

Penurunan Kognitif Sebagai Akibat InCaRceRation dan Akibat Intervensi CBt / Mt

uji coba Terkendali Kelompok-Acak

REBECCA UMBACH

ADRIAN RAINE

universitas Pennsylvania

NOELLE R. LEONARD

Universitas New York

Studi ini terutama menguji apakah penahanan berdampak negatif pada fungsi kognitif; yaitu, regulasi emosi, kontrol kognitif, dan pengenalan emosi. Sebagai minat sekunder, kami menguji efek perlindungan dari intervensi terapi perilaku kognitif / pelatihan kesadaran (CBT / MT). Asrama yang berisi 197 pria yang dipenjara berusia 16 hingga 18 tahun secara acak ditugaskan untuk program CBT / MT atau kondisi kontrol aktif. Sebuah tugas kognitif diberikan sebelum pengobatan dan lagi 4 bulan kemudian, setelah pengobatan selesai. Kinerja pada semua variabel hasil secara signifikan lebih buruk pada follow up dibandingkan dengan baseline. Ada kelompok yang sedikit signifikan berdasarkan interaksi waktu. Sementara kinerja kelompok kontrol menurun secara signifikan baik pada kontrol kognitif dan regulasi emosi, kelompok CBT / MT tidak menunjukkan penurunan yang signifikan pada kedua hasil tersebut. Ini adalah studi pertama yang menyelidiki efek penahanan pada tiga proses ini. Temuan menunjukkan bahwa penahanan memperburuk faktor risiko yang diketahui untuk kejahatan (fungsi kognitif), dan bahwa intervensi CBT / MT dapat membantu menahan penurunan.

Kata kunci: penahanan; fungsi eksekutif; perhatian; remaja; terapi perilaku kognitif; intervensi; pengartian

catatan authoRs: *Studi ini didukung oleh dana dari National Institute on Drug Abuse (R01 DA 024764; Noelle R. Leonard, PhD, Principal Investigator [PI]). Kami ingin berterima kasih kepada para pemuda yang berpartisipasi dalam penelitian ini, Bethany Casarjian, PhD, dan Robin Casarjian, dan staf proyek: Angela Banfield; Leslie Booker; Christina Laitner, PhD; Jessica Linick PhD; Rita Mirabelli; Michael Pass; Isaiah Pickens; Audrey Watson, PhD; dan Michelle Silverman untuk persiapan data. Kami juga ingin menyampaikan penghargaan kami kepada staf Departemen Pemasyarakatan Kota New York, khususnya Deputy Wardens Winette SaundersHalyard dan Erik Berliner, serta Pejabat John Hatzaglou dan Maywattie Mahedeo. Marya V. Gwadz, PhD; Charles M. Cleland, PhD; dan Nim Tottenham, PhD, memberikan masukan ilmiah yang signifikan untuk metode penelitian. Korespondensi mengenai artikel ini harus ditujukan kepada Rebecca Umbach, Departemen Kriminologi, Pusat Kriminologi Jerry Lee, Universitas Pennsylvania, Jalan Walnut 3809, Philadelphia, PA 19104; surel:rumbach@sas.upenn.edu.*

Hasilnya yang menunjukkan bahwa penahanan antisosial ketukunan (Morgan & Siennick, 2016; Murray & Farrington, 2008; Rose, 1998) dan gangguan kesehatan mereka yang sebelumnya dipenjarakan (Schnittker & John, 2007). Sebagian besar penelitian berfokus pada efek psikologis dan sosial, yang mengakibatkan kesenjangan dalam literatur mengenai efek penahanan pada fungsi kognitif. Fungsi kognitif yang terganggu, terutama fungsi eksekutif, merupakan faktor risiko yang direplikasi dengan baik untuk perilaku antisosial (Morgan & Lilienfeld, 2000; Ogilvie, Stewart, Chan, & Shum, 2011). Dengan demikian, penelitian ini menggunakan desain longitudinal untuk melihat fungsi kognitif pada pria muda yang dipenjarakan, memberikan perspektif neurokriminologis sosial baru tentang efek kriminogenik dari penahanan (Choy et al., 2015).

Sebagai tujuan sekunder dan eksplorasi, penelitian ini juga secara eksperimental menyelidiki efek intervensi terapi perilaku kognitif / pelatihan kesadaran (CBT / MT) berbasis kelompok. Sementara program yang diarahkan untuk meningkatkan hasil narapidana adalah hal biasa di lingkungan pemasyarakatan, pelatihan kesadaran sebagai intervensi baru menjadi populer belakangan ini. Sebagian besar penelitian yang melihat efek perhatian pada populasi pelaku telah berfokus pada residivisme sebagai hasil yang menarik (Alexander & Orme-Johnson, 2003; Bleick & Abrams, 1987; Himelstein, 2011), sementara efek pada fungsi kognitif tetap menjadi celah dalam literatur, meskipun ada kemungkinan bahwa fungsi kognitif yang lebih baik mungkin menjadi mekanisme untuk penurunan residivisme ini. Leonard dkk. (2013), menggunakan data ini, memberikan pengecualian penting dengan melihat efek penahanan dan CBT / MT pada tugas perhatian. Karena penahanan dihipotesiskan menyebabkan gangguan fungsi kognitif, dan karena fungsi eksekutif meluas melampaui perhatian untuk memasukkan berbagai proses termasuk regulasi emosi dan kontrol kognitif, studi ini menguji sebagai tujuan sekunder apakah CBT / MT dapat membantu mengurangi efek negatif pada ini. proses secara khusus. Terakhir, penelitian ini membahas kebijakan potensial dan implikasi peradilan pidana yang mengikuti dari temuan kami. Studi ini menguji sebagai tujuan sekunder apakah CBT / MT dapat membantu mengurangi efek negatif pada proses ini secara khusus. Terakhir, studi ini membahas kebijakan potensial dan implikasi peradilan pidana yang mengikuti dari temuan kami. Studi ini menguji sebagai tujuan sekunder apakah CBT / MT dapat membantu mengurangi efek negatif pada proses ini secara khusus. Terakhir, studi ini membahas kebijakan potensial dan implikasi peradilan pidana yang mengikuti dari temuan kami.

exeCutive funCtioning: Kontrol Kognitif, Peraturan eMotion, dan Pengakuan eMotion

funCtioning exeCutive

Fungsi eksekutif adalah istilah menyeluruh yang digunakan untuk merujuk pada proses kognitif tingkat tinggi, yang meliputi pengambilan keputusan dinamis, kehadiran, kontrol kognitif, dan regulasi emosi, yang semuanya dianggap perlu untuk perilaku prososial (Morgan & Lilienfeld, 2000; Ogilvie et al., 2011). Meskipun ada sejumlah fungsi eksekutif yang telah dikaitkan dengan perilaku antisosial, tugas go / no-go emosional yang digunakan dalam penelitian ini mengukur tiga proses yang terkait tetapi berbeda: kontrol kognitif, regulasi emosi, dan pengenalan emosi.

Kontrol Kognitif

Penghambatan yang buruk dan kontrol diri yang rendah adalah fungsi eksekutif yang diakui dengan baik oleh literatur terkait dengan perilaku antisosial (Gottfredson & Hirschi, 1990; Ogilvie

et al., 2011). Teori umum kejahatan Gottfredson dan Hirschi berpendapat bahwa pengendalian diri yang rendah adalah prediktor kejahatan yang paling penting, meskipun banyak yang berpendapat perlunya memasukkan karakteristik situasional seperti peluang (Grasmick, Tittle, Bursik, & Arneklev, 1993; Osgood, Wilson, O'Malley, Bachman, & Johnston, 1996). Kemampuan untuk menghambat respons yang tidak tepat dianggap perlu dalam pencapaian tujuan berorientasi masa depan dan perilaku prososial secara umum.

Peraturan eMotion

Regulasi emosi yang terganggu telah dikaitkan dengan perilaku antisosial (Lewis, Granic, & Lamm, 2006; Long, Felton, Lilienfeld, & Lejuez, 2014; Robertson, Daffern, & Bucks, 2012, 2014). Regulasi emosi yang terlalu rendah dan berlebihan keduanya dianggap sebagai jalur menuju perilaku agresif (Robertson et al., 2012). Mereka yang kurang mengatur dapat bertindak untuk mencoba memperbaiki, mengakhiri, atau menghindari keadaan emosional yang tidak nyaman, sementara mereka yang terlalu mengatur dapat meningkatkan pengaruh negatif dan gairah fisiologis, dan mengurangi hambatan terhadap agresi (Robertson et al., 2012). Ketidakmampuan untuk mengelola dan mengubah reaksi seseorang dengan tepat merupakan maladaptif dan oleh karena itu cenderung menghasilkan hasil langsung dan jangka panjang yang negatif.

eMotion ReCognition

Ada banyak bukti yang mendukung hubungan antara kemampuan pengenalan emosi wajah dan perilaku antisosial (Marsh & Blair, 2008). Hipotesis yang berlaku di balik hubungan ini adalah bahwa pengakuan yang buruk terhadap pengaruh negatif (terutama ketakutan) dikaitkan dengan gangguan perkembangan empati dan, dengan demikian, kecenderungan yang lebih besar terhadap perilaku antisosial. Proses kognitif ini dianggap berasal dari area otak yang sama dengan regulasi dan penghambatan emosi (Streit et al., 2003), meskipun hingga saat ini tidak ada dukungan untuk hipotesis bahwa mindfulness dapat memengaruhi kinerja di area ini.

penahanan

Setelah memuncak pada tahun 2009, tingkat penahanan di Amerika Serikat secara bertahap menurun, mencapai 458 tahanan yang dijatuhi hukuman lebih dari 1 tahun per 100.000 penduduk AS dari segala usia pada tahun 2015 (Carson & Anderson, 2016; Travis, Western, & Redburn, 2014). Terlepas dari tren penurunan ini, tingkat penahanan di Amerika Serikat terus menjadi yang tertinggi di dunia. Berbagai faktor akan mempengaruhi pengalaman narapidana yang ditahan, termasuk karakteristik fisik dan budaya fasilitas, sumber daya akademik dan kelas pelatihan kecakapan hidup, waktu rekreasi, dan petugas masyarakat. Selain itu, karakteristik narapidana (misalnya, jenis pelanggaran yang menyebabkan mereka dihukum) kemungkinan besar akan mempengaruhi pemicu stres yang dialami.

PRison PRogRaMMing

Ketersediaan program penjara tidak hanya mencerminkan mandat yang berbeda di tingkat federal dan negara bagian, tetapi juga mengubah sikap masyarakat menuju tujuan penahanan dan peningkatan kesadaran mengenai keefektifan program. Saat ini, telah terjadi pergeseran dari program akademis ke arah intervensi praktis dan bertarget (misalnya, kelas penganggaran dan pengasuhan anak) yang dirancang untuk membantu narapidana berhasil setelah masuk kembali (Phelps, 2011).

4 KEADILAN DAN PERILAKU PIDANA

Ada kelangkaan laporan yang mengevaluasi sejarah terbaru dari penawaran program; namun, setidaknya satu makalah menunjukkan bahwa sementara lebih banyak penjara menawarkan lebih banyak program, tingkat partisipasi narapidana secara keseluruhan mengalami anemia atau menurun. Hal ini karena, meskipun ada peningkatan fasilitas yang menawarkan program, jumlah narapidana yang terus meningkat dan pembatasan logistik (misalnya, ukuran kelas tidak bisa hanya diperluas untuk memenuhi permintaan, mengingat risiko keamanan) mencegah peningkatan yang sepadan dalam tingkat partisipasi narapidana dalam pendidikan, kejuruan, atau pemrograman industri penjara (Travis et al., 2014).

efek negatif dari inCaRCeRation

Meskipun program dimaksudkan untuk membantu rehabilitasi dan masuk kembali, penahanan tetap merupakan pengalaman yang sangat negatif bagi sebagian besar pelanggar. Mempertimbangkan jumlah individu yang terpengaruh, penting untuk memeriksa realitas kehidupan penahanan. Literatur seputar "penjara", atau proses sosialisasi dalam pengaturan penjara, menunjukkan bahwa narapidana mengembangkan mekanisme penanggulangan untuk beradaptasi dengan "kode" informal yang dipraktikkan di penjara. Studi menunjukkan bahwa pengalaman yang dipenjara ditandai dengan bullying, penggunaan narkoba, perlakuan emosional, tekanan psikologis, ketegangan pada ikatan sosial, isolasi diri, dan kekerasan (Ashkar & Kenny, 2008; Haney, 2012; Schnittker & John, 2007; Yang, Kadouri, Révah-Lévy, Mulvey, & Falissard, 2009).

