

# 感情解放テクニックによる心的外傷後ストレス障害の治療

## 最新のシステマティック・レビューとメタアナリシス

Peta Stapleton<sup>1\*</sup>, Kevin Kip<sup>2</sup>, Dawson Church<sup>3</sup>, Loren Toussaint<sup>4</sup>, Jacqui Footman<sup>5</sup>, Pat Ballantyne<sup>5</sup> and Tom O'Keefe<sup>1</sup>

1 School of Psychology, Bond University, Gold Coast, QLD, Australia, 2 Health Services Division, University of Pittsburgh Medical Center, Pittsburgh, PA, United States, 3 National Institute for Integrative Healthcare, Fulton, CA, United States, 4 Department of Psychology, Luther College, Decorah, IA, United States, 5 EFT International, Tiverton, Devon, United Kingdom

受付：2023年3月28日、受理：2023年7月24日、発行：2023年8月10日

**はじめに:** 臨床的感情解放テクニック（臨床 EFT）は、認知行動療法（CBT）と持続暴露療法（PE）のテクニックを活用した、認知的要素と身体的要素を含む心理生理学的介入である。PTSD に対する EFT の効果を検討したメタアナリシスはひとつしかなく、このシステマティック・レビューとメタアナリシスは最新のものである。

**方法:** 量的レビューおよび無作為化臨床試験について 10 のデータベースを検索し、6 件が基準を満たした。

**結果:** 研究の質と効果量が評価され、その結果、臨床 EFT による治療は、待機群、標準治療、または無治療の対照群と比較した場合、1.38~2.51 の有意で大きな効果量が示された。積極的治療の対照群と比較した場合、効果量の範囲は-0.15~0.79 であり、他のエビデンスに基づく療法と同様の治療結果が示された。

**考察:** 研究の限界が示され、さらなる研究のための考慮事項が提案された。

キーワード

感情解放テクニック、PTSD、トラウマ、経験的に支持された治療、エビデンスに基づく

## 公衆衛生上の意義

心的外傷後ストレス障害（PTSD）は、世界的に拡大しているメンタルヘルス上の課題である（von der Warth 他、2020 年）<sup>62</sup>。戦闘地域から帰還した帰還兵の約 30%が PTSD を発症し（Shalev 他、2017 年）<sup>53</sup>、アメリカ人の 6.8%が生涯の内に PTSD を発症する可能性が高く（ハーバード大学医学部、2007 年）<sup>30</sup>、性的暴力などの対人暴力が刑事事件のほぼ 3 分の 2 を占めている（Julia、2022 年）<sup>33</sup>。これらの人の約半数は治療を受けていない（Kessler 他、2017 年）<sup>36</sup>。PTSD は、怪我や暴行、発砲事件、自然災害、愛する人の突然死、人の死や重傷を目撃した後などに発症する（Julia、2022）<sup>33</sup>。患者を苦しめる PTSD の症状として、フラッシュバック、悪夢、侵入思考、強い不安感、過剰警戒、睡眠障害、身体的攻撃性、集中力の低下などがある（Bisson 他、2015）<sup>5</sup>。これらの症状は、患者の個人的、社会的、経済的な生活の質を悪化させる。

PTSD の治療には心理学的介入と薬理的介入がある。認知療法と暴露療法は明らかに有効であり、初期の研究のレビューでは、「最新の文献は、認知行動療法（CBT）が、成人、小児、青年のさまざまなトラウマ体験後の急性および慢性 PTSD の両方に対して安全かつ効果的な介入であるという確かな証拠を示している」と結論付けている（Kar、2011、p. 167）<sup>34</sup>。しかし、著者らは、「併存疾患や被験者集団の性質などさまざまな要因によって、CBT に反応しない PTSD は 50%に達する可能性がある」（p.167）と注意を促している。36 件のランダム化比較試験（RCT）のレビューによると、PTSD の治療を受けた軍人や退役軍人の 3 分の 2 は、認知処理や長時間暴露の治療後も PTSD の診断基準を満たしていた（Steenkamp 他、2015 年）<sup>57</sup>。薬理的治療（選択的セロトニン再取り込み阻害薬など）は症状を軽減するが、治療を中止するとしばしば再発する（Alexander、2012）<sup>1</sup>。臨床ガイドラインでは、第一選択の治療法として、トラウマに焦点を当てた心理療法を推奨している（例えば、米国心理学会、2017 年）<sup>3</sup>。

## 背景

### PTSD に対する身体ベースの介入

トラウマ治療における会話重視の治療法を支持する研究がある一方で、治療に身体的要素を取り入れることの臨床的利点が認識されつつある。ヴァン・デア・コークはもともと、トラウマ後に見られる生物学的反応の変化は、トラウマが身体的記憶として保存されている可能性を示しており、治療にはソマティックな介入を活用すべきであると提唱した（van der Kolk、1994）<sup>61</sup>。ソマティック・アプローチは、筋肉や筋膜だけでなく、トラ

ウマの神経学的な相関もターゲットにすることができる。Ogdenら（2006）<sup>50</sup>は、トラウマに対する「ボトムアップ」の身体中心のアプローチを提案している。

本論は、認知的要素と身体的要素の両方を取り入れた臨床感情解放テクニック（臨床EFT）について分析する。1990年代後半、アメリカ心理学会（APA）経験的に実証されたセラピーに関する第12作業部会は、7つの基準を発表した（Chambless and Hope, 1996<sup>6</sup>、Chambless and Hollon, 1998<sup>7</sup>）。これらは、ある治療法の有効性を裏付けるエビデンスの質を評価するための指針として作成されたものである。特にランダム化比較試験（RCT）に重点を置き、ある治療法を“有効である”と立証するためには、2つの質の高い独立したRCTが必要である。

20年間にわたり、Chambless and Hope（1996）<sup>6</sup>のガイドラインは、治療法の有効性を判断するための、安定した、明確に定義された、公表された共通の基準を提供してきた。2013年のシステマティック・レビューは、臨床EFTの現存する研究を基準に照らして比較し、この手法が不安、うつ、恐怖症、PTSDに対する「エビデンスに基づく」実践法としての基準を満たしていることを明らかにした（Church, 2013a）<sup>8</sup>。Chambless and Hope（1996）<sup>6</sup>基準の発表後、臨床EFTのランダム化比較試験のほとんどは、明確にこの基準を満たすようにデザインされている。最近のシステマティック・レビューでは、臨床EFTの56のランダム化比較試験を特定し（Church 他、2022）<sup>14</sup>、その多くは、手法のセクションで、研究デザインにChambless and Hope（1996）<sup>6</sup>の基準を適用している。臨床EFT以外の多くの治療法も、この基準を満たすRCTを実施している。このように、これらの基準は、何百もの研究のデザインに影響を与え、高い研究の質の実現に貢献してきた。

## 感情解放テクニック

EFTは1980年代に開発され、1990年代初頭に臨床EFTの標準化された治療マニュアルが導入された。EFTは、認知的要素と身体的要素を含む心理生理学的介入である。認知行動療法（CBT）と持続暴露療法（PE）のテクニックを利用している。これには、気づきの構築、イメージ暴露、認知的リフレーミング、プレフレーミング、系統的脱感作などが含まれる。これに指圧という身体的要素が加わる。鍼を使うのではなく、施術者は指先でツボ（経穴）を叩いて刺激したり、クライアントに自分で刺激するように促したりする。このためEFTは一般的に“タッピング”と呼ばれている。この手法は、鍼、気功、指圧といった東洋の癒しの伝統から来ている。

経穴タッピングを用いた心理療法を研究した査読済み論文には、経穴タッピング・プロトコルに関する5つのメタアナリシス、タッピング療法を含む複数のアプローチに関する8つのメタアナリシス、15のシステマティック・レビュー、69の無作為化比較試験、標準化された測定を行ったが対照群を置いていない56の臨床試験、24のケーススタディ、系

