

中等度のジョギングによるうつ病予防効果の文献レビュー：ランダム化比較試験と観察研究からの考察

作成日: 2025-07-22

目次

- はじめに：本レビューの目的と背景
- 運動とうつ病予防に関するエビデンス概観
- 核心分析：特定の運動習慣（中等度ジョギング、週2回・30分/回）のうつ病予防効果
 - ランダム化比較試験（RCT）からの知見：効果の大きさとエビデンスの質
 - 観察研究（コホート研究等）からの知見：長期的関連性
 - 総合的考察
- 運動が心に効くメカニズム
 - 生物学的メカニズム
 - 心理・社会的メカニズム
- 実践への応用：公衆衛生的視点からの考察
 - 実現可能性と利点
 - 課題と障壁
 - 普及に向けた戦略
- 結論と今後の展望

はじめに：本レビューの目的と背景

うつ病は、世界保健機関（WHO）によると世界の成人の約5%が罹患する一般的な精神疾患であり、その疾患負担は心疾患やがんに匹敵するほど深刻です。これは個人の生活の質を著

しく低下させるだけでなく、社会経済的にも大きな損失をもたらすため、効果的な予防策の確立は公衆衛生上の喫緊の課題となっています。従来の薬物療法や心理療法に加え、近年ではライフスタイルの改善を通じた予防アプローチ、特に身体活動や運動の役割に大きな関心が寄せられています。

本レビューでは、この背景を踏まえ、**「18歳以上の一般成人において、中等度のジョギングを週2回（1回30分）実施することは、自己記入式うつ症状スコア（例：PHQ-9）に基づくうつ病予防にどの程度効果的か？」**という具体的かつ実践的な問いに焦点を当てます。

この問いに答えるため、本稿では科学的エビデンスのゴールドスタンダードとされるランダム化比較試験（RCT）の知見を最重要視し、それを長期的な関連性を示す観察研究（コホート研究など）のデータで補完するアプローチを取ります。さらに、得られたエビデンスを基に、この運動習慣が現実的な集団レベルの予防戦略としてどの程度の可能性を秘めているのか、公衆衛生的な視点からその実現可能性と課題を深く考察します。

運動とうつ病予防に関するエビデンス概観

運動が精神的健康に及ぼす影響に関する研究は、数十年にわたり蓄積されてきました。当初はうつ病の「治療」における有効性が中心に議論されていましたが、その知見は「予防」への応用へと発展しています。

うつ病の**治療**において、運動は有効な選択肢の一つとして確立されつつあります。2013年に発表されたCochraneレビューでは、運動は無治療の対照群と比較して中程度の抗うつ効果を示すと結論付けられました。さらに近年のメタアナリシスでは、運動はうつ病治療において有効な選択肢として提供されるべきエビデンスに基づいた治療法であると提言されています。オランダで行われたRCTでは、ランニング療法が抗うつ薬（SSRI）と同等の精神的健康への改善効果を示し、かつ身体的健康指標においては抗うつ薬を上回る結果が得られたことも報告されています。

これらの治療効果に関する豊富なエビデンスを背景に、研究の焦点はうつ病の**発症予防**へと拡大しています。観察研究では、身体活動レベルが高い人々は将来のうつ病発症リスクが低いことが一貫して示されています。特筆すべきは、必ずしも高強度の運動が必要ではない可能性を示唆する研究です。例えば、ある大規模コホート研究では、週にわずか1時間程度の低強度な身体活動（ウォーキングなど）でも、将来のうつ病発症リスクを12%低減させると報告されました。これは、運動習慣のない人々にとって、予防策としての身体活動のハードルを大きく下げる重要な知見です。

また、どのような運動が効果的かについても研究が進んでいます。2024年にBritish Medical Journal (BMJ)に掲載された大規模なネットワークメタアナリシスでは、218のRCTを解析し、ウォーキングやジョギング、ヨガ、筋力トレーニングが他の運動よりも特にうつ病に対して有効であると結論付けています。この研究は、本レビューで対象とする「ジョギング」が、科学的根拠に基づいた有効な選択肢であることを強く裏付けています。

核心分析：特定の運動習慣（中等度ジョギング、週2回・30分/回）のうつ病予防効果

ここでは、本レビューの核心である「中等度のジョギングを週に合計60分（週2回、1回30分）」という特定の運動習慣が、うつ病予防にどの程度効果的かを、エビデンスの質を考慮しながら多角的に分析します。

