

---

## 感情解放テクニックによる PTSD の治療効果：メタアナリシス

Brenda Sebastian, MPsych.<sup>1</sup> and Jerrod Nelms, PhD<sup>2#</sup>

---

**背景：**過去 20 年の間に、心的外傷後ストレス障害（PTSD）、不安障害、うつ病の治療に感情解放テクニック（EFT）を活用する臨床医が増加している。ランダム化比較試験（RCT）では、3つの症状すべてについて有望な結果が示されている。

**目的：**既存のランダム化比較試験（RCT）のメタアナリシスを行うことにより、PTSD 治療における EFT の有効性を評価すること。

**手法：**PTSD 治療における EFT の効果を調査した RCT を特定するために、データベースのシステマティック・レビューが行われた。米国心理学会第 12 部会タスクフォースの「経験に基づく治療法（Empirically Validated Therapies）」が提唱するエビデンスに基づく基準を使用して RCT の質を評価した。基準を満たしたものについては、データを統合して効果量を決定するメタアナリシスを用いて評価した。非対照アウトカム試験は除外されたが、この疾患に関する知識を深めることができるような、治療の臨床的意義については検討した。

**結果：**7 件のランダム化比較試験（RCT）が基準を満たし、メタアナリシスに組み入れられた。EFT を通常治療または待機群と比較した試験では、Cohen の  $d=2.96$  (95% CI: 1.96–3.97,  $P < .001$ ) と、大きな治療効果が認められた。眼球運動による脱感作と再処理法（EMDR：1 研究）や認知行動療法（CBT：1 研究）など、エビデンスに基づく他の療法と EFT を比較した研究では、治療効果に差は見られなかった。

**結論：**既存の研究を分析した結果、4～10 回の EFT セッションは、さまざまな集団の PTSD に対して有効な治療法であることが示された。検討された研究では、EFT の介入による副作用は報告されておらず、EFT はセルフヘルプベースでも、PTSD に対するエビデンスに基づく主要な治療法としても使用できることが示された。

**キーワード：**感情解放テクニック、心的外傷後ストレス障害、退役軍人

(Explore 2017; 13:16-25 & 2017 Elsevier Inc. All rights reserved.)

1. Transcendence Institute, 1620 Bandedrock Court, Colorado Springs, CO 80919

2. Lucyna Health and Safety Solutions, Tampa, FL

E メール： bjanfield@yahoo.com

---

## 背景

アメリカ合衆国退役軍人省 (VA) は、中東戦争に派兵された多数の退役軍人の心的外傷後ストレス障害 (PTSD) の治療問題に直面しており、米国における PTSD への懸念は高まり続けている。2001 年 10 月以来、約 240 万人の米軍がアフガニスタンやイラクに派兵され、「不朽の自由作戦」(OEF) や「イラクの自由作戦」(OIF) に参加しており、その多くが PTSD を発症していると推定されている。過去 10 年間で、アメリカ合衆国退役軍人省は、OEF と OIF に参加した退役軍人 834,463 人の約 30% を PTSD と診断した。<sup>1</sup>

PTSD は通常、生活機能や生活の質に支障をきたす。人間関係が悪化し、精神的な支えが失われることもある。感情が麻痺すると結婚生活における親密さが失われたり、親子関係が希薄になったりする。<sup>2</sup> このことは、友人や親類に負担をかけるだけでなく、支援グループから孤立することにもつながる。仕事にも支障が出ることもある。フラッシュバックや不安感、睡眠不足のために仕事をこなすのが難しくなったり、何日も欠勤したりすることもある。<sup>2</sup> さらに、トラウマ記憶は、アルコール依存症やその他の薬物乱用問題を引き起こし<sup>2</sup>、職場だけでなく個人的な人間関係も悪化させる。そのため、退役軍人とその家族の支援ために、PTSD に対する一貫した効果的な治療法が緊急に必要とされている。

心理療法と薬物療法について 112 の研究を対象にした最近のメタアナリシス<sup>3</sup> では、認知療法 (g=1.63)、曝露療法 (1.08)、眼球運動による脱感作および再処理法 (EMDR)

(1.01) などの心理療法が最も効果的であることがわかった。薬物療法では、パロキセチン (g=0.74)、セルトラリン (0.41)、フルオキセチン (0.43)、リスペリドン (0.41)、トピラマート (1.20)、ベンラファキシン (0.48) が最も有効であった。認知行動療法

(CBT) は、PTSD の「選択すべき治療法」として、この分野で多く選択されているが<sup>4</sup>、その平均成功率は 40~60% で、ほとんどのクライアントが 10 回以上のセッションを必要としている。<sup>5-7</sup> PTSD は持続性があるため、この割合は有望であるが、何十万人もの退役軍人の PTSD を効果的に改善させるには、より効果的な治療法が必要である。

このシステムティック・レビューとメタアナリシスは、感情解放テクニック (EFT) と呼ばれるセラピーを考察したもので、これは認知的再構成、暴露、系統的脱感作といった

臨床で確立されたテクニックを利用したものであるが、苦痛を引き起こす記憶や誘因を活性化させながらツボ（経穴）を刺激するという新しい要素が加えられている。<sup>8</sup>

## 文献レビュー

### 心的外傷後ストレス障害

アメリカ国立精神衛生研究所は、米国の成人の約3.5%が、心的外傷後ストレス障害（PTSD）に罹患していると報告している。<sup>9</sup> DSM-5によると、PTSDの診断基準には、当事者、目撃者として、あるいは間接的な暴露を通じて、外傷的出来事への暴露歴があることが含まれる。<sup>10</sup> ト라우マにより、患者は4つの症状群を経験する。まず、侵入思考、フラッシュバック、トラウマ的出来事に関する悪夢などの侵入症状。第2の症状群は、トラウマとなった出来事に関する思考、感情、想起の回避。これはPTSDの診断基準に含まれる。第3の症状群は、自分自身や世界に対する否定的な感情や孤立感を伴う認知と気分の陰性変化。第4の症状群は、睡眠障害、イライラ感、攻撃性、自己破壊的行動にみられるように、覚醒度と反応性の変化である。<sup>10</sup> PTSDは一貫して治療が困難で、回復に要する期間の中央値は3~5年である。<sup>11</sup>