統的観察を記述した 26 のレポート、タッピング要素を含むミックスされた手法による 17 の臨床試験、臨床手順、理論、メカニズム、または関連する問題を扱った 88 の論文が含まれる (Feinstein, 2022a) <sup>24</sup>。EFT またはそれに近いバリエーションを調査した 90 以上の臨床試験が、英語以外のジャーナルで発表されている (Freedom 他、2022) <sup>27</sup>。APA (米国心理学会) は 2011 年から、AMA (米国医師会) と ANCC (米国看護師資格認定委員会) は 2013 年から、EFT コースの継続教育単位を提供している。

臨床 EFT のプロトコルは、まずクライアントから対象となる問題についての苦痛の主観的単位 (SUD) スコアを取ることから始まる (Wolpe, 1969 の後) <sup>65</sup>。SUD スコアは、ゼロ (苦痛なしまたは中立を示す) から 10 (可能な限り高いレベルの苦痛を示す) までの範囲で設定する。その後、クライアントは、自己受容の言葉と苦痛な出来事を言う「セットアップ・ステートメント」を唱える (Church and Feinstein, 2017) <sup>11</sup>。これは暴露と認知フレームを組み合わせたものである。セットアップ・ステートメントを言う間、手の側面にある経穴を叩く。その後、最大限の感情を喚起するようにデザインされた「リマインダー・フレーズ」を繰り返し唱えながら、他の 8 つの経穴を叩く。このフレーズは、SUD スコアのシフトに基づいて、その後のタッピングのラウンドで調整される。

## 臨床 EFT セッション後の生理学的変化

初期の研究では、自動車事故を原因とした PTSD に苦しむ患者に対する EFT による治療後に、感覚運動皮質の 13~15Hz の振幅が増加し、右前頭皮質の覚醒が減少し、後頭部の 3~7Hz/16~25Hz の比率が増加するという臨床的に有益な脳波 (EEG) の変化が示された (Swingle 他、2010 年) <sup>59</sup>。同様の結果は、外傷性脳損傷 (Craig 他、2009) <sup>20</sup>、閉所恐怖症 (Lambrou 他、2002) <sup>38</sup>、発作性障害 (Swingle 他、2005) <sup>58</sup> でも観察された。臨床 EFT はまた、血圧、心拍数、免疫マーカーの調節にも効果が示されている (Bach 他、2019) <sup>4</sup>。Church 他 (2012) <sup>16</sup> の研究では、1 回のタッピング・セッション後に、トークセラピーのセッション後よりもコルチゾール・レベルが大きく低下したことが示された。この所見は、Stapleton 他 (2020) <sup>56</sup> によって再現された。

より洗練されたデザインでは、遺伝子発現の変化 (Church 他、2016 <sup>13</sup>; Maharaj, 2016 <sup>45</sup>) だけではなく、エピジェネティックなシグナル伝達分子であるマイクロ RNA の変化も測定された (Yount 他、2019) <sup>66</sup>。Yount 他 (2019) <sup>66</sup> は、PTSD の心理テストと有意に相関する発現レベルを持つ 3 つのマイクロ RNA を確認した。機能的磁気共鳴画像法 (fMRI) を用いた神経変化は、脳の報酬領域の活動の減少を示し (Stapleton 他、2019) <sup>55</sup>、それは摂食衝動とエモショナル・イーティングの減少、および自制能力の増化に関連していた (Stapleton 他、2019) <sup>55</sup>。

内側前頭前皮質（痛みを調節する領域）と後帯状皮質、および視床の両側灰白質領域間の結合の減少（Stapleton 他、2022 年）<sup>54</sup> は、慢性疼痛患者に対する 6 週間の EFT 介入の観測で明らかであり、被験者の自己報告による痛みの減少、心理的苦痛、および幸福感と生活満足度の改善に対応していた（Stapleton 他、2022 年）<sup>54</sup>。経穴タッピングは、飛行機恐怖症の被験者の扁桃体を活性化し、海馬を鎮静化させ（Wittfoth 他、2022）<sup>63</sup>、感情調節の課題の最中に同様の扁桃体の活性化と腹側前帯状皮質の鎮静化が確認された

（Wittfoth 他、2020）<sup>64</sup>。これらの効果は、神経活動を下方制御することを示すこれまでの EFT 研究とは対照的であり、それらに反すると思われるかもしれないが、症状の重症度や否定的感情は依然として減少しており、著者らは、感情刺激と経穴の生理的刺激の間に注意を分割することで、否定的刺激を新たに統合する処理ができると提唱している。このプロセスは、苦痛に反応するのではなく、大脳辺縁系（扁桃体）の活性を高め、前頭前野を鎮静化させる。

タッピングが臨床的に有効であるかどうか、または EFT の効果が認知的要素および暴露によるものであるかどうかは、6 つの研究とメタアナリシスで調査されている（Church 他、2018a）<sup>15</sup>。6 つの個別研究では、経穴のタッピングが、偽の経穴のタッピングや他のアクティブ・コントロールよりも効果的であることが示された。メタアナリシスでは、完全な臨床 EFT プロトコルの治療効果が大きく、コントロール群よりも優れた中程度の効果があることが示された。これらの調査結果は、経穴のタッピングが施術の活性要素であることを示している。

## 鍼治療と指圧による治療効果

経穴の刺激が EFT の主要な身体的要素であるため、鍼治療と指圧（「針のない鍼治療」と呼ばれる）のエビデンスを概観する。鍼治療と指圧には、13,000 以上の研究と 2,500 以上のレビューがある（Ma 他、2016）<sup>44</sup>。2017 年、鍼治療エビデンス・プロジェクトが実施された（McDonald and Janz, 2017）<sup>46</sup>。これは 2013 年の米国退役軍人省、2010 年のオーストラリア退役軍人省のために行われた 2 つの包括的文献レビューを拡張したものである。鍼治療エビデンス・プロジェクトでは、国立保健医療研究評議会（NHMRC）のエビデンス基準レベルと、研究のバイアスリスクを評価するためのコクラン GRADE システムを用いて、既存の研究が評価された。その目的は、エビデンスの現状と、研究の質と量が 2005 年から 2016 年にかけてどのように変化したかを調べることであった。14 の広範な臨床領域に渡ってレビューされた 122 の医学的および精神医学的疾患のうち、117 の疾患について鍼治療の有効性を支持する研究があり、そのうち 46 の疾患についてのエビデンスは "中等度または高品質" であった。122 の疾患のうち、"効果のエビデンスなし" と評価さ

れたのはわずか5疾患のみであった。レビューの対象となった11年間で、24の疾患についてエビデンスのレベルが上昇しており、以前の調査結果を裏付ける傾向が見られた。

鍼治療の中核となる概念は、皮膚の電氣的に敏感なポイントを刺激することで、経絡として知られる「エネルギーの通り道」に沿って、関連する臓器に電気刺激が送られるというものである。医学界が鍼治療を受け入れる上での障害は、神経系、筋骨格系、循環器系、またはその他の既知の解剖学的構造において、経絡の証拠を見つけることができなかつたことにある (Leskowitz, 2018)<sup>40</sup>。しかし、過去20年間の研究は、経絡システムは身体の間質結合組織にあるという仮説を裏付けている。例えば、Langevin and Yandow (2002)<sup>39</sup>は、超音波画像を用いて、伝統的な鍼灸理論で確認されている経穴の80パーセントと経絡の交差点の50パーセントが、腕の結合組織面と一致していることを発見した。それ以前の研究でも、経穴に放射性トレーサー色素を注射すると、伝統的に描写されている経絡に沿って動くなど、経絡との解剖学的な一致が示唆されている (de Vernejoul 他、1992<sup>22</sup>; Darras 他、1993<sup>21</sup>)。