Selain itu, efek negatif penahanan tampaknya bertahan lama dan meluas, meluas di luar penjara. Selain masalah kesehatan mental dan fisik, pengalaman yang sebelumnya dipenjara mengurangi status di pasar tenaga kerja (Schnittker & John, 2007), peningkatan angka kematian terkait narkoba dan pembunuhan (Lim et al., 2012), dan insiden kenakalan yang lebih besar pada keturunan mereka (Murray & Farrington, 2008).

Yang penting, pengalaman penahanan kemungkinan bervariasi secara signifikan tergantung pada karakteristik spesifik fasilitas (Travis et al., 2014). Secara alami, penjara dan penjara akan beroperasi secara berbeda, seperti halnya fasilitas pemasyarakatan di berbagai tingkat keamanan, dan penjara negara bagian yang bertentangan dengan penjara federal. Bahkan di dalam fasilitas, pengalaman narapidana akan sangat bervariasi karena faktor-faktor termasuk tata letak fisik (Wolff, Blitz, Shi, Siegel, & Bachman, 2007), sumber daya (Duwe & Clark, 2014; Gallant, Sherry, & Nicholson, 2015), dan kualitas staf pemasyarakatan (Reisig & Mesko, 2009). Selain itu, faktor-faktor yang disebutkan di atas kemungkinan besar saling memberi makan. Misalnya, sumber daya yang lebih rendah dapat mengakibatkan lebih banyak perilaku buruk pada narapidana, menyebabkan staf yang frustrasi dan ketakutan, dan dengan demikian, lebih banyak kesalahan narapidana, yang dapat mengakibatkan penghapusan sumber daya tambahan sebagai hukuman, dan seterusnya.

Karakteristik narapidana, seperti catatan kriminal, usia, kesehatan mental, jenis kelamin, dan ras, juga akan berdampak pada ancaman terhadap keselamatan diri dan tingkat stres (Ashkar & Kenny, 2008). Narapidana muda, narapidana dengan gangguan kesehatan mental, dan pelaku baru mungkin dianggap sangat rentan, dan dengan demikian menjadi sasaran empuk untuk dijadikan korban (Wolff, Blitz, & Shi, 2007; Wolff, Shi, Blitz, & Siegel, 2007). Jenis pelanggar tertentu, seperti pelaku kekerasan dalam rumah tangga atau anak dan pelanggar seks, mungkin menderita viktimisasi penjara yang jauh lebih besar (Wolff, Shi, et al., 2007).

PsyChologiCal dan Efek kognitif dari inCaRCeRation

Meskipun banyak literatur yang mengeksplorasi efek penahanan, dampak penahanan pada fungsi kognitif sebagian besar belum dipelajari. Beberapa berspekulasi bahwa penahanan memiliki efek psikologis negatif (Haney, 2003, 2012) dan efek tersebut

dapat berkisar dari defisit psikologis halus hingga tingkat klinis penyakit mental. Misalnya, dalam menghasilkan hipotesis tentang efek penahanan di penjara supermax, Haney (2003) mencatat bahwa struktur yang kaku, kurangnya rangsangan, dan hilangnya otonomi dapat mengakibatkan hilangnya tahanan ' . . . kemampuan untuk memulai atau mengontrol perilaku mereka sendiri, atau untuk mengatur kehidupan mereka sendiri "dan dapat menyebabkan mereka". . . merasa sulit untuk memusatkan perhatian mereka, berkonsentrasi, atau mengatur kegiatan "(hlm. 139). Haney tidak secara eksplisit mengidentifikasi gejala ini sebagai masalah kognitif. Namun demikian, kedua konsekuensi yang diakui ini bisa dibilang indikator gangguan fungsi eksekutif, di satu sisi, gangguan perhatian dan, di sisi lain, kehilangan kendali diri (Morgan & Lilienfeld, 2000; Ogilvie et al., 2011).

Di luar faktor risiko potensial tingkat tinggi ini, banyak faktor risiko lain yang didukung dengan baik untuk defisit fungsi eksekutif kemungkinan ada di fasilitas pemasyarakatan. Secara singkat, stres atau trauma yang berkelanjutan dan kurangnya aktivitas pengayaan, baik fisik maupun material (Colcombe & Kramer, 2003; Hackman & Farah, 2009; Kramer et al., 1999; Noble, Houston, Kan, & Sowell, 2012; Noble, McCandliss, & Farah, 2007; Noble, Norman, & Farah, 2005; Öhman, Nordin, Bergdahl, Birgander, & Neely, 2007; Sarsour et al., 2011); kurang tidur (Durmer & Dinges, 2005; Goel, Rao, Durmer, & Dinges, 2009); dan paparan kekerasan institusional (Glenn & Raine, 2014; Schretlen & Shapiro, 2003) semuanya hadir sebagai potensi ancaman terhadap integritas kognitif pada individu yang dipenjara. Dalam studi ini secara khusus,

Terlepas dari faktor risiko yang jelas ini, dan hipotesis yang signifikan oleh Haney dan lainnya, hanya ada sedikit atau tidak ada data empiris tentang efek penahanan pada fungsi kognitif. Pengecualian termasuk uji coba terkontrol secara acak cluster yang dilakukan oleh Leonard et al. (2013) menggunakan peserta ini tetapi tugas kognitif yang berbeda, Tugas Jaringan Perhatian (Fan, McCandliss, Sommer, Raz, & Posner, 2002). Dalam tugas, berbagai kondisi isyarat diikuti oleh panah pusat yang menunjuk ke kiri atau kanan, baik sendiri atau diapit di antara panah yang menunjuk ke arah yang sama atau arah yang berlawanan. Peserta diminta untuk menekan tombol panah yang sesuai dengan arah panah tersebut. Leonard dkk. (2013) meneliti tiga jaringan perhatian terpisah (peringatan, orientasi, dan pemantauan konflik). Mereka menemukan bahwa, meskipun CBT / MT agak mengurangi efek merusak dari penahanan, kinerja pada tugas menurun secara signifikan dari awal hingga tindak lanjut (sekitar 4 bulan kemudian) di seluruh peserta. Penurunan yang diamati karena penahanan konsisten dengan hipotesis Haney (2003) dan Goodstein dan rekan (1984) bahwa penahanan mungkin memiliki efek psikologis yang berbahaya. Sebagai Leonard et al. (2013) berfokus pada efek CBT / MT dalam penyanggaan penurunan perhatian, studi saat ini bertujuan untuk memperluas temuan ini dengan menyelidiki efek penahanan pada berbagai jenis fungsi eksekutif (yaitu, penghambatan dan regulasi emosi). Penurunan yang diamati karena penahanan konsisten dengan hipotesis Haney (2003) dan Goodstein dan rekan (1984) bahwa penahanan mungkin memiliki efek psikologis yang berbahaya. Sebagai Leonard et al. (2013) berfokus pada efek CBT / MT dalam penyanggaan penurunan perhatian, studi saat ini bertujuan untuk memperluas temuan ini dengan menyelidiki efek penahanan pada berbagai jenis fungsi eksekutif (yaitu, penghambatan dan regulasi emosi). Penurunan yang diamati karena penahanan konsisten dengan hipotesis Haney (2003) dan Goodstein dan rekan (1984) bahwa penahanan mungkin memiliki efek psikologis yang berbahaya. Sebagai Leonard et al. (2013) berfokus pada efek CBT / MT dalam penyanggaan penurunan perhatian, studi saat ini bertujuan

MinDfulness

Perhatian, latihan kesadaran, dan latihan meditasi perhatian termasuk dalam praktik meditasi umum. Definisi konsensus umum tentang perhatian

melibatkan dua komponen: (a) pengaturan diri perhatian dan (b) pengamatan diri yang terlepas dari momen saat ini dengan cara yang tidak menghakimi dan menerima (Bishop et al., 2004; Kabat-Zinn, 1982). Perhatian sering dimasukkan ke dalam program meditasi berbasis kelompok yang berorientasi klinis seperti Terapi Kognitif Berbasis Perhatian (Teasdale et al., 2000) dan Pengurangan Stres Berbasis Perhatian (Kabat-Zinn, 1982). Meskipun program tertentu dapat menggabungkan berbagai pendekatan terapeutik pelengkap, perhatian dikaitkan dengan peningkatan pengaturan diri melalui fokusnya pada kesadaran diri, kontrol perhatian, dan pengaturan emosi (Tang, Hölzel, & Posner, 2015).

Berkenaan dengan kognisi, perhatian telah dikaitkan dengan fungsi eksekutif yang lebih baik, terutama di bidang perhatian (Chiesa, Calati, & Serretti, 2011; Eberth & Sedlmeier, 2012; Jha, Krompinger, & Baime, 2007), regulasi emosi, dan kognitif kontrol (Eberth & Sedlmeier, 2012; Holzel et al., 2011; Tang, Yang, Leve, & Harold, 2012; Wupperman, Neumann, & Axelrod, 2008). Telah dihipotesiskan bahwa salah satu mekanisme yang mendasari hubungan ini adalah peningkatan regulasi area otak yang terkait dengan fungsi eksekutif yang menghasilkan peningkatan neurokognisi (Holzel et al., 2011; Tang & Posner,

2009). Hal ini didukung oleh studi pencitraan otak yang menemukan peningkatan aktivasi korteks prefrontal mengikuti kesadaran (Chiesa & Serretti, 2010). Juga dapat dibayangkan bahwa pengurangan stres dapat memainkan peran besar dalam meningkatkan kognisi, karena stres dikaitkan dengan gangguan neurokognisi (Öhman et al., 2007), dan perhatian sering secara khusus ditargetkan untuk mengurangi stres (Goyal et al., 2014).

Studi tentang kemanjuran perhatian dalam mengobati perilaku antisosial dan konstruksi kriminogenik terkait telah berfokus terutama pada hasil penyalahgunaan zat dan residivisme pada populasi orang dewasa yang dipenjara (Shonin, Van Gordon, Slade, & Griffiths, 2013). Dalam populasi pelaku, perhatian dikatakan dapat mengurangi residivisme (Alexander & Orme-Johnson, 2003; Bleick & Abrams, 1987; Himelstein, 2011), mengurangi permusuhan dan depresi, dan meningkatkan harga diri (Shonin et al., 2013) dan diri- melaporkan swa-regulasi, termasuk penindasan agresi (Evans-Chase, 2013). Meskipun minat yang meningkat pada kelangsungan kesadaran sebagai intervensi yang efektif dalam populasi yang dipenjara, masalah metodologis tersebar luas dalam literatur saat ini, seperti yang dicatat oleh Shonin et al. (2013) dalam ulasan mereka. Di antara berbagai penelitian yang termasuk dalam tinjauan mereka, mereka mencatat tingkat peralihan yang tidak dilaporkan, ukuran sampel yang kecil, dan kemungkinan bias seleksi karena seleksi sendiri ke dalam kelompok intervensi, di antara masalah lainnya.

Mindfulness telah terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi eksekutif dalam komunitas dan sampel klinis, tetapi penelitian saat ini akan menguji apakah berhasil dalam mengatasi defisit yang terkait dengan stres yang berkelanjutan dalam penahanan. Karena stres kronis dikaitkan dengan gangguan fungsi kognitif (Öhman et al., 2007), tampaknya masuk akal bahwa pengurangan stres, mungkin merupakan manfaat kesadaran yang paling didukung (Barrett, 2017; Chiesa & Serretti, 2009), dapat memberikan efek perlindungan dalam sampel forensik. Selain itu, perhatian mendorong meditator untuk mengakui dan menerima emosinya saat ini tanpa bertindak berdasarkan emosi tersebut, yang dapat mendorong regulasi emosi yang lebih efektif dan adaptif (Barrett, 2017; Eberth & Sedlmeier, 2012).

pelajaran ini

Penelitian ini memiliki pertanyaan penelitian primer dan sekunder yang bertujuan untuk menyatukan beberapa literatur yang berbeda tentang efek penahanan dan CBT / MT pada kognitif.

berfungsi dan efektivitas CBT / MT dalam pengaturan masyarakat. Pertanyaan penelitian utama kami adalah sebagai berikut:

Pertanyaan Riset 1: Apakah waktu yang dihabiskan dalam penjara mengakibatkan defisit dalam pengenalan emosi, kontrol kognitif, dan regulasi emosi yang diukur dengan tugas pergi / tidak pergi emosional?

