

心的外傷後ストレスに対するインターネットやWEBによる早期介入についてのレビュー

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-09-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 今野, 理恵子, 小西, 聖子 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/262

■ 文献レビュー

心的外傷後ストレスに対するインターネットやWEBによる早期介入についてのレビュー

今野 理恵子¹⁾、小西 聖子²⁾

1) 武蔵野大学大学院人間社会研究科 博士後期課程

2) 武蔵野大学人間科学部

I. はじめに

トラウマ体験をした多くの人が、その直後には急性ストレス障害 (Acute Stress Disorder : 以下 ASD) の状態を示すが、その後自然に回復することが知られている。しかし、中には心的外傷後ストレス障害 (Post Traumatic Stress Disorder : 以下 PTSD) を発症し、慢性化する人もいる。トラウマ体験後、早期介入をするべき人かどうかの判断は、自然に回復できるか、そうでないかを判断することに他ならないが、その判断は難しく、ASD の診断による判断は、最終的に PTSD を発症する人の多数を識別することができなかったという結果が示されている (Bryant, R. A, 2011)。トラウマの体験者に早期介入を行う際、人的資源やコスト面の不足により介入プログラムを導入できない場合や、トラウマ体験者が精神療法を行うことへの躊躇がある場合も推測される。一方、認知行動療法は、さまざまなタイプの PTSD と ASD に対して効果があったとする研究結果も示され、2001 年に行われた研究の結果では、インターネットベースの認知行動療法が効果的であったことも示されている (Nilamadhab, K., 2011)。インターネットや WEB を通じて認知行動療法を行うことは、多くの利益を生むと考えられており、梅垣ら (2012) はうつ病に対するインターネットを用いた認知行動療法 (Computerized CBT : CCBT) について、対面式の治療・援助と比べて時間的・経済的コストがかからない、従来治療や援助を求めなかった人に対してサービスを提供できる可能性、いつでもどこでも受けることができる、バーチャルリアリティを恐怖症や PTSD に対する曝露法に用いることができる等の長所を述べている。

インターネットの普及はこの 10 年間でも、かなり変化している。我が国においては、2005 年くらいからネットワークの IP (Internet Protocol) 化が進展し、スマートフォンも登場後急速に普及した (総務省：情報通信白書, 2015)。2014 年中に、インターネットを利用した人は 1 億人を超え、人口普及率は全体の 82.8% に達している (総務省, 2015)。欧米においても、アメリカ 84.2%、カナダ 85.8%、イギリス 89.84% であり、ほぼ日本と同程度の普及率である (総務省統計局, 2015)。世界的に見ても、2000 年時点の世界のインターネット普及率が 6.5% であったのが、2013 年時点では 38.5% に達しており、契約数で見た際に日本・アメリカ・カナダ・ヨーロッパで 3.1 倍、それ以外の国全体で 16.6 倍の増加を見せている (総務省：情報通信白書, 2015)。

インターネットが身近な存在となってきた現在、過去 10 年間におけるインターネットによるトラウマ体験への早期介入の実際を概観してみた。

II. 研究方法

1. 文献データベースPsycINFO、PubMed、PILOTSを以下の条件で検索した。

1) 抄録上の語句：

（“posttraumatic stress” OR “post traumatic stress” OR “acute stress”）

AND （“early intervention” OR “prevent”）

AND （“internet” OR “web”）

2) 言語：英語

3) 査読：有

4) 期間：2006年1月1日～2015年6月30日

検索結果から、重複する論文を除外し、実践研究の論文を対象とし、介入方法や介入結果について概観した。なお、該当する語句に関してはシソーラス検索を行った。

III. 結果

1. 検索結果

PsycINFOの検索結果：12件

PubMedの検索結果：19件

PILOTSの検索結果：13件

うち、重複する論文17件を除いた合計：27件

27件の論文の内容をみると、実践研究以外の論文が22件存在し、対象外となった。それらは、①RCTのデザインに関する論文、②システマティックレビューを含むレビュー論文、③調査方法がインターネットやWEBの論文、④初期介入ではない論文であった。その結果、該当する論文は以下の5本であった（表1参照）。対象となったトラウマ体験は、交通事故、災害、戦争体験であり、犯罪被害、性暴力被害はなかった。なお、No.2の研究はNo.1の研究のパイロット研究という位置付けである。