アフガニスタンの「不朽の自由作戦」と「イラクの自由作戦」に参加した退役軍人が特に懸念されている。Wilkら<sup>12</sup>の報告によると、米国の成人の3.5%がPTSDと診断されるのとは対照的に、直接戦闘を目撃した歩兵では24%にもものぼっている。また、これらの軍人は、大うつ病、外傷性脳損傷、または身体的損傷などの合併症と診断されることが多く、治療がさらに困難になっている。<sup>2</sup> さらに、治療中の再トラウマ化への恐怖や、助けを求めることへのスティグマが退役軍人の治療に対する抵抗を高めている。<sup>13</sup> そして、多発外傷と呼ばれる身体的損傷が加わると、さらなる合併症を引き起こすため<sup>2</sup>、このような患者を治療するための強力な臨床ツールが重要になる。

### 感情解放テクニック（EFT）

PTSDに対する他の治療法と同様、EFTは暴露療法と認知再処理法を用いる。<sup>14</sup> しかし、EFTの独自性はツボを刺激することであり、支持者は、このアプローチが身体的要素を含まない他のセラピーよりも大きな力を発揮すると主張している。<sup>15</sup> EFTでは、クライアントはトラウマとなる記憶や感情を引き起こす出来事を思い浮かべ、それを自己受容のリフレームと組み合わせる。<sup>15</sup> 次に、クライアントはツボを叩いたり、マッサージしたり、押さえたりする。「主観的苦痛の単位」（SUD）尺度を使って、各ラウンドの前後にクライアントの不安レベルを測定し、特定の記憶や誘因についてさらに取り組む必要がある

かどうかを判断する。<sup>12</sup> 暴露とツボ刺激は、クライアントが主観的な苦痛をまったく感じないか、ほとんど苦痛を伴わずに記憶を思い浮かべることができるようになるまで、さらに何度も行う。<sup>15</sup>

### EFTの基礎メカニズムに関する研究

トラウマ的な出来事は、新しい情報を正確に処理する能力を圧倒する。その結果、トラウマ記憶は長期記憶に統合されることなく、大脳辺縁系にいつまでも保持される。<sup>16</sup> 自律神経系はトラウマ記憶を想起させる出来事が引き金となって活性化する。<sup>14</sup>

このような状態を改善するために用いられる確立されたアプローチは、反対条件付け、または脱感作である。Wolpe<sup>17</sup>によって開発された反対条件付けは、体内に新しい反応を生み出すためにリラクゼーション療法と苦痛を伴う記憶を結びつける。<sup>14</sup> このアプローチは効果的ではあるが、EFTプロトコルのツボ刺激を加えることで、他の脱感作よりも交感神経系の過覚醒サイクルを迅速に断ち切ることができ、症状を軽減し、身体的な健康にも有益である可能性がある。<sup>14</sup> 「扁桃体外側核は、トラウマとなった出来事に関する記憶等のきっかけによって活性化されたとしても、ツボから発生する信号によって不活性化される。このような相互抑制は消滅の前兆であり、恐怖反応を支えていた神経経路の抑制ももたらすかもしれない。」<sup>18</sup> (p395)。系統的脱感作とツボ刺激はともに相互抑制をもたらすが、ツボ刺激によって大脳辺縁系に送られるシグナルは、リラクゼーションだけに焦点を当てた介入よりも有意に速い速度で過覚醒を軽減する。<sup>18</sup> これは、SezginとÖzcan<sup>19</sup>が行ったランダム化比較試験(RCT)で、漸進的筋弛緩と自分で行う暴露・ツボ刺激とを比較することにより実証された。テスト不安はどちらの方法でも有意に軽減されたが、暴露・ツボ刺激の方が大幅に軽減された。

他の生物学的な説明では、EFTで使われるようなツボ刺激は、扁桃体や前頭前野のセロトニンを放出し、過覚醒を急速に軽減させるとされる。<sup>20</sup> 神経生物学的研究だけでなく、脳地図上でもこの関連性が支持されており<sup>20-22</sup>、拮抗条件付けは中脳、主に扁桃体で行われることが示されている。<sup>14</sup> fMRIを用いた研究では、特定のツボを刺激すると大脳辺縁系の活動が抑制されることが示されている。<sup>21,23</sup>

さらに、ツボ刺激はオピオイド、セロトニン、 $\gamma$ -アミノ酪酸(GABA)を放出し、闘争/逃走/凍りつき反応を遮断し、痛みを軽減し、心拍数を低下させ、不安を軽減する。<sup>24</sup> ツボのタッピングには、ストレスホルモンのコルチゾールを調整する働きもある。<sup>24</sup> EFTの三重盲検試験では、唾液からコルチゾールレベルを測定し、EFTと支持的面接および無治療群とを比較した。<sup>15</sup> その結果、支持的面接(SI)群と無治療(NT)群ではコルチゾールが同程度(14%)減少したが、EFTでは1時間のセッション1回で24%減少した。

また、脳波検査(EEG)を用いて、EFTで用いられるようなツボタッピング後の脳波活動の有益な変化を実証した試験もある。例えば、リラクセスに関連するシータ脳波周波数

は、タッピング後に増加することが示されている。<sup>25</sup> 別の EEG 研究では、PTSD のリスクがある自動車事故生存者を調査し、恐怖に関連する脳の周波数が EFT 後に調整されたことを明らかにした。<sup>26</sup>

この研究は、EFT の作用機序を実証しているが、従来の心理療法の支持者の多くは、エネルギー心理学全般と特に EFT に激しく反対してきた。Devilley<sup>27</sup> は、このような療法を「精神医学と心理学の科学に対する潜在的脅威」と呼んでいる。Bakker<sup>28</sup> は、そのエビデンスを「沼地」と断じ、非生産的であるため研究を中止すべきだと主張している。

研究の結果、これらの治療法の人気が高まり、42%のセラピストが使用していることを明らかにした他の批評家は、臨床界で急速に採用が進んでいるのは、この治療法を用いるセラピストが厳密さに欠け、騙されやすいからだとして強く主張する。<sup>29</sup> 新しい治療法に対する抵抗だけでなく、組織的惰性もそれら採用を平均 17 年遅らせることが示されており、その結果、すべての新しい治療法の 80%が、実験的エビデンスから臨床的実践への「トランスレーショナル・ギャップ」を埋めることができていない。<sup>30</sup>