個々の経穴は、隣接する経穴よりも電気抵抗が小さく、電気伝導性が高いことが示されている (Li 他、2012)<sup>42</sup>。機械的感覚伝達として知られるプロセスを通じて、細胞は機械的刺激 (鍼治療や指圧の場合、鍼やタッピング) を電気活動に変換できる (Gillespie and Walker, 2001)<sup>29</sup>。タッピングによって生成された電気信号は、おそらくコラーゲンの濃度が高い身体の間質組織内の経絡に沿って伝達される。コラーゲンは半伝導体であるため、解剖学的に、経穴の刺激によって身体の間質組織に沿って電気インパルスが伝達される。システムティック・レビューでは、実際の経穴への刺激と偽の経穴への刺激を比較した66の研究が確認された (Tan 他、2015)<sup>60</sup>。実際の経穴への刺激は、偽の治療よりも治療効果が高いことが示された。臨床EFTの身体的要素である指圧が、確立された解剖学的基盤の上に成り立っていることを示唆するために、経穴タッピングに関する既知のメカニズムのいくつかを概観した。

## 臨床 EFT による PTSD の治療

PTSD に対する臨床 EFT の効果を検証した広範な研究が蓄積されている。研究の対象者には、戦争帰還兵、性暴力の被害者、PTSD 患者の配偶者、自動車事故の生存者、囚人、入院患者、青少年、自然災害や人災の生存者などが含まれる (Sebastian and Nelms, 2017<sup>52</sup>; Feinstein, 2022b<sup>25</sup>)。臨床結果は、一貫して介入がさまざまな状況や集団に有効であることを示唆している。臨床 EFT と PTSD に関するひとつだけあるメタアナリシスでは、4~10回のセッションで大きな効果量 ( $d = 2.96$ ) が示された (Sebastian and Nelms, 2017)<sup>52</sup>。うつ病 (Nelms and Castel, 2016)<sup>48</sup> と不安障害 (Clond, 2016)<sup>19</sup> に関するメタアナリシスでも、大きな効果量が示されている (それぞれ  $d = 1.31$ ,  $d = 1.23$ )。

PTSD に関する EFT の既存のメタアナリシス (Sebastian and Nelms, 2017)<sup>52</sup> で報告された 7 つの研究では、平均脱落率 (研究から離脱した人、追跡調査から外れた人) は参加者の 10% 未満であった。また EFT は、米軍最大の基地であるフォート・カバズスでの「戦闘ストレス・リセットプログラム (Warrior Combat Stress Reset Program)」など、PTSD の治療を目的とした介入プログラムにも取り入れられている (Libretto 他、2015 年)<sup>43</sup>。このプログラムの脱落者は、1,400 人の兵士のうち 10 人未満であった。2019 年のオーストラリアにおける複雑性トラウマ治療のための診療ガイドラインは、EFT を治療法のひとつに含めるよう推奨し (Kezelman and Stavropoulos, 2019)<sup>37</sup>、この手法が国内外で承認されていることに言及している。英国の国立保健医療研究所 (National Institute for Health and Care Excellence : NICE) は、PTSD の治療法として、EFT と思考場療法 (EFT の前身) からなる「身体療法と認知療法の組み合わせ」という新しいカテゴリーを設けた。NICE は、このカテゴリーに関する予備的なエビデンスを評価し、EFT は現在、4 つの優先研究事項のひとつとなっている。

研究数の増加と PTSD に関する EFT の最初のメタアナリシスからの時間の経過を考慮すると、研究のアップデートを検討するには適切なタイミングであった。

## 手法と手順

学生 1 名を含む 7 名のボランティアを検証者として募集した。評価のステップ 1 では、システマティック・レビューとランダム化臨床試験、ひとつだけ存在する PTSD 治療に関する EFT のメタアナリシスの調査を行った。これらはすべて、ステップ 2 で、品質と効果量について評価した。公表されている研究のシステマティック・レビュー実施後に、最終的な推奨事項を決定した。記載した手法は、システマティック・レビューとメタアナリシスのために推奨される報告事項 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses : PRISMA ; Moher 他、2015)<sup>47</sup> のチェックリスト、および米国心理学会 (APA) の Publications and Communications Board Task Force Report (Levitt 他、2018)<sup>41</sup> の報告基準に従って実施した。レビューの手法は、レビュー実施前 (2021 年 11 月) に委員会メンバーと決定し、大きな逸脱はなかった。

## 検索手法と情報ソース

PTSD に対する EFT の治療効果を検証したメタアナリシスは 1 件しか存在しないため、本論ではシステマティック・レビュー、ランダム化比較試験、量的レビューを対象とした。また、最新の研究を報告するために未発表の文献も含めた。

CINAHL, PsychInfo, Science Direct, Web of Science, Core Group, Embase, PubMed, Trip, Medline, Cochrane Database を含む 10 のデータベースを検索した。各データベースの初回ラウンドで使用された検索語は以下の 4 つ：

- 1, 感情解放テクニック. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR.
- 2, タッピング. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR.
- 3, ツボ. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR
- 4, 経絡. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード]

各検索結果内では、以下の 5 つの二次用語を検索：

- 5, PTSD. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と対策、メッシュワード] OR
- 6, トラウマ. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR
- 7, 心的外傷後ストレス障害. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR
- 8, 苦悩. mp. [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、主要概念、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR
- 9, ストレス. mp [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード] OR.

これらの検証結果の中で、さらに以下の 3 つの用語を検索：

- 10, メタアナリシス [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード]
- 11, システマティック・レビュー [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード]
- 12, 臨床試験（ランダム化比較試験、または臨床試験） [mp = タイトル、抄録、見出し語、目次、キーコンセプト、原題、検査と測定法、メッシュワード]

