

# Effet combiné du jeûne intermittent et de l'exercice sur le poids et la masse grasse chez l'adulte

## Référence

Cheng X, Sun S, Chen M, et al. Evaluating the efficacy of intermittent fasting and exercise combinations for weight loss: a network meta-analysis. *Obes Rev* 2024;25:e13834. DOI: 10.1111/obr.13834

## Analyse de

Nena Van Hemelryck, diétiste en klinisch epidemioloog  
Absence de conflits d'intérêt avec le sujet.

## Question clinique

Quelle combinaison de jeûne intermittent et d'exercice physique est la plus efficace pour réduire le poids et la masse grasse chez l'adulte ?

## Contexte

« Jeûne intermittent » est un terme générique désignant tous les régimes alimentaires qui impliquent un apport calorique nul pendant une période déterminée, que ce soit un certain nombre d'heures par jour (alimentation à horaires restreints) ou un certain nombre de jours par semaine (jeûne périodique). Citons par exemple la méthode 6/8 (16 heures de jeûne, 8 heures d'alimentation), la méthode 5/2 (5 jours d'alimentation, 2 jours de jeûne) et le jeûne alterné (1 jour d'alimentation, 1 jour sans). La consommation de nourriture aux moments où l'alimentation est autorisée peut être illimitée ou limitée en fonction de la prescription diététique (1). La valeur ajoutée du jeûne intermittent par rapport à un régime hypocalorique n'a pas encore été suffisamment démontrée (2). Un commentaire publié dans *Minerva* en 2022 a montré que l'alimentation à horaires restreints n'apportait aucune valeur ajoutée par rapport à un régime hypocalorique pour la perte de poids chez les adultes obèses (3,4). Un autre commentaire, publié en 2024, a montré que l'alimentation à horaires restreints sans restriction calorique était une alternative efficace pour la perte de poids, par comparaison avec une restriction calorique de 25% chez les adultes atteints de diabète de type 2 (5,6). Comme traitement de choix pour les adultes en surpoids ou obèses, les recommandations thérapeutiques actuelles préconisent des interventions à plusieurs composantes sur le mode de vie. Outre la nutrition, ces interventions comportent également au moins un volet exercice physique (2,7-9). L'effet du jeûne intermittent en combinaison avec diverses interventions d'exercice a été examiné dans une récente synthèse méthodique avec méta-analyse en réseau (10).

## Résumé

### Méthodologie

Synthèse méthodique avec méta-analyse en réseau.

### Sources consultées

- PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, l'Infrastructure nationale de la connaissance de Chine (*China National Knowledge Infrastructure*)
- références des synthèses méthodiques sélectionnées et de la littérature pertinente
- pas de limitation quant à la langue de publication ni quant à la durée du traitement.

### Études sélectionnées

- critères d'inclusion :
  - population : adultes à partir de l'âge de 18 ans
  - intervention : jeûne intermittent combiné à de l'exercice physique
  - contrôle : au moins un groupe témoin sans intervention
  - critères d'évaluation : poids corporel et/ou masse grasse
  - conception de l'étude : études randomisées contrôlées (RCTs) en parallèle et croisées

- critères d'exclusion :
  - jeûne religieux, jeûne combiné à d'autres régimes alimentaires
  - études interventionnelles utilisant un placebo comme supplément
- finalement, inclusion de 9 études
  - avec chaque fois 4 bras d'étude :
    - groupe témoin
    - groupe « exercice physique » : entraînement continu d'intensité modérée (*moderate-intensity continuous training*, MICT ; N = 4), entraînement aérobic et contre résistance (N = 3), entraînement par intervalles d'intensité élevée (*high-intensity interval training*, HIIT ; N = 2)
    - groupe « jeûne intermittent » : jeûne alterné (prise de nourriture un jour sur deux ; N = 5), alimentation à horaires restreints (N = 3), méthode 5/2 (N = 1)
    - groupe « jeûne intermittent associé à de l'exercice »
  - 9 études ont examiné l'effet sur le poids, 7 études ont examiné l'effet sur la masse grasse ; la durée des études allait de 7 à 12 semaines ; les études ont été menées aux États-Unis (N = 23), en Corée du Sud (N = 22), en Chine (N = 22), en Thaïlande (N = 21) et en Norvège (N = 21).