## EFT による PTSD の治療

EFT が PTSD の治療に有効であることは、ケーススタディ、観察研究、パイロットプロトコルなど、さまざまな査読論文で示されている。<sup>30.31.33.34</sup> これらの研究は、軍人<sup>35</sup> だけではなく軍人以外に対しても EFT が PTSD の治療に有効であることを示している。<sup>34</sup>

EFT の利点は、苦痛を軽減するための安全で信頼できるセルフヘルプの手法として、臨床の現場以外でも使用できることである。これは特にフラッシュバックや悪夢を見たときに有効である。EFT はクライアントをサポートする家族に教えることもできるし、家族が自分自身の不安を軽減するのにも役立つ。218 人の退役軍人とその配偶者を対象としたアウトカム研究では、PTSD の症状に対して 7 日間のリトリートで EFT を施術したところ、症状の急激な軽減が見られた。<sup>33</sup> 退役軍人もその配偶者も、6 週間のフォローアップでその効果を維持していた。結果が示す通り EFT を使った社会的支援もまた重要である。

EFT は電話による施術でも有効であることが示されている。Hartung と Stein<sup>36</sup> は、1 時間の電話セッションを 6 回行ったところ、退役軍人の PTSD 症状が有意に改善したことを明らかにした。診察室での施術がより効果的であるが、電話で治療を受けた人の 67% は、6 カ月後のフォローアップで PTSD の診断基準に当てはまらなかった。この研究は、身体的制約や対面治療が受けられない地域に居住している、あるいは、治療施設に行くことに消極的であるなどの理由で対面治療を受けられない退役軍人の支援の可能性を示している。

EFT は PTSD の症状に加えて、不安と抑うつを同時に軽減することが示されている。<sup>32. 37. 38</sup> さらに、EFT の治療効果は、身体的および心理的症状の両方に及ぶ。最近の分析によると、外傷性脳損傷 (TBI) の症状が、PTSD に対する EFT による治療後に有意に減

少し、フォローアップの期間を通して減少し続け、最終的に試験前のスコアから 41%低下した ( $P < .0021$ )。<sup>39</sup> また、身体的苦痛は 41%低下した ( $P < .0001$ )。<sup>37</sup> これらの研究は、EFT が複数の症状に有効であることを示唆しており、退役軍人の治療に非常に有効である。

さらに、EFT の有効性について 3 つのメタアナリシスが実施された。EFT および関連手法の最初のメタアナリシスは、2012 年までに発表されたすべての研究を調査し、921 人の参加者を含む 18 のランダム化比較試験 (RCT) で構成されている。その結果、心理症状に対する治療効果は中程度であることが判明した (Hedges's  $g = -0.66$ )。<sup>40</sup> うつ病に対する EFT の研究 20 件における直近のメタアナリシスは、Cohen の  $d$  が 1.31 で「大きな」治療効果が認められた。<sup>41</sup> 不安に対する EFT の 14 件のランダム化比較試験を対象とした最近の他のメタアナリシスでも、「大きな」治療効果が認められた (Cohen の  $d = 1.23$ )。<sup>42</sup> これらのメタアナリシスは、EFT が PTSD の治療に有用であることを示している。本研究は、PTSD の治療における EFT の使用に特に焦点を当てた初のメタアナリシスである。

16 件のランダム化比較試験を含む最近のメタアナリシス<sup>43</sup> では、小児期の性的虐待および身体的虐待の成人サバイバーに対する PTSD 治療 (心理的介入) が検討された。その結果、集計された非対照効果量は  $g = 1.24$  (治療前と治療後の比較)、集計された対照効果量は  $g = 0.72$  (治療後、待機群対照条件との比較)、 $g = 0.50$  (治療後、通常治療/プラセボ対照条件との比較) であった。これらの試験はさらに、トラウマ・フォーカスト認知行動療法 (CBT) とトラウマにフォーカスしない介入に分割された。その結果、トラウマにフォーカスした介入は、フォーカスしない介入よりも効果的であることが示された。EFT はこのメタアナリシスには含まれなかったが、EFT はトラウマにフォーカスしたアプローチであるため、この知見は PTSD の介入手法として EFT を支持するものであると考えられる。

### EFT のランダム化比較試験

PTSD の難治性、有病率、帰還兵やその家族、地域社会への影響を考えると、症状を迅速に軽減し、長期的な効果をもたらす治療法が早急に必要とされている。本論文の文献調査では、PTSD の治療に EFT を用いた 7 件のランダム化比較試験 (RCT) が確認された。各研究において迅速かつ有意な改善が報告され、追跡評価を行った試験では、効果が持続していることが明らかになった。Church ら<sup>35</sup> は、臨床レベルの PTSD 症状を有する 59 人の退役軍人を対象に、標準治療に加えて EFT を用いた RCT を実施した。1 時間のセッションを 6 回受けた後、被験者の 90% が PTSD の臨床診断に不適格 (PCL-M で  $>50$ ) になったのに対し、EFT を受けずに標準治療を受けた待機群ではわずか 4% であった。6 ヶ月後、EFT 群の 80% は未だ臨床的な PTSD 症状の閾値を下回っていた。待機期間後、

標準治療・待機群（SOC/WL）は EFT セッションを受け、PTSD 症状は同様に軽減した。両群合わせた 49 人の被験者のうち 80% が EFT の効果を維持し、6 ヶ月後には PTSD の臨床基準を満たさなくなった。

2014 年に Geronilla ら<sup>44</sup>は、Church ら<sup>35</sup>の再現試験を行い、同様の結果を得た。EFT の 1 時間の電話またはオフィスでのセッションを 6 回実施後、PCL-M（軍人向けの PTSD チェックリスト）基準で症状の軽減が見られ、Cohen の  $d$  ( $d=3.44$ ) で非常に大きな治療効果が見られた。退役軍人の改善は、治療の 3 ヶ月後と 6 ヶ月後でも維持されており、6 ヶ月後には、95% が PCL-M スコアに基づく PTSD の臨床基準を満たさなくなった。(> 50)

Karatzias ら<sup>34</sup>は、英国の国民保健サービス（NHS）の病院において、PTSD 患者を対象に眼球運動による脱感作と再処理法（EMDR）と EFT を比較した。治療が成功するまでの平均期間は、両療法とも 4 セッションであり、8 週間の追跡調査でも効果は維持されていた。治療前から治療後にかけて、PTSD 臨床診断面接尺度（CAPS）に大きな効果量が認められた ( $d=1.0$ )。PTSD チェックリスト（PCL）では、効果量は  $d=1.1$  であった。追跡調査においても、EFT 群は CAPS と PCL の両方で大きな効果量を維持した。