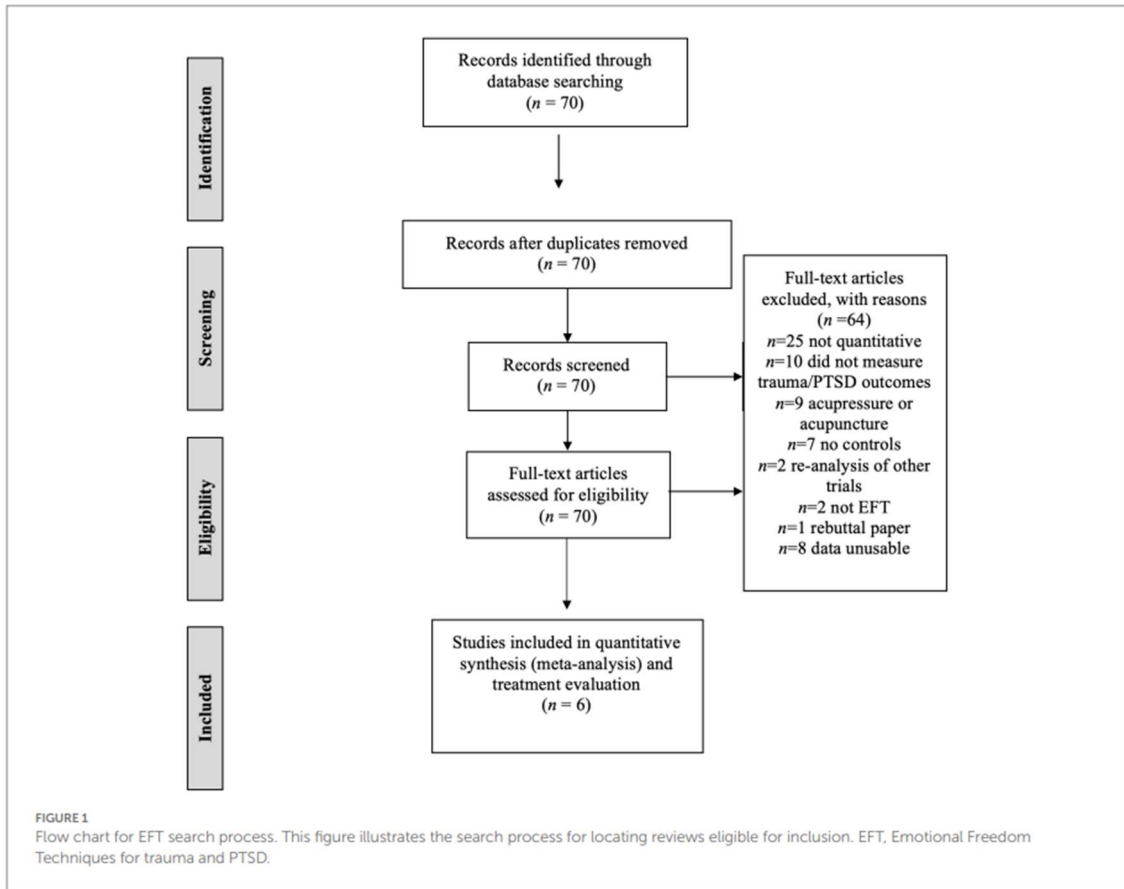


包含基準は、トラウマまたは PTSD の治療における EFT の介入を調査した RCT、またはそのような研究を評価したレビューであること。除外基準は、トラウマまたは PTSD についての評価がないこと。言語、出版物の種類、出版年については制限を設けていない。検索は 2022 年 1 月 28 日に行われ、2 人目の検証者が 2022 年 3 月 11 日に行い、3 人目の検証者が 2023 年 1 月 13 日に行った。最初の検索では、1 人目の検証者から 70 件、2 人目の検証者から 56 件の検索結果が得られた。

## 研究の選別

検証者は、タイトルと抄録に基づいて、70 件の各研究を適格、または適格の可能性があると二つにコード化した。システマティック・レビューまたはメタアナリシスについては、全文を入手し、適格性を検証した。不一致点については 2 人の検証者のコンセンサスにより解決した。70 件の記録のうち、56 件は検証基準を満たしていないとして除外した。10 件の試験はトラウマや PTSD の症状を具体的に測定していない、9 件は臨床 EFT 以外の指圧や鍼治療の介入を採用、2 件は他の試験の再解析、7 件は比較群や対照群を設定していない、25 件はレビューのみ、2 件は臨床 EFT 以外のタッピング介入を採用、1 件は量的研究の批評であった。データをさらに精査した結果、無作為化にもかかわらず、介入への割り付け前の通常治療の比較群に関するデータがない 8 つの試験が特定された。その結果、7 つの論文がレビューの対象となった (図 1 参照)。対象となった 6 つの論文について、委員会メンバーは PICTOS (集団、介入、比較、結果、時期、設定) 基準をコード化した。個人セッションかグループセッションかの施術形式の違いについては、先行研究が 2 つの形式で同様の結果を示していることから、特に選別しなかった (Church 他, 2022) <sup>14</sup>。グループ介入の方がセラピーの時間が少なく済むため、費用対効果が高いという利点がある。詳細は表 1 を参照。

先のメタアナリシスに含まれていたいくつかの研究に方法論的な問題があったため、今回の分析からは 2 件を除外した。具体的には、Church 他 (2012) <sup>16</sup> は PTSD を直接測定しておらず、イベントインパクト尺度を測定していた。また、Church 他 (2015) <sup>17</sup> は無作為化にもかかわらず、通常治療から EFT に変える前の通常治療群に関するデータが得られなかったため除外した (先のメタアナリシスでは会議録として報告されている)。



(图 1)

TABLE 1 Studies included in the review of clinical EFT.

Study	Intervention(s)	Population	Setting	Comparison condition	Sample	Outcome	Measure employed	Time points
1 Al-Hadeihe et al., 2015	EFT	Male students 16–19 years	Baghdad city	Narrative exposure therapy (NET); control group	20 EFT; 20 NET; 20 control	PTSD symptoms	Scale of posttraumatic stress symptoms	Post treatment; 3-months follow-up; 6-months follow-up; 12-months follow-up
2 Church et al., 2013	Individual EFT	Veterans	Mental health services	Standard care waitlist	30 EFT; 29 standard care	PTSD symptoms	Posttraumatic checklist-military	Post treatment; 6-month follow-up
3 Church et al., 2016	Individual EFT	Sub clinical veterans	Private practice	Treatment as usual	12 EFT; 9 TAU	PTSD symptoms	Posttraumatic checklist-military	Post treatment; 3-month follow-up; 6-month follow-up
4 Geronilla et al., 2016	Individual EFT	Veterans	Clinical setting; or telephone or televideo conferencing	Treatment as usual	32 EFT; 26 TAU	PTSD symptoms	Posttraumatic checklist-military	Post treatment; 3-month follow-up; 6-month follow-up
5 Karatzias et al., 2011	Individual EFT	Adults diagnosed with PTSD	Clinical setting	EMDR	23 EFT; 23 EMDR	PTSD symptoms	Posttraumatic checklist-civilian	Post treatment; 3-month follow-up
6 Nemirow and Papworth, 2015	Group EFT	Female refugees who were victims of sexual gender violence, Democratic Republic of Congo	Centre for displaced women	Cognitive behavioral therapy	25 EFT; 25 CBT	PTSD Symptoms	Harvard Trauma questionnaire	Post treatment; 6-month follow-up

(表 1)

## データ抽出とコーディング

すべての研究は、2人の検証者がアウトカム変数を評価し、不一致がある場合はコンセンサスによって解決した。結果には、PTSD 症状、その他のトラウマ関連症状、PTSD の診断が含まれる。

## 統計解析

6件の基準を満たした対照試験は、EFTを通常治療(TAU)、待機群、およびエビデンスに基づく代替心理療法と比較したものに分けられる。Al-Hadethe 他(2015)<sup>2</sup>の試験は、積極的な治療と無治療の対照群の両方の条件があったため、両方の試験を別々に分けた。したがって、無治療対照群と比較したものと、積極的な治療をした3つの対照群の4つの試験に分けられた。感度分析では、EFTとTAUを比較したメタアナリシスからAl-Hadethe 他(2015)<sup>2</sup>の試験を除外して効果量を計算した(すなわち、n=3試験を評価)。

各試験について、対照条件に対するEFTの効果量を、95%信頼区間とともにHedgeのgを用いて算出した。試験全体にわたる効果量推定値を、包括的メタアナリシス(CMA)ソフトウェアプログラム(Biostat Inc.、米国ニュージャージー州エングルウッド)を使用して、固定効果法と変量効果法の両方で計算した。このメタアナリシスでは、単純な算術平均ではなく、「加重」平均で効果量を計算するため、各研究の加重は、そのサンプルサイズによって、またランダム効果の場合は、その結果が他の研究の結果とどのように比較されるかによって決定される。単純な算術平均を提示することは、非常に誤解を招く可能性があり、また、最も重要なメタアナリシスの基本的な差分加重を考慮していない。I<sup>2</sup>統計量により、要約推定値から試験全体の結果と異質性(偶然を超えたもの)を評価した(Higgins and Thompson, 2002)<sup>32</sup>。

## バイアスのリスク

組み入れられた各RCTについて、2名の委員が無作為化試験のバイアスリスクを評価するための推奨ツールであるコクランレビュー(Higgins 他, 2022)<sup>32</sup>に従って手法の質をコード化した。各ドメインから生じるバイアスのリスクの判定は、特定の質問に対する回答に基づいて、アルゴリズムによって生成される。バイアスのリスクは、「低い」、「高い」、または「若干の懸念あり」で判定される。

表2は、組み入れられた6つの試験について行われた判定の要約である。バイアスリスクの大半のドメインは低いと評価され、主にドメイン2で「若干の懸念」が挙げられている。特にこれは2.2の“介護者や介入を実施する人は、試験中に参加者が割り当てられた介入を認識していたか？”という質問によるものである。心理療法の試験において、セラピストが介入について認識しているのは当然である。それにもかかわらず、コクラン基準では、「若干の懸念」という単一の評価が発生した場合、他のドメインが低くても、全体的な評価は同じであるべきとしている。

出版バイアスについては、利用可能な研究が限られているため検証されておらず、研究の限界として議論されている。

TABLE 2 Overall risk of bias for current studies.