表1. 検索論文の中で該当した論文

No	発行年	論文名	代表著者	使用した介入プログラム	参加者情報	介入時期
1	2013	Internet-based early intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injury patients: Randomized controlled trial.	Mouthaan, Joanne	Trauma tips	n=300(介入群:151名) (コントロール群:149名) 平均年齢:43.8(SD=15.9) ログイン:117名	72時間+ 1週間後
2	2011	Trauma tips: An Internet-based intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injured trauma patients.	Mouthaan, Joanne	Trauma tips	n=10(介入群:5名) (コントロール群:5名) 平均年齢:34.4(SD=19.5) 完遂者:5名	1ヶ月以内
3	2006	Internet-Based Intervention for Mental Health and Substance Use Problems in Disaster-Affected Populations: A Pilot Feasibility Study.	Kenneth J. Ruggiero	モジュール毎のプログラム (PTSD/パニックモジュール、 抑うつモジュール、不安モ ジュール、アルコールモジュー ル等7種類)	n=285 平均年齢:41.9(SD=13.6) PTSD/パニックモジュール完遂 者:98名中55名	直後(想定)
4	2012	Pilot study of Internet-based early intervention for combat-related mental distress.	Benjamin W. Van Voorhees	VETS PREVAIL	n=50 平均年齢:29.57(SD=7.17) 完遂者:38名	明記されず
5	2015	Pilot Randomized Controlled Trial of a Novel Web-Based Intervention to Prevent Posttraumatic Stress in Children Following Medical Events.	Nancy Kassam-Adams	Coping Coach	n=72(介入群:36名) (待機群:36名) 平均年齢:9.8(SD=1.5) 完遂者:28名	2週間以内

2. 各論文の概要

1) Internet-based early intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injury patients : Randomized controlled trial.

(身体的外傷患者におけるPTSD予防のためのインターネットを使用した早期介入：RCT)

① 方法

アムステルダムの医療機関に救急で運ばれた18歳以上の身体的外傷患者を対象とした。除外基準としては、脳機能障害の既往、うつ、躁うつ症状の既往、中等度から高等度の意識障害があげられていた。救急搬送されてから72時間以内に対象条件の審査を行い、同意を得られた対象者をランダムに介入群とコントロール群に振り分けた。介入群は、WEBにログインし、介入プログラムを自由にアクセスし行った。ベースライン時、外傷後1か月後、3か月後、6か月後、12か月後に、CAPS (Clinician-Administered PTSD Scale ; PTSD臨床診断面接尺度)、IES-R (Impact of Event Scale-Revised ; 改訂版出来事インパクト尺度) 等で症状評価を行った。

② 結果

2007年9月～2010年6月に実施され、救急で運ばれた1807名中、適格者が712名、参加許諾者が300名であった。300名をランダムに介入群 (151名) とコントロール群 (149名) に振り分けて、介入群にはトラウマTIPSという研究者らの開発した介入プログラムへの参加を依頼した。トラウマTIPSは、認知行動療法の技法を基に、心理教育、ストレスマネジメント／リラクゼーション、現実エクスポージャーなどのエレメンツを含んだ6ステップからなる介入プログラムである (図1参照)。介入群で、1回もログインしなかった参加者が34名、1回ログインした参加者が63名、複数回ログインした参加者が54名であり、複数回ログインした参加者の平均ログイン回数は3.6回であった。12か月後の査定に参加した人数は、介入群70名、コントロール群69名であった。

CAPSとIES-Rの評価結果については、介入群とコントロール群に差異はなかったが、時間経過では差異が認められた ($p < .001$)。また、ベースラインのPTSD症状の重症度によって分けた潜在的混合モデル解析の結果、ベースライン時にPTSD症状が重篤であった介入群においては、介入後に症状が減少した。