Church ら<sup>45</sup>は、10 回の EFT セッション後、退役軍人の PCL-M スコアが平均 25.63 ポイント低下し、PTSD スコアが臨床レベルから非臨床レベルまで低下したことを明らかにした。この PTSD 症状の減少は、3 ヶ月後および 6 ヶ月後の追跡調査でも持続していた。米国退役軍人省は、「DSM-IV の PCL に関するエビデンスによれば、5~10 点の変化は信頼できる変化（すなわち、偶然による変化ではない変化）であり、10~20 点の変化は臨床的に有意な変化である。したがって、DSM-IV の PCL では、治療に反応したかどうかを判断するための最低基準値として 5 点、臨床的に有意な改善であるかどうかを判断するための最低基準値として 10 点を使用することが推奨される」と述べている。<sup>46</sup> また、不安と抑うつは、病院不安および抑うつ尺度（Hospital Anxiety and Depression Scale HADS）により測定され、複数の症状を測定するために Symptom Assessment-45（SA-45）が用いられた。10 回のセッション後、HADS および SA-45 の一般尺度で測定された不安と抑うつ症状は、統計的に非常に有意なレベル ( $P < .001$ ) で軽減した。

Church ら<sup>47</sup>は、PCL-M のスコアが臨床カットオフ値を下回るが、発症遅延型 PTSD のリスクがある退役軍人を評価したところ、PCL-M で有意な低下がみられた。スコアは平均 41 から平均 25 に低下し ( $-64\%$ ,  $P < .0001$ )、6 ヶ月後の追跡調査でも維持された。これらの変化は、重症の PTSD の退役軍人を対象とした研究で指摘された値と同様であった。SA-45 で測定した不安などの心理状態についても同様の低下がみられた。Cohen の  $d$  は 1.99 であり、大きな治療効果が示された。外傷性脳損傷の症状 ( $P=0.045$ ) と不眠症 ( $P=0.004$ ) の軽減も認められた。

Nemiro と Papworth<sup>48</sup>は、EFT と認知行動療法（CBT）の有効性を分析するために、ハーバードトラウマ質問票（HTQ）と一般的なメンタルヘルスを測定するホプキンス症状

チェックリスト 25 (HSCL) を使用した。コンゴで性的暴力の被害を受けた女性たちが被験者となった。被験者は 4 週間連続で週 2 回、2 時間半の治療セッションを受けた。治療後、被験者は CBT と EFT の両群で、HTQ と HSCL のどちらにおいても症状の有意な軽減が見られた ( $P < .0001$ )。症状の軽減は 6 ヶ月後の追跡調査でも維持された。<sup>49-52</sup>

Church ら<sup>49</sup> は、トラウマを負った青少年を対象に、1 回の EFT セッション後、PTSD 症状が非臨床レベルまで軽減することを明らかにした。主観的苦痛尺度 (SUD)、およびイベントインパクト尺度 (IES) を用い、待機群では改善がみられなかったが (IES 総平均 治療前 = 32 SD  $\pm$  4.82、治療後 = 31 SD  $\pm$  3.84)、被験者全員について、試験後のスコアは、総スコアだけでなく、IES の侵入症状および回避症状の下位尺度においても、非臨床レベルまで低下した (IES 総平均 治療前 = 36 SD  $\pm$  4.74、治療後 = 3 SD  $\pm$  2.60、 $P < .001$ )。

## 本研究

これらの研究では、いずれも肯定的な臨床アウトカムが報告されている。本論ではメタアナリシスを実施した。メタアナリシスとは、独立した RCT の結果を分析する統計的な手法であり、研究間で一貫性のある領域を特定し、研究結果のばらつきを説明することを目的としている。<sup>40</sup> 複数の研究から得られた知見を組み合わせることで、データから導き出される結論の信頼性が向上し、効果量推定値の統計的検出力が高まる。

## 方法論

### 臨床試験の選択

このメタアナリシスのために選択された研究は、方法論に関する選択基準を満たし、比較群または待機群を用いたものである。EFT 治療前後の PTSD 症状を特定するために、文献のシステマティック・レビューが行われた。検索基準として、査読があり、無作為化され、実験的治療 (EFT) を確立された療法または待機群と比較し、PTSD または PTSD に対する脆弱性を治療対象とするものを設定した。

情報ソースは、APA PsychINFO、Google Scholar、MEDLINE/ PubMed、および検索された論文の参考文献などである。オンラインフォーラムや専門機関の研究責任者にも、未発表の「ファイルの引き出し」にある研究だけでなく、保留中の研究についても問い合わせた。英語の論文のみを対象とした。使用した検索語は、「EFT」、「Emotional Freedom Techniques」(複数形)、「Emotional Freedom Technique」(単数形)、「Clinical EFT」である。検索は 2015 年 2 月現在のものである。その研究が、米国心理学会第 12 部



に準拠したエビデンスに基づく基準を満たしているかどうかを検証した。<sup>51</sup> これらの基準（文献 52 に報告されている）には、以下が含まれる：

- (1) 無作為化比較試験（RCT）で、被験者を対象となる治療条件、または 1 つ以上の比較条件への無作為割り付け。
- (2) 対象となる治療と比較条件との間に統計的に有意な差（ $P < .05$  以上）を検出するのに十分なサンプルサイズが用いられた。
- (3) 資格のある臨床医による診断、信頼性と正当性のある質問票のカットオフ値、試験の目的を特定する面接、またはこれらの組み合わせによって、治療がデザインされ、かつテストされた集団が、明確に定義されなければならない。
- (4) 評価ツールは、過去の試験で信頼性と正当性が実証されていなければならない。
- (5) 面接評価は、どのグループに割り当てられたかを把握していない面接官によって実施された。
- (6) 研究で検証される治療法が、どのようなものであるかを明確にした治療マニュアルが使用された。治療法が比較的単純な場合は、治療マニュアルの代わりに、実験を紹介した学術論文の手順に記載されたものでもよい。
- (7) 研究を報告する論文には、サンプルサイズ、研究計画で目標とした変化を検出する機器の使用、統計的有意性の大きさなど、試験の結論が適切かどうかを検討できる十分なデータが記載されている。