ランダム化比較試験（RCT）からの知見：効果の大きさとエビデンスの質

まず結論から述べると、本レビューで設定した「中等度ジョギング、週2回、1回30分」という特定の用量・様式で、うつ病の「一次予防」効果を検証した大規模なRCTは、現時点では限定的です。多くの研究は、既にうつ症状を持つ患者を対象とした「治療」研究であるか、あるいは運動の種類や量が多岐にわたるため、特定の条件での効果を分離して評価することが困難です。したがって、関連するRCTから得られる知見を組み合わせ、効果を類推・考察するアプローチが必要となります。

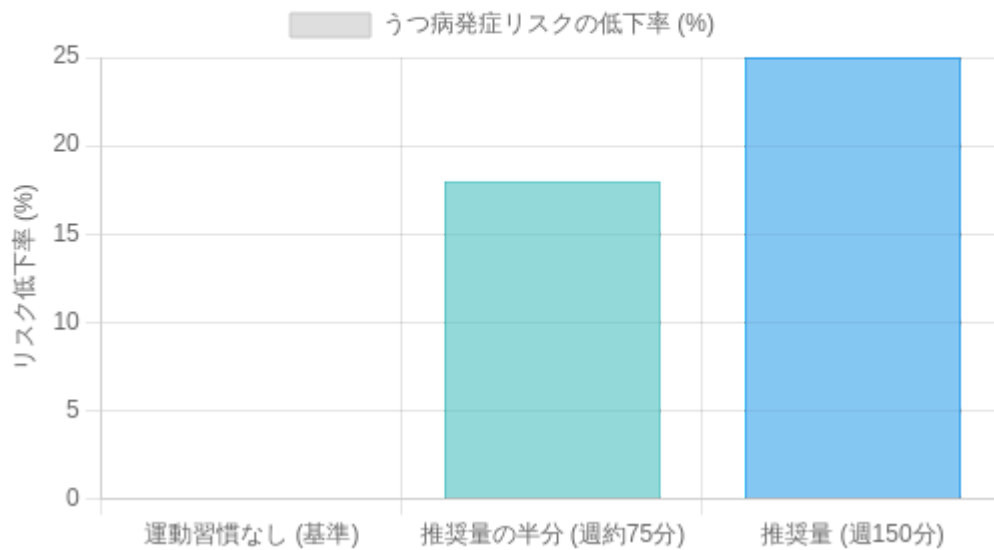
用量反応関係からの考察

運動とうつ病予防の関係は、「やるか、やらないか」の二者択一ではなく、「どれくらいやるか」という用量反応関係が存在します。WHOや日本の厚生労働省は、健康維持のために「週に150分以上の中強度の有酸素運動」を推奨しています。本レビューの「週60分」という設定は、この推奨量の半分以下です。

しかし、推奨量に満たなくても、有意な予防効果が期待できることを示す強力なエビデンスが存在します。19万人以上を対象とした15の研究を統合したメタアナリシスでは、推奨量の半分（週75分程度の早歩きに相当）の身体活動でも、うつ病リスクを18%低減させることが示されました。この結果は、週60分のジョギングが、何もしない場合に比べて明確な予防効果を持つことを強く示唆しています。以下の図は、この用量反応関係を視覚的に示したものです。

身体活動量とうつ病発症リスクの用量反応関係

出典: Pearce et al. (2022) のメタアナリシスに基づく



身体活動の量が増えるにつれてうつ病のリスクは低下するが、推奨量の半分でも顕著な効果が見られる

運動強度と種類

前述のNoetelらによるネットワークメタアナリシスは、ウォーキングやジョギングが他の多くの運動様式と比較しても高い抗うつ効果を持つことを示しました。さらに、同研究は効果が運動強度に比例する傾向があることも指摘しており、「中等度」のジョギングは、軽度のウォーキングよりも高い効果が期待できる有効な選択肢であると考えられます。

エビデンスの限界と注意点

一方で、RCTに基づくエビデンスを解釈する際には慎重さも必要です。Cochraneレビューが指摘するように、運動介入の研究では参加者や指導者の盲検化が困難であるため、期待効果（プラセボ効果）が結果に影響を与える可能性があります。実際に、ランダム化や盲検化が適切に行われた方法論的に頑健な質の高い研究のみを対象に分析すると、運動の効果量は小さくなるか、統計的に有意でなくなることが報告されています。これは、報告されている効果の一部が、運動そのものの生物学的作用以外の心理的要因によるものである可能性を示唆しており、効果の大きさを過大評価しないよう注意が必要です。