Study	Domain 1	Domain 2	Domain 3	Domain 4	Domain 5	Overall rating
1 Al-Hadethe et al., 2015	Low	Some	Low	Low	Low	Low/Some concerns
2 Church et al., 2013	Low	Low	Some	Low	Low	Low/Some concerns
3 Church et al., 2016	Low	Low	Some	Low	Low	Low/Some concerns
4 Geronilla et al., 2016	Low	Some	Low	Low	Low	Low/Some concerns
5 Karatzias et al., 2011	Low	Some	Low	Some	Some	Low/Some concerns
6 Nemirow and Papworth, 2015	Low	Some	Low	Low	Some	Low/Some concerns

(表2)

## 結果

EFT（合計 n = 88）と無治療対照群（合計 n = 76）を比較した4つの試験について、効果量（Hedge’s g）は1.38～2.51と大きかった（表3；図2参照）。固定効果およびランダム効果の要約推定値は、それぞれ1.86および1.88で類似しており、どちらの方法も統計的に有意であった（ $p < 0.001$ ）。試験結果の異質性は、 $I^2$ 値が41.1で中程度と考えられる。Al-Hadethe 他（2015）<sup>2</sup>の試験を除外した感度分析では、固定効果サイズは2.06であった（95%信頼区間：1.62-2.49、 $p < 0.001$ ）。

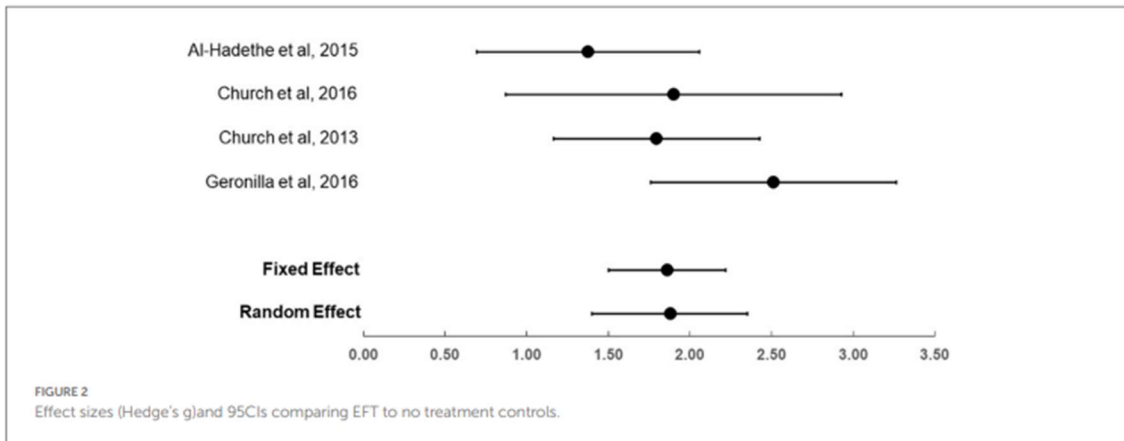
EFT（合計 n = 58）を、積極的に治療をした対照群（合計 n = 58）と比較した3つの試験では、効果量（Hedge’s g）は-0.15～0.79の範囲であった（表4；図3参照）。固定効果およびランダム効果の要約推定値はいずれも0.27であり、いずれの推定値も統計的に有意ではなかったことから、臨床EFTと比較対象となったエビデンスに基づく療法

（EMDR、NET、CBT）との比較では、同様の結果が得られたことが示唆される。試験結果の異質性は中程度と考えられ、 $I^2$ 値は54.1であった。

TABLE 3 Effect Sizes of Trials Comparing EFT to TAU/Waitlist for Treatment of PTSD Symptoms.

Study	#	N*	Pre-intervention				Post-intervention				Effect (ES) size estimates			
			EFT		TAU/Waitlist		EFT		TAU/Waitlist		ES	Lower CL	Upper CL	value of <i>p</i>
			M	SD	M	SD	M	SD	M	SD				
Al-Hadethe et al., 2015	1	20/20	23.6	8.05	22.95	8.95	13.65	5.38	25.05	10.19	1.38	0.69	2.06	<0.001
Church et al., 2016	2	12/9	41.0	8.0	36.0	6.0	25.0	8.3	36.0	9.0	1.90	0.87	2.93	<0.001
Church et al., 2013	3	29/25	62.01	11.31	62.71	11.5	39.41	14.54	63.23	10.0	1.80	1.17	2.43	<0.001
Geronilla et al., 2016	4	27/22	65.0	8.1	67.0	7.8	34.0	10.3	63.0	10.4	2.51	1.76	3.26	<0.001
<b>Fixed Effect</b>	All	88/76	-----								1.86	1.50	2.22	<0.001
<b>Random Effect</b>	All	88/76	-----								1.88	1.40	2.35	<0.001

\*EFT/Comparison group sample sizes used in the analysis. EFT, emotional freedom technique; TAU, treatment as usual; M, mean; SD, standard deviation; CL, confidence limit. The heterogeneity  $I^2$  for the 4 trials was 41.1.

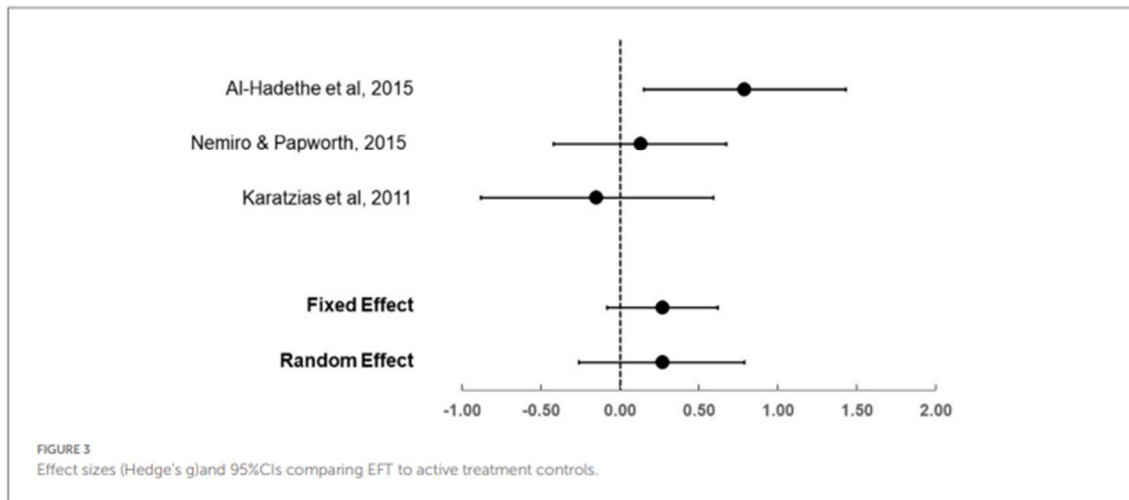


(表 3 ; 图 2)

TABLE 4 Effect sizes of trials comparing EFT to other evidence-based psychotherapies for treatment of PTSD symptoms.

Study	#	N*	Pre-intervention				Post-intervention				Effect (ES) size estimates			
			EFT		Other Tx**		EFT		Other Tx**		ES	Lower CL	Upper CL	value of <i>p</i>
			<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>				
Al-Hadethe et al., 2015	1	20/19	23.6	8.05	23.31	8.52	13.65	5.38	18.26	6.56	0.79	0.15	1.43	0.02
Nemiro and Papworth, 2015	5	25/25	2.54	0.42	2.71	0.57	1.59	0.41	1.83	0.60	0.13	-0.42	0.67	0.65
Karatzias et al., 2011	6	13/14	57.8	12.0	59.3	11.0	42.0	16.9	41.6	21.8	-0.15	-0.88	1.59	0.70
<b>Fixed Effect</b>	All	58/58	-----								0.27	-0.08	0.62	0.13
<b>Random Effect</b>	All	58/58	-----								0.27	-0.26	0.79	0.32

\*EFT/Comparison group sample sizes used in the analysis. \*\*The Other Treatments (Tx) were Narrative Exposure Therapy (NET), Cognitive Behavior Therapy (CBT), and Eye Movement Desensitization Reprocessing (EMDR) for studies 1, 5, and 6, respectively. EFT, emotional freedom technique; *M*, Mean; *SD*, standard deviation; *CL*, confidence limit. The heterogeneity *I*<sup>2</sup> value for the 3 trials was 54.1.



