

犯罪者に対する認知行動療法プログラムの効果

2007年8月

レビューワ

Mark W. Lipsey, Nana A. Landenberger, & Sandra J. Wilson

評価研究方法論センター

ヴァンダービルト公共政策研究所

1207 18th Ave. South

Nashville, TN 37212 USA

Tel: 615-343-2696

Fax: 615-322-8081

Email: mark.lipsey@vanderbilt.edu

このレビューは、キャンベル共同計画の系統的レビューである。本レビューの作成に当たっては、連邦精神衛生研究所 (National Institute of Mental Health (NIMH))、少年司法非行防止局 (Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention (OJJDP))、ラッセル・セージ財団の助成により進行している、本レビューと重複するメタアナリシスプロジェクトのためのデータ及び資源を利用できたことが助けとなった。

目次

レビューの背景	4
犯罪者の思考	4
認知行動療法	4
代表的な認知行動療法プログラム	5
犯罪者に対する認知行動療法に関する先行研究	6
本レビューの目的	6
レビューの方法	7
レビューに研究を含む基準	7
研究を見出すための探索手法	8
研究の選択	9
データ管理と抽出	9
知見	10
適格研究の内容	10
再犯に対する認知行動療法の平均効果	12
方法論と効果値の関係	12
治療とその受け手と関連する効果値のばらつき	14
異なる調整変数の相対的影響	19
認知行動療法のベスト・プラクティスの、再犯に対する効果	20
結論	21
実務に対する意義	22
研究に対する意義	23
更新の計画	23
利害の葛藤	23
参考文献	24
系統的レビューに含まれた研究	25

表

表1	メタ分析に含まれる研究の特徴	10
表2	研究手法の特徴と再犯の効果値との相関	14
表3	いくつかの手法変数を統制した上での、参加者・介入の特徴と効果値の関係	15
表4	CBTの実施の質と関係する潜在的調整変数間の相関	18
表5	特定のタイプのCBTプログラムを用いた効果値調整変数のための回帰モデル	20
表6	CBTの治療要素を用いた効果値調整変数のための回帰モデル	21

図

	再犯アウトカムに関するオッズ比と95%信頼区間	13
--	-------------------------	----

レビューの背景 **Background for the Review**

CBT (認知行動療法) は犯罪者に対する治療的処遇として、かなり有望なもののひとつとして位置づけられる。異なった処遇アプローチの相対的な有効性についてのレビューは、概して再犯に対する効果に関して、CBTを最上位に位置づけている (e.g., Andrews et al., 1990; Lipsey & Wilson, 1998)。CBTは、「犯罪者の思考」を、逸脱行動に寄与する要因として明確に狙いとする、十分に発展した理論的基礎を持っている (Beck, 1999; Walters, 1990; Yochelson & Samenow, 1976)。CBTは、少年及び成人の犯罪者に用いられ、メンタルヘルスのスペシャリストや準専門職によって、施設またはコミュニティで実施され、多面的なプログラムの一部または単体のプログラムとして提供されている。メタ分析は、平均して、CBTが再犯に対し、有意な肯定的結果をもつことを、一貫して示している。しかしながら、治療効果の大きさは、研究によって、有意なばらつきがある。効果の大きさや小ささと関連する研究特徴を表す調整変数の確定は、犯罪者に対するCBTの有効性に関する理解を一層促進させるであろう。特に重要なのは、そのような調整変数の分析が、どのようなCBTの変異形がもっとも有効であるのかを確定する上で、果たす役割である。この系統的レビューの目的は、選択された調整変数と、一般犯罪者の母集団の再犯に対するCBTの効果との関係を吟味することである。

犯罪者の思考 **Criminal Thinking**

犯罪者の最も顕著な特徴のひとつは、認知のゆがみ—自己正当化的思考、社会的刺激の誤解、責任転嫁、道徳的な推論の不全、支配と占有のスキーマなど—である (Beck, 1999; Dodge, 1993; Walters & White, 1989; Yochelson & Samenow, 1976)。そのようなゆがんだ思考をもった犯罪者は、友好的状況を脅威として誤解し (例えば、無害の発言を、軽蔑や意図的な挑発として知覚する傾向)、即時的満足を求め、したいことを必要なことと混同することがある。

犯罪者の思考は、自分たちの反社会的行動が、どうして、自分たちの問題の原因になっているかを理解せず、自分たちのことを、憎まれてまではいないまでも、不公平な非難されている、あるいは、社会から追放されている (「みんなが自分に敵対している」「社会は自分にチャンスをくれない」と見る「被害者のスタンス」と結びついていることが多い。こうした犯罪者の思考は、反社会的な下位文化 (例えば、街あるいは刑務所での掟) に彼らを取り込まれていることによっても強化されている。こうした反社会的下位文化では、そこでは、人がどう振舞うべきかに関し、(それ以外の場所では) 不適応をもたらすような前提 (例えば、「ちょっかいを出されたら罰を与えなければならない、さもないと尊敬されない」) が、実際、適応的であることがある。

認知行動療法 **Cognitive-Behavioral Therapy**

認知行動療法は、認知の欠損とゆがみという犯罪者の特徴は、生まれつきではなく学習されたものであるという前提に基づいている。犯罪者に対するプログラムは、それゆえ、一人ひとりの責任を強調し、彼らの犯罪行動に直近に先立つ思考過程と選択を理解させよう

と試みる。自己モニタリング的思考の学習が、通常、最初のステップで、それに続いて、治療テクニックを用いて、偏った、リスクのある、不完全な思考パターンに、犯罪者が気づいたり修正したりするのを支援する。すべての認知行動療法は、それゆえ、犯罪者が欠いている認知スキルを形成し、犯罪者の思考が偏るか歪んでいる部分の認知を再構成することを狙いとした、一連の構造化されたテクニックを用いる。これらのテクニックは、一般的には、認知スキルトレーニング、怒りの統制、社会的スキル・道徳の発達・再発予防に関連する補足的な要素を含む。

認知スキルトレーニング 認知スキルトレーニングは、対人関係の問題解決（必須なステップとしての、情報収集、代替的解決の発想、アウトカムの評価）、抽象的思考、批判的思考、因果的思考、目標設定、長期的計画、他者の視点の取得などの思考スキルを教えることを狙いとする。しばしば、ロールプレイや現実の状況での練習を用いて、不適応な習慣や攻撃的・犯罪的行動を引き起こしやすい状況と、新たな対処方法を結び付ける。

怒りの統制 怒りの統制訓練は、通常、犯罪者に、怒りや暴力による反応をしやすい状況に対して生じる、自分の自動的思考のパターンをモニターすることを教えることに焦点をあてる。次いで、これらの、激しく、引き金となる思考の妥当性を評価するための、さまざまな対処法を何度も練習する。偏った解釈に代えて正確な解釈を学習し、他者の行動を敵意のないものとして解釈する思考を学習することは、怒りの統制プログラムの最も重要な部分である。

補足的な要素 異なるCBTプログラムは、それぞれ力点が異なる。主として、怒りの統制と葛藤解決スキルの形成を狙いとするものもある。犯罪に対し個人的な責任を取ることを（例えば、被害者を責めることによって行動を正当化するという、犯罪者の傾向に対する挑戦）や、被害者への共感を発達させること（例えば、引き起こした損害を最小化する傾向の修正）に力点をおくものもある。これらの主要な力点に、CBTプログラムは、しばしば、SSTや道徳的推論の訓練、再発防止計画などの、選択された補足的要素を追加する。再発防止は、ますます関心を集めており、犯罪行動の前兆（例えば、ハイリスクな状況、場所、連想、仲間、不適応な対処反応）を避け、減らすための一連の行動契約と、認知的なリスクマネジメント方略を発達させることを狙いとする。

代表的な認知行動療法プログラム *Representative CBT Programs*

犯罪者に対する、主要なタイプのCBTプログラムには以下のものがある。

- Reasoning and Rehabilitation（推論と更生）プログラム（Ross & Fabiano, 1985）は、「衝動的、自己中心的、非論理的、硬直した犯罪者の思考を修正し、行動する前に止まって考えること、自分の行動の結果を考慮すること、対人関係の問題に対応するための代替的方法を思いつくこと、他者、特に被害者、に対する自分の行動の影響を考えることを教えること」に焦点を当てた訓練（例えば、批判的思考、社会的視点取得）を中心に構成されている（Ross et al., 1988: 31）。
- Moral Reconation Therapy（道徳再活性化セラピー）（Little & Robinson, 1986）は、道徳性の発達に関するコールバーグの段階に基づいており、16段階の道徳・認知のステージを通じて、犯罪者の道徳推論レベルを一歩一歩上げるように計画された、一連の、集団課題とワー

クブック課題を用いる。

- **Aggression Replacement Training (攻撃性置換訓練) (Goldstein & Glick, 1987; 1994)** は、スキル・ストーリーミング、怒りの統制、道徳教育という三つの要素からなる。スキルストーリーミングは、モデリングとロールプレイングを用いて、向社会的な行動を教える。怒りの統制訓練は、犯罪者に怒りを感じる経験を記録させ、「引き金」となる思考を確認させ、怒りを統制するテクニックを適用させることで、犯罪者に自己統制を教える。道徳教育は、道徳的思考のレベルアップを狙いとするディスカッションにおいて、犯罪者をモラル・ジレンマにさらす。
- **Thinking for a Change (変化に向けての思考) (Bush et al., 1997)** は、(a)思考が行動をコントロールしていることへの理解、(b)自分と他者の気持ちの理解と、それへの反応、(c)問題解決スキルの3つの内容を中心に組織化された、22セッションのグループ活動と宿題からなる。
- **Cognitive Interventions Program (認知介入プログラム) (National Institute of Corrections, 1996)** は、犯罪者に、自分の行動が、自分自身の選択の直接の結果であることを理解させる15回の講義からなる、認知再構成カリキュラムである。このプログラムは、参加者に、いかに、思考のゆがみと間違い(例えば、被害者の立場、超楽観主義、他者に与える傷が考慮できないこと)や反社会的態度が、自分自身の選択に影響を与えているかを理解させる。より多くの選択肢が選べるよう、代替的思考スタイルを紹介し、練習する。
- **物質乱用に対する再発予防アプローチ (Marlatt & Gordon, 1985)** は、攻撃性と暴力の治療にも応用された(e.g., Cullen & Freeman-Longo, 2001)。これらのプログラムは、ハイリスクな状況に対処し、本格的な再発に至る前に、再発のサイクルを止めるための行動方略を形成するカリキュラムに、認知スキルと認知の再構成の要素を組み込んでいる。