## 研究の適格性

選択基準を満たす 9 件の試験が同定された。Hartung & Stein<sup>36</sup> と Stein & Brooks<sup>53</sup> の 2 件の試験は、Church<sup>35</sup> により発表されたデータの再解析であったため、重複を避けるために除外した。残りの 7 件の試験（表 1）は、PTSD に対する治療の有効性を測定するためにさまざまな尺度を用いている。7 件のうち、いくつかは相対的に比較可能であったが（例えば、4 件の試験で PCL-M と PCL-C が用いられた）、他の尺度では他の試験で考慮されていない症状の測定が試みられていた（例えば、Karatzias ら<sup>28</sup> は人生満足度尺度を用いた）。試験間の比較可能性を確保するため、最終分析には 2 つの尺度が用いられた：PCL と「不安と抑うつ」（SA-45、HADS、HSCL のいずれか）である。そのうち 2 件の試験では、各治療群の被験者は 8 人のみであった。<sup>45,47</sup> この数は非常に少ないが、それでも治療効果は非常に有意であった。APA 基準は  $P < .05$  以上の統計的有意性を得るために、十分なサンプルサイズを提唱しており、両試験はこれを達成している。基準の一つではないが、各群 30 人以上の試験が望ましいとされている。

## データのコード化

残りの論文からは、研究母集団、治療セッション数、対照条件に関する情報を使用した。また、治療前と治療後の治療群と対照群のサンプルサイズ、平均値、標準偏差の情報を使用した。EFTを受けた人について、治療前と6ヵ月後のサンプルサイズ、平均値、標準偏差を使用した。

## 効果量の計算

PTSD治療におけるEFTの有効性を測定するため、EFT治療と対照治療の平均値の差（および差の標準偏差）を比較し、効果量（Cohenのd）を算出した。ほとんどのメタアナリシスではHedgeのgではなくCohenのdが用いられており、これによってEFTの治療効果を精神薬理学や心理療法などの他の方法と直接比較することができるため、この分析ではCohenのdを使用した。平均差は、報告された治療前後の平均値から算出した。治療前後の患者を比較した研究はあるが、異なる時点におけるスコアの相関（r）を報告していないため、スコア間の相関は1であると仮定し、報告された2つの標準偏差の平均を用いて平均差の標準偏差を算出した。相関が1というのは過大評価である可能性が高いため、効果量については保守的な推定となる。<sup>54</sup>

## 結果

対照群として通常の治療を行った5件の研究では、PCLスコア、不安、抑うつに対するEFT治療の大きなプラスの効果（ $d > 0.78$ ）が示された（表2）。通常治療の対照群のない2件の研究についても、治療前後の効果量を算出した。PTSD、不安、抑うつについては、0.69（0.02–1.32）を上回る効果量が認められた。HSCLおよびHTQについては、効果量はすべて1.2を超えた。全7件の研究のPTSDに対する重み付け効果量は、2.96（95% CI: 1.96–3.97,  $P < .001$ ）であった。他のエビデンスに基づく治療法（EMDRとCBT）を用いた比較では、PTSD、不安、うつ病に対して明確な優位性は示されなかった。PTSDでは、CBTによる分散は $d = 0.14$ （-0.42～.69）、EMDRによる分散は $d = -0.12$ （-0.88～0.63）であった。すべての研究で、有害事象は観察されなかったと記されている。

異質性の統計学的検定は7つのサンプルで行われた。研究間の分散 $\tau^2$ は1.42であった。異質性によるばらつきの割合は $I^2$ （87.5%）で測定される。メタアナリシスでは変量効果モデルを用いた。メタアナリシスは複数の評価者によって実施されるべきであるという一般的な合意があるため<sup>55,56</sup>、全データセットは2人の独立した生物統計学者によって再分析され、同様の結果が得られた。

## 考察

今回の分析結果は、多くの民間人と軍人が PTSD に苦しむ現状において、臨床的・社会的な意味合いを強く持っていることを示した。<sup>57</sup> アメリカ合衆国退役軍人省は、「不朽の自由作戦」(OEF)と「イラクの自由作戦」(OIF)に参加した退役軍人 834,463 人の内、約 30%が PTSD を有していると診断した。<sup>1</sup> 継続している紛争と派兵により、この数字は増加すると予想される。

遅延発症型 PTSD はもう一つの懸念である。米国精神医学会は、遅延発症型 PTSD を、外傷性イベントへの曝露後 6 ヶ月以上経過してから症状が発現するものと定義している。<sup>58</sup> 世界貿易センタービル倒壊で作業をした消防士 5,656 人を対象とした長期研究では、PTSD 症例の 45%が遅延発症型であり、発症は事件から平均 3 年後であった。<sup>59</sup> 非常に多くの退役軍人がすでに PTSD と診断されているなか、現在も派遣が続いており、遅延発症型 PTSD の潜在可能性もあることから、効果的な治療法を見つけることは非常に重要な課題である。PTSD と診断された OIF や OEF に参加した帰還兵にとって、日常生活は困難なものである。回復に要する期間の中央値は 3~5 年<sup>11</sup>であり、家庭でも職場でも対人関係に支障をきたす症状があるため、治療法を見つけることが、社会の一員として復帰するか、苦悩に満ちた無為な人生を送るかの分かれ道となる。

今回の分析では、比較的少ない治療回数で PTSD を治療できる EFT の有効性が示された。ランダム化比較試験でも、非対照のアウトカム研究でも、EFT が PTSD の症状を臨床レベル以下まで軽減することが実証されている。EFT 研究の被験者の 80~95%は、6 ヶ月後の追跡調査でも効果が持続していた。<sup>35,44</sup> 研究では、EFT 介入による副作用は報告されておらず、EFT はセルフヘルプベースでも PTSD の一次治療としても使用できることが示された。さらに、EFT が退役軍人や難民、身体的・心理的トラウマを経験した児童まで、さまざまな集団に効果的であることを示す研究もある。

## 研究の限界

EFT を用いた PTSD の治療について利用可能なすべての RCT を対象としたが、選択基準を満たした研究はわずか 7 件であり、7 件のうちのいくつかは厳密な研究デザインではなく（例えば、アウトカムの測定は自己記録のみ）、被験者数も少なかった。また、2 件を除くすべての研究が、比較条件として待機群または通常治療を用いていることも研究結果を判断することの限界となっている。本研究で示された PTSD 治療における EFT の効果量は、他の治療法で報告された効果量を上回っているが、<sup>7</sup> 各治療法の相対的