(表 4 ; 図 3)

## 考察

EMDR や EFT のような身体的要素を治療に用いる療法が、臨床現場で広く採用されるには障害がある。EMDR や EFT は、それぞれ 100 以上の臨床試験で検証されてはいるものの、認知療法のような何十年も前から実践されているトークセラピーと比較すると、エビデンスベースは小さい。それにもかかわらず、研究数は増え続けており、PTSD、不安、うつ病に対する効果は高く、治療効果は長期間のフォローアップでも維持されている。今回の最新レビューでは、臨床 EFT が通常治療や待機リストの対照群よりも PTSD 症状の軽減が大きいこと、他のエビデンスに基づく療法と同様の症状軽減が見られること、そして治療効果が大きいことが示されている。臨床 EFT の生理学的作用機序は、スト

レスホルモンの減少、遺伝子発現、脳の調節、心拍数や血圧などのバイオマーカーといった側面から解明されている。

臨床 EFT は、米国退役軍人省によって「一般的に安全な療法」と分類されている (Church 他、2017)<sup>10</sup>。2,000 人以上の被験者が参加した試験でも有害事象が報告されていないことから、その安全性は確かといえる (Church 他、2022)<sup>14</sup>。また、短時間で精神的苦痛の改善が示されており (Flint 他、2005)<sup>26</sup>、迅速な治療効果は、PTSD に対する臨床 EFT の特徴のひとつといえる (Feinstein、2022a)<sup>24</sup>。セラピストを対象とした調査によると、小児期の性的虐待の被害者は、再トラウマ化の可能性が低いいため、この手法の介入を好むと報告されている (Schulz、2007)<sup>51</sup>。

## 制約事項

このレビューにはいくつかの限界がある。研究数が少なく、サンプルサイズも小さいため、より大規模な研究よりも効果が大きく評価され、真の効果量の過大評価につながる可能性がある。また、未発表の研究がどれだけ存在するかは不明であるが、出版バイアスも生じている可能性がある。今後のレビューには、効果量と研究の精度（通常、標準誤差やファネルプロットのサンプルサイズによって表される）の関係のグラフ表示、または、より大きなデータセットに裏打ちされた臨床 EFT の介入効果のより精度の高い統計的推定に加えて、出版バイアスを正式にテストするための Egger の回帰検定が有益である可能性がある。出版バイアスは、どのメタアナリシスにも内在する制限である。

このメタアナリシスに含まれる試験はすべて、PTSD の有無と症状軽減の評価を自己報告によって測定している。ほとんどの試験が、症状の変化を評価し、PTSD か否かの選別を行い、PTSD の暫定診断を行う上で、最も一般的な PTSD チェックリスト (PCL) を用いているが、今後の研究では、臨床医が行う PTSD スケール (CAPS-5) のような観察者評価の尺度が強く推奨される。

すべての試験がマニュアル化された手順 (Church、2013b)<sup>9</sup> を用いているが、すべての試験が、マニュアルに忠実に介入を行ったと述べているわけではない。さらなる限界は、コクランの基準が医薬品の試験のためのものであることに由来する。バイアスリスク分析では、バイアスのリスクドメインの大半は低リスクであった。しかし、ドメイン 2 については、“若干の懸念あり”と評価された。これは質問 2.2 の“介護者や介入を実施する人は、試験中に参加者が割り当てられた介入を認識していたか？”という表現によるものである。心理療法の試験では、「介入を実施する」セラピストは、割り付けられた介入を盲検化することはできない。

セラピストはクライアントを治療するために、研究されている手法の訓練を受けなければならない。倫理基準では、通常、他者を治療するためにその療法を使用する前に、その

療法に関する訓練と専門知識を必要とする。したがって、セラピストがどの方法を使用しているか知らない状態で、盲検の心理療法試験を実施することは不可能である。この基準は薬理的試験では有用であるが、心理療法試験では歪んだ結果につながる。コクラン基準では、項目 2.2 で、ある領域で「懸念がある」という評価が 1 つでもある場合、そのドメイン全体の評価が同じであるべきとしている。もしコクラン評価がこの要因で調整されていれば、すべての研究が低バイアスリスクとみなされていたであろう。

このレビューには、上記の制限を緩和するいくつかの強みがある。量的メタアナリシスは、介入手法から独立した研究者 (KK) によって実施された。二次検索 (TO) も同じく独立した研究臨床家により実施され、リスクバイアス評価は学識経験者 (DC および LT) が行い、そのうちの 1 人は同様に独立した立場であった (LT)。

もう 2 人の著者 (JF と PB) は、英国の国立保健医療研究所 (NICE) の評価に助言を与えた介入のトレーニング組織の代表である。評価は、システマティック・レビューの経験を積んだ学術研究者 (PS) が主導し、PS と DC の両名は、検証中の手法の臨床試験研究を行っているが、私たちの目標は、透明性のあるレビューを行うことである。PS は PTSD の領域で臨床試験を行っておらず、著者が含まれる研究もないため、レポートを主導する最も適切な学術研究者であると考えられる。全体として、私たちの目標は透明性のあるレビューを行うことである。我々は、さらなる研究が利用可能になった時点でアップデートすることを推奨するが、現存する研究は、PTSD に対する臨床 EFT の大きな治療効果を示している。

## 結論

数多くのランダム化比較試験とアウトカム研究、およびメタアナリシスにより、臨床 EFT が PTSD に対するエビデンスに基づく効果的な治療法であることが実証されている。米国心理学会の経験的に実証されたセラピーに関する第 1 2 作業部会 (APA Division 12 Task Force for Empirically Validated Therapies) は、1990 年代後半に治療法を評価するための基準を公表した。以前のレビューで (Feinstein, 2012<sup>23</sup>; Church, 2013a<sup>8</sup>; Church 他, 2022<sup>14</sup>)、臨床 EFT がこれらの基準を満たしていることが示されている。

## 詳細データの収集

本研究で引用した原著論文は論文/補足資料に含まれており、さらに詳細な情報が必要な場合は、それぞれの著者に問い合わせ可能である。



## 各著者の役割

PS と TO'K が検索を実施し、すべての研究のアウトカム変数を評価した。PS と DC が研究デザイン、解析、論文執筆を監督した。メタアナリシスは KK が担当した。LT と DC がバイアスリスク解析を実施した。全著者が論文に貢献し、投稿した原稿を承認した。

## 資金提供

本研究は、ボンド大学から著者 PS への学内助成金の形で資金提供を受けた。

## 謝辞

John Freedom 氏に本原稿の前バージョンを査読していただいた。

## 利益相反

PS は、当該テーマの臨床研究を主導したことを公表した。DC は、本治療法に関する出版物やプレゼンテーションから報酬を得ていることを公表した。

残りの著者は、潜在的にも利益相反となりえる商業的または金銭的關係なしに研究を実施したことを公表した。

## 発行者による注記

本論文で表明された主張はすべて著者個人のものであり、必ずしも所属団体や出版社、編集者、査読者の主張を代表するものではない。出版者は、本記事で評価されたいかなる製品、または、その製造元の主張も、保証または支持するものではない。