観察研究（コホート研究等）からの知見：長期的関連性

数千から数万人規模の集団を長期間追跡する観察研究（特に前向きコホート研究）は、因果関係の証明力ではRCTに劣るものの、日常生活における長期的な関連性を評価する上で貴重な情報を提供します。

身体活動とうつ病に関する観察研究のメタアナリシスでは、日常的な身体活動レベルが高い集団ほど、将来のうつ病発症リスクが一貫して低いことが示されています。これは、運動習慣が長期的に見て精神的健康の維持に寄与することを示唆する強力な状況証拠です。

特に、本レビューの「週2回」という頻度の設定に関して、興味深い知見があります。日本の高齢者を対象とした2年間の追跡研究では、「週2回以上」の運動習慣を持つ群は、運動習慣のない群と比較して、2年後のうつ病発症リスクが有意に低いことが示されました。この研究は、運動の総量だけでなく、定期的な「頻度」が重要である可能性を示唆しており、「週2回」という設定の妥当性を支持します。

もちろん、観察研究には限界もあります。うつ病の初期症状（意欲低下など）が原因で運動量が減少するという「逆の因果」の可能性や、健康的な食事や社会的なつながりといった他のライフスタイル要因（交絡因子）が結果に影響している可能性を完全に排除することはできません。

総合的考察

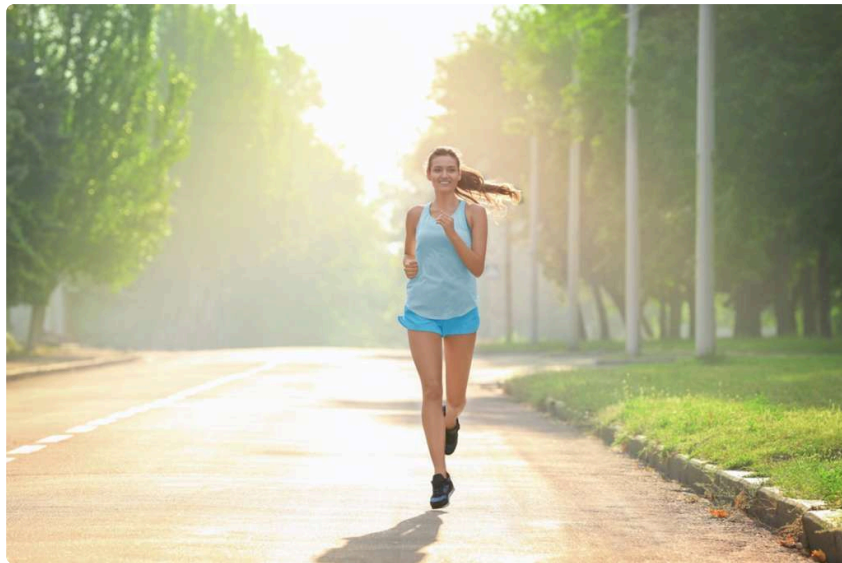
キーポイント

- **有効性の結論**：RCTと観察研究のエビデンスを総合すると、「18歳以上の一般成人において、中等度のジョギングを週2回（1回30分）実施すること」は、うつ病の一次予防策として**有効である可能性が高い**と評価できる。
- **根拠**：この運動量は、効果が確認されている最低限の活動量の閾値（週60分）を満たし、特に効果が高いとされる運動様式（ジョギング）と強度（中等度）を含んでいるためである。
- **エビデンスレベルの評価**：ただし、この特定の運動量に限定した質の高いRCTは不足しているため、エビデンスの確実性は「**中程度**」と評価するのが妥当である。効果の大きさ（リスク減少率が18%前後か、それ以上か）を正確に断定するには、さらなる研究が必要となる。

運動が心に効くメカニズム

運動がうつ病の予防や症状改善に効果をもたらす背景には、単一の理由ではなく、生物学的、心理的、社会的な要因が複雑に絡み合った複数のメカニズムが存在すると考えられています。

運動がうつ病の予防や症状改善に効果をもたらす背景には、単一の理由ではなく、生物学的、心理的、社会的な要因が複雑に絡み合った複数のメカニズムが存在すると考えられています。