#### Population étudiée

- finalement, inclusion de 570 participants, âge moyen de 19,7 à 53,6 ans, BMI moyen de 20,3 à 37,0 kg/m<sup>2</sup> ; 1 étude a été menée avec des femmes, 1 étude avec des hommes, 2 études principalement avec des hommes, et 2 études avec des hommes et des femmes en proportions égales ; pour 3 études, les données concernant le sexe des participants sont manquantes.

#### Mesure des résultats

- critères de jugement : perte de poids et perte de masse grasse, toutes deux exprimées en %
- résultats exprimés sous forme de différence moyenne (DM) avec IC à 95%.

#### Résultats

- perte significative de poids, par comparaison avec le groupe témoin, suite aux interventions suivantes :
  - le jeûne alterné, que ce soit seul ou associé à un entraînement aérobic et contre résistance ou à un entraînement continu d'intensité modérée
  - l'alimentation à horaires restreints, que ce soit seule ou associée à un entraînement par intervalles d'intensité élevée
  - la méthode 5/2, que ce soit seule ou associée à un entraînement aérobic et contre résistance
- perte significative de masse grasse, par comparaison avec le groupe témoin, suite aux interventions suivantes :
  - le jeûne alterné, que ce soit seul ou associé à un entraînement aérobic et contre résistance ou à un entraînement continu d'intensité modérée
  - la méthode 5/2 associée à un entraînement aérobic et contre résistance
  - l'entraînement aérobic et contre résistance seul.

**Tableau.** Perte de poids et perte de masse grasse, toutes deux exprimées en% (avec IC à 95%), suite aux différentes interventions, par comparaison avec le groupe témoin.

	Perte de poids, exprimée en %, par rapport au groupe témoin (avec IC à 95%)	Perte de masse grasse, exprimée en %, par rapport au groupe témoin (avec IC à 95%)
Jeune alterné (N = 5)	-2,86 (de -4,24 à -1,48)	-2,42 (de -3,56 à -1,27)

Alimentation à horaires restreints (N = 3)	-2,34 (de -3,92 à -0,75)	NS
Méthode 5/2 (N = 1)	-3,17 (de -5,90 à -0,44)	NS
Entraînement aérobic et contre résistance (N = 3)	NS	-1,70 (de -3,19 à -0,22)
Entraînement continu d'intensité modérée (N = 4)	NS	NS
Entraînement par intervalles d'intensité élevée (N = 2)	NS	NS
Jeune alterné + entraînement aérobic et contre résistance (N = 2)	-3,51 (de -6,34 à -0,68)	-2,95 (de -5,31 à -0,59)
Jeune alterné + entraînement continu d'intensité modérée (N = 3)	-4,44 (de -5,95 à -2,92)	-3,65 (de -5,05 à -2,25)
Alimentation à horaires restreints + entraînement continu d'intensité modérée (N = 1)	NS	/
Alimentation à horaires restreints + entraînement par intervalles d'intensité élevée (N = 2)	-4,30 (de -6,29 à -2,31)	NS
Méthode 5/2 + entraînement aérobic et contre résistance (N = 1)	-3,34 (de -6,27 à -0,41)	-2,95 (de -5,31 à -0,59)

### Conclusion des auteurs

Les résultats de cette méta-analyse en réseau indiquent que toutes les interventions sont efficaces pour la perte de poids. Parmi ces interventions, la combinaison du jeûne alterné avec un entraînement continu d'intensité modérée est la stratégie la plus efficace pour réduire le poids corporel et réduire la masse grasse.

### Financement de l'étude

Cette étude a été financée par le National Key R&D Programme of China.

### Conflits d'intérêt des auteurs

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêt.

## Discussion

### Evaluation de la méthodologie

L'un des principaux atouts de cette étude est que la mesure de l'effet utilise à la fois l'évolution continue des symptômes et le rétablissement fiable via l'indice de changement fiable et la valeur seuil, ce qui permet une meilleure évaluation clinique. Les auteurs ont combiné les données de deux études afin d'obtenir une taille d'échantillon plus importante et des résultats à plus long terme. L'utilisation de modèles multiniveaux est correctement adapté pour ce genre de données.

Il existe cependant d'importantes lacunes sur le plan de la méthodologie. Le principal point faible réside en ceci qu'il n'y avait pas de groupe témoin sans TCC inclus dans les études originales. Tous les participants ont reçu le même traitement, mais ont été randomisés entre différents prestataires de soins qui avaient reçu une formation différente pour administrer le traitement. Il n'est donc pas possible de distinguer l'effet du traitement de la guérison naturelle. De précédentes études ont toutefois bien montré l'efficacité de la TCC dans le TAG (10-12).