な有益性について結論を出す前に、確立された治療法と EFT を 1 対 1 で比較した研究が必要である。

さらに、通常治療群は待機期間後すぐに EFT 治療を受けたため、通常治療に対する EFT の長期的な効果を測定することはできなかった。しかし、PTSD が時間の経過によって改善されるというエビデンスはほとんどない。<sup>60-64</sup>

## 結論

本メタアナリシスの目的は、PTSD の治療における EFT の有効性を分析することであった。選択基準を満たした 7 件の試験を分析した結果、EFT は 10 回以下のセッションで、さまざまな母集団に対して安全かつ有効な治療法であり、大きな効果量と持続的な効果の両方をもたらすことが示された。EFT が他の PTSD 治療よりも効果的であるかどうかを判断するためには、さらなる比較研究が必要であるが、今回の分析結果は有望といえる。EFT の実証された即効性、安全性、およびさまざまな母集団における有効性は、PTSD に対するエビデンスに基づく治療法として確立している。

## 開示

この分析は National Institute for Integrative Healthcare の資金援助を受けて行われた。著者らは利益相反がないことを表明している。

---

**Table 1.** RCTs Included in this Meta-Analysis Evaluated on the APA Division 12's Seven Evidence-Based Criteria

Division 12 Criteria	Karatzias et al. <sup>34</sup>	Church et al. <sup>49</sup>	Church et al. <sup>35</sup>	Geronilla et al. <sup>44</sup>	Church et al. <sup>45</sup>	Church et al. <sup>47</sup>	Nemiro et al. <sup>48</sup>
RCTs	EFT group randomly assigned and compared to an EMDR group	EFT group randomly assigned and compared to a waitlisted control group	EFT group randomly assigned and compared to an SOC waitlisted group	EFT group randomly assigned and compared to TAU waitlisted group	EFT group randomly assigned and compared to TAU waitlisted group	EFT group randomly assigned and compared to TAU waitlisted group	EFT group randomly assigned and compared to a CBT group
Adequate sample size	14 EFT vs. 13 EMDR	8 EFT vs. 8 WL	30 EFT vs. 29 WL	32 EFT vs. 26 WL	8 EFT vs. 8 WL	12 EFT vs. 9 WL	25 EFT vs. 25 CBT
Defined population	Individuals on the waitlist of a National Health Service (NHS) Psychotherapy Service in Scotland who satisfied the DSM-IV criteria for PTSD	Institutionalized juveniles found to be physically or psychologically abused	Veterans who met the clinical criterion for PTSD ( $\geq 50$ ) on the PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Veterans who met the clinical criterion for PTSD ( $\geq 50$ ) on the PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Veterans who met the clinical criterion for PTSD ( $\geq 50$ ) on the PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Veterans who scored below the 50 cutoff on the PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Female Refugees from the Democratic Republic of Congo who were victims of sexual gender-based violence
Reliable and valid assessment tools	Clinician Administered PTSD Scale (CAPS) PTSD Checklist (PCL-C) Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Satisfaction with Life Scale (SWLS)	Subjective Units of Distress Scale (SUDS) Impact of Events Scale (IES)	Symptom Assessment-45 (SA-45) PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Symptom Assessment-45 (SA-45) PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Symptom Assessment-45 (SA-45) Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Insomnia Severity Scale (ISI) PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Symptom Assessment-45 (SA-45) Insomnia Severity Scale (ISI) PTSD Checklist-Military (PCL-M)	Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) Hopkins Symptom Checklist-25 (HSCL)

**Table 1** (continued)

Division 12 Criteria	Karatzias et al. <sup>34</sup>	Church et al. <sup>49</sup>	Church et al. <sup>35</sup>	Geronilla et al. <sup>44</sup>	Church et al. <sup>45</sup>	Church et al. <sup>47</sup>	Nemiro et al. <sup>48</sup>
Blind interviews	Yes	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Clear treatment procedures	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>	The EFT Manual <sup>52</sup>
Provided sufficient data for calculation of effect sizes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

**Table 2.** Effect Sizes (Cohen's *d*, With 95% CI) of EFT Treatment Compared to a Control Directly After Treatment

	Karatzias et al. <sup>34</sup>	Church et al. <sup>49</sup>	Church et al. <sup>35</sup>	Geronilla et al. <sup>44</sup>	Church et al. <sup>45</sup>	Church et al. <sup>47</sup>	Nemiro et al. <sup>48</sup>
Control	PreEFT	WL/no treatment	TAU	TAU	TAU	TAU	PreEFT
Number of treatments	Up to eight one-hour sessions	One session	Six one-hour sessions	Six one-hour sessions	10 One-hour sessions	Six one-hour sessions	Eight 2.5 h sessions
PCL	1.08 (0.38–1.73) <sup>a</sup>		1.93 (1.28–2.58) <sup>b</sup>	3.06 (2.30–3.82) <sup>b</sup>	2.18 (1.25–2.99)	6.63 (4.44–8.81) <sup>b</sup>	NA
Anxiety	1.11 (–0.41 to 1.77) <sup>c</sup>		1.36 (0.77–1.95) <sup>d</sup>	1.55 (0.96–2.14) <sup>d</sup>	0.78 (0.04–1.47)	3.64 (2.24–5.04) <sup>d</sup>	
Depression	0.69 (–0.02 to 1.32) <sup>c</sup>		1.76 (1.13–2.39) <sup>d</sup>	1.65 (1.06–2.25) <sup>d</sup>	0.89 (0.15–1.60)	4.32 (2.76–5.89) <sup>d</sup>	
Intrusive memories		3.95 (2.26–5.63) <sup>e</sup>					
Avoidance		6.89 (4.31–9.47) <sup>e</sup>					
IES total		8.07 (5.11–11.03) <sup>e</sup>					
HSCL							1.26 (0.61–1.87)
HTQ							2.29 (1.51–2.99)

<sup>a</sup>PCL-C.<sup>b</sup>PCL-M.<sup>c</sup>HADS.<sup>d</sup>SA-45.<sup>e</sup>IES.