Dengan asumsi jawaban atas pertanyaan pertama adalah ya, pertanyaan penelitian sekunder kami adalah sebagai berikut:

Pertanyaan Riset 2: Apakah CBT / MT melindungi dari defisit kognitif terkait penahanan?

Meskipun Leonard dkk. (2013) menggunakan sampel ini, mereka menggunakan tugas perhatian dan berfokus terutama pada efek perlindungan CBT / MT. Dengan memperluas temuan ini ke berbagai tugas yang mengukur proses fungsi eksekutif lainnya, penelitian ini bertujuan untuk membangun temuan tersebut dan untuk menguji sejauh mana penahanan merusak fungsi kognitif secara lebih umum - sebuah teori yang telah diajukan (Goodstein et al., 1984; Haney, 2003), tetapi sejauh ini masih belum teruji secara empiris.

Metode

PaRtiCiPants

Sebagai bagian dari penelitian yang lebih besar, 268 pemuda laki-laki yang dihukum atau ditahan ($M_{usia} = 17,4$ tahun, $SD = 0.71$, range = 16-18) direkrut dari sebuah lembaga masyarakat besar di New York City antara Agustus 2009 dan Desember 2010. Pemuda diundang untuk berpartisipasi jika mereka (a) memiliki setidaknya 6 minggu sisa masa hukuman atau perkiraan lama tinggal, (b) dapat menyelesaikan wawancara dalam bahasa Inggris, dan (c) berusia antara 16 sampai 18 tahun. Pemuda di Rikers ditugaskan ke salah satu dari dua bangunan tergantung pada status mereka (dihukum vs. menunggu persidangan), yang terdiri dari beberapa asrama. Asrama dari kedua gedung dan peserta yang berpartisipasi di dalamnya ditugaskan secara acak untuk menerima intervensi CBT / MT atau intervensi kontrol aktif. Pengacakan cluster ini diharuskan oleh kekhawatiran kontaminasi efek pengobatan.

Hanya sebagian dari peserta menyelesaikan kedua gelombang pengumpulan data ($N = 197$) untuk alasan berikut. Sesuai protokol studi, peserta ($n = 24$) yang dipindahkan atau dilepaskan setelah penilaian T1, tetapi sebelum intervensi dimulai, tidak dihubungi untuk penilaian tindak lanjut. Beberapa peserta ($n = 28$) menyelesaikan intervensi, tetapi kemudian dipindahkan ke fasilitas di mana kegiatan studi dilarang oleh petugas koreksi, sehingga tidak dapat menyelesaikan evaluasi tindak lanjut. Selain itu, sembilan file komputer seluruhnya rusak, empat file komputer kehilangan data khusus untuk tugas tindak lanjut emosional pergi / tidak pergi, empat peserta menolak untuk menyelesaikan penilaian T2 sepenuhnya, satu peserta dideportasi ke luar negeri, dan satu peserta berbalik. 19 sebelum intervensi dimulai. Peserta dengan data lengkap tidak berbeda dalam usia, ras, atau hari yang dipenjarakan pada awal dari mereka yang dikeluarkan dari penelitian.

Dari peserta dengan data lengkap, 88 peserta terdaftar ke dalam kelompok kontrol dan 109 peserta terdaftar ke dalam kelompok CBT / MT eksperimental. Kelompok tersebut tidak berbeda dalam ras, persen melaporkan kejahatan kekerasan atau non-kekerasan, jumlah hari di Rikers pada awal, atau usia yang dilaporkan sendiri untuk onset pelanggaran. Kelompok eksperimen lebih tua dari

Tabel 1: Statistik Deskriptif

Variabel	Sampel lengkap, <i>N</i> = 197		Kontrol, <i>n</i> = 88		Sumber daya, <i>n</i> = 109		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Usia	17.40	0.71	17.24	0.71	17.52	0.69	-2,83 *
Wide Range Achievement Test (WRAT; membaca subskala)	38.88	8.65	38.00	10.03	39.61	7.32	-1,32
Kelas terakhir selesai	9.93	1.38	10.00	0.94	9.87	1.66	0.69
Hitam	0,51	0,50	0,55	0,50	0,51	0,50	0.70
Hispanik	0.30	0.46	0.28	0.45	0.31	0.47	-0.42
putih	0,01	0,07	0,00	0,00	0,01	0.10	-0,90
Multiras / Lainnya	0.18	0.38	0.17	0.38	0.18	0.39	-0,24
Kejahatan kekerasan apa pun	0,57	0,50	0,56	0,50	0,58	0,50	-0,30
Kejahatan tanpa kekerasan	0.78	0.41	0.81	0.40	0.76	0.43	0.76
Jumlah hari di Rikers pada baseline Catat jumlah	103.93	120.44	94.06	84.63	111.90	142.88	-1,09
hari di Rikers pada baseline	4.15	1.02	4.15	0.94	4.16	1.07	-0,09
Hari-hari antara wawancara awal dan lanjutan	146.89	68.26	144.64	76.92	148.72	60.68	-0,42
Usia saat mulai menyinggung	10.50	4.53	9.94	4.60	10.98	4.42	-1,50
Skor pada subskala Youth Self-Report (YSR) Anxious /							
Depressed	4.33	3.88	4.03	3.54	4.57	4.14	-0,96
Ditarik	5.16	3.19	5.07	2.83	5.24	3.46	-0,38
Keluhan Somatik	1.65	2.13	1.41	2.03	1.84	2.20	-1,43
Perilaku Nakal	10.45	4.57	10.90	4.12	10.09	4.88	1.23
Perilaku Agresif	7.76	4.99	8.40	5.02	7.25	4.93	1.61
Masalah Perhatian	5.38	3.32	5.56	3.57	5.23	3.12	0.69
Masalah Lainnya	4.21	2.53	4.39	2.86	4.06	2.23	0.89

**p* < .01.

kelompok kontrol sekitar 1 bulan (17,52 tahun vs. 17,40 tahun, *p* = .005). Secara keseluruhan, 97% dari peserta berkulit hitam atau Latin, dan rata-rata lamanya waktu yang dihabiskan di fasilitas pemasyarakatan pada awal tidak didistribusikan secara normal (*M* = 103,93 hari, *Mdn* = 73 hari, rentang interkuartil [IQR] = 111 hari), dengan kemiringan 3,43 (*SE* = 0,17) dan kurtosis 16,89 (*SE* = 0,35). Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif untuk peserta yang diikutsertakan. Para peserta juga melaporkan sendiri jenis-jenis pelanggaran, rincian lengkapnya dapat dilihat di Tabel 2.

Semua remaja yang dipenjara di Rikers diharuskan menghadiri program sekolah menengah selama 5 jam sehari, kecuali di pengadilan atau sendirian karena pelanggaran peraturan. Semua remaja yang berpartisipasi dalam percobaan ini terus menghadiri program Pengembangan Pendidikan Umum. Tidak ada program pendidikan atau kesehatan mental lain yang ditawarkan kepada narapidana remaja. Pemuda yang berusia 18 tahun atau dibebaskan secara hukum menandatangani informed consent. Pemuda kurang dari 18 tahun menandatangani informed assent, dan persetujuan orang tua diperoleh untuk partisipasi. Semua prosedur disetujui oleh Dewan Peninjau Kelembagaan Universitas New York dan Departemen Koreksi Kota New York.

intervensi

CBT / Mt

Power Source (PS) adalah intervensi CBT / MT berbasis kelompok untuk remaja berisiko (Casarjian & Casarjian, 2003). Detail lengkap dari kondisi intervensi dan kontrol dapat ditemukan di

Tabel 2: Kejahatan yang Dilaporkan Sendiri oleh Kelompok

Jenis kejahatan yang dilaporkan sendiri	Dari reporter,% dan jumlah pelaporan ya		
	Total	Kekuasaan sumber	Kontrol
Membawa senjata tersembunyi	72 <i>N</i> = 193	72.9 <i>n</i> = 107	69.3 <i>n</i> = 86
Sengaja membakar rumah, gedung, mobil, atau tanah kosong	6.3 <i>N</i> = 192	3.8 <i>n</i> = 106	9.3 <i>n</i> = 86
Memasuki atau mendobrak gedung untuk mencuri sesuatu	31.3 <i>N</i> = 192	30.2 <i>n</i> = 106	32.6 * <i>n</i> = 86
Mencuri sesuatu dari toko	66.0 <i>N</i> = 191	61.9 <i>n</i> = 105	70.9 <i>n</i> = 86
Merampas dompet atau dompet seseorang atau mengambil saku seseorang?	22.5 <i>N</i> = 191	21.9 <i>n</i> = 105	23.3 <i>n</i> = 86
Mengambil sesuatu yang bukan milik Anda dari mobil?	29.8 <i>N</i> = 191	33.3 <i>n</i> = 105	25.6 <i>n</i> = 86
Mencuri mobil atau sepeda motor untuk disimpan atau dijual?	13.1 <i>N</i> = 191	12.4 <i>n</i> = 105	14.0 <i>n</i> = 86
Menjual obat-obatan seperti mariyuana, kokain, crack, atau heroin?	63.4 <i>N</i> = 191	61.9 <i>n</i> = 105	65.1 <i>n</i> = 86
Menyerang seseorang dengan senjata?	41.9 <i>N</i> = 191	42.9 <i>n</i> = 105	40.7 <i>n</i> = 86
Pernah atau mencoba melakukan hubungan seksual dengan seseorang yang bertentangan dengan keinginan mereka?	1.0 <i>N</i> = 191	1.9 <i>n</i> = 105	0,0 * <i>n</i> = 86
Menggunakan senjata atau kekuatan untuk mendapatkan uang atau barang dari orang?	36.9 <i>N</i> = 179	35.7 <i>n</i> = 98	38.3 <i>n</i> = 81
Mengancam seseorang dengan pistol atau senjata lain?	47.8 <i>N</i> = 178	49.5 <i>n</i> = 97	45.7 <i>n</i> = 81
Bersuara keras, gaduh, atau susah diatur di tempat umum?	52.2 <i>N</i> = 178	50.5 <i>n</i> = 97	54.3 <i>n</i> = 81
Dihindari membayar hal-hal seperti film, kereta api, atau naik bus	64.0 <i>N</i> = 178	60.8 <i>n</i> = 97	67.9 <i>n</i> = 81
Mencoba membunuh atau melukai seseorang secara serius?	25.7 <i>N</i> = 179	23.5 <i>n</i> = 98	28.4 <i>n</i> = 81

* $p < .05$.

Leonard dkk. (2013). Landasan teoritis PS adalah Model Proses Peraturan Emosi (Gross, 1998), yang menguraikan lima poin utama fokus selama regulasi emosi: pemilihan situasi, modifikasi situasi, penyebaran perhatian, perubahan kognitif, dan modifikasi respons. PS menggabungkan praktik CBT tradisional dengan pelatihan kesadaran, yang bertujuan untuk membantu dalam memodulasi respons fisiologis terhadap situasi stres dan berisiko untuk meningkatkan respons perilaku sosial. PS dirancang untuk menggabungkan komponen perubahan sosial-kognitif dari CBT dengan elemen modifikasi perhatian dan respons (termasuk penghambatan) kesadaran. Secara khusus, berkenaan dengan elemen terakhir, PS melatih remaja untuk memperhatikan karakteristik situasional, mengidentifikasi pemicu pribadi untuk perilaku antisosial, dan mengalihkan perhatian dari pemicu tersebut dan ke elemen situasi yang mendorong perilaku prososial. Sementara CBT sendiri adalah intervensi yang berdiri sendiri untuk perilaku antisosial (Lipsey, Chapman, & Landenberger, 2001), telah disarankan bahwa perhatian dapat melengkapi CBT tradisional dengan meningkatkan kemampuan individu untuk terbuka dan memperoleh keterampilan dan konsep CBT (Teasdale, Segal, & Williams, 2003).

PS melatih remaja untuk memilih teman prososial dan memilih diri sendiri ke dalam situasi berisiko rendah untuk mengurangi kemungkinan perilaku menyinggung. Remaja diajarkan untuk mengidentifikasi situasi berisiko tinggi dan pemicu pribadi untuk perilaku antisosial, dan mengarahkan perhatian mereka ke elemen situasi yang mendorong perilaku prososial. Pemuda dilatih untuk menilai kembali makna situasi untuk mengubah dampak emosional mereka, mengurangi bias atribusi bermusuhan yang mungkin ada dalam sampel yang dipenjarakan (Dodge, Price, Bachowski, & Newman, 1990).