De plus, on peut se demander si la combinaison de ces deux études était justifiée et dans quelle mesure une méta-analyse portant sur un plus grand nombre d'études ou une RCT de bonne qualité avec suivi long terme n'auraient pas été plus fiables. Il s'agit donc en fait de deux études d'implémentation, randomisées, qui ont comparé différentes méthodes d'application d'un même protocole. Les deux études différaient par la durée du traitement (14 séances contre 16), les séances de rappel (une séance après six

mois contre trois réparties sur douze mois) et les caractéristiques des participants. L'étude 2 comportait des participants plus jeunes, vivant moins souvent avec un(e) partenaire, moins instruits et avec des scores de symptômes plus faibles après l'intervention. Les différentes formes de mise en œuvre introduisent également une hétérogénéité, mais peuvent aussi rapprocher l'étude de la réalité clinique (voir l'évaluation des résultats). Les analyses ont partiellement corrigé pour tenir compte des différences entre les études en incluant l'étude originale comme covariable. De plus, les auteurs ont rapporté que, sur le long terme, ils n'ont constaté aucune différence entre les groupes de mise en œuvre. Enfin, la durée du suivi est hétérogène, allant de 2 à 8 ans (n = 60 suivi après 2 à 4 ans ; n = 33 après 5 à 8 ans).

### Évaluation des résultats

Cette étude observationnelle de suivi de deux études randomisées examine si l'efficacité de la thérapie cognitivo-comportementale pour le trouble anxieux généralisé persiste à long terme. Aucun effet significatif n'a été constaté pour la plupart des critères de jugement. Cependant, le modèle est basé sur l'évolution après le traitement, et non sur l'évolution initiale ; l'amélioration pendant le traitement n'est donc pas prise en compte. Les études initiales ont bien montré des améliorations des symptômes du TAG et des symptômes de santé mentale après le traitement (13,14). Les résultats montrent peu de changements entre la fin du traitement et le suivi à long terme, ce qui suggère une stabilité des scores et donc le maintien des gains obtenus pendant le traitement. Les inquiétudes du patient diminuent encore au cours des six mois après le traitement, puis se maintiennent. Cependant, le recours aux ressources diminue immédiatement après le traitement, et les symptômes dépressifs augmentent même à nouveau à long terme. La mesure de suivi a coïncidé avec la pandémie de covid-19, ce qui pourrait expliquer ces détériorations. De plus, en ce qui concerne les inquiétudes (l'un des principaux symptômes liés à l'anxiété généralisée), le rétablissement a été observé chez 52,7%, et une amélioration chez 22,6%. En ce qui concerne l'anxiété généralisée et la dépression, on a également observé un rétablissement significatif (respectivement de 35,5% et de 43,0%) et une amélioration significative (respectivement de 10,8% et de 7,5%). Cela indique que les résultats sont cliniquement pertinents. Toutefois, cette amélioration signifie que les patients répondent encore aux critères du TAG et ne sont donc pas encore guéris. Il y a donc certainement une marge d'amélioration. Les auteurs ne font état d'aucun traitement psychologique ou psychiatrique supplémentaire ni d'aucune utilisation de médicaments. Cela peut avoir conduit à une surestimation de l'effet. Pour évaluer la représentativité de l'échantillon de suivi (n = 93 des 137 patients initialement randomisés), les auteurs ont comparé les participants qui avaient participé au suivi et ceux qui n'y avaient pas participé, en termes de variables démographiques au départ, de mode de mise en œuvre, de comorbidités et de symptômes du TAG et de bien-être mental général, au départ, après la mesure et lors du suivi à 6 mois. Aucune différence significative n'a été constatée, ce qui suggère que l'échantillon de suivi est relativement représentatif des échantillons originaux et que les abandons sélectifs n'ont probablement pas joué un rôle majeur dans les résultats. Étant donné les critères d'exclusion des études originales (tendances suicidaires, trouble psychotique ou bipolaire), l'extrapolation aux populations présentant ces problèmes est limitée. De plus, l'échantillon est composé de personnes ayant un statut socio-économique moyen assez élevé, il comprend un pourcentage important de femmes (79,6%), et les comorbidités sont fréquentes, ce qui limite la généralisation à la population plus large atteinte de TAG.