犯罪者に対する認知行動療法に関する先行研究 *Prior Research on CBT for Offenders*

いくつかの良質のメタ分析は、CBTが、少年と成人の犯罪者の再犯を減らすために特に効果的な介入の一つであることを確認している。ピアソン、リプトン、クレランド、イー(2002)はたとえば、行動療法(例えば、随伴性契約、トークン・エコノミー)や認知行動療法の両方をカバーする69件の研究のメタ分析を行った。彼らは、認知行動プログラムは、行動療法よりも有効であり、治療を受けたグループが、再犯を約30%減少させることを見出した。同様に、ウィルソン、バウファード、マッケンジー(2005)のメタ分析は、犯罪者に対する、グループ志向の20件のCBT研究を調べ、CBTが犯罪行動を減らすのに大いに効果的であることを見出した。彼らの分析では、典型的なCBTプログラムの治療群は、統制群と比べて20%~30%の再犯の減少を示した。

これらのメタ分析は、犯罪者に対するCBTの効果を強力に示しているが、それぞれのメタ分析は、犯罪者の類型、アウトカム変数、研究デザインの質、(特に、ピアソン他(2002)では)どの研究をCBTとしてカウントするかに関し、相当に異なっている。リップシー、チャップマン、ランデンバーガー(2001)による、より限定的なメタ分析は、CBTの定義として認知の変化を強調した14件の実験研究と準実験研究を調べ、犯罪者全般のサンプルに対する効果だけを考慮し、治療アウトカムとして再犯に焦点をあわせた。その結果、CBT

を受けた群の再犯のオッズは、統制群の、わずか約55%だった。その後、ランデンバーグとリップシー (2005; Lipsey & Landenberger, 2006) は、対象研究を更新して焦点をあて、再び、治療群は統制群に比べ有意に平均再犯率が小さいことを見出した。

これら先行するメタ分析によるレビューは、犯罪者の再犯に対するCBTの肯定的効果を、明確に示しているが、CBTをやや広めに定義して、異なるタイプの犯罪者をターゲットにした異なるタイプのCBTを含むものもある。また、これらのメタ分析は、全体的な方法論的な質の評点が高い研究と低い研究の比較を行っているものもあれば、異なるCBT介入 (例えば、異なる名称のプログラム) の限定的ながら比較しているものもある。しかしながら、これらのメタ分析は、より大きな効果を示す研究と、より小さな効果を示す研究の差異をもたらさず、多くの要因に関する、詳細な分析はほとんど行っていない。

本レビューの目的 **Objectives of this Review**

メタ分析は一貫して、平均すれば、CBTは、再犯を減らす有意な効果があることを示している。しかしながら、平均効果値に寄与している個々の研究の効果値には、有意なばらつきがある。本系統的レビューの目的は、犯罪者に対するCBTという明らかに限られた領域に焦点を合わせ、この領域において、治療効果のばらつきに対する様々な調整変数の役割を吟味することである。この目的のため、このレビューで扱う介入は、明確に認知変容を狙った治療方略を応用し、この変容をもたらすためにまぎれもなく認知行動的アプローチを用いているものに限定する。加えて、犯罪者全般のサンプルに対する効果のみを考慮する。特殊なタイプの犯罪者 (例えば、性犯罪者、家庭内暴力犯罪者、物質乱用者) に対するCBT介入は、それらの犯罪者に適合した、特有の特徴をもち、介入の効果も効果の調整変数もまた特有であることが通例である。ゆえに、本レビューの主たる関心は、犯罪者一般に対する、CBTであることが明らかな、主要なCBTの効果と、こうした効果の調整変数である。この領域には、さまざまな形のCBTがあり、上記に挙げた、異なる名称のCBTプログラムやさまざまな補助的な要素を含んでいる。これらのさまざまな形のCBTが、再犯において異なる効果を持つかどうか最大に関心の対象である。

レビューの方法 **Methods of the Review**

レビューに研究を含む基準 **Criteria for Including Studies in the Review**

研究間の差異を調べるのに十分な数の研究を得るため、入手可能な研究について、特段、徹底した探索を行った。研究の数を増やすために、ランダム化フィールド実験だけではなく、準実験研究も含めた。このメタ分析のための研究は、以下の基準に合致するかどうかを吟味して選んだ。

介入 レビューの対象となる治療は、Reasoning & Rehabilitation (Ross & Fabiano, 1985),

Moral Reconciliation Therapy (Little & Robinson, 1986) , Aggression Replacement Therapy (Goldstein & Glick, 1987) , Thinking for a Change (Bush, Glick & Taymans, 1997) , Cognitive Intervention Therapy (NIC, 1996) といった、「ブランドネーム」として認められた、CBTプログラムを代表する、あるいは、それに、実質的に類似している認知行動療法の変異形である。具体的には、歪んだあるいは機能不全の認知を変容すること（認知再構成）や新しい認知スキルを教えることを狙いとした、CBTと通常関連している治療テクニック（例えば、社会的な手がかり刺激の解釈、自分自身の思考過程のモニタリング、思考の歪みと間違いの確定と補償、良い行動と悪い行動に関する推論、代替的解決の発想、適切な行動に関する意思決定といった認知プロセスを変化させるために設計された、構造化された学習経験）を用いた治療である。CBTが、それ以外のサービスも提供する多面的プログラムの一部として提供されている場合には、CBTは、全ての参加者に提供されていなければならない、プログラムの主要な構成要素でなければならない。

参加者 介入の受け手は、少年ないし成人の犯罪者で、保護観察期間中、刑務所入所中／施設収容中、出所後／パロール中に治療を受けたものである。犯罪者は、一般的犯罪者の母集団から抽出した。特定の罪種（例えば、性犯罪、飲酒運転、身分犯）の犯罪を行った犯罪者のみを選んだ、あるいは、それらに限定した、サンプルは含まなかった。

アウトカム尺度 アウトカム変数として、治療後の犯罪を報告した研究を対象とする。アウトカムが、治療を受けた犯罪者と受けなかった犯罪者の再犯率の差を表す効果値統計量を、計算できるような、あるいは、筋の通った推定ができるような量的な形態で表現されている必要がある。

研究方法 CBT治療を受ける実験群と、CBT治療を受けない統制群を比較した、ランダム化デザインまたは準実験デザインを用いた研究を対象とする。準実験デザインは、実験群と統制群がマッチングされているもの、統計的統制をされているもの、以下の事前リスクに関連する一つ以上の変数（前歴、再犯リスク、性別、人種、年齢）において比較されているもののみを適格とした。これらの報告された変数について、グループの等質性をコーディングし、等質性に関する情報を用いて調整変数（「デザインの問題」）をつくり、メタ分析で吟味した。グループの割付においてバイアスをもたらす要因である、明確なセルフ・セレクションを排除するため、CBTを受け始めたが治療が完了する前に脱落した個人からなる統制群や、CBTを受けるよう誘われたが拒否した個人からなる統制群をもつ研究は含まない。統制群は、プラシーボ、待機リスト、非治療、「通常治療」などで、「通常治療」は、保護観察、施設、出所後／パロールにおける通常実務であることが明らかなケースに限定される。

出典 行われた国や報告された言語に関わりなく、公表・未公表の研究はいずれも、レビューの対象とした。

研究を見出すための探索手法 Search Strategy for Identification of Studies

要件を満たす研究の当初のセットとして、リップシー、チャップマン、ランデンバーガーのメタ分析(2001)と、リップシーとランデンバーガーのメタ分析(2006)のために集められ、分析された研究のセットを利用し、さらに、下記の手順を用いた包括的サーチによって、研究を増やした。

メタ分析データベース 第一著者(Lipsey)は、2002年以前に報告された、少年犯罪者に対する介入研究の包括的探索に基づき、入手した研究をコーディングしたメタ分析のためのデータベースを構築した。このデータベース内の全ての研究を、適格性についてレビューした。加えて、成人犯罪者に対する介入に関する、まもなく完成する予定の、もう一つのデータベースに含まれた研究も、適格性についてレビューした。

データベース・サーチ 電子化された文献探索を、1965年から2005年に報告された研究について行った。私たちの知る限り、犯罪者に対する、CBTの最初の意図的計画的な適用は、1970年代中ごろに開発され公表されている(e.g., Yochelson & Samenow, 1976)ので、1965年までさかのぼる探索は、研究を取りこぼさないことを狙いとしている。探索キーワードは、母集団(例 被収容者、犯罪者)、CBT治療(例 認知、CBT、犯罪者の思考)、効果研究(例 アウトカム、評価、有効性)を表す言葉の連鎖とした。探索対象のデータベースは、Campbell Collaboration Social, Psychological, Educational and Criminological Trials Register (C2SPECTR)、Dissertation Abstracts Online, ERIC, MEDLINE, National Criminal Justice Reference Service (NCJRS)、PsychInfo/PsychLit, Sociological Abstracts他多数である。

参考文献の相互参照 関連しそうなレビュー論文、メタ分析、適格性についてレビューした一次研究を調べ、引用されている適格な研究を探した。

インターネット・サーチ 財団、専門家団体、政策研究機関のウェブサイトならびに関連する政府のウェブサイト(例 NIJ(米司法研究所)、NIC(米矯正研究所)、OJJDP(米少年司法非行防止局)、Home Office(英内務省))を検索した。加えて、google.comのようなサーチエンジンを用いて、キーワードサーチを行った。