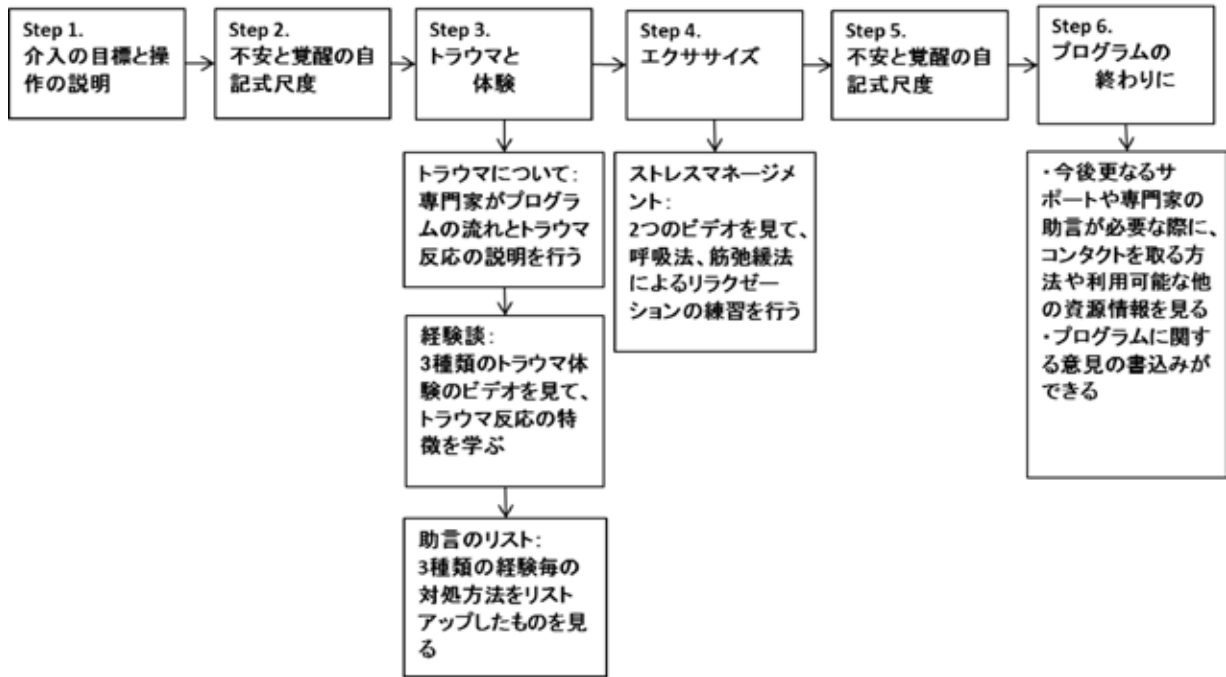


図1. トラウマTIPSの流れ

2) Trauma tips : An Internet-based intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injured trauma patients.

(トラウマTIPS：トラウマ体験となる外傷を負った患者に対してのインターネットを使用した早期介入)

① 方法

参加者は、2006年12月～2007年1月までの間にトラウマ体験となる外傷を負った4名の男性と1名の女性を介入群とし、健康な男性4名と女性1名をコントロール群とした。STAI (State-Trait Anxiety Inventory : 状態-特性不安尺度) とIES-Rの評価を行い介入前後について、介入群とコントロール群について、それぞれの比較検討を行った。また、介入プログラムの実行後に、電話インタビューによる実行可能性についての聴き取り面接を行った。この研究は、1) のRCT研究の前段階として、実現可能性と有害事象が起こらないことを保証するために行われた予備的研究であり、使用した介入プログラムは、トラウマTIPSである。

② 結果

STAIに関しては、前後、介入群・コントロール群のどちらも差異がなかった。IES-Rでは、すべての症状得点で時間とともに症状は減少したが、それ以外の介入群・コントロール群の比較においては、差異は見られなかった。この結果は、有害事象は起らなかったことを示していた。電話インタビューによる結果は、トラウマTIPSが実現可能であり、プログラムが明確で使いやすいという意見が多く、専門家のビデオによる情報は役に立つとした参加者は介入群3名、コントロール群3名で、明確で教育的であるとした参加者は介入群・コントロール群ともに、全員であった。一方、STAIの質問数の多さ、同じような質問が多いという意見もあり、この後のRCTにおける改善すべきポイントが示唆された。

3) Internet-Based Intervention for Mental Health and Substance Use Problems in Disaster-Affected Populations : A Pilot Feasibility Study.

(大災害後のメンタルヘルスと物質使用問題に対するインターネットによる介入：実現可能性の予備研究)

① 方法

2001年9月11日のテロ事件の6か月後から行われたニューヨーク在住者への疫学研究の3回目(ウェブ3)参加後の成人(1832名)をリクルートし、インターネット環境がない、英語を話せない等の除外基準に当てはまらない対象者(1036名)を選定した。研究に同意を得た参加者に対して、WEBスクリーニング検査を行い、7種類のモジュールに該当するかどうかを審査した。7つのモジュールとは、PTSD/パニックモジュール、抑うつモジュール、不安モジュール、アルコールモジュール、マリファナモジュール、薬物モジュール、喫煙モジュールである。例えば、PTSD/パニックモジュールは、PTSDの心理教育、曝露への焦点化、回避の減少、呼吸法からなるものである。

この研究の手続きとしては、該当するモジュールを行い、参加者のモジュールに関する評価や、モジュールを行ったことにより知識が増えた等の教育内容評価、およびPTSD症状やうつ症状がモジュールを行ったことで変化したかどうかを査定するものであり、大災害後におけるこれらのモジュールによる介入の実現可能性を測る目的で行われた。

② 結果

PTSD/パニックモジュールの完遂率は56.1% (98名中55名)、抑うつモジュールの完遂率は63.5% (115名中73名)、不安モジュールの完遂率は36.4% (33名中12名)であり、特に不安モジュールの完遂率が低かった。これは、過去にうつ症状を呈していた10名がひとりも完遂できなかったことが原因と考えられた。