屋外でのジョギングは、気分転換や自信の向上といった心理的な恩恵ももたらす

生物学的メカニズム

- **神経伝達物質の調節**：運動は、「幸福ホルモン」とも呼ばれるエンドルフィンや、気分調節に重要な役割を果たすセロトニン、ドーパミンといった神経伝達物質の脳内での放出を促進します。これにより、多幸感が得られ、気分が向上します。
- **神経可塑性の促進**：運動は、脳由来神経栄養因子（BDNF）の産生を増加させることが知られています。BDNFは、神経細胞の成長、生存、そして新しい結合（シナプス）の形成を促すタンパク質です。特に、うつ病との関連が深い脳領域である海馬において、BDNFの増加は神経新生を促し、脳の構造的・機能的な健康を維持することで、ストレスへの耐性を高め、うつ症状を軽減すると考えられています。
- **抗炎症作用**：近年、慢性的な軽度の炎症がうつ病の病態生理に関与しているという「炎症仮説」が注目されています。ストレスや不健康な生活習慣は、炎症性サイトカイン（IL-6, TNF- α など）の産生を促し、脳機能に悪影響を及ぼす可能性があります。定期的

な運動は、これらの炎症性サイトカインのレベルを低下させ、抗炎症性のサイトカインを増加させることで、全身および脳内の炎症状態を抑制し、抗うつ効果を発揮すると考えられています。

心理・社会的メカニズム

- **自己効力感と自信の向上**：「週2回、30分走る」といった具体的な運動目標を設定し、それを達成する経験は、自己効力感（自分ならできるという感覚）や自尊心を高めます。小さな成功体験の積み重ねが、無力感に苛まれがちな抑うつ状態からの脱却を助けます。
- **気分転換と注意の転換**：抑うつ状態にあると、ネガティブな思考を繰り返し考えてしまう「反芻思考」に陥りがちです。運動は、身体的な感覚や周囲の環境に意識を向けさせることで、こうした内向きの思考サイクルから注意をそらし、効果的な気分転換をもたらします。
- **社会的相互作用の機会**：ジョギンググループやスポーツクラブなどに参加することは、他者との交流の機会を生み出します。社会的な孤立はうつ病の大きなリスク因子であり、グループでの活動は、サポートネットワークを強化し、孤独感を軽減する上で重要な役割を果たします。

実践への応用：公衆衛生的視点からの考察

科学的エビデンスが示す有効性を、現実の社会でどのように活かしていくか。ここでは、公衆衛生的な視点から、「週2回・30分の中等度ジョギング」という予防戦略の実現可能性、課題、そして普及に向けた方策を検討します。

実現可能性と利点

「集団レベルでの予防戦略として、介入は効果的であると同時に、アクセスしやすく、持続可能でなければならない。」

この観点から、本レビューで検討した運動習慣は非常に優れた特性を持っています。

- **アクセシビリティの高さ**：「週に合計60分」という目標は、多くの公式ガイドラインが推奨する「週150分」よりも大幅に少なく、時間的な制約が大きい現代人や、これまで運動習慣がなかった人々にとって、心理的な抵抗感が少なく、始めやすい目標設定です。

- **低コスト性**：ジョギングは、高価な器具や特別な施設を必要としません。適切なシューズがあれば、誰でも、どこでも始めることができるため、経済的な格差によらず広く普及させることが可能です。
- **集団へのインパクト**：たとえ一人当たりのリスク減少効果が中程度であっても、多くの人々が実践可能な低用量の介入は、社会全体として見たときのうつ病患者数を減少させる上で、非常に大きなポテンシャルを秘めています。

課題と障壁

一方で、この戦略を社会に根付かせるには、いくつかの重要な課題を克服する必要があります。

- **継続性の問題**：運動習慣の「開始」よりも「継続」が最大の障壁です。特に、うつ病のハイリスク群（ストレス過多、意欲低下傾向など）にとっては、行動を維持するための動機付けが極めて重要になります。
- **安全性の確保**：個々人の健康状態は様々です。特に心血管疾患のリスクがある人や、膝や腰に関節の問題を抱える人にとっては、自己流の運動が健康を害するリスクもあります。安全に運動を行うための基本的な知識の啓発が不可欠です。
- **専門家の関与の有無**：一部の研究では、専門家による指導や監督がある運動プログラムの方が、より高い効果を示すことが報告されています。指導者のいない自己流の運動で、研究で示された効果がそのまま得られるかは、さらなる検証が必要です。

普及に向けた戦略

これらの課題を踏まえ、社会全体で運動によるメンタルヘルス向上を支援するための多層的な戦略が考えられます。

- **プライマリケアとの連携**：地域の診療所やクリニックのかかりつけ医が、健康診断などの機会に、患者一人ひとりの状態に合わせて「まずは週に2回、30分歩くことから始めてみませんか」といった具体的で達成可能な運動目標を処方することが有効です。
- **コミュニティプログラムの活用**：自治体や企業が、ウォーキングやジョギングのグループ活動を積極的に支援・組織することで、運動の機会を提供するだけでなく、社会的孤立の解消にも繋がります。仲間との約束が、運動継続の強力な動機付けとなります。
- **デジタル技術の活用**：スマートフォンアプリやウェアラブルデバイスを用いて、活動量を記録・可視化したり、目標達成を応援するメッセージを送ったりすることで、個人のモチベーション維持をサポートします。