雑誌 ヴァンダービルト大学は、多数の電子ジャーナルを講読しており、関連すると判断した電子ジャーナルについて、選択したキーワードを用いて探索した。犯罪と非行に関する実証研究を公表している主要雑誌については、適格な研究を求めてハンドサーチを行った。

非公式情報源 2件のCBTプログラム評価の未公表の結果を、ランデンバーガーから得た。また、数人の同僚が、上記のルートではアクセスできない適格な研究の存在を教えてくれた。

研究の選択 Selection of Studies

著者の一人が、探索手順を経て見出された研究の概要を読み、関連する研究にしぼりこん

だ。(概要のレビューに基づき)明らかに不適格でも無関係でもない研究を、ヴァンダービルト大学図書館、図書館相互貸借、ERIC、University Microfilms、政府文書源から、最終的な適格性のふるいわけのために入手した。入手源に関わらず、全ての研究の適格性の最終的な決定は、全文の研究報告を用いて、著者の一人が行った。適格性についての不明や疑問がある場合には、議論を経て解決した。

レビューワが、一人ではなく二人のほうが、文献探索から得られる概要から、適格である可能性がある研究を、より正確に見出せることを示唆している研究(Edwards, et al., 2002)もあるが、私たちの経験では、概要のほとんどは、その研究がレビューの基準を満たすかどうかに関する、信頼性のある判断を行うのに必要な詳細情報を提供していない。よって、私たちは、概要のレビューは明らかに無関係である研究を排除することを主たる目的にし、研究報告全文を点検してから最終的な決定をすることにした。このような手順を用いたため、最終的にレビューに含めたものよりも、多くの文書を取り寄せる必要があったが、個々の研究について、入手できる限り完全な情報に基づいて適格性の決定をすることができた。

成人犯罪者に対するCBT研究の探索は、2,947件の研究の引用を見出し、うち、771件の報告について、より厳密な吟味を行うために全文を取り寄せる必要がある、つまり、有望であると判断した。少年犯罪者についての研究の探索からは、1,487件の研究の引用を見出し、299件の報告について全文を取り寄せた。一人ないし二人以上の著者により、全文を取り寄せた研究のレビューを行い、最終的に、この系統的レビューに含める基準を満たす、58件の研究を見出した。

データ管理と抽出 Data Management and Extraction

システマティックな比較ができるほど、一次研究が、潜在的に興味深い調整変数のすべてをきちんと報告しているわけではないが、58件の適格研究の報告から、分析に有用な情報をできる限りたくさん抽出するため、詳細なコーディング・プロトコルを用いた。第二著者(Landenberger)がすべての研究をコーディングし、その結果はもう一人のコーダーが点検した。すべての、疑問が残るコーディングは、議論を経て決定した。後に示す、表1は、記述的情報に用いた、主要なコーディング・カテゴリーを示している。

再犯アウトカムは、いくつかの違う形で報告されていた。しかし、事実上全ての研究が、それぞれの研究条件において再犯をした犯罪者の比率を具体的に挙げていたか、あるいは、その比率を推定できるような情報を提供していた。一つより多い再犯アウトカムが報告されていた場合には、測定変数と測定の時期に関し、研究相互の類似性を最大にするという基準を用いて、分析のために、アウトカムを一つ選んだ。この手順に従い、変数としては、再逮捕、再有罪判決、刑務所収容が、この順で選び、時期としては、治療後12か月目にもっとも近い測定を選んだ。再犯アウトカムの形になお残る違いは、コーディングして変数化し、そのために生じるばらつきを吟味・統制するために、調整変数の分析に含めた。

選択された再犯アウトカムは、統制群の参加者のオッズと、実験群の参加者の「成功(=再犯なし)」のオッズの比較である、オッズ比としてコード化した。2値アウトカムについて

では、オッズ比は、好ましい特性を持ち解釈の容易な結果を与える、効果値統計量である (Haddock, Rindskopf, & Shadish, 1998)。オッズ比の統計分析は、オッズ比を対数化すると容易になるので、対数化オッズ比をすべての分析で用いた。ランダム効果分析を一貫して用いることで、研究間のサンプリング・エラーと、これらの抽出された研究から得られた結果を (これらの手元にある研究を超えて) 一般化できるという前提を、適切に表現した。

この点を除けば、下記に詳述するとおり、統計分析は、それぞれの研究の効果値をランダム効果の分散の逆数によって重み付けし、リプシーとウィルソン (2001) が示している、従来のメタ分析テクニックを用いて行った。全ての分析は、同じく、リプシーとウィルソン (2001) が記述している、SPSS ソフトウェアを用い、メタ分析のためのSPSS マクロで行った。

知見 Findings

適格研究の内容 *Description of Eligible Studies*

表1は、メタ分析に含んだ58件の研究の特徴の要約である。これらの研究のいくつかの特徴は、注目に値する。ランダム化デザイン、マッチングデザイン、これらのいずれのデザインも用いない両群比較は、ほぼ同数で、サンプルサイズはさまざまである。アウトカム測定からの脱落は、これらの研究の過半数においては事実上ゼロであったが、残りの幾つかの研究では30%を超えるものもある。プログラム研究の約半数は、定着した実務として実施されたもので、残りの約半数は、デモンストレーションないしリサーチプログラムとして研究者によって実施されたものである。デモンストレーションプログラムとは、主として、研究目的で行われるが、規模や実施手法において、リサーチプログラムに分類されるものよりも、実際の実務をより反映したものとして定義される。成人犯罪者を対象とする研究のほうが、少年犯罪者を対象とするものより多く、ほとんどの研究は、対象の全員ないしほぼ全員が男性犯罪者である。治療は、ほぼ半数の研究において、犯罪者が矯正施設に収容されている間に実施されたもので、通常、20週未満の長さだった。大半の場合、治療の実施者は、ほとんどあるいはまったく、精神衛生の明らかな素養がなく、CBTの比較的最低限の研修を受けていた。治療は、典型的には、マニュアル化された「ブランドネーム」のCBTプログラムのひとつで、多面的な治療要素を含んでいた。

表1: メタ分析に含まれた研究の特徴

	N	%		N	%
発表形態			研究対象のプログラム		
雑誌	19	33	実務	31	53
(書籍の)章	7	12	デモンストレーション	18	31
技術報告書	25	43	リサーチ	9	16
学位論文	7	12	治療場面		
発表年			矯正施設	27	47
1980-1990	10	17	社会内	31	53
1991-2000	31	53	治療セッション/週		
2001-2004	17	29	1	18	31
国			2	17	29
アメリカ	42	72	3	8	14
カナダ	10	17	4-5	10	17
イギリス	5	9	6-10	5	9
ニュージーランド	1	2	治療期間		
デザイン			5-10週	12	21
ランダム化	19	33	11-20週	26	45
マッチング	23	40	21-40週	13	22
いずれでもない	16	28	41-104週	7	12
デザインの問題			治療からの脱落者の比率		
あり。統制群に有利	13	22	.00	13	22
なし。あるいは、記述なし	41	71	.01-.10	6	10
あり。実験群に有利	4	7	.11-.20	18	31
事後テストにおける脱落			.21-.30	8	14
.00	37	64	> .30	13	22
.01-.10	7	12	CBTの治療タイプ		
.11-.30	8	14	Reasoning & Rehabilitation	15	26
> .30	6	10	Moral Reconciliation Therapy	11	19
治療の意図			Aggression Replacement Therapy	6	10
意図どおり。治療からの脱落者を含む	49	84	Interpersonal Problem Solving Therapy	4	7
不明	4	7	Thinking for a Change	5	9
意図どおりではない。治療からの脱落者を含まない	5	9	薬物乱用に焦点	5	9
再犯のタイプ			その他マニュアル化されたもの	9	16
再逮捕	29	50	その他すべて	3	5
最有罪宣告	20	34	CBTの力点		
施設収容	8	14	CBTとその他のサービス	11	19
その他	1	2	CBTとその他の治療要素	11	19

			CBTのみ	36	62
再犯期間			CBTの治療要素で示されたもの*		
1-5か月	2	3	認知スキル	45	78
6か月	9	16	対人問題解決	45	78
7-11か月	5	9	ソーシャルスキル	43	74
12か月	29	50	認知再構成	37	64
13-24か月	9	16	怒りの統制	20	35
25-36か月	4	7	薬物乱用	19	33
サンプルサイズ			道徳的推論	17	29
14-50	10	17	再発予防	15	26
51-100	8	14	行動修正	11	19
101-200	14	24	個人に対する関心	10	17
201-500	11	19	被害者の心情理解	7	12
501-3000	15	26	* 複数要素		
			相互に排他的ではない		
サンプルの年齢			実施モニタリング		
少年	17	29	特に記述なし	17	29
成人	41	71	最低限	20	35
男性比率			良好	17	29
0	3	5	非常に良好	4	7
50	2	3	治療提供者のCBT 研修		
70-98	11	19	最低限	31	53
100	36	62	中程度	14	24
報告なし	6	10	広範囲	13	22
マイノリティのパーセント			治療提供者の精神衛生の素養		
0-25	12	21	なしあるいは最低限	40	69
26-50	9	16	中程度	7	12
51-75	12	21	広範囲	11	19
76-100	4	7			
報告なし	21	36			
再犯リスクの評価					
低	18	31			
低-中	9	16			
中	18	31			
中-高	7	12			
高	6	10			

再犯に対するCBTの平均効果 *Mean Effect of CBT on Recidivism*

介入の平均効果を示す平均オッズ比は1.53 ($p < .001$)で、実験群に属する個人が成功 (= 治療後約12か月の時点で再犯がないこと) するオッズが、統制群に属する個人が成功するオッズよりも、1.5倍以上大きいことを示している。統制群の平均再犯率を40%とすると、このオッズ比は、再犯率の25%の減少、つまり、およそ平均再犯率が30%である。Figure 1 は、ランダム効果推定値を用いた効果値の分布を、フォレストプロットで示したものである。介入効果のオッズ比には、研究間の有意なばらつき ($Q=214.02$, $df=57$, $p < .001$) があった。以下、このばらつきと関連する、研究の特徴の吟味を行う。