また、モジュールで扱う知識の変化については、7つのモジュールのうちPTSD/パニックモジュールと抑うつモジュールにおいて、モジュールの前後に3つの質問からなる評価を行った。その結果、PTSD/パニックモジュールでは、3問中1問で有意差が認められた ($t(51) = 3.12, p < .01$)。その質問は、「危険でないトラウマ体験を思い出させるきっかけへの回避」がPTSDの症状であるかということで、モジュール開始前が62%の認知率であったのが終了後には81%になった。抑うつモジュールにおいては、3問中3問ともに有意差が認められ、モジュールによる知識の増加が得られたことが示された。

満足度の調査においては、モジュールを完遂した199名に対して行われ、プログラムの理解しやすさは98%と高く、ほとんどの人が満足していた。また、「2001年9月11日後の数週間において、助けとなるものか」という問に対しては、PTSDモジュールの参加者は75%が助けになるとした。この研究では、完遂率や満足度の結果を踏まえ、リクルート方法の改善、参加者と研究者との面接による研究目的の理解の推進、参加者の動機づけ等が、課題として挙げられた。

4) Pilot study of Internet-based early intervention for combat-related mental distress.

(軍人の精神的ストレスに対するインターネットによる早期介入の予備的研究)

① 方法

参加者は、2001年9月11日以降にイラクかアフガニスタンに派遣され、5年間任務に就いた退役軍人を対象とし、インターネット環境がない、過去10年間の精神科入院歴あり、統合失調症・双極性障害の既往歴あり、過去の自殺企図あり、CES-D (Center for Epidemiologic Studies-Depression: 抑うつ尺度) 得点>35、CES-D得点<9の人々を除外した。

介入プログラムは、VETS PREVAIL介入 (表2参照) という6ステップからなる。この研究は、シングルグループにおける介入前後の比較検討を行い、PCL-M (PTSD Checklist-Military version: 軍隊用PTSDチェックリスト)、CES-D、SF-12 (12-Item Short Form Health Survey: 健康調査) を使用しPTSD症状やうつ症状、健康度を評価した。また、治療に何を求めるかを理解するために、TPBフレームワーク (Theory of Planned Behavior: 計画的行動理論) を基とし、いくつかの5件法の質問を行った。例としては、「私は行動を変えることにより、抑うつ気分を変えられる」という自己肯定感、「もし、主治医がPTSDやうつ病と告げたら、私はそれを受け入れられる」という治療を受け入れる意志や、「もし、私がうつやPTSDのために専門的援助を受けていることを友人が知ったら恥ずかしい」という社会的スティグマの認知に関する質問である。

表2.VETS PREVAILの介入内容

No	レッスン
1	戦闘における通常の反応と、症状的反応について議論する ;PTSD症状とうつ症状の紹介をし、症状を回復させる要因について教える
2	コーピングメカニズムとしての回避について紹介する ;回避が症状を悪化させることがあることを教える ;どのように症状を減らしていくのかを図で示す
3	機能不全に陥る考え方のきっかけの概念を教える ;考え方や計画を再評価して、そして順応的対応ができるように導く
4	①問題が何であるかを定める、②ブレインストーミングする、③意志決定戦略を使う、④現実的な行動計画を行うというプロセスを示す
5	目標を設定する ;目標が自分にとって助けとなるかならないかを考え、その違いについて教える
6	環境に身を置き時間をかけて経験することが、回復力の強化につながるという概念を教える ;すべてのレッスンを振り返る

② 結果

CES-Dによるスクリーニング審査を708名が受け、その後の評価を行うことに同意した457名が最初の適格審査を受けた。CES-D得点が9点~35点までで適格と認定された53名に対して電話審査が行われた。その結果適格と評価された50名に対して、VETS PREVAIL介入プログラムが行われた。参加者は、ホームページ画面からプログラムを実行し、完遂者は38名であった。4週後、8週後、12週後にポスト評価が行われたが、その参加者は、それぞれ37名、41名、28名と、減少していった。

CES-D10 (CES-Dの10項目版) で測ったうつ症状は、Intention-to-Treat分析、完遂者の分析ともに、ベースラインから4週後、12週後は下降しているが、ベースラインから8週後は下がっていない。スクリーニング査定でCES-D10の得点が10点以上の深刻なうつ症状を示した人は、介入プログラムを行うベースライン時まで、うつ症状の減少が見られ、完遂者の分析では、ベースラインから4週後と12週後に下降を示した。PTSD症状の変化を

PCL-Mで見ると、Intention-to-Treat分析では、4週後、12週後に減少が見られたが、完遂者の分析では、12週後に若干の減少が見られただけだった。また、SF-12には、大きな変化は見られなかった。

TPBの質問の結果から12週後に改善が見られた項目は、「精神健康的な自己肯定感」ではなく、「治療を受ける意志」と「社会的規範/スティグマを認知する」であった。

この研究の介入前後の結果から、VETS PREVAIL介入プログラムが、帰還兵のうつ症状やPTSD症状への早期介入や予防に提供できる実現可能性が示され、今後のRCTに向けてコンテンツの追加を検討することの可能性が示唆された。

5) Pilot Randomized Controlled Trial of a Novel Web-Based Intervention to Prevent Posttraumatic Stress in Children Following Medical Events.