## 参考文献

1. Veterans Health Administration. Report on VA facility specific Operation Enduring Freedom (OEF), Operation Iraqi Freedom(OIF), and Operation New Dawn (OND) veterans coded with potential PTSD. Retrieved from:  
<http://www.publichealth.va.gov/docs/epidemiology/ptsd-report-fy2012-qtr3.pdf>  
(ア) 2012. Retrieved October 30, 2012
2. 02. Institute of Medicine. Returning home from Iraq and Afghanistan: preliminary assessment of readjustment needs of veterans, service members, and their families. Retrieved from: [http://www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=12812&page=30](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=12812&page=30) 2010.
3. 03. Watts BV, Schnurr PP, Mayo L, Young-Xu Y, Weeks WB, Friedman MJ. Meta-analysis of the efficacy of treatments for posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry*. 2013;74(6): e541–e550 (ISSN: 1555-2101)
4. 04. Bryant RA, Flemmingham K, Kemp A, et al. Amygdala and ventral anterior cingulate activation predicts treatment response to cognitive behavior therapy for post-traumatic stress disorder. *Psychol Med*. 2008;38(4):555–561.
5. 05. Feinstein D, Church D. Modulating gene expression through psychotherapy: the contribution of noninvasive somatic interventions. *Rev Gen Psychol*. 2010;14(4):283–295. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021252>.
6. 06. Monson CM, Schnurr PP, Resick PA, Friedman MJ, Young-Xu Y, Stevens SP. Cognitive processing therapy for veterans with military-related posttraumatic stress disorder. *J Consult Clin Psychol*. 2006;74(5):898–907.  
(ア) <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.74.5.898>.
7. 07. Tolin DF. Is cognitive–behavioral therapy more effective than other therapies? A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2010;30 (6):710–720.
8. 08. Feinstein D. Acupoint stimulation in treating psychological disorders: evidence of efficacy. *Rev Gen Psychol*. 2012;16 (4):364–380. <http://dx.doi.org/10.1037/a0028602>.
9. 09. National Institute of Mental Health. Post-traumatic Stress Disorder among adults. Retrieved from: [http://www.nimh.nih.gov/statistics/1ad\\_ptsd\\_adult.shtml](http://www.nimh.nih.gov/statistics/1ad_ptsd_adult.shtml); 2013.
10. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author; 2013.
11. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. *Arch Gen Psychiatry*. 1995;52(suppl 12):1048–1060.



12. Wilk JE, West JC, Duffy FF, Herrell RK, Rae DS, Hoge CW. Use of evidence-based treatment for posttraumatic stress disorder in Army behavioral healthcare. *Psychiatry*. 2013;76(4):336–348. <http://dx.doi.org/10.1521/psyc.2013.76.4.336>.
13. Dinter I. Working with military service members and veterans: a field report of obstacles and opportunities. *Energy Psycho J*.2009;1(1):1–4. <http://dx.doi.org/10.9769.EPJ.2009.1.1.ID>.
14. Lane JR. The neurochemistry of counterconditioning: acupressure desensitization in psychotherapy. *Energy Psycho J*. 2009;1(1):31–44. <http://dx.doi.org/10.9769.EPJ.2009.1.1.JRL>.
15. Church D, Yount G, Brooks AJ. The effect of emotional freedom techniques on stress biochemistry: a randomized controlled trial. *J Nerv Ment Dis*. 2012;200(10):891–896. <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e31826b9fc1>.
16. Solomon EP, Solomon RM, Heide KM. EMDR: an evidence-based treatment for victims of trauma. *Vict Offenders*. 2009;4 (4):391–397. (ア) <http://dx.doi.org/10.1080/15564880903227495>.
17. Wolpe J. *Psychotherapy by reciprocal inhibition*. Stanford, CA: Stanford University Press; 1958.
18. Feinstein D. Rapid treatment of PTSD: why psychological exposure with acupoint tapping may be effective. *Psychotherapy*.2010;47(3):385–402. <http://dx.doi.org/10.1037/a0021171>.
19. Sezgin N, Özcan B. The effect of progressive muscular relaxation and EFT on test anxiety in high school students: a randomized controlled trial. *Energy Psychol*. 2009;1(1):23–30.
20. Rudin RA. A neuro biological basis for the observed peripheral sensory modulation of emotional responses. *Traumatology*.2005;11(3):145–158.
21. Hui KKS, Liu J, Makris N, et al. Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain: evidence from fMRI studies in normal subjects. *Hum Brain Mapp*. 2000;9(1):13–25.
22. Napadow V, Dhond R, Park K, et al. Time-variant fMRI activity in the brainstem and higher structures in response to acupuncture. *NeuroImage*. 2009;47(1):289
23. Dhond RP, Kettner N, Napadow V. Neuroimaging acupuncte effects in the human brain. *J Altern Complement Med*. 2007;13 (1):603–616.
24. Varvogli L, Darviri C. Stress management techniques: evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health Sci J*. 2011;5(2):74–89.



25. Lambrou PT, Pratt GJ, Chevalier G. Physiological and psychological effects of mind/body therapy on claustrophobia. *Subtle Energies Energy Med.* 2003;14(1):239–251.
26. Swingle PG, Pulos L, Swingle MK. Neurophysiological indicators of EFT treatment of post-traumatic stress. *Subtle Energies Energy Med.* 2003;15(1):75–86.
27. Devilly GJ. Power therapies and possible threats to the science of psychology and psychiatry. *Aust N Z J Psychiatry.* 2005;39:437–445.  
(ア) <http://dx.doi.org/10.1080/j.1440-1614.2005.01601.x>.
28. Bakker GM. The current status of energy psychology: extraordinary claims with less than ordinary evidence. *Clin Psychol.*2013;17(3):91–99.  
<http://dx.doi.org/10.1111/cp.12020>.
29. Gaudio BA, Brown LA, Miller IW. Tapping their patients' problems away? Characteristics of psychotherapists using energy meridian techniques *Res Soc Work Pract.* 2012;22:647–655. <http://dx.doi.org/10.1177/1049731512448468>.
30. Church D, Feinstein D, Palmer-Hoffman J, Stein PK, Tranguch A. Empirically supported psychological treatments: the challenge of evaluating clinical innovations. *J Nervous Mental Dis.* 2014;202 (10):699–709
31. Burk L. Single session EFT (emotional freedom techniques) for stress-related symptoms after motor vehicle accidents. *Energy Psychol: Theory Res Treat.* 2010;2(1):65–72.
32. Church D, Geronilla L, Dinter I. Psychological symptom change in veterans after six sessions of emotional freedom techniques (EFT): an observational study. *Int J Heal Caring.* 2009;9(1).
33. Church D, Brooks AJ. CAM and energy psychology techniques remediate PTSD symptoms in veterans and spouses. *Explore.*2014;10(1):24–33.
34. Karatzias T, Power K, Brown K, et al. A controlled comparison of the effectiveness and efficiency of two psychological therapies for posttraumatic stress disorder: eye movement desensitization and reprocessing vs. emotional freedom techniques. *J Nerv Ment Dis.* 2011;199:372–378. <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e31821cd262>.
35. Church D, Hawk C, Brooks AJ, et al. Psychological Trauma Symptom Improvement in Veterans Using Emotional Freedom Techniques A Randomized Controlled Trial *J Nerv Ment Dis.*2013;201(2):153–160.  
<http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e31827f6351>.
36. Hartung J, Stein PK. Telephone delivery of EFT remediates PTSD symptoms in veterans. *Energy Psychol.* 2012;4(1):33–40.