Intervensi terdiri dari sesi kelompok mingguan atau dua mingguan dengan dua dokter terlatih dalam meditasi kesadaran, dan sebuah buku yang menyertai dengan cerita panutan dan latihan meditasi kesadaran yang dipraktekkan dalam sesi kelompok. Sesi kelompok terdiri dari latihan perilaku kognitif, video untuk instruksi meditasi, dan latihan meditasi formal, termasuk scan tubuh, meditasi duduk, dan meditasi jalan. Untuk mempertahankan validitas internal, kepatuhan terhadap protokol PS (dalam latihan perilaku kognitif, jenis meditasi, dan tugas membaca) dicapai melalui penggunaan manual dan video. Selain sesi kelompok, peserta juga didorong untuk terlibat dalam latihan meditasi kesadaran mandiri.

Intervensi Pengendalian Persepsi Kognitif

Kelompok kontrol terdiri dari sesi kelompok mingguan atau dua mingguan di mana peserta menerima bagian dari dua intervensi berbasis bukti: intervensi persepsi kognitif yang berfokus pada sikap dan keyakinan tentang penggunaan dan kekerasan narkoba (Sussman, Rohrbach, & Mihalic, 2004) dan intervensi pengurangan risiko (Rotheram-Borus et al., 2003). Kurikulum setiap intervensi dimodifikasi untuk mengecualikan keterampilan atau konsep yang sedang diselidiki dalam intervensi PS, sehingga mengendalikan efek dari faktor terapeutik umum seperti aliansi terapeutik, konselor empatik, perhatian, dan kohesi kelompok (Del Boca & Darkes, 2007; Safer & Hugo, 2006).

PRoCeDuRe tReatMent

CBT / MT dan kelompok kontrol bertemu secara terpisah selama total sekitar 750 menit selama 3 sampai 5 minggu. Pengaturan waktu sedikit bervariasi berdasarkan tuntutan keamanan di area perumahan yang terpisah. Setiap sesi dikelola oleh dua dari empat kemungkinan dokter (tergantung pada jadwal dokter), setiap sesi berlangsung sekitar 75 menit, dan setiap kelompok berisi antara 8 dan 12 peserta. Keempat dokter terlatih menerima pengawasan klinis mingguan untuk memastikan kesesuaian dengan manual masing-masing. Selain itu, sesi direkam dengan audio, dan sekitar 10% dari rekaman sesi tunduk pada penilaian jaminan kualitas untuk ketepatan pada kontrol dan intervensi PS. Kesetiaan tinggi di kedua kondisi. Sesi make-up ditawarkan dalam kelompok kecil atau secara individu untuk peserta yang melewatkan sesi karena pelanggaran disiplin atau mungkin hadir di pengadilan. Wawancara dasar dilakukan sebelum dimulainya intervensi. Wawancara tindak lanjut terjadi sekitar 21 minggu setelah baseline (kisaran = 11-79 minggu), dan tidak ada perbedaan waktu yang signifikan antara wawancara untuk kelompok perlakuan ($M = 21.3$, $SD =$

8.6) dan kelompok kontrol ($M = 20.7$, $SD = 11.0$; $t = -0.45$, $p = .66$). Peserta dalam kedua kelompok menerima US \$ 5.00 untuk setiap sesi yang mereka hadir, dan US \$ 25.00 di rekening komisaris mereka untuk partisipasi dalam setiap wawancara.

Pengukuran

tugas pergi / tidak pergi emosional

Peserta menjalani dua administrasi tugas pergi / tidak pergi emosional terkomputerisasi. Tugas pergi / tidak-pergi emosional adalah varian dari tes pergi / tidak-pergi klasik, yang memungkinkan pengukuran kemampuan responden untuk menghambat respons terhadap rangsangan emosional. Karena tugas go / no-go tradisional dianggap sebagai ukuran penghambatan perilaku dan kontrol kognitif, seringkali rangsangan bersifat netral, seperti objek (Rubia et al., 2001) dan bentuk (Schulz et al., 2007); Namun, tes afektif menjadi lebih umum (misalnya, Elliott, Rubinsztein, Sahakian, & Dolan, 2000).

Dasar kognitif dari go / no-go emosional. Dalam studi ini, kontrol kognitif, emosi regulasi, dan pengenalan emosi diukur dengan emosional go / no-go task (Tottenham, Hare, & Casey, 2011). Tugas go / no-go klasik umumnya dipahami sebagai tes fungsi eksekutif, domain yang dianggap instantiated di korteks prefrontal (Casey et al., 2011; Casey et al., 1997; Rubia et al., 2001). Versi emosional dari tugas melibatkan amigdala (Hare, Tottenham, Davidson, Glover, & Casey, 2005) di samping korteks prefrontal (Wessa et al., 2007), memungkinkan untuk mengukur regulasi emosi, yang didefinisikan di sini sebagai kemampuan untuk menghambat perilaku merespons ketika disajikan dengan situasi yang merangsang secara emosional (Tottenham, 2015).

Prosedur tugas. Sebagai bagian dari proses wawancara, peserta menyelesaikan dua gelombang (satu baseline dan satu lagi sekitar 4 bulan setelah baseline) dari paradigma go / no-go emosional yang terkomputerisasi. Tugas tersebut mengharuskan peserta untuk menekan tombol saat target ekspresi wajah tertentu (misalnya, marah) ditampilkan, dan menahan diri untuk tidak menekan jika mereka melihat ekspresi lain (ekspresi "tidak boleh pergi" atau mengganggu). Uji coba target terjadi lebih sering (70% uji coba adalah uji coba "pergi") untuk menciptakan kecenderungan untuk merespons. Secara total, ada delapan kondisi, masing-masing terdiri dari ekspresi netral yang dipasangkan dengan satu dari empat kemungkinan ekspresi emosional (kebahagiaan, kesedihan, ketakutan, dan kemarahan). Tergantung pada tugasnya, baik ekspresi emosional atau ekspresi netral berfungsi sebagai target. Misalnya, ada dua jenis tugas yang menyedihkan / netral:

Gambar wajah adalah foto berwarna dari 10 wajah pria dan wanita dewasa yang diambil dari perangkat NimStim (tersedia di www.macbrain.org), yang mewakili berbagai ras / etnis. Wajah diacak di sepanjang blok untuk mengontrol urutan presentasi, dan urutan delapan blok diacak di seluruh peserta. Durasi stimulus 500 ms dengan interval interstimulus 1.500ms untuk memastikan peserta memiliki waktu yang cukup untuk merespon. Sepuluh uji coba praktik diberikan untuk memastikan bahwa peserta memahami tugas dan dapat melaksanakan tanggapannya. Untuk sepenuhnya menangkap perubahan terkait pengobatan dalam perilaku, komposit yang sebelumnya terkait dengan jenis tugas ini digunakan (Casey, 2007; Schulz et al., 2007; Tottenham et al., 2011; Tottenham et al., 2010). Tugas pergi / tidak-pergi emosional telah divalidasi untuk digunakan dengan orang dewasa (Hare et al., 2008), serta sampel komunitas dan klinis dari anak-anak dan remaja (Grunewald et al., 2015; Hare et al., 2008; Ladouceur et al., 2006; Tottenham et al., 2011; Tottenham et al., 2010). Ini belum pernah digunakan sebelumnya dalam populasi forensik. Ukuran dari tiga konstruksi utama berasal dari tugas pergi / tidak pergi emosional: pengenalan emosi, kontrol kognitif, dan regulasi emosi.

Pengenalan emosi. D-prime menyediakan indeks akuntansi akurasi untuk bias respons dan dianggap sebagai ukuran pengenalan emosi. Ini dihitung dengan mengurangi

z- mengubah laju alarm palsu (FA) dari z- mengubah rasio klik. Skor yang lebih tinggi mencerminkan kinerja yang lebih baik.

Kontrol kognitif. Tingkat FA keseluruhan adalah indeks kontrol kognitif kami. Dalam setiap percobaan, ada 10 kemungkinan FA di mana seorang peserta "menyentuh" emosi pengalih perhatian. Tingkat FA adalah proporsi rata-rata dari tanggapan yang salah dan dihitung untuk semua delapan kondisi, baik saat emosi "pergi" dan "tidak pergi" rangsangan. Skor yang lebih tinggi menunjukkan kinerja yang lebih buruk.

Regulasi emosi. Tingkat ke rangsangan emosional "tidak pergi" adalah indeks regulasi emosi, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan kinerja yang lebih buruk.

Kovariat

Skor subskala pembacaan Wide Range Achievement Test-4 (WRAT-4), masalah kesehatan mental yang dilaporkan sendiri, dan durasi waktu antara baseline dan tindak lanjut dianggap sebagai perancu yang mungkin. Rata-rata skor membaca WRAT-4 adalah 38,88 (setara dengan tingkat membaca kelas tujuh) dan tidak berbeda antar kelompok ($p = .205$).

Selain informasi demografis dasar, peserta menyelesaikan versi singkat kuesioner Laporan Diri Remaja (YSR) sebagai ukuran kesehatan mental (Achenbach, 1991). YSR adalah skala yang digunakan dengan baik yang telah menunjukkan kemampuan generalisasi yang signifikan (Ivanova et al., 2007). Enam skala yang diturunkan adalah Withdrawn, Somatic Complaints, Anxious / Depressed, Delinquent Behavior, Attention Problems, dan Aggressive Behavior. Kedua kelompok tidak berbeda pada subskala mana pun (semua $p > .109$).

Meskipun tindakan pencegahan diambil untuk memastikan penerapan pengobatan yang merata di seluruh kelompok CBT / MT, tampaknya mungkin bahwa dokter dapat meningkat seiring waktu, yang mengakibatkan perbedaan pengobatan yang tidak disengaja. Kemungkinan ini juga diperiksa melalui penggunaan ANOVA ukuran berulang.

Akhirnya, panjang antara wawancara awal dan wawancara tindak lanjut diperiksa sebagai kemungkinan kovariat. Kelompok tidak berbeda dalam jangka waktu antara wawancara ($p = .678$). Statistik deskriptif terperinci dari kovariat potensial dapat ditemukan pada Tabel 1.

Analisis data

Analisis awal dilakukan dengan menggunakan software statistik SPSS (IBMSPSS Statistics Version 22.0). ANOVA pengukuran berulang faktorial dijalankan pada masing-masing dari tiga ukuran dengan faktor antara peserta dari kelompok perlakuan (pengobatan, kelompok kontrol) dan faktor waktu dalam peserta (baseline, pasca pengobatan). Perubahan kinerja kognitif di dalam dan di antara kelompok dari waktu ke waktu digunakan untuk menilai apakah penahanan menyebabkan penurunan fungsi kognitif, dan apakah CBT / MT mempengaruhi penurunan tersebut. Kami menghitung ukuran efek f untuk efek utama ANOVA dan interaksi dengan menggunakan η^2 .

yang merupakan rasio antara varians antarkelompok dan varian total. Ukuran efek f umumnya dipahami seperti itu $f = 0,10$ adalah efek kecil, $f = 0,25$ adalah efek sedang, dan $f = 0,40$ adalah efek yang besar (Cohen, 1969). Sampel berpasangan post hoc t tes digunakan untuk memeriksa apakah tindak lanjut berbeda dari awal dalam kelompok. Kami menghitung ukuran efek untuk

sampel berpasangan *t*-tes menggunakan Cohen's *d* (Cohen, 1969). Kami mengoreksi ketergantungan di antara sarana menggunakan Persamaan 8 Morris dan DeShon (2002).

Perhatian sekunder adalah efek potensial dari kovariat yang diminati. Kami melakukan tindakan berulang-ulang ANCOVA faktorial lengkap dengan faktor peserta tambahan dalam skor WRAT-4, enam subskala dari Kuesioner YSR (Achenbach, 1991), dan durasi waktu antara baseline dan tindak lanjut untuk menentukan apakah ada kovariat memiliki efek utama atau interaksi yang signifikan (Thomas et al., 2009).

Akhirnya, kami melengkapi analisis ANOVA pengulangan utama kami dengan pendekatan Bayesian, dijalankan menggunakan perangkat lunak statistik JASP (Versi 0.8.0.1). Kami memperkirakan faktor Bayes menggunakan Kriteria Informasi Bayes (Wagenmakers, 2007), membandingkan kecocokan data di bawah hipotesis nol dan berbagai hipotesis alternatif. Analisis Bayesian bekerja untuk mengatasi beberapa keterbatasan pengujian signifikansi hipotesis nol murni dengan memberikan lebih banyak informasi tentang hipotesis nol dan hipotesis alternatif serta mengurangi ketergantungan pada ukuran sampel (Jarosz & Wiley, 2014). Singkatnya, pendekatan Bayesian adalah prosedur pemilihan model yang memberikan informasi untuk lebih memilih satu model daripada yang lain. Meskipun ada sejumlah statistik yang setara yang dapat diturunkan dari analisis Bayesian, kami lebih suka di sini

BF_{10} , yang membingkai hasil dalam konteks hipotesis alternatif sebagai lawan dari hipotesis nol. Misalnya, a BF_{10} dari dua berarti data 2 kali lebih mungkin di bawah hipotesis alternatif daripada hipotesis nol.