方法論と効果値の関係 *The Relationship of Method to Effect Size*

このメタ分析の対象の研究について観察された、再犯に対する効果は、研究の方法論的特徴と、治療とその受け手の実質的特徴に、潜在的に影響されている。分析の最初のステップのひとつは、よって、どの方法論的特徴が効果値と相関しているかを調べることである。相関している方法論的特徴が分かれば、実質的な特徴と効果値の関係を吟味する差異に、相関している特徴を統制することができる。研究のコーディングから入手可能で、この目的に必要なと思われる、方法論変数は、以下のとおりである。

- (a) デザイン: ランダム化, マッチング, いずれでもない。それぞれが、ダミーコード化され、三つのデザイン変数となる。
- (b) デザインの問題: 治療前の変数の値が、当初から群間で非等質である兆候があること、ないし、介入中・介入後に、群間の非等質さを生じさせるような問題がある兆候があること。コーダーが、3件法で評定した(1=統制群に有利; 2=いずれの群にとっても有利ではない、あるいは、エビデンスが不十分; 3=治療群に有利)。
- (c) 脱落の割合: 当初の全体サンプル(治療群+統制群)のうち、再犯アウトカムデータが入手できない者の割合。
- (d) 治療の意図: 治療から脱落した者についても、再犯アウトカムデータが報告できるように、実験群にとどめおかれたかどうかに関する、YES/NOのコーディング。
- (e) 再犯の種類: 再逮捕, 再有罪判決, 施設収容, その他。それぞれが、ダミーコード化され、四つの再犯変数となる。
- (f) 再犯期間: 治療終了後の、再犯を測られるまでの月数。治療直後の月のほうが、より後の月よりも、再犯頻度が高い可能性があるため、分析では、この変数を対数化した変数も対象とした。

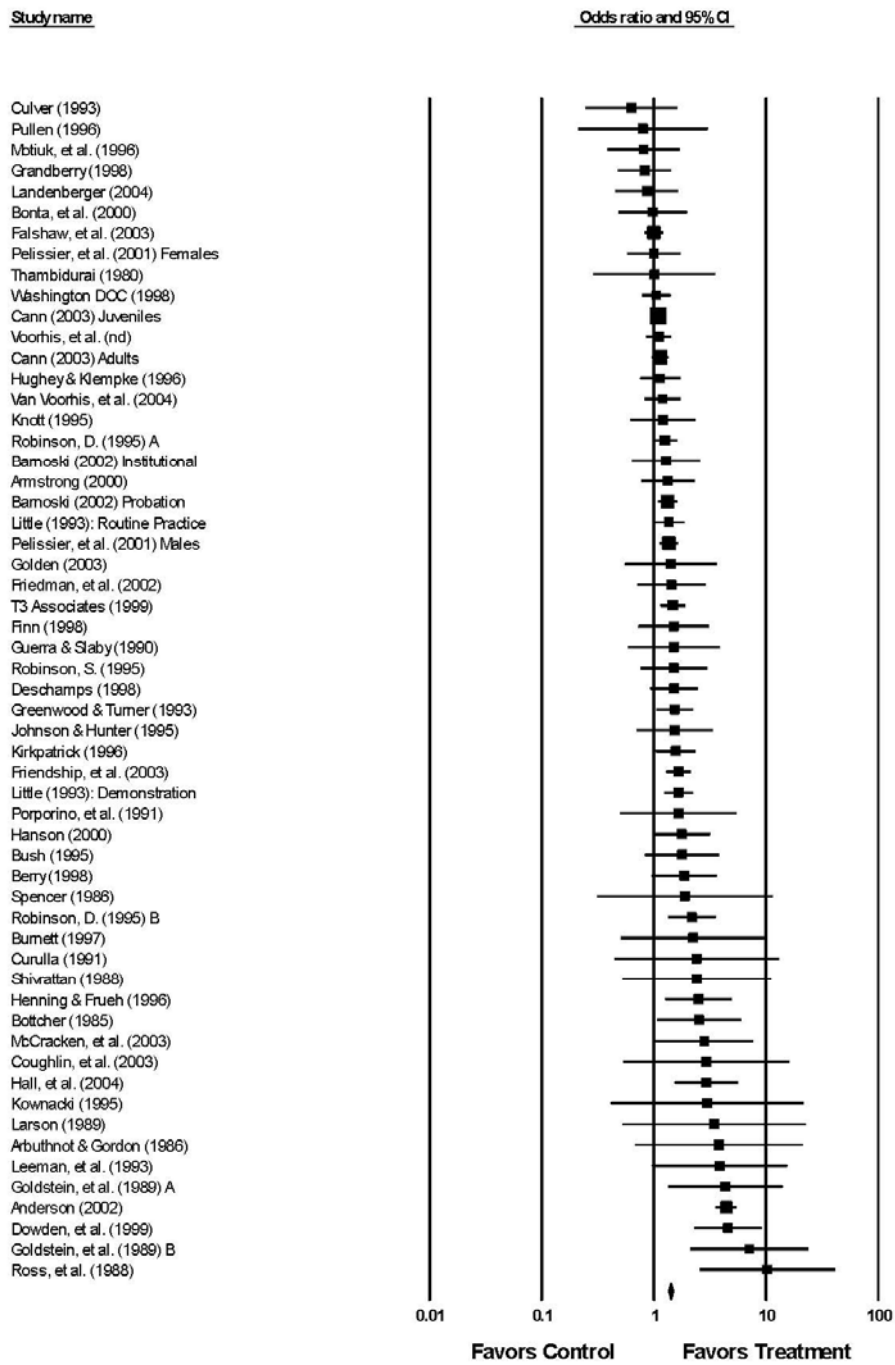


Figure 1. Odds Ratio and 95% Confidence Interval for Recidivism Outcomes

表2は、それぞれの方法論変数と(対数化オッズ比で表された)再犯に対する効果値の、0次の相関を示す。これらの効果値は、最尤法を用いてランダム効果要素を推定した、分散の逆数によって重み付けしたランダム効果分析で得られたものである(Raudenbush, 1994)。

表2: 研究の方法論の特徴と再犯効果値の相関 (N=58)

方法論変数	相関	p値
デザイン		
ランダム化 (あり/なし)	.04	.77
マッチング (あり/なし)	-.03	.80
いずれでもない (あり/なし)	.00	.98
デザインの問題 (統制群に有利/なし/実験群に有利)	.19	.14
脱落比率	.12	.35
治療の意図 (あり/なし)	-.24*	.06
再犯のタイプ		
再逮捕 (なし/あり)	.10	.44
再有罪宣告 (なし/あり)	-.04	.77
施設収容 (なし/あり)	-.08	.57
その他 (なし/あり)	-.02	.90
再犯追跡期間		
線形	-.01	.93
対数化	-.04	.74

注: 重み付けしたランダム効果分析 * p<.10 ** p<.05

表2が示すように、効果サイズと研究デザインの間には、全体として有意な関係はなかった。つまり、ランダム化研究で観察された効果は、マッチング研究で観察された効果や、マッチングやランダム割付けによって構成されたのではない比較群をもつ研究で観察された効果と、有意に異ならなかった。また、統制群ないし実験群のいずれかに有利に働くような、明確なデザイン上の問題があるかどうかに関するコーダーの評定、つまり、再犯アウトカムに影響を及ぼす可能性がある非等質性の兆候についても、有意な関係は観察されなかった。同様に、脱落の割合、再犯の測定方法・測定期間についても有意な相関はなかった。

効果値とのわずかに有意な関係 (p<.10) を示した、唯一の方法論変数は、研究が、治療の意図に沿った分析 (ITT分析) として、実験群と統制群を対照させているかどうかである。予測されたとおり、治療からの脱落者が再犯アウトカムに含まれる場合のほうが、脱落者が排除された場合よりも、効果値が小さかった。このように、治療の意図に沿っているかどうかという変数は、効果値に影響する兆候があったので、効果値と、治療とその受け手に関連する実質的要因の間関係の分析にも、統制変数として持ち込んだ。方法論的特徴との交絡を防ぐため、0次の相関係数が、0.10以上の大きさである3つの方法論変数もまた、統制変数 (デザインの問題、脱落比率、再犯のタイプ) として含めた。

治療とその受け手と関連する効果値のばらつき Effect Size Variation Associated with Treatment and its Recipients

再犯の効果値と、CBTとその対象者の記述変数(表1のリストを見よ)それぞれの関係を、先述の四つの方法論変数を統制変数として含めて、吟味した。これらの分析は、記述変数と四つの統制変数を含む、一連のランダム効果重回帰分析によって行った。初期の分析においては、それぞれの記述変数がこの変数セット内の他の変数とどのような相関を持とうとも、効果値との潜在的に重要な関係が確認できるように、回帰分析は、それぞれの記述変数ごとに行った。この段階では、研究の数が多くないため検定力が限られるせいや、ランダム効果分析のため信頼区間が広いせいで、潜在的に重要な変数の一つも排除されることがないように、統計的有意水準を $\alpha=.10$ に設定した。表3に結果を示す。

表3: 選択された方法論変数を統制した上での、受け手と介入の特徴と効果値の関係

研究の特徴	方法論の統制変数を含めた上でのベータ ^a
研究の一般的特徴	
国: アメリカ (1) 対カナダ/イギリス/ニュージーランド (2)	-.03
公表形態: 報告書/学位論文 (1) 対雑誌/本の章 (2)	.13
公表年	-.11
参加者の特徴	
少年 (1) /成人 (2)	-.03
男性の%	-.07
マイノリティの%	.16
再犯リスクの評定	.27**
CBTの量	
週当たりのセッション数	.34**
週当たりの時間数 (対数化)	.23*
治療総時間 (対数化)	.38**
週数 (対数化)	-.03
週当たりセッション数×週数 (対数化)	-.08
CBT実施の質	
治療群からの脱落者の比率	-.28**
実施のモニタリング	.20
実施提供者のCBT研修	.21
治療提供者の精神衛生の素養	-.07
実務 (1) /デモンストレーション (2) /リサーチ (3) プログラム	.31**
合成実施因子	.40**
その他のプログラムの特徴	
治療場面: 刑務所 (1) /社会内 (2)	.20