## 参考文献

1. Alexander, W. (2012). Pharmacotherapy for post-traumatic stress disorder in combat veterans: focus on antidepressants and atypical antipsychotic agents. *P T*, 37, 32–38.
2. Al-Hadethe, A., Hunt, N., Al-Qaysi, G., and Thomas, S. (2015). Randomized controlled study comparing two psychological therapies for posttraumatic stress disorder (PTSD): emotional Freedom techniques (EFT) vs. Narrative Exposure Therapy (NET). *J. Trauma Stress Disord. Treat.* 4, 1–12. doi: 10.4172/2324-8947.1000145
3. American Psychological Association (2017). Clinical practice guideline for the treatment of posttraumatic stress disorder (PTSD) in adults. Washington, DC: Author.
4. Bach, D., Groesbeck, G., Stapleton, P., Sims, R., Blickheuser, K., and Church, D. (2019). Clinical EFT (Emotional Freedom Techniques) improves multiple physiological markers of health. *J. Evid.-Based Integr. Med.* 24. doi: 10.1177/2515690X18823691
5. Bisson, J. I., Cosgrove, S., Lewis, C., and Robert, N. P. (2015). Post-traumatic stress disorder. *BMJ* 351:h6161. doi: 10.1136/bmj.h6161
6. Chambless, D. L., and Hope, D. A. (1996). “Cognitive approaches to the psychopathology and treatment of social phobia,” in *Frontiers of cognitive therapy*. Ed. P. M. Salkovskis (USA: The Guilford Press).
7. Chambless, D. L., and Hollon, S. D. (1998). Defining empirically supported therapies. *J. Consult. Clin. Psychol.* 66, 7–18. doi: 10.1037/0022-006X.66.1.7
8. Church, D. (2013a). Clinical EFT as an evidence-based practice for the treatment of psychological and physiological conditions. *Psychology* 4, 645–654. doi: 10.4236/psych.2013.48092
9. Church, D. (2013b). *The EFT manual*. Santa Rosa, California: Energy Psychology Press.
10. Church, D., Stern, S., Boath, E., Stewart, A., and Feinstein, D., and Clond, M. (2017). Emotional Freedom Techniques to Treat Posttraumatic Stress Disorder in Veterans: Review of the Evidence, Survey of Practitioners, and Proposed Clinical Guidelines. *The Permanente journal*, 21, 16–100. doi: 10.7812/TPP/16-100
11. Church, D., and Feinstein, D. (2017). The manual stimulation of acupuncture points in the treatment of post-traumatic stress disorder: a review of clinical emotional freedom techniques. *Med. Acupunct.* 29, 194–205. doi: 10.1089/acu.2017.1213
12. Church, D., Hawk, C., Brooks, A. J., Toukolehto, O., Wren, M., Dinter, I., et al. (2013). Psychological trauma symptom improvement in veterans using emotional freedom techniques: a randomized controlled trial. *J. Nerv. Ment. Dis.* 201, 153–160. doi: 10.1097/NMD.0b013e31827f6351

13. Church, D., Sparks, T., and Clond, M. (2016). EFT (emotional freedom techniques) and resiliency in veterans at risk for PTSD: a randomized controlled trial. *Explore* 12, 355–365. doi: 10.1016/j.explore.2016.06.012
14. Church, D., Stapleton, P., Vasudevan, A., and O'Keefe, T. (2022). Clinical EFT as an evidence-based practice for the treatment of psychological and physiological conditions. *Front. Psychol.* 13:1451. doi: 10.3389/fpsyg.2022.951451
15. Church, D., Stapleton, P., Yang, A., and Gallo, F. (2018a). Is tapping on acupuncture points an active ingredient in emotional freedom techniques? A systematic review and meta-analysis of comparative studies. *J. Nerv. Ment. Dis.* 206, 783–793. doi: 10.1097/NMD.0000000000000878
16. Church, D., Yount, G., and Brooks, A. J. (2012). The effect of emotional freedom techniques on stress biochemistry: a randomized controlled trial. *J. Nerv. Ment. Dis.* 200, 891–896. doi: 10.1097/NMD.0b013e31826b9fc1
17. Church, D., Yount, G., and Fox, L., and Nelms, J. (2015). Epigenetic Effects of PTSD Remediation in Veterans Using EFT (Emotional Freedom Techniques). Virginia Beach, VA: Data presented at the conference of the Association for Comprehensive Energy Psychology.
18. Church, D., Yount, G., Rachlin, K., Fox, L., and Nelms, J. (2018b). Epigenetic effects of PTSD remediation in veterans using clinical emotional freedom techniques: a randomized controlled pilot study. *Am. J. Health Promot.* 32, 112–122. doi: 10.1177/0890117116661154
19. Clond, M. (2016). Emotional freedom techniques for anxiety: a systematic review with meta-analysis. *J. Nerv. Ment. Dis.* 204, 388–395. doi: 10.1097/NMD.0000000000000483
20. Craig, G., Bach, D., Groesbeck, G., and Benor, D. J. (2009). Emotional freedom techniques (EFT) for traumatic brain injury. *Int. J. Heal. Caring* 9, 1–12.
21. Darras, J.-C., Albarède, P., and de Vernejoul, P. (1993). Nuclear medicine investigation of transmission of acupuncture information. *Acupunct. Med.* 11, 22–28. doi: 10.1136/aim.11.1.22
22. de Vernejoul, P., Albarède, P., and Darras, J. C. (1992). Nuclear medicine and acupuncture message transmission. *J. Nucl. Med.* 33, 409–412.
23. Feinstein, D. (2012). Acupoint stimulation in treating psychological disorders: evidence of efficacy. *Rev. Gen. Psychol.* 16:380. doi: 10.1037/a0028602
24. Feinstein, D. (2022a). Integrating the manual stimulation of acupuncture points into psychotherapy: a systematic review with clinical recommendations. *J. Psychother. Integr.* 33, 47–67. doi: 10.1037/int0000283

25. Feinstein, D. (2022b). Uses of energy psychology following catastrophic events. *Front. Psychol.* 13:856209. doi: 10.3389/fpsyg.2022.856209
26. Flint, G. A., Lammers, W., and Mitnick, D. G. (2005). “Emotional freedom techniques: a safe treatment intervention for many trauma based issues” in *Trauma treatment techniques: innovative trends*. eds. J. Garrick and M. B. Williams, vol. 12 (New York: Routledge), 125–150.
27. Freedom, J., Warner, J., and Hux, M. (2022). Research on acupoint tapping therapies proliferating around the world. *Energy. Psychology* 14, 22–37. doi: 10.9769/EPJ.2022.14.1.JF
28. Geronilla, L., Minewiser, L., Mollon, P., McWilliams, M., and Clond, M. (2016). EFT (emotional Freedom techniques) remediates PTSD and psychological symptoms in veterans: a randomized controlled replication trial. *Energy Psychol. Theory Res. Treat.* 8, 29–41. doi: 10.9769/EPJ.2016.8.2.LG
29. Gillespie, P. G., and Walker, R. G. (2001). Molecular basis of mechanosensory transduction. *Nature* 413, 194–202. doi: 10.1038/35093011
30. Harvard Medical School (2007). National comorbidity survey (NCS). Available at: . Data Table 1: (Accessed August 21, 2017) Lifetime prevalence DSM-IV/WMH-CIDI disorders by sex and cohort <https://www.hcp.med.harvard.edu/ncs/index.php>.
31. Higgins, J. P. T., Savović, J., Page, M. J., Elbers, R. G., and Sterne, J. A. C. (2022). “Chapter 8: assessing risk of bias in a randomized trial” in *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*, version 6.3 (updated February 2022). Cochrane. eds. J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li and M. J. Page et al. Available at: [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)
32. Higgins, J. P., and Thompson, S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a metaanalysis. *Stat. Med.* 21, 1539–1558. doi: 10.1002/sim.1186
33. Julia, N. (2022). Post-traumatic stress disorder (PTSD) statistics: 2022 update Available at: <https://cfah.org/ptsd-statistics/#:-:text=colleague%20spoke%20up,-,PTSD%20Statistics%20Worldwide,or%20major%20depression%20%5B85D>.
34. Kar, N. (2011). Cognitive behavioral therapy for the treatment of post-traumatic stress disorder: a review. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 7, 167–181. doi: 10.2147/NDT.S10389
35. Karatzias, T., Power, K., Brown, K., McGoldrick, T., Begum, M., Young, J., et al. (2011). A controlled comparison of the effectiveness and efficiency of two psychological therapies for post-traumatic stress disorder: eye movement desensitization and reprocessing vs. emotional freedom techniques. *J. Nerv. Ment. Dis.* 199, 372–378. doi: 10.1097/NMD.0b013e31821cd262

36. Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., et al. (2017). Trauma and PTSD in the WHO world mental health surveys. *Eur. J. Psychotraumatol.* 8:1353383. doi: 10.1080/20008198.2017.1353383
37. Kezelman, C. A., and Stavropoulos, P. (2019). Practice guidelines for clinical treatment of complex trauma. Milsons Point, Australia: Blue Knot Foundation.
38. Lambrou, P., Pratt, G., and Chevalier, G. (2002). Physiological and psychological effects of a mind/body therapy on claustrophobia. *Subtle Energies Energy Med.* 14, 239–252.
39. Langevin, H. M., and Yandow, J. A. (2002). Relationship of acupuncture points and meridians to connective tissue planes. *Anat. Rec.* 269, 257–265. doi: 10.1002/ar.10185
40. Leskowitz, E. (2018). How tapping into “energy” can trigger a paradigm shift in biomedicine. *J. Altern. Complement. Med.* 24, 525–527. doi: 10.1089/acm.2018.0073
41. Levitt, H., Bamberg, M., Creswell, J., Frost, D., Josselson, R., and Suárez-Orozco, C. (2018). Journal article reporting standards for qualitative primary, qualitative meta-analytic, and mixed methods research in psychology: the APA publications and communications board task force report. *Am. Psychol.* 73, 26–46. doi: 10.1037/amp0000151
42. Li, J., Wang, Q., Liang, H., Dong, H., Li, Y., Ng, E. H., et al. (2012). Biophysical characteristics of meridians and acupoints: a systematic review. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.*:793841. doi: 10.1155/2012/793841
43. Libretto, S., Hilton, L., Gorodn, S., and Zhang, W. (2015). Effects of integrative PTSD treatment in a military health setting. *Energy Psychol.* 7, 33–44. doi: 10.9769/EPJ.2015.11.1.SL
44. Ma, Y., Dong, M., Zhou, K., Mita, C., Liu, J., and Wayne, P. M. (2016). Publication trends in acupuncture research: a 20-year bibliometric analysis based on PubMed. *PLoS One* 11:e0168123. doi: 10.1371/journal.pone.0168123
45. Maharaj, M. (2016). Differential gene expression after emotional Freedom techniques (EFT) treatment: a novel pilot protocol for salivary mRNA assessment. *Energy Psychol.* 8, 17–32. doi: 10.9769/EPJ.2016.8.1.MM
46. McDonald, J., and Janz, S. (2017). The acupuncture evidence project: a comparative literature review (revised edition). Upper Mount Gravatt, Australia: Australian Acupuncture and Chinese Medicine Association Ltd.
47. Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst. Rev.* 4:1. doi: 10.1186/2046-4053-4-1
48. Nelms, J. A., and Castel, L. (2016). A systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials of clinical emotional freedom techniques (EFT)

for the treatment of depression. *Explore* 12, 416–426. doi:  
10.1016/j.explore.2016.08.001

49. Nemiro, A., and Papworth, S. (2015). Efficacy of two evidence-based therapies, emotional Freedom techniques (EFT) and cognitive behavioral therapy (CBT) for the treatment of gender violence in the Congo: a randomized controlled trial. *Energy Psychol Theory Res Treatment* 7, 13–25. doi: 10.9769/EPJ.2015.11.1.AN
50. Ogden, P., Minton, K., and Pain, C. (2006). *Trauma and the body: a sensorimotor approach to psychotherapy*. USA: W. W. Norton & Company, 345.
51. Schulz, K. M. (2007). Integrating energy psychology into treatment for adult survivors of childhood sexual abuse: an exploratory clinical study from the therapist's perspective. *Diss. Abstr. Int.* 68:635.
52. Sebastian, B., and Nelms, J. (2017). The effectiveness of emotional freedom techniques in the treatment of posttraumatic stress disorder: a meta-analysis. *Explore* 13, 16–25. doi: 10.1016/j.explore.2016.10.001
53. Shalev, A., Liberzon, I., and Marmar, C. (2017). Post-traumatic stress disorder. *N. Engl. J. Med.* 376, 2459–2469. doi: 10.1056/NEJMra1612499
54. Stapleton, P. B., Baumann, O., O'Keefe, T., and Bhuta, S. (2022). Neural changes after emotional freedom techniques treatment for chronic pain sufferers. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 49:101653. doi: 10.1016/j.ctcp.2022.101653
55. Stapleton, P. B., Buchan, C., Mitchell, I., McGrath, Y., Gorton, P., and Carter, B. (2019). An initial investigation of neural changes in overweight adults with food cravings after emotional freedom techniques. *OBM Int. Comp.Med.* 4:1. doi: 10.21926/obm.icm.1901010
56. Stapleton, P., Crighton, G., Sabot, D., and O'Neill, H. M. (2020). Reexamining the effect of emotional freedom techniques on stress biochemistry: a randomized controlled trial. *Psychol. Trauma Theory Res. Pract. Policy* 12, 869–877. doi: 10.1037/tra0000563
57. Steenkamp, M. M., Litz, B. T., Hoge, C. W., and Marmar, C. R. (2015). Psychotherapy for military-related PTSD: a review of randomized clinical trials. *JAMA* 314, 489–500. doi: 10.1001/jama.2015.8370
58. Swingle, P. G. (2005). Emotional freedom technique (EFT) as an effective adjunctive treatment in the neurotherapeutic treatment of seizure disorders. *Energy Psychol.* 2, 29–38. doi: 10.9769/epj.2010.2.1.pgs
59. Swingle, P. G., Pulos, L., and Swingle, M. K. (2010). Neurophysiological indicators of EFT treatment post-traumatic stress. *Subtle Energies Energy Med.* 15, 75–86.

60. Tan, J. Y., Suen, L. K., Wang, T., and Molassiotis, A. (2015). Sham acupuncture controls used in randomized controlled trials: a systematic review and critique. *PLoS One* 10:e0132989. doi: 10.1371/journal.pone.0132989
61. van der Kolk, B. A. (1994). The body keeps the score: memory and the evolving psychobiology of posttraumatic stress. *Harv. Rev. Psychiatry* 1, 253–265. doi: 10.3109/10673229409017088
62. von der Warth, R., Dams, J., Grochtdreis, T., and König, H. H. (2020). Economic evaluations and cost analyses in posttraumatic stress disorder: a systematic review. *Eur. J. Psychotraumatol.* 11, 1–20. doi: 10.1080/20008198.2020.1753940
63. Wittfoth, D., Beise, J., Manuel, J., Bohne, M., and Wittfoth, M. (2022). Bifocal emotion regulation through acupoint tapping in fear of flying. *Clinical* 34:102996. doi: 10.1016/j.nicl.2022.102996
64. Wittfoth, D., Pfeiffer, A., Bohne, M., Lanfermann, H., and Wittfoth, M. (2020). Emotion regulation through bifocal processing of fear inducing and disgust inducing stimuli. *BMC Neurosci.* 21:47. doi: 10.1186/s12868-020-00597-x
65. Wolpe, J. (1969). *The practice of behavior therapy*. New York, USA: Pergamon Press.
66. Yount, G., Church, D., Rachlin, K., Blickheuser, K., and Cardonna, I. (2019). Do noncoding RNAs mediate the efficacy of energy psychology? *Glob. Adv. Health Med.* 8:2164956119832500. doi: 10.1177/2164956119832500