(病气やけがによる医学的なトラウマ体験を受けた子供たちのトラウマティックストレス症状(PTSS)を予防するための新たなインターネットによる早期介入の予備的RCT)

① 方法

2週間以内に病气やけがなどによるトラウマ体験をした8歳~12歳の子どもの中から、グラスゴー昏睡尺度が12点以上(意識がある状態)で、査定・面接を行えるくらいの英語力を持ち、自宅にインターネット環境があり、病气やけがの原因が家庭内暴力や児童虐待によるものでない子どもたちを選定し、参加者とした。スクリーニング検査により研究該当者となった子どもたちとその親の同意を得て登録後、ランダムに介入群と待機群に振り分けた。介入群は、介入プログラムを行い、両群とも6週間後、12週間後、18週間後にCPSS(Child PTSD Symptom Scale: 子供用PTSD症状尺度)、PedsQOL(Pediatric Quality of Life Inventory: 小児科用健康関連QOL)、CPTCI(Child Post-Traumatic Cognitions Inventory: 子供用外傷後認知尺度)、HICUPS(How I Coped Under Pressure Scale: ストレス時の対処方法尺度)による査定を行った。待機群は12週間後の査定を行った後に介入プログラムを任意で実施できることになっていた。

介入プログラムは、双方向型のゲーム仕立てになっており、参加者はゲームを行いながら、トラウマ体験による反応や症状について学ぶというものである。ゲームでは、①重篤な喘息発作を起こす少女、②公園で暴行を受けている兄弟を目撃した少年、③自動車事故に遭った少女、④火事に遭った少年の4つのキャラクターから一人選び、3段階の冒険に挑戦しながら学んでいく。レベル1では、急に起きたトラウマ体験の後にどのような感情を経験するのかを考え、レベル2では、感情と行動と認知のつながりについて学び、レベル3ではトラウマ体験を思いだすきっかけを避けることが、不利になる点と有利に働く点について識別する。参加者は3段階をクリアするとポイントをもらえ、何度でも繰り返しの参加が許されている。

② 結果

リクルートした451名のうち参加資格の条件にあった人が83名、スクリーニング検査に合格した人が74名、研究に同意し登録された人が72名であった。介入群と待機群にそれぞれ36名ずつ振り分けられた。介入群の中で介入プログラムを遂行した参加者は35名、6週後、12週後、18週後の完遂者は、それぞれ24名、22名、20名であった。また、待機群は、6週後が34名、12

週後が28名完遂し、介入プログラムを実施した参加者は19名であったが、18週後の査定には31名が参加した。

介入群と待機群の査定の結果を見ると、CPSSにおける介入群と待機群の有意差は、ベースライン時のみに認められた ($t(69) = 2.28, p = .03$)。PedsQLでは、12週後の結果において介入群と待機群に差異が認められた ($t(48) = 2.13, p = .04$) が、他の査定時期、他の検査においては、差異が認められなかった。

さらに、介入プログラムの効果がPTSD症状の重症度によって違う可能性を見るために、CPSS得点を15点以上と未満で分けて、それぞれを高リスク群、低リスク群として、その平均点の推移を見て (図2参照)、エフェクトサイズを求めた。その結果、高リスク介入群のエフェクトサイズは、ベースラインから6週後 ($d = -.84$)、12週後 ($d = -.68$) で、中から大の大きさであった。高リスク待機群のエフェクトサイズは小さくそれぞれ、6週後 ($d = -.15$)、12週後 ($d = -.24$) であった。このことから、介入の効果は、最もリスクの高い子どもたちに主に見られたことを示し、今後の研究において、高リスク介入群と低リスク介入群を階層化した無作為抽出試験をすべきであることが示唆された。