CBTの強調度：他のサービスと（１）／他の要素と（２）／CBT単独（３）	-.30**
個別のCBTのプログラム	
Reasoning & Rehabilitation	-.21
Moral Reconciliation Therapy	.04
Aggression Replacement Therapy	.16
Interpersonal Problem Solving Therapy	-.09
Thinking for a Change	.12
薬物乱用に焦点	.00
その他マニュアル化されたプログラム	.02
その他すべて	.01
CBT治療の要素	
認知スキル	.02
認知再構成	.27**
対人問題解決	.04
社会的スキル	.02
怒りの統制	.32**
道徳的推論	.11
被害者の心情理解	-.14
薬物乱用	.11
行動修正	.03
再発予防	.12
個人への関心（グループセッションに加え）	.39**

注： ベータ値（標準化回帰係数）は、ランダム効果重回帰分析による

* $p < .10$ ** $p < .05$

(a) デザインの問題、脱落比率、治療の意図による比較、逮捕による再犯を統制

表3の変数は、研究のさまざまな特徴を表すいくつかのカテゴリーと、研究対象であるCBT治療の性質を表すいくつかのカテゴリーに分けて示されている。最も一般的な研究の特徴（国、公表形態、公表の時期）を、最初に示した。いずれの変数も、効果値との有意な関係を示さなかった。その他の調整変数（の候補）は、方法論変数を統制した上で、治療効果を、参加者の特徴、受けた治療の量、治療実施の質、治療の具体的なタイプの関数であると想定する、単純なモデルにしたがって分類されている。表3に示す結果をみて、下記の要因が、介入効果に対し、影響力を持つ可能性がある調整変数であるかどうかを吟味した。

公表バイアス 公表形態は、公式に「公表」されたもの（雑誌掲載論文や書籍の章）と、「未公表」のもの（技術報告書や学位論文）に二分される。先に示した、表1は、この二分割のもととなる四つのカテゴリーそれぞれの割合を報告している。文献探索の過程で、未公表の研究を入手するための特別の努力を払ったので、分析のために最終的に適格となった研究の55%が、未公表の研究だった。未公表研究の調整されていないオッズ比は1.40で、公表研究の1.73 と比べ、わずかに有意に異なっていた ($p=.08$)。しかし、公表形態は、研究手法を含む、他の研究の特徴と交絡している。表3が示すように、方法論の違いを統制すると、公表・未公表研究間の調整された差は、もはやわずかな有意性もない ($p=.31$)。それゆえ、ここで示した分析に対して、公表バイアスが影響を与えている形跡はない。

参加者の特徴 大半の研究からコーディングすることができた治療参加者の特徴のうち、再犯リスクの評定だけが、効果値と有意に関係していた。この評定は、治療を受けた犯罪者の前歴と統制群の再犯率に関する、研究の記述をもとに、コーダーが行った。この評定は、表3中の参加者を記述する、その他の変数とは有意に相関していなかった。また、効果値と、治療を受けた犯罪者が少年か成人かどうかの間には関係がなかった。CBT対象者の性別の混合比も、効果値とは無関係だったが、表1が示すように、ほとんどのサンプルが全て男性あるいは主に男性から成っていたので、そもそも、この尺度には分散がほとんどない。

CBTの量 用量変数は、週当たりのセッションの回数、週ごとの治療時間数、トータルの治療時間、開始から終了までの治療週数という四つの変数としてコーディングした(表1参照)。これらの変数のうち、後の三つの変数の分布は長い裾を持っていたため、分析では対数化した値を用いた(対数化しない場合よりも、効果値とのより強力な関係を示した)。表3が示すように、治療期間(=開始から終了までの治療週数)を除き、これらの全ての変数は、効果値と有意に関係していた。トータルの治療時間数は、最も大きな関係を示したが、この変数は、週当たり治療時間数と週数の両方の関数である。これらの変数間の研究レベルでの相関をみると、治療期間は、トータルの時間数と有意に相関し($r=.51$)ている。トータルの時間数は、週当たりセッション数($r=.58$)や週当たりの時間数($r=.75$)と相関し、また、週当たりセッション数は、週当たりの時間数と、高い相関($r=.81$)を示している

この関連のパターンから、治療の量を、全体として最も良い形で表すには、週当たりのセッション数ないし時間数と、治療期間を区別すべきであるという結論を得た。このアプローチは、週当たりのセッション数と時間数は効果値と関係しているが、治療期間は効果値と関係していないという、表3の知見をさらに理解することを可能にする。週ごとのセッション数と時間数では、セッション数のほうが効果値とより強い相関を示している。表3は、セッション数と治療期間の交互作用項も示しているが、効果値との関連は有意ではなかった。

CBT実施の質 このカテゴリーは、現実の刑事司法の場で日常業務として実施されるCBT治療と、類似した環境だが研究者によって多大な影響を受けて行われるデモンストラーションプログラムや、主に研究目的で研究者によって実施されるリサーチプログラムを区別する、「実務-研究」の次元である。研究者の関与が大きければ大きいほど、実施の質がよくなり、治療プロトコルに忠実になるという想定である。

表4は、「実務-研究」変数と、表3に挙げた実施の質に関連すると思われるその他の変数(治療からの脱落者の割合、報告された実施モニタリングの程度、治療提供者のためのCBT訓練の量、治療提供者のメンタルヘルスの素養)の間の、研究レベルの相関がすべて有意であることと示している。表3は、治療提供者のメンタルヘルスの素養を除く、これらすべての変数が、効果値と予測された方向で関連していることを示している。ただし、統計的有意に達したのは、脱落者の割合と「実務-研究」変数だけである。これらの実施の質を表す変数を要約するため、主因子分析から得た因子得点として、合成変数を作った。表3が報告しているように、この合成実施因子は、この因子を構成するどの変数よりも、効果値と強く関連している。

表4: CBTの実施の質と関連している有力な調整変数間の相関 (N=58)

	治療脱落者の 比率	実施の モニタリング	治療提供者への CBT訓練	治療提供者の メンタルヘルス の素養
実施のモニタ リング	-.17			
治療提供者への CBT訓練	-.17	.40**		
治療提供者の メンタルヘルス の素養	.08	-.07	.13	
実務— デモンストレー ション— リサーチ プログラム	-.29**	.44*	.23*	.24*

* p<.10 ** p<.05

プログラムの他の特徴 表3は、効果値と、ほかの二つのプログラムの特徴との関係を示している。一つは、CBTが提供される場で、施設内治療と、社会内治療（例 保護観察対象者や仮出獄者）に分けられるが、この変数は効果値と有意な関係はなかった。治療プログラムにおけるCBTの強調度は、有意な関係を示した。この変数は、CBT以外のサービスで補完したCBT、その他の治療要素を持つCBT、CBT単独という3つのカテゴリーをもつ。表3に示す係数の符号が「負」であることから分かるように、効果値は、CBTが他の治療で補完されたときに有意に大きい。そうした構成要素の例としては、メンタルヘルス・カウンセリング、雇用と職業訓練、教育プログラムなどがある。

CBT治療の具体的な性質 表3の最後の二つの変数群は、実施されたCBT治療の具体的な性質を二つの代替的な手法で示したものである。一連のダミー化された項目が、様々な名の通ったタイプのCBTと、そのほか、物質乱用に焦点を当てたプログラムのカテゴリーと、マニュアル化しているがあまり有名でない治療とマニュアル化されていそうでない少数の治療という、二つの「余りの」カテゴリーを区別している。これらのプログラム変数は、どれひとつとして効果値とは有意に関連していなかった。つまり、CBTのブランドは、その他のブランドの平均から際立つような効果を持たないということである。

CBTプログラムの特徴をさらに分化して捉えるために、研究報告の記述から確認できる個別の治療要素に着目して、治療の性質をコーディングした。研究報告の記述には、詳しくと幅広さにばらつきがあるが、特有の治療要素について言及していれば、その要素の存在をダミーコーディングした。表3に、分析を行うのに十分な頻度で現れた治療要素を示した。以下に簡単に述べる。

- ・認知スキル 行動する前に止まって考える、代替的解決を思いつく、結果を評価する、適切な行動について決定するというような、一般的な思考と意思決定スキルの訓練
- ・認知再構成 犯罪を生み出す思考を特徴づける歪みと間違いを認識し修正することを狙いとする活動と課題

- ・対人問題解決 対人関係の葛藤と仲間の圧力に対処するための問題解決スキルの訓練
- ・社会的スキル 向社会的行動, 社会的手がかり刺激の解釈, 他者の気持ちを考慮することなどの訓練
- ・怒りの統制 怒りを引き起こす引き金と手がかり刺激を確認し, 自己統制を維持するテクニックの訓練
- ・道徳的推論 行動の正誤を推論する能力を改善し, 道徳発達のレベルを上げるために計画された活動
- ・被害者の心情理解 自らの行動が被害者に与えた影響について考えさせることを狙いとした活動
- ・物質乱用 特に, 物質乱用の問題に対する, 典型的なCBTテクニックのいずれかの応用
- ・行動の修正 適切な行動を強化するための, 行動契約と, 賞罰のスキーム
- ・再発予防 ハイリスクな状況を認識して対処し, 揺り戻しが本格的な再発に至る前に再発のサイクルを止めるための方略の訓練
- ・個人に対する関心 CBTのグループセッションを補完するための個別化された一対一の治療要素。例えば, 個別カウンセリング。

表3に示すように, CBTプログラムにおけるこれらの治療要素のうち, いくつかは, 効果値に有意に関係している。最も強い関係があったのは, 個人に対する関心で, 次いで, 怒りの統制と認知再構成であった。