Hasil

PRiMaRy ReseaRCh Question

Pertanyaan penelitian utama dari artikel ini adalah apakah penahanan dikaitkan dengan penurunan kognitif dalam kontrol kognitif, pengenalan emosi, dan regulasi emosi. Ada dukungan untuk hipotesis ini.

Kontrol Kognitif

Ada pengaruh utama waktu, $F(1, 195) = 11,84, p = .001, \eta^2 = 0,06, f = 0,25$, setan-menunjukkan penurunan yang signifikan dari awal hingga tindak lanjut.

Regulasi emosi

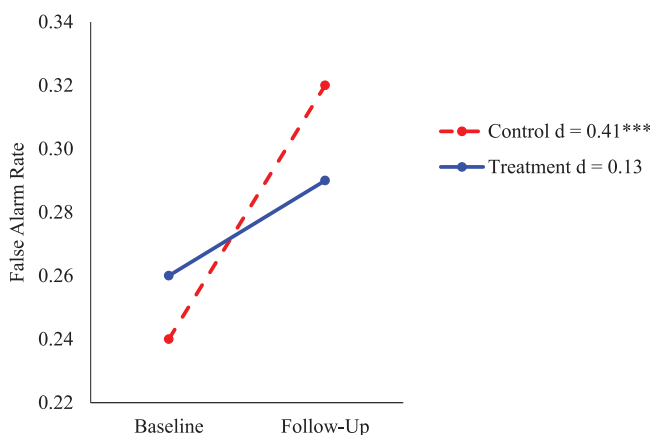
Ada pengaruh utama waktu, $F(1, 195) = 5,66, p = .018, \eta^2 = 0,03, f = 0,18$, lagi menunjukkan penurunan yang signifikan dari awal hingga tindak lanjut.

Pengakuan emosi

Ada pengaruh utama waktu, $F(1, 195) = 65,55, p < .001, \eta^2 = 0,25, f = 0,58$, sedemikian rupa kinerja menurun secara signifikan dari awal hingga tindak lanjut.

Pertanyaan Peninjauan Ulang seConDaRy

Pertanyaan penelitian sekunder kami adalah, dengan penolakan hipotesis nol dalam pertanyaan penelitian utama, apakah CBT / MT dapat menyangga efek merusak dari penahanan



Gambar 1: Kontrol Kognitif pada awal dan Tindak Lanjut sebagai Fungsi dari Kelompok Perawatan

tentang kognisi. Pertanyaan ini dieksplorasi karena kesenjangan dalam literatur mengenai efek CBT / MT pada fungsi kognitif dalam populasi yang dipenjarakan.

Kontrol Kognitif

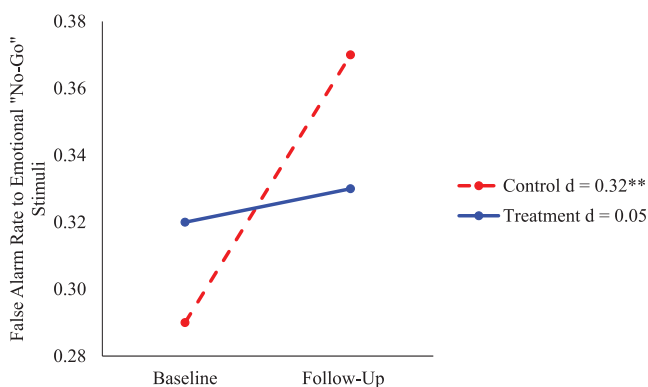
Interaksi waktu dua arah dengan kelompok perlakuan, $F(1, 195) = 3.47, p = .064, \eta^2 = 0.02, f = 0.14$, tidak mencapai ambang signifikansi tradisional sebesar $p < .05$. Contoh berpasangan t tes digunakan untuk menyelidiki efek pengobatan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1, kelompok kontrol menurun secara signifikan dari baseline, $M = 0.24, SD = 0.14$, untuk tindak lanjut, $M = 0.32, SD = 0.19; t(87) = -3.71, p < .001$, Cohen $d = 0.41$. Sebaliknya, kelompok perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam skor untuk baseline, $M = 0.26, SD = 0.17$, dan tindak lanjut, $M = 0.29, SD = 0.19$, penilaian; $t(108) = -1.14, p = .255$, Cohen $d = 0.13$.

Regulasi emosi

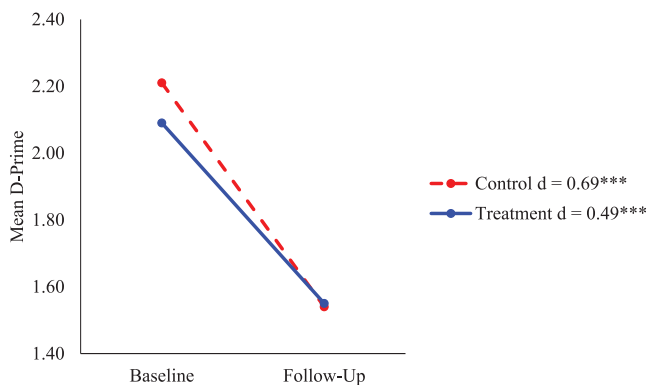
Sedangkan interaksi dua arah waktu menurut kelompok perlakuan, $F(1, 195) = 3.21, p = .075, \eta^2 = 0.02, f = 0.14$, juga tidak mencapai signifikansi tradisional, istilah interaksi diperiksa dengan sampel berpasangan t tes. Seperti yang digambarkan secara visual pada Gambar 2, kami mengamati penurunan yang signifikan dalam kinerja kelompok kontrol dari awal, $M = 0.29, SD = 0.15$, untuk tindak lanjut, $M = 0.37, SD = 0.33$, gelombang; $t(87) = -2.91, p = .005$, Cohen $d = 0.32$. Namun, pada kelompok perlakuan, tidak ada penurunan yang signifikan dari $M = 0.32, SD = 0.19$, untuk tindak lanjut, $M = 0.33, SD = 0.22; t(108) = -0.43, p = .670$, Cohen $d = 0.05$.

Pengakuan emosi

Tidak ada interaksi dua arah yang signifikan, $F(1, 195) = 0.68, p = .410, \eta^2 = 0.00, f = 0.00$. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, sampel berpasangan t tes menunjukkan penurunan yang signifikan dalam kinerja pada kedua kelompok kontrol — dasar: $M = 2.21, SD = 0.83$; mengikuti: $M = 1.54, SD = 0.87; t(87) = 6.49, p < .001$, Cohen $d = 0.69$ — dan kelompok perlakuan — dasar: $M = 2.14, SD = 0.87$; mengikuti: $M = 1.55, SD = 0.95; t(108) = 5.14, p < .001$, Cohen $d = 0.49$.



Gambar 2: Regulasi Emosi pada awal dan Tindak Lanjut sebagai Fungsi dari Kelompok Perlakuan



Gambar 3: Pengenalan Emosi pada baseline dan Tindak Lanjut sebagai Fungsi dari Kelompok Perlakuan

Potensi Confound

Data dianalisis ulang menggunakan ANCOVA faktorial penuh ukuran berulang, dengan tambahan faktor dalam partisipan skor WRAT-4, enam subskala YSR Questionnaire (Achenbach, 1991), dan durasi waktu antara baseline dan tindak lanjut. Bagian kedua dari analisis ini memungkinkan kita untuk memeriksa efek utama dari masing-masing kovariat dan interaksi kovariat dengan variabel yang kita minati (Thomas et al., 2009). Tak satu pun dari kovariat memiliki efek utama atau interaksi yang signifikan (semua $p > .30$).

Terlepas dari kepatuhan terhadap manual dan penggunaan video, tampaknya pengobatan mungkin berbeda dari waktu ke waktu (yaitu, pelatih mungkin telah meningkat dari waktu ke waktu yang mengakibatkan penerapan pengobatan yang tidak konsisten). Kelompok perlakuan dibagi rata menjadi "awal" ($n = 54$) dan "terlambat" ($n = 55$) kelompok, yang kemudian diserahkan ke ANOVA pengukuran berulang menggunakan tipe kelompok sebagai faktor antar kelompok. Hasil menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok (semua $p > .182$).

Analisis suPleMental Bayesian

Selain ANOVA pengukuran berulang standar, ANOVA pengukuran berulang Bayesian dengan skala sebelumnya default dijalankan. Berkenaan dengan pertanyaan penelitian utama kami, semua model lebih memilih model dengan hanya ukuran waktu peserta dalam null ($BF_{10} = 18,35$, $19,10$, dan $1,25 \times 10^{11}$, untuk kontrol kognitif, regulasi emosi, dan model pengenalan emosi, masing-masing).

Berkenaan dengan pertanyaan penelitian sekunder kami yang lebih eksploratif, semua model lebih menyukai model dengan hanya ukuran waktu dalam peserta daripada model yang menggabungkan istilah interaksi ($BF_{10} = 9.17$, 8.96 , dan 28.20 , masing-masing untuk kontrol kognitif, regulasi emosi, dan model pengenalan emosi).

EFEK KELOMPOK YANG MUNGKIN

Karena pengacakan dilakukan dengan asrama untuk menghindari kontaminasi pengobatan dan karena alasan administratif, kami menguji kemungkinan efek karena asrama individu menggunakan koefisien korelasi intracluster (ICC) untuk kinerja pada tiga ukuran pada awal untuk menyelidiki variabilitas di dalam asrama versus antar asrama. Karena pengobatan dan efek asrama tidak dapat dipisahkan saat tindak lanjut, analisis dibatasi pada data dasar. Kami menggunakan rumus berikut untuk memperhitungkan ukuran cluster variabel (Shrout & Fleiss,

1979): $MS_{\text{antara}} - MS_{\text{dalam}} / N_{\text{antara}} - MS_{\text{dalam}} (m_0)$ dimana $m = (1 / k - 1) n_0$ ($n_0 = \sum m_{2i} / n$), k adalah jumlah cluster, dan m_{saya} adalah jumlah peserta di setiap cluster. SEBUAH t baseline, ICC untuk kontrol kognitif, regulasi emosi, dan pengenalan emosi adalah .00, .02, dan 0,03, yang semuanya berukuran kecil ($\leq .05$) dan dapat diartikan sebagai proporsi variasi respons keseluruhan dalam respons individu yang dapat dipertanggungjawabkan oleh variasi dalam asrama.

efek PRaCtiCe di luar sesi

Kami melakukan analisis tambahan untuk menilai efek dari praktik di luar sesi pada kinerja kognitif dengan melihat peserta dalam kelompok CBT / MT yang melaporkan sendiri praktik ($n = 89$), dan orang-orang di lengan CBT / MT yang melaporkan diri sendiri tidak berlatih ($n = 20$). Kelompok tidak berbeda dalam kinerja awal (semua $p > .39$). ANOVA pengukuran berulang mengungkapkan tidak ada perbedaan antara kelompok sehubungan dengan pengenalan emosi ($p = .159$). Tindakan berulang ANOVA menemukan bahwa peserta PS yang berlatih secara mandiri melakukan lebih baik daripada peserta PS yang tidak bermeditasi secara mandiri dalam regulasi emosi ($p = .008$) dan kontrol kognitif ($p = .002$).

Diskusi

Studi ini ditujukan untuk mengatasi sejumlah kesenjangan penting dalam literatur seputar efek kognitif penahanan. Kami terutama berhipotesis bahwa penahanan berdampak negatif terhadap fungsi eksekutif regulasi emosi, pengenalan emosi, dan kontrol kognitif. Kami menemukan bahwa penahanan dikaitkan dengan penurunan signifikan dalam aspek tertentu dari fungsi eksekutif. Studi saat ini adalah yang pertama menggunakan baterai kognitif untuk secara longitudinal dan empiris menunjukkan dampak negatif penahanan pada regulasi emosi, kontrol kognitif, dan pengenalan emosi, yang merupakan proses kunci yang terlibat dalam perilaku antisosial (Marsh & Blair, 2008; Ogilvie et al., 2011; Robertson et al., 2012).