自治体や企業が、ウォーキングやジョギングのグループ活動を積極的に支援・組織することで、運動の機会を提供するだけでなく、社会的孤立の解消にも繋がります。仲間との約束が、運動継続の強力な動機付けとなります。

結論と今後の展望

本レビューでは、「18歳以上の一般成人において、中等度のジョギングを週2回（1回30分）実施すること」のうつ病予防効果について、既存の科学的エビデンスを基に多角的に検討しました。

総括として、この運動習慣は、成人のうつ病一次予防において有効な戦略であると結論付けられます。その効果は、神経伝達物質の調節、神経可塑性の促進、抗炎症作用といった複数の生物学的メカニズムと、自己効力感の向上や社会的相互作用の促進といった心理社会的メカニズムによって支えられています。特に、公衆衛生的な観点からは、その手軽さ、低コスト性、そして始めやすさから、多くの人々が実践可能な介入であり、社会全体のメンタルヘルス向上に大きく貢献するポテンシャルを秘めています。

しかし、同時にいくつかの課題と未解明な点も残されています。今後の研究においては、以下の点が重要となります。

- **最適な「用量」の特定**：うつ病予防に最も効果的かつ効率的な運動の「用量」（種類、強度、頻度、時間）を特定するためには、より質の高い、大規模なRCTの実施が不可欠です。特に、異なる運動量を直接比較する研究が求められます。
- **個別化アプローチの探求**：効果には個人差が存在する可能性があります。年齢、性別、遺伝的素因、併存疾患、ストレスレベルなど、個人の特性に応じた最適な運動処方を明らかにする研究が望まれます。
- **長期効果と持続性の検証**：運動介入による予防効果がどのくらいの期間持続するのか、また運動習慣が途絶えた場合にリスクがどのように変化するのかについて、長期的な追跡調査が必要です。

運動は「万能薬」ではありませんが、心と体の健康を維持するための、最も基本的で強力なツールの一つです。本レビューで示された知見が、個人、医療専門家、そして政策立案者にとって、うつ病予防に向けた具体的な行動を促す一助となることを期待します。

参考資料

[1] [PDF] うつ病治療ガイドライン —精神科作業療法—

https://www.secretariat.ne.jp/jsmd/iinkai/katsudou/data/guideline_20181119.pdf

- [2] 運動でメンタルヘルスを改善 すべての運動にうつ病を軽減する効果 ...
<https://dm-net.co.jp/calendar/2024/038146.php>
- [3] 運動でメンタルヘルスを改善 すべての運動にうつ病を軽減する効果 ...
<https://dm-net.co.jp/calendar/2024/038146.php>
- [4] ランニング療法に抗うつ薬と同等の効果 - 日経メディカル
<https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/hotnews/popular/202305/579780.html>
- [5] Depression and anxiety: Exercise eases symptoms - Mayo Clinic
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/depression/in-depth/depression-and-exercise/art-20046495>
- [6] Exercise for depression - PubMed
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24026850/>
- [7] 運動はうつ症状を改善させる - 後藤内科医院
<https://goto-medical.com/iphone/undono/undodep.html>
- [8] The role of exercise in the treatment of depression - PubMed Central
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9969795/>
- [9] Exercise as a therapeutic modality for the prevention and treatment ...
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10225323/>
- [10] [PDF] 健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023 - 厚生労働省
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/001171393.pdf>
- [11] Exercise as medicine for depressive symptoms? A ...
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36731907/>
- [12] Antidepressants or running therapy: Comparing effects on mental ...
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36828150/>
- [13] Effect of exercise for depression: systematic review and network ...
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38355154/>
- [14] Depression and anxiety: Exercise eases symptoms - Mayo Clinic
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/depression/in-depth/depression-and-exercise/art-20046495>
- [15] Exercise for depression | Cochrane
https://www.cochrane.org/evidence/CD004366_exercise-depression
- [16] Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis ...
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26978184/>
- [17] Frequency and pattern of exercise and depression after two years in ...
<https://www.nature.com/articles/s41598-018-29053-x>
- [18] How group-based physical activity protects against depression
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953621006699>
- [19] Exercise as a therapeutic modality for the prevention and treatment ...