異なる調整変数の相対的影響 The Relative Influence of Different Moderator Variables

表3に示された結果は, 重要な方法論変数を統制した上で, 参加者及びCBT介入を記述する多くの変数が, 治療効果と関連していることを示している。再犯に対する効果の大小を生じさせている, CBTの形態の違いを, これらの調整変数一つひとつが表している。しかしながら, 表3は, 変数ごとの分析の結果を示したものであって, 調整変数間の相関を考慮した上での, 異なる調整変数の相対的な影響を示したものではない。そこで, 他の変数を考慮した上での, これらの変数の, 効果値に対する独立した関係を調べるため, まとめとなるランダム効果回帰分析を二つ行った。これらの回帰分析は, 方法論変数を統制した上で, 治療効果値を, 参加者の特徴やCBTの量, CBTの質, CBTの具体的なタイプの関数としてモデル化した。

表3の結果では, 参加者の特徴のうち, 再犯リスクのみが治療効果と唯一有意に関連していたので, 再犯リスクによって, 参加者と関連する特徴を代表させた。CBTの量は, それを測定するためにあらかじめデザインされた変数——週当たりのセッション回数, 開始から終了までの週数, 及び(完全にCBTの量を代表するための)この両変数の交互作用項——によって代表した。CBT実施の質は, 先述の, 実施に関する合成因子によって表した。CBTのタイプは, 一つ目の分析では, ブランドネームのカテゴリ(「その他」の二つのカテゴリは, 参照セットして除外した)によって表し, 二つ目の分析では, 介入に内在する, 個別的な治療要素によって表した。どちらの分析にも, CBTの強調度を表す変数を含めることで, 介入全体に占める, CBTの主要度に関する情報を加えた。

表5に, CBTのタイプを, ブランドネームのカテゴリで表した場合の分析の結果

を示す。表3と同様、この分析もまた、いずれのタイプのCBTプログラムも、その他のタイプのプログラムの効果の平均から、有意に異なる効果を持たないことを示した。わずかに二つの調整変数だけが、それぞれ有意であった。再犯リスク（高いリスクはより大きな効果と関連）と実施に関する合成変数（質の高い実施はより大きな効果と関連）である。

表5: 個別のCBTのタイプのプログラムを用いた効果値の調整変数の回帰モデル

モデル内の変数 ^a	B	z	p	Beta
方法論の統制変数				
デザインの問題	.11	1.02	.31	.14
脱落比率	-.13	-.21	.83	-.03
治療の意図	-.13	-1.21	.23	-.19
逮捕による再犯	.13	1.04	.30	.15
参加者の特徴				
再犯リスクの評定	.19**	1.99	.05	.26
CBTの量				
適当なセッション数	.05	1.21	.23	.22
週数（対数化）	.04	.36	.72	.06
セッション数×週数	.03	.73	.46	.12
実施の質				
合成実施因子	.26**	2.93	.00	.45
その他のプログラムの特徴				
CBTの強調度	-.10	-.90	.37	-.19
個別のCBTプログラム				
Reasoning & Rehabilitation	-.01	-.10	.92	-.02
Moral Reconciliation Therapy	.16	.99	.32	.15
Aggression Replacement Therapy	-.09	-.35	.73	-.05
Interpersonal Problem Solving	-.31	-.82	.41	-.10
Thinking for Change	.00	.02	.99	.00
薬物乱用に焦点	-.19	-.93	.35	-.15

a. 分散の逆数を重みとする、重み付けランダム効果重回帰分析

* p<.10 ** p<.05

表6に、CBT介入を治療要素の観点から表した、同様の分析を示す。以前の分析と同じく、再犯リスクと質の高い実施は、よりよいアウトカムと関連していた。加えて、個別の治療要素のうち四つが、効果値と有意な関連を示した。対人問題解決と怒りの統制はプラスに関連し、これらの変数の存在は、CBTの再犯に対する効果はより大きかった。被害者の心情理解と行動修正はマイナスに関連し、これらの変数の存在は、より良い結果と関連していた。

CBTのベスト・プラクティスの、再犯に対する効果 Effects of “Best Practice” CBT on Recidivism

表6に示した重回帰分析を用いると、望ましいシナリオにおいて期待できる効果値を予測でき、よって、最適なCBT治療の形態を探求できる。この探求のため、研究手法と測定の特徴については、最良の質（デザイン上の問題なし、脱落なし、ITT分析、再犯アウトカムは逮捕）を想定した。サンプルについては、実施の質の高い、週2回（中央値）のセッションを、16週間（中央値）受ける、ややハイリスクの犯罪者で構成されるサンプルを想定した。CBTについては、（他のサービスで補完されない）ブランドネームのプログラムのいずれかひとつとし、怒りの統制と対人問題解決の要素を含めものを想定した。

上記の変数の値を、表6に示す予測方程式に含めた際には、予測された効果値は、対数化オッズ比1.05となるが、これは、オッズ比2.86に相当する。つまり、統制群の再犯率40%（全体平均）と比べて、実験群の再犯率が19%まで減少したこと、つまり、全体として52%減少したことを示している。この強力な効果は、データを越えた数字のマジックではない。2.86というオッズ比は、このメタ分析に含まれる58件の研究の効果の分布の、82百分位に位置する。

表6: CBTの治療要素を用いた効果値の調整変数の回帰モデル

モデル内の変数 ^a	B	z	p	Beta
方法論の統制変数				
デザインの問題	-.02	-.27	.79	-.03
脱落比率	.08	.12	.90	.01
治療の意図	.03	.30	.77	.05
逮捕による再犯	.01	.08	.94	.01
参加者の特徴				
再犯リスクの評定	.20**	2.83	.00	.27
CBTの量				
週当たりのセッション数	.01	.37	.71	.07
週数（対数化）	-.03	-.35	.72	-.05
セッション数×週数	.04	.74	.46	.13
実施の質				
合成実施因子	.14*	1.82	.07	.23
その他のプログラムの特徴				
CBTの強調度	-.20*	-1.84	.07	-.41
CBTの治療要素				
認知スキル	-.26	-1.23	.22	-.26
認知再構成	.13	.84	.40	.16
対人問題解決	.28**	2.16	.03	.32
社会的スキル	.19	1.23	.22	.19
怒りの統制	.32**	2.23	.03	.36
道徳的推論	-.03	-.17	.87	-.03

被害者の心情理解	-.45**	-2.36	.02	-.31
薬物乱用	.13	.87	.39	.16
行動修正	-.29*	-1.70	.09	-.31
再発予防	-.19	-1.32	.19	-.19
個人への関心	.07	.37	.71	.06

a. 分散の逆数を重みとする, 重み付けランダム効果重回帰分析

* p<.10 ** p<.05

結論

このメタ分析は、最近のメタ分析 (Landenberger & Lipsey, 2005; Lipsey, Chapman, & Landenberger, 2001; Lipsey & Landenberger, 2006; Pearson et al., 2002; Wilson, Bouffard, & MacKenzie, 2005) で報告されている、犯罪者の再犯に対するCBTの肯定的効果という知見を確認した。オッズ比の平均は、治療群における個人に対する介入ののち、12か月以内に再犯しないオッズが、統制群の1.53倍であることを示している。これは、統制群の平均再犯率40%から、治療群の平均再犯率30%へと、25%の減少を意味している。最も有効な形態のCBTは、平均の倍近い大きさのオッズ比を示したが、これは、統制群の平均40%から、治療群の再犯率約19%へと、50%以上の減少を意味している。

しかしながら、本メタ分析の主たる力点は、CBTがより小さな効果を示す状況からより大きな効果を示す状況を弁別する鍵となる、調整変数を見つけることである。この点について、本レビューの知見には、二つのポイントがある。一つは、対象者のサンプル、CBTの量と実施、CBTの治療要素を特徴付ける多数の変数が、再犯アウトカムに対する効果値と有意に関連していることである。つまり、治療効果には、多くの調整変数がある。しかしながら、これらはすべてが独立した関係ではない。介入研究は、研究を超えて、お互いに相関しあう、同時に生じる、多くの特徴を持つ傾向がある。調整変数の交絡が、アウトカムにとってもっとも重要な変数の確認を難しくする (Lipsey, 2003)。

独立した、効果値とのもっとも強い関係をもつ、調整変数を確認するための、重回帰分析の適用は、我々の知見における第二のポイントへと導いた。効果値との有意な関係を示した多くの研究の特徴のうち、他の特徴の影響を考慮すると、有意であり続けたものは比較的わずかだった。他の変数の影響を排除した純粋な結果は、再犯の効果の分散の大半は、ごく少数の調整変数によって説明されるというものだった。独立に、効果値と関係している唯一の要因は、(a) 参加した犯罪者のリスクレベル、(b) 治療がいかによく実施されたか、(c) 少数の治療要素の存在または不存在だった。最後のカテゴリーについては、怒りの統制と対人問題解決の要素を治療プログラムに含むことが、より大きな効果と関連していた。被害者の心情理解と行動修正は、より小さな効果と関連していた。もっとも衝撃的だったのは、他の調整変数を統制すると、主要なブランドネームのCBTプログラムはいずれも、その他のプログラムの平均効果と比べ、有意に大きな効果を再犯に対してもたらさなかったことである。

最も有効な治療形態を確認するという目的のためには有益でないものの、研究手法の特

徴と効果値の間の関係も興味深い。方法論の特徴のうち、介入研究にとって、通常、最大の関心事であるのは、ランダム化デザインが用いられたかどうかである。しかしながら、本メタ分析に含まれた研究については、ランダム化デザインと非ランダム化デザインの間には、効果値の有意な違いはなかった。脱落者がアウトカム測定に含まれているかどうかを示す、ITT変数のみが、効果値と有意に関係しており、この関係は、他の調整変数を分析に含むと消滅した。