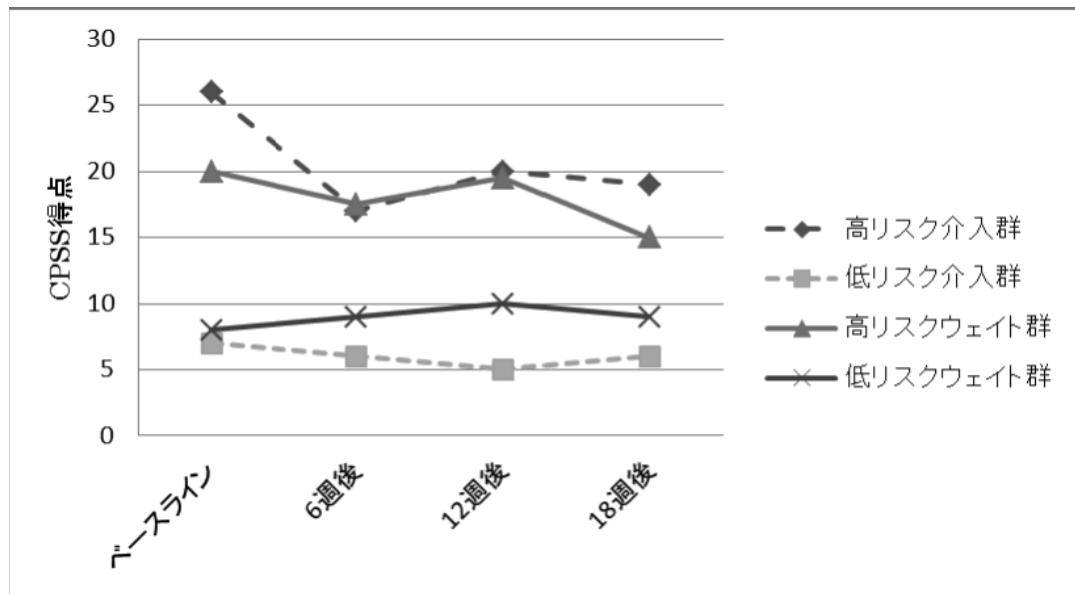


図2. CPSS得点の経過毎の平均点

IV. 考察

5つの介入研究は、医学的出来事が3件、軍隊関係が1件、大規模疫学的調査からの介入研究が1件となっており、犯罪被害や性暴力被害を対象とする研究はなかった。このことから、医学的出来事や戦争体験は、被害があったことが明白であるため研究対象になりやすいということが推察される。PTSDを予防する介入研究の最近のシステマティックレビュー (Forneris, Catherine.A., et al., 2013) によると、レビューした19の研究のうち性暴力被害もしくは身体的暴力被害を対象の一部に含めた研究は3件しかなく、インターネットやWEBを介さない研究においても、対象となりにくいことが示されている。

また、今回概観した研究は全て早期介入となっているが、その介入時期はそれぞれ違う (表1参照)。

医学的出来事の場合は、直後から病院に収容されるため、比較的早い時期からの介入研究を行っているが、それ以外は、早期に介入したらという想定の研究や(研究3)、被害の時期を明確にしていない研究(研究4)であった。これは早期介入の概念がまだ曖昧であり、これからの研究であることを示していると考えられる。

それぞれの介入プログラムを見てみると、トラウマ反応についての心理教育、回避が対処行動として行われることについての心理教育、呼吸法等が盛り込まれている。これらの要素は、実際にトラウマに焦点化した認知行動療法の代表的なPE療法(Prolonged Exposure Therapy: 持続エクスポージャー療法)においてその有効性が実証されている(Foa, E. B., et al., 2005)。しかし、今回の研究においては、実現可能性を測る予備的研究が多く、RCTによる介入プログラムの効果を見ていたのは、研究1)のみであった。研究1)においては、介入プログラムの効果が顕著に示されたとは言えなかったが、これは、全体的な介入前の参加者のトラウマ症状が、比較的軽いものだったことが一因として考えられる。全参加者をトラウマ症状の重症度で2分した分析によると、トラウマ症状が重篤な参加者における介入後の効果は認められたという結果が示されており(Mouthaan et al., 2013; Kassam-Adams, 2015)、介入の対象者をトラウマ症状の重篤な人に絞ることにより、介入プログラムの有効性が明らかにされる(Mouthaan et al., 2013)可能性がある。

また、介入プログラムへの参加は容易であり、参加者の満足度も高かった(Kenneth, 2006)と示されているが、参加登録をした人が実際に介入プログラムを実施した割合は、通常のPTSDに対する認知行動療法の完遂率に比べて高いとは言えなかった。トラウマに特化した認知行動療法のRCTのメタ分析では、治療中のドロップアウト率は16.7%であると示されている(Kliem, S., Kröger, C., 2013)。また、認知行動療法のドロップアウト率を調べたメタ分析によると、疾病別で見たPTSDに対する認知行動療法のドロップアウト率は、治療前で平均7.8%、治療中で27.2%である(Fernandez, E., Salem, D., Swift, J. K., et al, 2015)。今回概観した研究においては、介入中のドロップアウト率が、研究5)が28%に対して、それ以外は35%~45%程度あり、インターネットやWEBを介さないPTSDに対する認知行動療法に比べて、総じてドロップアウト率が高かった。またこの結果は、前述のドロップアウト率のメタ分析において、治療前で24.2%、治療中で34.2%と示された治療方法別で見たインターネットやWEBを使用した認知行動療法のドロップアウト率(Fernandez, E., Salem, D., Swift, J. K., et al, 2015)と大きな差はなかった。一方、研究5)が低いドロップアウト率を示したことについて、1)~4)と比べてみると、まず研究参加者の平均年齢に大きな違いがあった。研究5)の研究参加者の平均年齢が9.8歳(SD=1.5)に対して1)~4)の研究参加者は20歳代後半~40歳代半ばであった。研究5)は未成年者が対象であり、介入プログラムの実施に関して保護者が関わっていることが、介入前のドロップアウトを防いだ可能性が考えられる。また、研究5)は週1回、リマインダーのメールや郵便によって、介入プログラムの実施を促していたことも、ドロップアウト率が低かったことの一要因かもしれない。