Temuan ini memberikan dukungan empiris untuk hipotesis lama, tetapi sebagian besar belum teruji tentang efek neuropsikologis negatif dari penahanan (Goodstein et al., 1984; Haney, 2003; Haney, 2012). Sebagai pertanyaan sekunder, eksplorasi adalah apakah CBT / MT akan memiliki efek perlindungan terhadap penurunan kognitif. Meskipun koefisien interaksi Time \times Group untuk kontrol kognitif dan regulasi emosi tidak mencapai ambang signifikansi tradisional $p < .05$, mereka menunjukkan potensi intervensi CBT / MT dalam penyangga terhadap beberapa efek ini. ANOVA pengukuran berulang faktor Bayes, yang berbasis model, lebih memilih model "hanya waktu" daripada model nol dan interaksi dalam ketiga analisis.

Analisis tambahan yang menggabungkan kovariat perancu yang berpotensi menunjukkan tidak ada efek utama atau interaksi yang signifikan, menunjukkan bahwa penurunan kognitif karena penahanan dapat diharapkan terlepas dari kemampuan membaca awal, kesehatan mental yang dilaporkan sendiri, atau lamanya waktu antara awal dan tindak lanjut. Lebih lanjut, analisis menunjukkan tidak ada peningkatan fasilitator yang signifikan dari waktu ke waktu, mendukung aplikasi pengobatan yang konsisten secara keseluruhan.

Kami telah mendokumentasikan penurunan kognitif pada pelanggar selama empat bulan, tetapi apa yang menyebabkan penurunan ini? Metodologi penelitian ini membatasi kemampuan kami untuk mengidentifikasi mekanisme langsung untuk hubungan antara penahanan dan penurunan fungsi eksekutif. Karakteristik penjara yang disebutkan, baik dirancang dan tidak disengaja, dapat memberikan pengaruh yang signifikan pada fungsi psikologis dan kognitif individu. Secara singkat, perampasan penentuan nasib sendiri dan otonomi, stres psikologis dan fisik yang berkelanjutan, kurangnya stimulasi, viktimisasi (fisik dan / atau psikologis), dan kurang tidur adalah mediator potensial pada jalur kausal dari penahanan ke gangguan kognisi (Blevins, Listwan, Cullen, & Jonson, 2010; Colcombe & Kramer, 2003; Durmer & Dinges, 2005; Goel et al., 2009; Hackman & Farah, 2009; Irlandia & Culpin, 2006; Kamphuis, Meerlo, Koolhaas, & Lancel, 2012; Kramer et al., 1999; Maski & Kothare, 2013; Noble dkk., 2005; Noble dkk., 2012; Noble et al., 2007; Öhman dkk., 2007; Sarsour et al., 2011; Shao dkk., 2014; Departemen Kehakiman AS, Kantor Jaksa Wilayah Selatan Amerika Serikat di New York 2014; Vogler, Perkinson-Gloor, Brand, Grob, & Lemola, 2014).

Satu temuan catatan adalah penurunan yang sangat signifikan dari waktu ke waktu untuk kedua kelompok dalam pengenalan emosi, dan kurangnya efek penyangga kesadaran marjinal untuk tugas ini secara khusus. Ada beberapa alasan yang masuk akal untuk temuan ini. Penurunan pengenalan emosi bisa jadi akibat kurang tidur ekstrim jangka pendek, yang telah terbukti mengganggu pengenalan emosi pada orang dewasa yang sehat (van der Helm, Gujar, & Walker, 2010). Selain itu, studi kualitatif telah menyarankan narapidana mengisolasi diri (Yang et al., 2009) atau menjadi mati rasa secara emosional untuk menghindari menunjukkan kelemahan atau kerentanan kepada narapidana lain (Liem & Kunst, 2013). Jika pelanggar dihadapkan pada rentang emosi yang terbatas untuk waktu yang lama, kemampuan mereka untuk mengidentifikasi emosi dapat berkurang. Akhirnya, seperti disebutkan sebelumnya, Dari tiga fungsi kognitif yang diukur di sini, perhatian telah terbukti secara khusus mempengaruhi regulasi emosi dan kontrol kognitif (Eberth & Sedlmeier, 2012; Holzel et al., 2011; Tang et al., 2012; Wupperman et al., 2008). Sebaliknya, hingga saat ini, belum ada dukungan untuk efek positif dari mindfulness pada pengenalan emosi. Selain itu, penurunan yang kuat dalam pengenalan emosi mungkin terlalu besar untuk CBT / MT untuk memulihkan kemerosotan kognitif ini, yang menunjukkan bahwa setiap upaya penyanggaan terhadap efek penahanan pada kehilangan kognitif mungkin perlu dilaksanakan relatif cepat. belum ada dukungan untuk efek positif dari perhatian pada pengenalan emosi. Selain itu, penurunan yang kuat dalam pengenalan emosi mungkin terlalu besar untuk CBT / MT untuk memulihkan kemerosotan kognitif ini, yang menunjukkan bahwa setiap upaya penyanggaan terhadap efek penahanan pada kehilangan kognitif mungkin perlu dilaksanakan relatif cepat. belum ada dukungan untuk efek positif dari perhatian pada pengenalan emosi. Selain itu, penurunan yang kuat dalam pengenalan emosi mungkin terlalu besar untuk CBT / MT untuk memulihkan kemerosotan kognitif ini, yang menunjukkan

liMitations

Ada kemungkinan bahwa penelitian ini mungkin meremehkan efek sebenarnya dari penahanan pada kognisi dan efek buffering dari CBT / MT. Berkenaan dengan yang pertama, dalam kondisi normal, kinerja pada tindak lanjut diharapkan sama atau bahkan sedikit lebih baik daripada pada awal, karena efek pembelajaran dari pengulangan tugas yang sama (Morris & DeShon, 2002). Belajar, atau tes ulang, efek mengacu pada peningkatan yang sering diamati pada peserta ketika mereka berulang kali diberikan tes yang sama atau serupa (Bachoud-Levi et al., 2001; Salthouse, Schroeder, & Ferrer, 2004). Efek latihan seperti itu mungkin akan mengurangi efek penjara pada penurunan kognitif.

Berkenaan dengan efek CBT / MT, kendala institusional menentukan kelompok kontrol aktif. Dengan demikian, masuk akal bahwa grup kontrol yang sebenarnya, dan satu lagi perwakilan dari kurangnya program aktual yang tersedia di fasilitas ini (misalnya, perbandingan daftar tunggu), akan memburuk lebih signifikan, memberikan pengukuran yang lebih jelas dari kedua efek penahanan. pada kognisi dan efek perlindungan potensial dari CBT / MT. Kami lebih lanjut mengakui batasan bahwa intervensi tidak meningkatkan fungsi kognitif, seperti yang terlihat pada sampel komunitas (Diamond & Lee, 2011), tetapi hanya membatasi penurunan.

Meskipun kami memperoleh tiga ukuran fungsi kognitif, penelitian ini berfokus pada satu domain kognitif (fungsi eksekutif) menggunakan satu tugas kognitif. Ada banyak proses kognitif dan otak lain yang belum dijelajahi yang mungkin dipengaruhi oleh penahanan dan terlibat dalam residivisme, seperti memori episodik dan pemrosesan bahasa, dan pada titik ini, temuan tidak dapat digeneralisasikan ke fungsi kognitif lainnya.

Pertanyaan kedua kami hanya mendapat dukungan beragam. Hasil ANOVA pengukuran berulang dan interaksi kelompok demi waktu untuk kontrol kognitif dan regulasi emosi tidak mencapai ambang signifikansi tradisional dari $p < .05$ ($p = .064$ dan $p = .075$, masing-masing). Terlepas dari itu, gagasan yang berkembang tentang peran p nilai (Goodman, 1999; Kyriacou, 2016) menunjukkan bahwa ketaatan buta p nilai-nilai membatasi penilaian yang seimbang dari temuan eksperimental. Kesalahan tipe II mungkin sangat penting dalam fase awal bidang studi, di mana penolakan palsu atas efek sebenarnya dapat menutup perkembangan bidang penyelidikan baru. Karenanya, kami juga menjalankan ANOVA pengukuran berulang faktor Bayes, yang lebih menyukai model dengan efek utama waktu saja, sebagai lawan model dengan istilah interaksi. Bersama-sama, hasil ini tidak memberikan cukup bukti untuk secara sepihak mendukung efek perlindungan dari kesadaran.

Meskipun demikian, dalam mengenali efek perlindungan potensial dari CBT / MT, kami mencatat baik interaksi marginal dari anova pengukuran berulang dan hasil yang secara tradisional signifikan dari sampel berpasangan. t tes, yang menunjukkan beberapa derajat buffering terhadap penurunan kognitif pada kelompok CBT / MT dibandingkan dengan penurunan yang signifikan pada kelompok kontrol. Selain itu, kami menyampaikan bahwa efek merusak yang jelas dari penahanan pada kognisi memerlukan pencarian berkelanjutan dari intervensi kognitif potensial. Replikasi dan perluasan studi ini dengan sampel yang lebih besar akan memberikan kejelasan tentang signifikansi klinis dari interaksi marginal ini.

Studi ini sengaja memasukkan elemen CBT dan pelatihan kesadaran, keduanya memiliki literatur yang kuat yang menunjukkan efek positif pada berbagai hasil dalam populasi yang dipenjarakan (misalnya, residivisme, harga diri; Landenberger & Lipsey, 2005; Shonin et al., 2013). Sedangkan pencampuran dua intervensi memang disengaja

pada keyakinan pada sifat pelengkap mereka, hal itu membatasi kemampuan kita untuk mengaitkan hasil hanya dengan CBT atau pelatihan kesadaran.

Kami mendemonstrasikan efek merusak dari penahanan pada fungsi kognitif dan efek positif dari CBT / MT; namun, penelitian ini berfokus pada populasi yang sangat spesifik — laki-laki berusia 16 hingga 18 tahun di satu fasilitas. Selain itu, telah didokumentasikan di fasilitas khusus ini bahwa proporsi yang tidak proporsional dari narapidana muda mengalami cedera fisik yang serius oleh staf pemasyarakatan pada saat penelitian ini dilakukan (Departemen Kehakiman AS, Kantor Jaksa Wilayah Selatan Amerika Serikat NewYork,

2014). Oleh karena itu, kami tidak dapat menggeneralisasi temuan untuk populasi lain, tetapi kami memberikan dasar untuk penelitian di masa mendatang pada pria, wanita, dan narapidana yang lebih tua di fasilitas lain.

KONTRISI DAN DIREKSI MASA DEPAN

Keterbatasan di atas harus dilihat dalam konteks beberapa kekuatan studi saat ini. Meskipun ada banyak literatur yang mengidentifikasi efek psikologis dan sosial yang bertahan lama dari penahanan, termasuk hasil negatif baik untuk mantan narapidana dan keluarga mereka (misalnya, ketidakstabilan perkawinan, masalah antisosial keturunan, masalah kesehatan fisik dan mental; Murray & Farrington, 2008; Schnitker & John, 2007), artikel ini mengidentifikasi hasil negatif lain yang sebagian besar telah diabaikan-gangguan kognitif, terutama dalam fungsi eksekutif yang terkait dengan perilaku antisosial (Ogilvie et al., 2011; Robertson et al., 2012; Robertson et al., 2014). Selain menjadi faktor risiko perilaku antisosial (Morgan & Lilienfeld, 2000; Ogilvie et al., 2011), gangguan fungsi eksekutif juga dikaitkan dengan berbagai keadaan kehidupan negatif lainnya, termasuk penggunaan zat (Giancola, Mezzich, & Tarter, 1998; Giancola, Shoal, & Mezzich, 2001), gangguan integrasi sosial (Hanks, Rapport, Millis, & Deshpande, 1999), dan psikopatologi lainnya (Donohoe & Robertson, 2003; Moritz et al., 2002). Mungkin yang paling mendasar, temuan kami sehubungan dengan pertanyaan penelitian utama kami berbicara tentang manfaat alternatif penahanan tradisional, seperti pengadilan narkoba dan praktik keadilan restoratif, terutama untuk pelanggar tingkat rendah. dan psikopatologi lainnya (Donohoe & Robertson, 2003; Moritz et al., 2002). Mungkin yang paling mendasar, temuan kami sehubungan dengan pertanyaan penelitian utama kami berbicara tentang manfaat alternatif penahanan tradisional, seperti pengadilan narkoba dan praktik keadilan restoratif, terutama untuk pelanggar tingkat rendah. dan psikopatologi lainnya (Donohoe & Robertson, 2003; Moritz et al., 2002). Mungkin yang paling mendasar, temuan kami sehubungan dengan pertanyaan penelitian utama kami berbicara tentang manfaat alternatif penahanan tradisional, seperti pengadilan narkoba dan praktik keadilan restoratif, terutama untuk pelanggar tingkat rendah.