実務に対する意義 Implications for Practice

参加者と実施全般に関する、重要な特徴を統制すると、異なるタイプのCBT、つまり、異なるブランドネームのCBTの効果に、有意な差異は見出せなかった。ゆえに、再犯に対する全般的な肯定的効果をもたらしているのは、特定のバージョンのCBTではなく、「いわゆるCBT」アプローチであるように思われる。この枠組みの中で、CBTプログラムに、怒りの統制と対人問題解決の要素を含めることは効果を高め、一方、被害者の心情理解と行動修正の要素を含めることは効果を減失させるようである。

効果的なCBTプログラムを、もっとも強く特徴づけると思われる特徴は、治療からの脱落者の比率の低さ、治療の実施の質と忠実さの綿密なモニタリング、治療提供者のための適切なCBT研修によって表される実施の質の高さである。これらは、通常の刑事司法実践で実施されているプログラムよりも、研究やデモンストレーションプログラムの特徴として現れる傾向がある。実務の観点から言えば、この傾向は、勇気付けられるパターンである。なぜなら、このパターンは、どのような形のCBTプログラムであっても、実施の質が高ければ、入手可能な研究に記録されている中で、最も有効なプログラムがもたらした、再犯に対する非常に肯定的な効果とほぼ同等の効果を、実務でも得られることを示唆しているからだ。

再犯リスクが、よりハイリスクの犯罪者の方が治療になじまにくいというあらゆる思い込みに反して、ハイリスクの犯罪者の方が、ローリスクの犯罪者よりも、CBTの効果が大きいということにも励まされる。よりハイリスクの犯罪者に対するCBTの有効性は、アンドリュース他 (Andrews & Bonta, 2002; Andrews et al., 1990) が発展させた、効果的な矯正治療の原則と一致する。彼らは、よりハイリスクの犯罪者に対して、認知行動療法と社会的学習のアプローチを用い、犯罪生成ニーズ (例えば、犯罪者の思考パターン) をターゲットとした、より集中的な治療を行えば、最大の効果が得られると主張している。

実務の観点からは、関連する他のプログラムの特徴を、いったん統制すると、治療効果との関連を失う、二つの変数に注目するのが有意義である。つまり、CBTは、他の条件を同一にすると、治療は、少年と成人に同等に有効であり、よって、少年司法・刑事司法のいずれにおいても有用なはずである。治療の場も、治療効果に関係していない。刑務所で (一般的には、刑期が終わる時期に) 治療を受けた犯罪者は、社会内処遇 (例えば、保護観察、パロール、移行アフターケア) で治療を受けた犯罪者と同等の、再犯率の減少を示した。

研究に対する意義 Implications for Research

このレビューに含む基準を満たした58件の研究のうち、ランダム割付デザインを用いているのは、わずか19件で、さらにそのうち、高い内的妥当性を持つ結果を与えるのに十分なほど低い、アウトカム測定からの脱落率を維持しているのは、わずか13件だった。さらに、「ほんものの現場」の実務としてCBTを実施した、ランダム割付研究は、わずか6件で、他のランダム割付研究はすべて、研究なしデモンストラーションプロジェクトだった。本メタ分析は、CBTが再犯に対して印象的な効果を持つことを見出したが、典型的な矯正実務における、良質のCBTに関する研究の量は、いまだに、この大きさの効果を、日々の状況で通常実務として達成可能かどうかを決定するには充分ではない。

日常実務への一般化は保証できないが、現在までの研究に見出された効果の一貫性と大きさは、CBTが、好条件下では、ハイリスクの犯罪者の再犯を、有意に減少させることができることを明らかに示している。しかしながら、CBTの最善の形態とCBTが最も効果的となる条件については、いまだ学ぶべきことが多い。本メタ分析では、研究報告から得られる記述を用いて、プログラムの特徴とその実施条件について、可能な限り、詳細なコーディングを行った。しかしながら、せいぜい、これらの記述は限定的であり、プログラムの決定的な詳細に関するすべての情報を提供するにはまったく不十分である。将来の研究のため重要な方向性は、さまざまなCBTの応用における、CBTの違いを、よりきちんと差異化し記録するとともに、最善の効果を達成するために決定的に重要なプログラムの特徴を確定することである。現時点における、犯罪者に対するCBT研究の中心的な論点は、CBTが肯定的な効果を持つかどうかを知ることではなく、いつ、そして、なぜ、CBTがもっとも大きな肯定的効果をもつかを知ることである。

更新の計画 Plans for Updating

著者は、このレビュー後に報告された新しい研究と、今回の探索で見逃したがその後存在を確認し見つけ出すことができたより初期の研究を含めて、このレビューを更新する責任を負う。こうした更新は、およそ三年おきに行う。

利害の葛藤 Conflict of Interest

なし

参考文献 References

- Andrews, D. A., & Bonta, J. (2002). *The psychology of criminal conduct* (3rd ed.). Cincinnati, OH: Anderson.
- Andrews, D. A., Zinger, I., Hoge, R. D., Bonta, J., Gendreau, P., & Cullen, F. T. (1990). Does correctional treatment work? A clinically-relevant and psychologically informed meta-analysis. *Criminology*, 28, 369-404.
- Bush, J., Glick, B., & Taymans, J. (1997, revised 1998). *Thinking for a change: Integrated cognitive behavior change program*. National Institute of Corrections. Washington D.C.: U.S. Department of Justice.
- Goldstein, A. P., & Glick, B. (1987). *Aggression Replacement Training: A comprehensive intervention for aggressive youth*. Champaign, IL: Research Press.
- Goldstein, A. P., & Glick, B. (1994). *The prosocial gang: Implementing Aggression Replacement Training*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Haddock, C. K., Rindskopf, D., Shadish, W. R. (1998). Using odds ratios as effect sizes for meta-analysis of dichotomous data: A primer on methods and issues. *Psychological Methods*, 3(3), 339-353.
- Landenberger, N. A., & Lipsey, M. W. (2005). The positive effects of cognitive-behavioral programs for offenders: A meta-analysis of factors associated with effective treatment. *Journal of Experimental Criminology*, 1, 451-476.
- Lipsey, M. W. (2003). Those confounded moderators in meta-analysis: Good, bad, and ugly. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 587, 69-81.
- Lipsey, M. W., Chapman, G., & Landenberger, N. A. (2001). Cognitive-behavioral programs for offenders. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 578, 144-157.
- Lipsey, M. W., & Landenberger, N. A. (2006). Cognitive-behavioral interventions. In B. C. Welsh & D. P. Farrington (Eds.), *Preventing crime: What works for children, offenders, victims, and places*. Dordrecht, Netherlands: Springer, pp. 57-71.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Little, G. L., & Robinson, K. D. (1986). *How to escape your prison*. Memphis, TN: Eagle Wing Books.
- NIC (National Institute of Corrections) (1996). *Cognitive interventions program: Think*. National Institute of Corrections Information Center. Washington D.C.: U.S. Department of Justice.
- Pearson, F. S., Lipton, D. S., Cleland, C. M., & Yee, D. S. (2002). The effects of behavioral/cognitive-behavioral programs on recidivism. *Crime and Delinquency*, 48(3), 476-496.
- Raudenbush, S. W. (1994). Random effects models. In H. Cooper & L. V. Hedges (Eds.), *The handbook of research synthesis* (pp. 301-321). New York: Russell Sage Foundation.
- Ross, R. R., & Fabiano, E. A. (1985). *Time to think: A cognitive model of delinquency prevention and offender rehabilitation*. Johnson City: Institute of Social Sciences and Arts.
- Weisburd, D., Lum, C. M., & Petrosino, A. (2001). Does research design affect study

outcomes in criminal justice? *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 578, 50-70.

Wilson, D. B., Bouffard, L. A., & MacKenzie, D. L. (2005). A quantitative review of structured, group-oriented, cognitive-behavioral programs for offenders. *Journal of Criminal Justice and Behavior*, 32(2), 172-204.

Yochelson, S., & Samenow, S. E. (1976). *The criminal personality: Vol I. A profile for change*. New York, NY: Aronson.

Studies Included in the Systematic Review

Anderson, J. (2002). Overview of the Illinois DOC high-risk parolee re-entry program and 3-year recidivism outcomes of program participants. *Cognitive-Behavioral Treatment Review*, 11(1-2), 4-6.

Arbuthnot, J. & Gordon, D. A. (1986). Behavioral and cognitive effects of a moral reasoning development intervention for high-risk behavior-disordered adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 208-216.

Armstrong, T. A. (2003). The Effect of Moral Reconciliation Therapy on the Recidivism of Youthful Offenders: A Randomized Experiment. *Criminal Justice & Behavior*, 30(6), 668-687.

Barnoski, R. (2002). *Washington State's implementation of aggression replacement training for juvenile offenders: Preliminary findings*. Olympia, WA: The Evergreen State College, Washington State Institute for Public Policy.

Barnoski, R. (2002). *Preliminary findings for the Juvenile Rehabilitation Administration's dialectic behavior therapy program* (Research Rep. No. 02-07-1203). Olympia, WA: The Evergreen State College, Washington State Institute for Public Policy.

Berry, S. (1998). *An evaluation of the Montgomery House Violence Prevention Program*. Hamilton, NZ: Psychological Service, Department of Corrections.

Bonta, J.; Wallace-Capretta, S. & Rooney, J. (2000). A quasi-experimental evaluation of an intensive rehabilitation supervision program. *Criminal Justice and Behavior*, 27(3), 312-329.

Bottcher, J. (1985). *The Athena program: An evaluation of a girl's treatment program at the Fresno County Probation Department's juvenile hall*. Sacramento, CA: California Youth Authority.

Burnett, W. L. (1997). Treating post-incarcerated offenders with moral reconnection therapy(r): A one-year recidivism study. *Cognitive-Behavioral Treatment Review*, 6, 2.

Bush, J. (1995). Teaching self-risk management to violent offenders. In McGuire, J. (Ed.), *What works: Reducing reoffending* (pp. 139-154). New York, NY: John Wiley & Sons.