インターネットやWEBによる介入においては、参加者自身に介入プログラムの実施の意志やタイミングが委ねられており、研究者がコントロールできない部分が多い。研究4)においては、介入プログラムの中に、参加を促すチャットによる面接を導入したり、研究1)では、最初のログインをメールや電話等で促しており、動機づけのためのツールを使用しているが、ドロップアウト率を減少させるまでには至っていない。プログラムの持続に対する介入方法については、さらなる模索が必要であり、今後検

討すべき課題であると考える。

V. おわりに

インターネットやWEBを使用した介入プログラムについては、予備的研究が多く、今後のさらなる研究が必要であると考える。今回、検索した研究の中に、RCTの研究デザインの論文も複数存在した (Freedman, S. A. et al., 2015; Marsac, M. L. et al., 2013; Mouthaan, J. et al., 2011)。今後、これらのRCTが実施されることを期待したい。

付記

本研究は、平成26-28年度日本学術振興会科学研究費助成事業（基盤研究（B））「性暴力被害者を対象としたPTSDの急性期治療/回復プログラムの開発および効果検証」（研究代表者：小西聖子、課題番号：2628158）の助成を受けて行われました。

引用文献

- Bryant, R. A. : Acute stress disorder as a predictor of posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, Vol 72 (2) ; 233-239, 2011
- Fernandez, E. , Salem, D. , Swift, J. K. , et al. : Meta-Analysis of Dropout From Cognitive Behavioral Therapy : Magnitude, Timing, and Moderators. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* <http://dx.doi.org/10.1037/ccp0000044>, 2015
- Foa, E. B. , Hembree, E. A. , Cahill, S. P. , Rauch, S. A. M. , et al. : Randomized trial of prolonged exposure for posttraumatic stress disorder with and without cognitive restructuring : Outcome at academic and community clinics. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 73(5) ; 953-964, 2005
- Forneris, Catherine. A. , Gartlehner, G. , Brownley, Kimberly. A. , et al. : Interventions to prevent post-traumatic stress disorder: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, Vol 44 (6) ; 635-650, 2013
- Mouthaan, J. , Sijbrandij, M. , Reitsma, J. B. , et al. : Internet-based early intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injury patients : Randomized controlled trial *Journal of Medical Internet Research*, Vol 15 (8) ; 333-345, 2013
- Mouthaan, J. , Sijbrandij, M. , Luitse, J. , et al. : Trauma tips : An Internet-based intervention to prevent posttraumatic stress disorder in injured trauma patients. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, Vol 4 (3) ; 331-340, 2011
- Kassam-Adams, N. , Kohser, K. L. , March, S. , et al. : Pilot Randomized Controlled Trial of a Novel Web-Based Intervention to Prevent Posttraumatic Stress in Children Following Medical Events. *Journal of Pediatric Psychology* ; 1-9, 2015
- Kliem, S. , Kröger, C. : Prevention of chronic PTSD with early cognitive behavioral therapy : A meta-analysis using mixed-effects modeling. *Behaviour Research and Therapy* 51 ; 753-761, 2013

Nilamadhab, K. : Cognitive behavioral therapy for the treatment of post-traumatic stress disorder : A review. *Neuropsychiatric Disease and Treatment* ; 167-181, 2011

Ruggiero, K. J. , Resnick, H. S. , Acierno, R. , et al. : Internet-Based Intervention for Mental Health and Substance Use Problems in Disaster-Affected Populations : A Pilot Feasibility Study *Behavior Therapy*, Vol 37 (2) ; 190-205, 2006

Van Voorhees, B. W. , Gollan, J. , Fogel, J. : Pilot study of Internet-based early intervention for combat-related mental distress *Journal of Rehabilitation Research and Development* 49. 8 ; 1175-1190, 2012

梅垣佑介, 末木新, 下山晴彦 : インターネットを用いたうつへの認知行動療法の現状と今後の展望. *精神医学* 54 (8) ; 768-778, 2012

総務省 : 通信利用動向調査 (平成26年調査)