Le protocole *Mastery of Anxiety and Worry* (MAW) utilisé dans le cadre de la TCC comprend un guide écrit destiné aux prestataires de soins et un cahier d'exercices destiné aux patients. Les documents détaillés de ce protocole facilitent sa mise en œuvre pratique. Cependant, le temps nécessaire à la formation des thérapeutes est un obstacle à la mise en œuvre. Dans l'étude 1, la préparation nécessitait en moyenne 29 minutes pour chacune des cinq premières séances (soit un total de 145 minutes supplémentaires) et encore 10 minutes de préparation pour les séances suivantes. La préparation pour la thérapie est essentielle, mais elle demande beaucoup de temps, ce qui peut être un obstacle important pour les prestataires de soins, déjà surchargés. Les études initiales portaient sur la comparaison de différentes manières de mettre en œuvre le protocole. Ces études ont constaté une réduction plus rapide des symptômes avec une approche centrée sur le changement (attention prolongée au changement (« *prolonged focus on change* »)) comparée à l'absence de points d'attention particuliers (prise en charge standard (« *state-of-the-art* »)) de même qu'avec des stratégies de mise en œuvre centrées sur les qualités et les compétences (préparation en rapport avec les ressources, éventuellement avec assistance (« *supported* ») *resource priming* ») comparées à des stratégies centrées sur les vulnérabilités et les

symptômes (préparation en rapport avec l'observance (« *adherence priming* »)). Une réduction des symptômes a été observée dans tous les groupes, mais il est à noter que la prise en charge standard a apporté une amélioration supplémentaire lors du suivi. Cela rend les résultats à long terme comparables à ceux obtenus avec les situations où l'accent était mis sur le changement, ce qui suggère que différentes formes de mise en œuvre conduisent à des schémas de changement différents (plus rapides ou plus progressifs), mais que les résultats finissent par converger. Dans cette étude également, les auteurs ne constatent aucune différence significative dans les résultats entre les différentes formes de mise en œuvre. En pratique, les prestataires de soins utilisent souvent les protocoles différemment, en mettant l'accent sur des aspects différents selon leurs préférences propres, leur formation et les préférences du patient. Bien que cela puisse entraîner des différences dans le rythme et le modèle de changement, les résultats de cette étude suggèrent donc que différentes mises en œuvre peuvent aboutir à des résultats similaires.

### **Que disent les guides de pratique clinique ?**

Les guides de pratique néerlandais en matière de soins de santé mentale (16) recommandent de commencer le traitement du trouble anxieux généralisé (TAG) par la psychoéducation, la correction du comportement d'évitement et la surveillance active du patient. Pour les troubles anxieux, et plus particulièrement pour le trouble anxieux généralisé (TAG), la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) est recommandée comme traitement de première intention. Les guides de pratique clinique soulignent également l'importance de la prise de décision partagée concernant le parcours de soins. Les résultats de cette étude vont dans ce sens en indiquant des résultats comparables avec différents points d'attention au sein d'une même approche thérapeutique. Les guides de pratique clinique de la Fédération des médecins spécialistes (*Federatie Medisch Specialisten*) et de l'Association néerlandaise de psychiatrie (*Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie*) (17) conseillent la TCC comme traitement de premier choix pour le TAG. Le guide de pratique clinique de la Société néerlandaise des médecins généralistes (*Nederlands Huisartsen Genootschap*, NHG) (18) recommande aux médecins généralistes de proposer une psychoéducation, de déterminer la nature et la gravité des symptômes d'anxiété et, au besoin, d'orienter le patient vers des soins de santé mentale pour une TCC. L'Abrégé de pharmacothérapie néerlandais, *Farmacotherapeutisch Kompas* (19), confirme ce conseil en mentionnant la TCC comme traitement de première intention. De même, le formulaire de soins aux personnes âgées (20) du Centre belge d'information pharmacothérapeutique (CBIP) recommande, en cas de TAG, de proposer en première intention un traitement non médicamenteux, à savoir la TCC.

## **Conclusion de Minerva**

Cette étude observationnelle de suivi de deux études randomisées contrôlées d'implémentation suggère que la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) pour le traitement du trouble anxieux généralisé (TAG) est efficace à long terme (2 à 8 ans) avec un taux de guérison de 53%. Différentes stratégies d'implémentation ont abouti à des résultats similaires après le suivi. En d'autres termes, cela favorise la flexibilité clinique dans l'orientation du traitement. L'étude présente d'importantes limitations méthodologiques, notamment l'absence d'un groupe témoin sans traitement et une hétérogénéité significative entre les études initiales, ainsi qu'une généralisation limitée des résultats.

**Références :** voir site web.