Cann, J., Falshaw, L., Nugent, F., & Friendship, C. (2003). Understanding what works: accredited cognitive skills programmes for adult men and young offenders. *Research Finding 226*. London, UK: Home Office.

Coughlin, R. A., Cosby, J. & Landenberger, N. A. (2003). *Thinking for a change: Cognitive-behavioral treatment with high-risk offenders on intensive supervision probation*. Preliminary Report. Nashville, TN: Public Safety Collaborative, Tennessee Board of Probation and Parole.

Culver, H. E. (1993). *Intentional skill development as an interventional tool (interpersonal problem-solving)* (Doctoral dissertation, University of Massachusetts, 1993). Dissertation Abstracts International, A 54(06), 2053. (University Microfilms

- No. AAT 9329590).
- Curulla, V. L. (1991). *Aggression replacement training in the community for adult learning disabled offenders* (Doctoral dissertation, University of Washington, 1991). Dissertation Abstracts International, 53(02-A), 627. (University Microfilms No. AAD92-16113).
- Deschamps, T. (1998). *MRT: is it effective in decreasing recidivism rates with young offenders?* (Master's thesis, University of Windsor, Ontario, Canada). Master's Abstracts International.
- Dowden, C., Blanchette, K., & Serin, R. (1999). *Anger management programming for federal male inmates: An effective intervention* (Research Report R-82). Ottawa, Canada: Research Branch, Correctional Service Canada.
- Falshaw, L., Friendship, C., Travers, R. & Nugent, F. (2003). *Searching for 'what works': an evaluation of cognitive skills programmes* (Research Findings 206). London, UK: Home Office.
- Finn, P. (1998). *The Delaware Department of Correction life skills program*. Washington, DC: U. S. Department of Justice, Office of Justice Programs.
- Friedman, A. S., Terras, A., & Glassman, K. (2002). Multimodel substance use intervention program for male delinquents. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 11(4), 43-65.
- Friendship, C., Blud, L., Erikson, M., Travers, R., & Thornton, D. (2003). Cognitive-behavioral treatment for imprisoned offenders: An evaluation of HM prison service's cognitive skills programmes. *Legal and Criminological Psychology*, 8(1), 103-114.
- Golden, L. S. (2003). *Evaluation of the efficacy of a cognitive behavioral program for offenders on probation: Thinking for a Change* (Doctoral dissertation, The University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas, 2002). Dissertation Abstracts International, 63(10), 4902. (University Microfilms No. (not avail. fr. UMI))
- Goldstein, A. P., Glick, B., & Irwin, M. J., Pask-McCartney, C., & Rubama, I. (1989). *Reducing delinquency: Intervention in the community* (1st ed.). New York: Pergamon Press.
- Grandberry, G. (1998). *Moral Recondition Therapy evaluation, final report*. Olympia, WA: Washington State Department of Correction.
- Greenwood, P. W. & Turner, S. (1993). Evaluation of the Paint Creek Youth Center: A residential program for serious delinquents. *Criminology*, 31(2), 263-279.
- Guerra, N. G., & Slaby, R. G. (1990). Cognitive mediators of aggression in adolescent offenders: 2. Intervention. *Developmental Psychology*, 26, 269-277.
- Hall, E., Prendergast, M. L., Wellisch, J., Patten, M., & Cao, Y. (2004). Treating drug-abusing women prisoners: An outcome evaluation of the Forever Free program. *The Prison Journal*, 84(1), 81-105.
- Hanson, G. (2000). *Pine Lodge Intensive Inpatient Treatment Program*. Olympia, WA: Planning and Research Section, WA State Department of Correction.
- Henning, K. R., & Frueh, B. C. (1996). Cognitive-behavioral treatment of incarcerated offenders: An evaluation of the Vermont Department of Corrections' cognitive self-change programme. *Criminal Justice and Behavior*, 23, 523-541.

- Hughey, R., & Klemke, L. W. (1996). Evaluation of a jail-based substance abuse treatment program. *Federal Probation*, 60(4), 40-44.
- Johnson, G. & Hunter, R. M. (1995). Evaluation of the specialized drug offender program. In R. R. Ross, & R. D. Ross (Eds.), *Thinking straight* (pp. 215-234). Ottawa, Canada: AIR Publications.
- Kirkpatrick, B. L. H. (1996). *Cognitive restructuring: Effects on recidivism* (Doctoral dissertation, Ball State U.). Dissertation Abstracts International, 57(6A), 2680. (University Microfilms No. AAM9632826).
- Knott, C. (1995). The STOP Programme: Reasoning and rehabilitation in a British setting. In J. McGuire (Ed.), *What works: Reducing reoffending* (pp. 115-126). Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Kownacki, R. J. (1995). The effectiveness of a brief cognitive-behavioral program on the reduction of antisocial behavior in high-risk adult probationers in a Texas community. In Ross, R. R. & R. D. Ross (Eds.), *Thinking straight: The reasoning and rehabilitation program for delinquency prevention and offender rehabilitation* (pp. 249-257). Ottawa, Canada: Air Training and Publications.
- Landenberger (2004). *Evaluation of the Tennessee Bridges Program*. Report to the Reentry Steering Committee. Nashville, TN: Tennessee Department of Correction.
- Larson, K. A. (1989). Problem-solving training and parole adjustment in high-risk young adult offenders. In S. Duguid (Ed.), *Yearbook of correctional education: 1989* (pp. 279-299). Burnaby, BC, Canada: Simon Fraser University.
- Leeman, L. W., Gibbs, J., & Fuller, D. (1993). Evaluation of a multi-component group treatment program for juvenile delinquents. *Aggressive Behavior*, 19, 281-292.
- Little, G. L., Robinson, K. D., & Burnette, K. D. (1993). Cognitive behavioral treatment of felony drug offenders: A five-year recidivism report. *Psychological Reports*, 73(3), 1089-1090.
- McCracken, L., Hearn, C., & Stuckey, S. (2003). Juvenile DWI/Drug Court Albuquerque, NM *Cognitive-Behavioral Treatment Review*, 12(1), 8-9.
- Motiuk, L., Smiley, C., & Blanchette, K. (1996). Intensive programming for violent offenders: A comparative investigation. *Forum on Corrections Research*, 8(3), 10-12.
- Myers, W. C., Burton, P. R. S., Sanders, P. D., Donat, K. M., Cheney, J., Fitzpatrick, T. M., & Monaco, L. (2000). Project Back-on-Track at 1 year: A delinquency treatment program for early-career juvenile offenders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39(9), 1127-1134.
- Pelissier, B. M., Rhodes, W., Saylor, W. G., Gaes, G. G., Camp, S.D., Vanyur, S.D., and Wallace, S. (2001). TRIAD drug treatment evaluation project. *Federal Probation*, 65(3), 3-7.
- Porporino, F. J., Fabiano, E. A., & Robinson, D. (1991). *Focusing on successful reintegration: Cognitive skills training for offenders* (Research Rep. No. 19). Ottawa, Canada: Correctional Service of Canada.
- Pullen, S. (1996). *Evaluation of the Reasoning and Rehabilitation cognitive skills development program as implemented in juvenile ISP in Colorado*. Boulder, Colorado: Division of Criminal Justice.
- Robinson, D. (1995). *The impact of cognitive skills training on post-release recidivism among Canadian federal offenders* (Research Rep. No. R-41). Ottawa, Canada:

- Correctional Service Canada.
- Robinson, D., Grossman, M., & Porporino, F. (1991). *Effectiveness of the cognitive skills training program. From pilot project to national implementation*. (Research Report No. B-07). Ottawa: Correctional Services of Canada, Research and Statistics Branch.
- Robinson, S. C. (1995). *Implementation of the cognitive model of offender rehabilitation and delinquency prevention* (Doctoral dissertation, University of Utah, 1994). Dissertation Abstracts International, 55(8-A), 2582. (University Microfilms No. AAT9502199).
- Ross, R. R., Fabiano, E. A., & Ewles, C. D. (1988). Reasoning and rehabilitation. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 32, 29-35.
- Shivrattan, J. L. (1988). Social interactional training and incarcerated juvenile delinquents. *Canadian Journal of Criminology*, 30, 145-163.
- Spencer, E. G., Jr. (1986). *An outcome study of social-behavioral skill development in male adolescent delinquency* (Doctoral dissertation, The California School of Professional Psychology, San Diego, 1986). Dissertation Abstracts International, 47(5), 1891A. (University Microfilms No. 8618153).
- State of Washington, Department of Corrections (1998, Jan.). *Evaluation of the Work Ethic Camp*. Report to the Legislature. Olympia, WA: Washington State Department of Corrections.
- T3 Associates under contract (1999). *An Outcome Evaluation of CSC Substance Abuse Programs: OSAPP, ALTO and Choices*. Final Report. Volume 1. Correctional Services Canada. Ottawa, Canada.
- Thambidurai, G. A. (1980). *A comparative outcome study of a contract parole program for individuals committed to the youth correctional complex in the state of New Jersey* (Doctoral dissertation, Rutgers University, The State University of New Jersey, 1980). Dissertation Abstracts International, 41(01), 371B. (University Microfilms No. 80-16503).
- Van Voorhis, P., Spruance, L. M., Ritchey, P. N., Johnson-Listwan, S., & Seabrook, R. (2004). The Georgia cognitive skills experiment: A replication of Reasoning and Rehabilitation. *Criminal Justice and Behavior*, 31(3), 282-305.
- Van Voorhis, P., Spruance, L. M., Ritchie, P. N., Johnson-Listwan S. Seabrook, R., & Pealer, J. (unknown year). *The Georgia cognitive skills experiment. Outcome evaluation phase II*. Atlanta, Georgia: Georgia Board of Pardons and Paroles and National Institute of Justice. (NCJRS Document Reproduction Service No. Grant #98-CE-VX-0013).
- Walters, G. D. (1999). Short-term outcome of inmates participating in the lifestyle change program. *Criminal Justice and Behavior*, 26(4), 322-337.