<<http://www.Soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>> (2015年8月25日アクセス)

総務省統計局 : 世界の統計2015

<<http://www.Stat.go.jp/data/sekai/0116.htm#c07>> (2015年9月6日アクセス)

総務省 : 平成27年版情報通信白書

<<http://www.Soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h27/pdf>> (2015年9月7日アクセス)

参考文献

Bisson, J. I. : Post-traumatic stress disorder. *National Library of Medicine. BMJ clinical evidence* 2010, 2010

Bisson, J. I. : Post-traumatic stress disorder. *National Library of Medicine. BMJ clinical evidence* 2007, 2007

Casacchia, M. , Pollice, R. , Roncone, R. : The narrative epidemiology of L'Aquila 2009 earthquake. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, Vol 21 (1) ; 13-21, 2012

Carpenter, K. M. , Stoner, S. A. , Schmitz, K. A. , et al. : An online stress management workbook for breast cancer. *Journal of Behavioral Medicine* 37. 3 : 458-468, 2014

Fletcher, S. , Creamer, Mark. , Forbes, David. : Preventing post traumatic stress disorder: Are drugs the answer?. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* Vol 44 (12) ; 1064-1071, 2010

Freedman, S. A. , Dayan, E. , Kimelman, Y. B. , et al. : Early intervention for preventing posttraumatic stress disorder : An Internet-based virtual reality treatment. *European Journal of Psychotraumatology*, Vol 6 ; ArtID : 25608, 2015

Gartlehner, G. , Forneris, C. A. , Brownley, K. A. , et al. : Interventions for the Prevention of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) in Adults After Exposure to Psychological Trauma [Internet]. *Agency for Healthcare Research and Quality (US) ; Report No.: 13-EHC062-EF*, 2013

Holloway, K. M. , Reger, G. M. : T2 Virtual PTSD Experience: A virtual worlds environment to educate service members and veterans about combat-related posttraumatic stress disorder.

- International Journal of Human-Computer Interaction Vol 29 (9) ; 594-603, 2013
- Kassam-Adams, N. , Marsac, M. L. , Hildenbrand, A. , et al. : Posttraumatic stress following pediatric injury: update on diagnosis, risk factors, and intervention. *JAMA Pediatrics*167.12 ; 1158-1165, 2013
- Klas, B. , Trond, I. : Ethical dilemmas, work - related guilt, and posttraumatic stress reactions of news journalists covering the terror attack in Norway in 2011. *Journal of Traumatic Stress*, Vol 28 (2) ; 142-148, 2015
- Klein, Britt, Meyer, Denny. Austin, David W. , et al. : Anxiety online? A virtual clinic: Preliminary outcomes following completion of five fully automated treatment programs for anxiety disorders and symptoms. *Journal of Medical Internet Research* Vol 13 (4) ; 353-37, 2011
- Lindauer, Ramon. J. L. , Brilleslijper-Kater, S. N. ,Diehle. J. , et al. : The Amsterdam Sexual Abuse Case (ASAC) -study in day care centers: longitudinal effects of sexual abuse on infants and very young children and their parents, and the consequences of the persistence of abusive images on the internet. *BMC psychiatry*14 ; 295, 2014
- Maclachlan, M. , Devane, D. , Desmond, D. , et al. : Psychosocial interventions for the prevention of disability following traumatic physical injury. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Oct 7; (4) :CD006422. doi: 10.1002/14651858.CD006422.pub3, 2009
- Marques-Portella, C. , Mendlowicz, M. V. , Coutinho, E. S. : Posttraumatic stress disorder in parents of children with chronic illnesses: a meta-analysis. *Health Psychol*. 2009 May;28 (3) :379-88. doi: 10.1037/a0014512, 2009
- Marsac, M. L. , Kohser, K. L. , Winston, F. K. , et al. : Using a web-based game to prevent posttraumatic stress in children following medical events : Design of a randomized controlled trial. *European Journal of Psychotraumatology* Vol 4 ; ArtID : 21311, 2013
- Mouthaan, J. , Sijbrandij, M. , Reitsma, J. B. , et al. : Internet-based prevention of posttraumatic stress symptoms in injured trauma patients : design of a randomized controlled trial. *European Journal of Psychotraumatology*2 ; Article 8294, 2011
- Niederkröthaler, T. , Parker, E. M. , Ovalle, F. , et al. : Injuries and post-traumatic stress following historic tornados : Alabama, April 2011. 2013 Dec 18 8 (12) :e83038. doi: 10.1371/journal.pone.0083038. eCollection 2013, 2013
- Wagner, B. , Brand, J. , Schulz, W. et al : Online working alliance predicts treatment outcome for posttraumatic stress symptoms in Arab war-traumatized patients. *Depression and Anxiety*29.7 ; 646-651, 2012