;257:83-90.

87 Murray L, Fiori-Cowley A, Hooper R, Cooper P. The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome. Child Dev. 1996;67(5):2512-26.

88 Ahun MN, Cote SM. Maternal depressive symptoms and early childhood cognitive development: a review of putative environmental mediators. Arch Womens Ment Health. 2019;22(1):15-24.

89 Bleker LS, de Rooij SR, Roseboom TJ. Malnutrition and depression in pregnancy and associations with child behaviour and cognitive function: a review of recent evidence on unique and joint effects. Canadian Journal of Physiology and Pharmacology. 2019;97(3):158-73.

alive&thrive
nourish. nurture. grow.

L'initiative Alive & Thrive, gérée par FHI 360, est actuellement financée par la Bill & Melinda Gates Foundation, Irish Aid, la Tanoto Foundation et l'UNICEF.

ALIVEANDTHRIVE.ORG

Irish Aid
Rialtas na hÉireann
Government of Ireland