Uji coba terkontrol secara acak ini juga memberikan kontribusi kedua dengan mengenali kemungkinan peran CBT / MT dalam buffering terhadap gangguan ini. Meskipun analisis efek CBT / MT pada residivisme dalam sampel khusus ini berada di luar ruang lingkup penelitian ini, penelitian ini memberikan konteks pada temuan sebelumnya mengenai kemanjuran CBT / MT dalam mengurangi kemungkinan residivisme (Alexander & Orme-Johnson, 2003; Bleick & Abrams, 1987; Himelstein, 2011). Sementara literatur menunjukkan efek positif dari CBT / MT pada kemungkinan residivisme, ada kekosongan mengenai mekanisme aktual yang mendorong hubungan itu. Sifat eksperimental penelitian ini melampaui literatur sebelumnya dengan memungkinkan eksplorasi yang lebih ketat dari potensi efek buffering CBT / MT dalam melindungi terhadap penurunan kognitif. Tampaknya mungkin bahwa efek perlindungan CBT / MT pada fungsi eksekutif dapat membantu menjelaskan beberapa pengurangan kemungkinan residivisme. Menerapkan intervensi seperti CBT / MT atau intervensi kognitif lainnya mungkin mahal dalam jangka pendek, tetapi bisa menjadi hemat biaya dalam jangka panjang dengan membantu transisi mantan narapidana kembali ke masyarakat (Dafoe & Stermac, 2013). Meskipun kurangnya signifikansi interaksi menghalangi penolakan definitif hipotesis nol, kami berharap hasil awal ini akan mendorong pekerjaan di masa mendatang di bidang ini. tetapi bisa menjadi hemat biaya dalam jangka panjang dengan membantu transisi mantan narapidana agar berhasil kembali ke masyarakat (Dafoe & Stermac, 2013). Meskipun kurangnya signifikansi interaksi menghalangi penolakan definitif hipotesis nol, kami berharap hasil awal ini akan mendorong pekerjaan di masa mendatang di bidang ini. tetapi bisa menjadi hemat biaya dalam jangka panjang dengan membantu transisi mantan narapidana agar berhasil kembali ke masyarakat (Dafoe & Stermac, 2013). Meskipun kurangnya signifikansi interaksi menghalangi penolakan definitif hipotesis nol, kami berharap hasil awal ini akan mendorong pekerjaan di masa

Pekerjaan pendahuluan ini dapat memberikan dasar untuk perluasan dan replikasi. Kami dibatasi dalam metodologi kami untuk tugas-tugas kognitif, tetapi penelitian di masa depan dapat memperluas temuan kognitif ini dengan memasukkan ukuran fungsi otak lainnya, termasuk electroencephalogram (EEG), potensi terkait peristiwa, dan pencitraan otak (Raine, 2013). Selain itu, intervensi di masa depan dapat menggunakan empat kelompok untuk memisahkan kesadaran dari terapi perilaku kognitif untuk menilai apakah dalam isolasi atau kombinasi perawatan ini dapat melindungi terhadap penurunan kognitif. Penelitian selanjutnya juga dapat bekerja untuk mengidentifikasi variabel perantara antara penahanan dan penurunan kognitif, melihat variabel seperti viktimisasi (oleh staf dan / atau narapidana lain) dan stres, antara lain. Ini juga akan menjadi informatif untuk memeriksa residivisme sebagai hasil untuk menguji apakah kognisi memprediksi kemungkinan residivisme. Akhirnya, selain replikasi dan ekstensi, memahami mekanisme tindakan bagaimana CBT / MT tampak sebagai penyangga terhadap penurunan kognitif tetap menjadi tantangan masa depan yang penting.

Kesimpulan

Sudah ada banyak penyebab kekhawatiran mengenai efek dari penahanan pemuda. Misalnya, mengumpulkan remaja bermasalah dengan remaja antisosial lainnya dapat menyebabkan efek penularan teman sebaya (Dishion & Dodge, 2005). Selain itu, analisis yang lebih baru dari teori pelabelan telah menegaskan gagasan bahwa intervensi resmi pada masa remaja dapat mengakibatkan keadaan eksklusif, mengurangi peluang untuk sukses konvensional dan berkontribusi terhadap peningkatan risiko pelanggaran orang dewasa (Bernburg & Krohn, 2003). Akhirnya, pengalaman yang didukung dengan baik tentang penahanan dapat diperburuk di masa muda, yang mungkin terpisah dari keluarga dan teman mereka untuk pertama kalinya dan ditandai oleh banyak faktor risiko untuk viktimisasi di dalam penjara (Wolff, Shi, dkk.,

2007). Studi ini memberikan alasan kuat lain untuk mencoba menjauhkan remaja dengan fungsi kognitif yang masih berkembang di luar fasilitas pemasyarakatan.

Perlakuan terhadap pemuda oleh sistem peradilan pidana dalam beberapa tahun terakhir telah mencerminkan kepentingan yang bersaing — di satu sisi, pengadilan negara bagian dan federal telah mempertahankan kemampuan, dan dalam beberapa kasus, mandat, untuk melepaskan remaja yang melakukan kekerasan ke dalam sistem pengadilan orang dewasa. Di sisi lain, keputusan Mahkamah Agung (misalnya, *Roper v. Simmons*, 2005; *Graham v. Florida*, 2010; *Miller v. Alabama*, 2012) dalam dua dekade terakhir telah mengakui bahwa pelaku remaja pada dasarnya berbeda dari rekan-rekan dewasa mereka, dan menyajikan lebih banyak potensi untuk menjadi anggota prososial masyarakat. Keputusan seperti itu menunjukkan bahwa pembalikan dari perlakuan kasar dan menghukum para pelaku remaja membantu dengan mengembangkan penelitian tentang karakteristik remaja. Selain itu, dari perspektif penghematan biaya ekonomi murni, terdapat bukti bahwa kebijakan berorientasi pengobatan (misalnya, terapi multisistemik, program berorientasi agresif) jauh lebih hemat biaya daripada penahanan retributif (Travis et al., 2014).

Studi ini memberikan penyebab kekhawatiran lain, yaitu bahwa fungsi kognitif dapat menurun akibat penahanan, terutama dalam domain dan proses yang sudah terkait dengan perilaku antisosial. Mengingat kekhawatiran fidusia dan etika seputar biaya yang sangat besar dari penahanan massal, penelitian ini memberikan lebih banyak dukungan untuk penggunaan metode hukuman alternatif, seperti pengadilan narkoba dan pengadilan restoratif keadilan. Menjaga pemuda keluar dari "sistem" dan melindungi mereka saat mereka paling rentan secara emosional dan kognitif terhadap efek negatif penahanan mungkin merupakan kebijakan terbaik dalam hal

baik kemandirian maupun keefektifan biaya. Namun, kecuali perubahan substansial dalam kebijakan peradilan pidana, penting bagi para peneliti dan pembuat kebijakan untuk terus mencari dan mengevaluasi intervensi potensial untuk mengurangi efek negatif penahanan terhadap narapidana.

Referensi

- Achenbach, TM (1991). *Manual untuk laporan diri remaja dan profil tahun 1991*. Burlington: Departemen Psikiatri, Universitas dari Vermont.
- Alexander, CN, & Orme-Johnson, DW (2003). Studi Walpole tentang program meditasi transendental secara maksimal tahanan keamanan II: Studi longitudinal perkembangan dan psikopatologi. *Jurnal Rehabilitasi Pelanggar*, 36, 127-160.
- Ashkar, PJ, & Kenny, DT (2008). Pandangan dari dalam: Pengalaman subjektif pelanggar muda tentang penahanan. *Jurnal Internasional Terapi Pelanggar dan Kriminologi Komparatif*, 52, 584-597. doi: 10.1177 / 0306624X08314181
- Bachoud-Levi, AC, Maisson, P., Bartolomeo, P., Boisse, MF, Dalla Barba, G., Ergis, AM, . . . Peschanski, M. (2001). Efek tes ulang dan penurunan kognitif dalam tindak lanjut longitudinal pasien dengan HD dini. *Neurologi*, 56, 1052-1058.
- Barrett, CJ (2017). Perhatian dan rehabilitasi: Mengajar yoga dan meditasi untuk pria muda sebagai alternatif dari incar-program serasi. *Jurnal Internasional Terapi Pelanggar dan Kriminologi Komparatif*, 61, 1719-1738. doi: 10.1177 / 0306624X16633667
- Bernburg, JG, & Krohn, MD (2003). Pelabelan, peluang hidup, dan kejahatan orang dewasa: Efek langsung dan tidak langsung dari pejabat intervensi pada remaja tentang kejahatan di awal masa dewasa. *Kriminologi*, 41, 1287-1318.
- Bishop, SR, Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, ND, Carmody, J., . . . Velting, D. (2004). Mindfulness: A definisi operasional yang diajukan. *Psikologi Klinis: Sains dan Praktik*, 11, 230-241.
- Bleick, CR, & Abrams, AI (1987). Program meditasi transendental dan residivisme kriminal di California. *Jurnal Peradilan Pidana*, 15, 211-230.
- Blevins, KR, Listwan, SJ, Cullen, FT, & Jonson, CL (2010). Teori umum kekerasan penjara dan perbuatan salah: Model perilaku narapidana yang terintegrasi. *Jurnal Peradilan Pidana Kontemporer*, 26, 148-166.
- Carson, EA, & Anderson, E. (2016). *Narapidana pada tahun 2015*. Washington, DC: Kantor Program Keadilan, Biro Kehakiman Statistik, Departemen Kehakiman AS.
- Casarijan, B., & Casarijan, R. (2003). *Sumber daya: Mengendalikan hidup Anda*. Boston, MA: Lionheart Press.
- Casey, BJ (2007). Konektivitas frontostriatal dan perannya dalam kontrol kognitif pada pasangan orangtua-anak dengan ADHD. *Itu American Journal of Psychiatry*, 164, 1729-1736.
- Casey, BJ, Somerville, LH, Gotlib, IH, Ayduk, O., Franklin, NT, Askren, MK, . . . Shoda, Y. (2011). Perilaku dan korelasi saraf dari keterlambatan kepuasan 40 tahun kemudian. *Prosiding National Academy of Sciences*, 108, 14998-15003. doi: 10.1073 / pnas.1108561108
- Casey, BJ, Pelatini, RJ, Orendi, JL, Schubert, AB, Nystrom, LE, Giedd, JN, . . . Cohen, JD (1997). A devel-studi MRI fungsional opmental dari aktivasi prafrontal selama kinerja tugas go-no-go. *Jurnal Ilmu Saraf Kognitif*, 9, 835-847.
- Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Apakah pelatihan kesadaran meningkatkan kemampuan kognitif? Tinjauan sistematis tentang temuan neuropsikologis. *Ulasan Psikologi Klinis*, 31, 449-464. doi: 10.1016 / j.cpr.2010.11.003
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Pengurangan stres berbasis kesadaran untuk manajemen stres pada orang sehat: Tinjauan dan meta-analisis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15, 593-600.
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2010). Tinjauan sistematis fitur neurobiologis dan klinis dari meditasi kesadaran. *Kedokteran Psikologis*, 40, 1239-1252.
- Choy, O., Raine, A., Portnoy, J., Rudo-Hutt, A., Gao, Y., & Soyfer, L. (2015). Peran mediasi detak jantung di sosial hubungan perilaku antisosial-adversitas: Perspektif neurokriminologi sosial. *Jurnal Penelitian Kejahatan dan Kenakalan*, 52, 303-341.
- Cohen, J. (1969). *Analisis kekuatan statistik untuk ilmu perilaku*. New York, NY: Academic Press.
- Colcombe, S., & Kramer, AF (2003). Efek kebugaran pada fungsi kognitif orang dewasa yang lebih tua: Sebuah studi meta-analitik. *Ilmu Psikologi*, 14, 125-130.
- Dafoe, T., & Stermac, L. (2013). Meditasi kesadaran sebagai pendekatan tambahan untuk pengobatan dalam sistem pemasyarakatan. *Jurnal Rehabilitasi Pelanggar*, 52, 198-216.
- Del Boca, FK, & Darkes, J. (2007). Meningkatkan validitas dan kegunaan uji klinis acak dalam pengobatan kecanduan Penelitian: I. pelaksanaan pengobatan dan desain penelitian. *Kecanduan*, 102, 1047-1056.
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Intervensi terbukti membantu perkembangan fungsi eksekutif pada anak-anak berusia 4 hingga 12 tahun. *Sains*, 333, 959-964. doi: 10.1126 / science.1204529
- Dishion, TJ, & Dodge, KA (2005). Penalaran sebaya dalam intervensi untuk anak-anak dan remaja: Bergerak menuju pemahaman tentang ekologi dan dinamika perubahan. *Jurnal Psikologi Anak Abnormal*, 33, 395-400.