37. Church D. Reductions in pain, depression, and anxiety symptoms after PTSD symptom remediation in veterans. *Explore: J Sci Heal*. 2014;10(3):162–169.
38. Church D. The treatment of combat trauma in veterans using EFT (emotional freedom techniques): a pilot protocol. *Traumatology*. 2010;16:55–65.  
<http://dx.doi.org/10.1177/1534765609347549>.
39. Church D, Palmer-Hoffman J. TBI symptoms improve after PTSD remediation with emotional freedom techniques. *Traumatology*. 2014;20(3):172–181
40. Gilomen SA, Lee CW. The efficacy of acupoint stimulation in the treatment of psychological distress: a meta-analysis. *J Behav Ther Exp Psychiatry*. 2015;48:140–148.
41. Nelms J, Castel D. A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized trials of emotional freedom techniques (EFT) for the treatment of depression. *Explore*. 2016;204:388–395.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.explore.2016.08.001>.
42. Clond M. Emotional freedom techniques for anxiety: a systematic review with meta-analysis. *J Nerv Ment Dis*. 2016;204:388–395.  
<http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0000000000000483>
43. Ehring T, Welboren R, Morina N, Wicherts JM, Freitag J, Emmelkamp PM. Meta-analysis of psychological treatments for posttraumatic stress disorder in adult survivors of childhood abuse. *Clin Psychol Rev*. 2014;34(8):645–657 (ISSN: 1873-7811).
44. Geronilla L, McWilliams M, Clond M. EFT (emotional freedom techniques) remediates PTSD and psychological symptoms in veterans: a randomized controlled replication trial. Presented at the Grand Rounds, Fort Hood, Killeen, Texas, April 17; 2014.
45. Church D, Yount G, Rachlin K, Fox L, Nelms J. Epigenetic effects of PTSD remediation in veterans using clinical EFT (emotional freedom techniques): a randomized controlled pilot study. *Am J Health Promot*. 2016.  
<http://dx.doi.org/10.1177/0890117116661154>.
46. PTSD: National Center for PTSD; May 2, 2014. Retrieved from:  
<http://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-sr/ptsdchecklist.asp>.  
June 25, 2015.
47. Church D, Sparks T, Clond M. EFT (emotional freedom techniques) and resiliency in veterans at risk for PTSD: a randomized controlled trial. *Explore*. 2016 (in press).
48. Nemiro A, Papworth S. 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 Treat*. 2015;7(2):13–25.

49. Church D, Piña O, Reategui C, Brooks A. Single session reduction of the intensity of traumatic memories in abused adolescents after EFT: a randomized controlled pilot study. *Traumatology*. 2012;18(3):73–79.  
<http://dx.doi.org/10.1177/1534765611426788>.
50. Cornell JE, Mulrow CD. Meta-analysis. In: Adèr HJ, Mellenbergh GJ, eds. *Research Methodology in the Social, Behavioral and Life Sciences*. London: Sage; 1999;285–323.
51. Chambless DL, Sanderson WC, Shoham V, et al. An update on empirically validated therapies. *Clin Psychol*. 1996;49:5–18.
52. Church D. Clinical EFT as an evidence-based practice for the treatment of psychological and physiological conditions. *Psychology*. 2013;4(7):645–654.
53. Stein PK, Brooks AJ. Efficacy of EFT provided by coaches versus licensed therapists in veterans with PTSD. *Energy Psychol*. 2011;3(2).
54. Borenstein M, Hedges LV, Higgins J, Rothstein H R. *Introduction to Meta-analysis*. John Wiley & Sons, Ltd; 2009:i–xxix.
55. Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology a proposal for reporting. *J Am Med Assoc*. 2000;283(15) 2008e2012.
56. Bullock RJ, Sysvyantek DJ. Analysing meta-analysis potential problems and unsuccessful replication and evaluation criteria. *J Appl Psychol*. 1985;70(1) 108e115.
57. NIH Medline Plus. PTSD: A growing epidemic 2009. NIH Publication, vol. 4.
58. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
59. Berninger A, Webber MP, Niles JK, et al. Longitudinal study of probable post-traumatic stress disorder in firefighters exposed to the World Trade Center disaster. *Am J Ind Med*. 2010;53(12):1177–1185.
60. Benedek DM, Friedman MJ, Zatzick D, Ursano RJ. Practice guideline for the treatment of patients with acute stress disorder and posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Online*. 2009;7(2):204–213. Retrieved from:  
<http://www.psychiatryonline.com/content.aspx?aid¼156498>. Accessed April 8, 2009
61. American Psychiatric Association. (DSM-IV-TR, text revision). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
62. Church D, Feinstein D, Palmer-Hoffman J, Stein PK, Tranguch A. Empirically supported psychological treatments: the challenge of evaluating clinical innovations. *J Nerv Ment Dis*. 2014;202 (10):699–709.
63. Craig G. *The EFT Manual*. Santa Rosa, CA: Energy Psychology Press; 2008.

64. Napadow V, Kettner N, Liu J, et al. Hypothalamus and amygdala response to acupuncture stimuli in Carpal Tunnel Syndrome. *Pain*. 2007;130(3):254–266.