- Dodge, KA, Price, JM, Bachorowski, J., & Newman, JP (1990). Bias atribusi bermusuhan dalam adolescence. *Jurnal Psikologi Abnormal*, 99, 385-392.
- Donohoe, G., & Robertson, I. (2003). Dapatkah defisit spesifik dalam fungsi eksekutif menjelaskan gejala negatif schizophrenia? Sebuah review. *Neurocase*, 9, 97-108.
- Durmer, JS, & Dinges, DF (2005). Konsekuensi neurokognitif dari kurang tidur. *Seminar di Neurologi*, 25, 117-129.
- Duwe, G., & Clark, V. (2014). Efek dari program pendidikan berbasis penjara pada residivisme dan pekerjaan. *Itu Jurnal Penjara*, 94, 454-478.
- Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). Efek meditasi kesadaran: Sebuah meta-analisis. *Perhatian*, 3, 174-189.
- Elliott, R., Rubinsztein, JS, Sahakian, BJ, & Dolan, RJ (2000). Perhatian selektif terhadap rangsangan emosional dalam bentuk verbal / tugas tanpa jalan: Studi fMRI. *Neuroreport*, 11, 1739-1744.
- Evans-Chase, M. (2013). Meditasi kesadaran dan pengaturan diri berbasis internet: Uji coba acak dengan peradilan remaja pemuda yang terlibat. *Journal of Juvenile Justice*, 3 (1), 63-79.
- Fan, J., McCandliss, BD, Sommer, T., Raz, A., & Posner, MI (2002). Menguji efisiensi dan kemandirian perhatian jaringan nasional. *Jurnal Ilmu Saraf Kognitif*, 14, 340-347.
- Gallant, D., Sherry, E., & Nicholson, M. (2015). Rekreasi atau rehabilitasi? Mengelola olahraga untuk program pengembangan dengan populasi penjara. *Tinjauan Manajemen Olahraga*, 18 (1), 45-56.
- Giancola, PR, Mezzich, AC, & Tarter, RE (1998). Fungsi kognitif eksekutif, temperamen, dan antisosial perilaku pada remaja perempuan yang mengalami gangguan perilaku. *Jurnal Psikologi Abnormal*, 107, 629-641. doi: 10.1037 / 0021843X.107.4.629
- Giancola, PR, Shoal, GD, & Mezzich, AC (2001). Pemikiran konstruktif, fungsi eksekutif, perilaku antisosial, dan keterlibatan penggunaan narkoba pada remaja perempuan dengan gangguan penyalahgunaan napza. *Psikofarmakologi Eksperimental dan Klinis*, 9, 215-227.
- Glenn, AL, & Raine, A. (2014). Neurokriminologi: Implikasi untuk hukuman, prediksi dan pencegahan kriminal tingkah laku. *Ulasan Alam Neuroscience*, 15 (1), 54-63.
- Goel, N., Rao, H., Durmer, JS, & Dinges, DF (2009). Konsekuensi neurokognitif dari kurang tidur. *Seminar di Neurologi*, 29, 320-339. doi: 10.1055 / s-0029-1237117
- Goodman, SN (1999). Menuju statistik medis berbasis bukti. 1: Kekeliruan nilai P. *Annals of Internal Medicine*, 130, 995-1004.
- Goodstein, L., MacKenzie, DL, & Shottland, RL (1984). Kontrol pribadi dan penyesuaian narapidana ke penjara. *Kriminologi*, 22, 343-369.
- Gottfredson, MR, & Hirschi, T. (1990). *Teori umum kejahatan*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Goyal, M., Singh, S., Sibinga, EM, Gould, NF, Rowland-Seymour, A., Sharma, R., . . . Shihab, HM (2014). Meditasi program untuk stres psikologis dan kesejahteraan: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Penyakit Dalam JAMA*, 174, 357-368.
- Graham v. Florida, 560 US 48 (2010)
- Grasmick, HG, Tittle, CR, Bursik, RJ, & Arneklev, BJ (1993). Menguji implikasi empiris inti dari Gottfredson dan teori umum kejahatan Hirschi. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 30, 5-29. Gross, JJ (1998). Bidang regulasi emosi yang muncul: Tinjauan integratif. *Review Psikologi Umum*, 2, 271-299.
- Grunewald, M., Stadelmann, S., Brandeis, D., Jaeger, S., Matuschek, T., Weis, S., . . . Döhnert, M. (2015). Pemrosesan awal wajah emosional dalam tugas pergi / tidak: Kurangnya spesialisasi N170 belahan kanan pada anak-anak dengan depresi berat. *Jurnal Transmisi Neural*, 122, 1339-1352.
- Hackman, DA, & Farah, MJ (2009). Status sosial ekonomi dan otak berkembang. *Trends in Cognitive Sciences*, 13 (2), 65-73.
- Haney, C. (2003). Dampak psikologis penahanan: Implikasi untuk penyesuaian pasca-penjara. Dalam J. Travis & M. Seruan (Eds.), *Tahanan pernah dikeluarkan: Dampak penahanan dan masuk kembali pada anak-anak, keluarga, dan komunitas* (hlm. 33-66). Washington, DC: Institut Perkotaan.
- Haney, C. (2012). Efek penjara di usia penahanan massal. *Jurnal Penjara*, 92, 1-24.
- Hanks, RA, Rapport, LJ, Millis, SR, & Deshpande, SA (1999). Ukuran fungsi eksekutif sebagai prediktor kemampuan fungsional dan integrasi sosial dalam sampel rehabilitasi. *Arsip Pengobatan Fisik dan Rehabilitasi*, 80, 1030-1037.
- Hare, TA, Tottenham, N., Davidson, MC, Glover, GH, & Casey, B. (2005). Kontribusi amigdala dan aktivitas striatal ity dalam regulasi emosi. *Psikiatri Biologis*, 57, 624-632.
- Hare, TA, Tottenham, N., Galvan, A., Voss, HU, Glover, GH, & Casey, B. (2008). Substrat biologis emosional reaktivitas dan regulasi pada masa remaja selama tugas go-nogo emosional. *Psikiatri Biologis*, 63, 927-934. Himelstein, S. (2011). Penelitian meditasi: Keadaan seni dalam pengaturan pelayaran. *Jurnal Internasional Pelanggar Terapi dan Kriminologi Komparatif*, 55, 646-661. doi: 10.1177 / 0306624X10364485

- Holzel, BK, Lazar, SW, Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, DR, & Ott, U. (2011). Bagaimana meditasi perhatian pekerjaan tion? Mengusulkan mekanisme aksi dari perspektif konseptual dan saraf. *Perspektif tentang Ilmu Psikologis: Jurnal Asosiasi untuk Ilmu Psikologi*, 6, 537-559. doi: 10.1177 / 1745691611419671
- Irlandia, JL, & Culpin, V. (2006). Hubungan antara masalah tidur dan agresi, amarah, dan impulsif dalam a populasi pelaku remaja dan pelaku muda. *Jurnal Kesehatan Remaja*, 38, 649-655.
- Ivanova, MY, Achenbach, TM, Rescorla, LA, Dumenci, L., Almqvist, F., Bilenberg, N.,... Döpfner, M. (2007). Generalisasi struktur sindrom laporan diri remaja di 23 masyarakat. *Jurnal Konsultasi dan Psikologi Klinis*, 75, 729-738.
- Jarosz, AF, & Wiley, J. (2014). Apa kemungkinannya? Panduan praktis untuk menghitung dan melaporkan faktor-faktor yang sesuai. *Jurnal Pemecahan Masalah*, 7 (1), 2-9.
- Jha, AP, Krompinger, J., & Baime, MJ (2007). Pelatihan kesadaran mengubah subsistem perhatian. *Kognitif, Afektif, & Ilmu Saraf Perilaku*, 7, 109-119.
- Kabat-Zinn, J. (1982). Program rawat jalan dalam pengobatan perilaku untuk pasien nyeri kronis berdasarkan praktik pikiran-meditasi kesempurnaan: Pertimbangan teoretis dan hasil awal. *Psikiatri Rumah Sakit Umum*, 4 (1), 33-47.
- Kamphuis, J., Meerlo, P., Koolhaas, JM, & Lancel, M. (2012). Tidur yang buruk sebagai faktor penyebab potensial dalam agresi dan kekerasan. *Obat Tidur*, 13, 327-334.
- Kramer, AF, Hahn, S., Cohen, NJ, Banich, MT, McAuley, E., Harrison, CR,... Boileau, RA (1999). Penuaan, kebugaran dan fungsi neurokognitif. *Alam*, 400, 418-419. Kyriacou, DN (2016). Evolusi abadi dari nilai P. *The Journal of American Medical Association*, 315, 1113-1115. doi: 10.1001 / jama.2016.2152
- Ladouceur, CD, Dahl, RE, Williamson, DE, Birmanaher, B., Axelson, DA, Ryan, ND, & Casey, B. (2006). Pengolahan ekspresi wajah emosional memengaruhi kinerja saat bepergian / tugas NoGo dalam kecemasan dan depresi anak. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47, 1107-1115.
- Landenberger, NA, & Lipsey, MW (2005). Efek positif dari program kognitif-perilaku untuk pelanggar: A meta-analisis faktor yang terkait dengan pengobatan yang efektif. *Jurnal Kriminologi Eksperimental*, 1, 451-476.
- Leonard, NR, Jha, AP, Casarjian, B., Goolsarran, M., Garcia, C., Cleland, CM,... Massey, Z. (2013). Perhatian pelatihan meningkatkan kinerja tugas perhatian pada pemuda yang dipenjarakan: Sebuah kelompok uji coba intervensi terkontrol secara acak. *Frontiers dalam Psikologi*, 4, 792.
- Lewis, MD, Granic, I., & Lamm, C. (2006). Perbedaan tingkah laku pada anak agresif dihubungkan dengan mekanisme saraf regulasi emosi. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094, 164-177.
- Liem, M., & Kunst, M. (2013). Apakah ada sindrom pasca-penahanan yang dapat dikenali di antara "para penyelamat" yang dibebaskan? *Internasional Jurnal Hukum dan Psikiatri*, 36, 333-337.
- Lim, S., Seligson, AL, Parvez, FM, Luther, CW, Mavinkurve, MP, Binswanger, IA,... Kerker, BD (2012). Resiko kematian terkait narkoba, bunuh diri, dan pembunuhan selama periode pasca-pembebasan langsung di antara orang-orang yang dibebaskan dari penjara Kota New York, 2001-2005. *American Journal of Epidemiology*, 175, 519-526. doi: 10.1093 / aje / kwr327 Lipsey, MW, Chapman, GL, & Landenberger, NA (2001). Program perilaku kognitif untuk pelanggar. *ANNAL dari American Academy of Political and Social Science*, 578, 144-157.
- Long, K., Felton, JW, Lilienfeld, SO, & Lejuez, CW (2014). Peran regulasi emosi dalam hubungan antara psy-faktor chopathy dan agresi impulsif dan terencana. *Gangguan Kepribadian: Teori, Penelitian, dan Perawatan*, 5, 390-396.
- Marsh, AA, & Blair, R. (2008). Defisit dalam pengenalan mempengaruhi wajah di antara populasi antisosial: Sebuah meta-analisis. *Ulasan Neuroscience & Biobehavioral*, 32, 454-465.
- Maski, KP, & Kothare, SV (2013). Kurang tidur dan fungsi neurobehavioral pada anak-anak. *Jurnal Internasional Psikofisiologi*, 89, 259-264.
- Mears, DP, & Siennick, SE (2016). Hasil dewasa muda dan hukuman seumur hidup dari penahanan orang tua. *Jurnal dari Research in Crime and Delinquency*, 53, 3-35. doi: 10.1177 / 0022427815592452 Miller v. Alabama, 567 US 460 (2012)
- Morgan, AB, & Lilienfeld, SO (2000). Tinjauan meta-analitik tentang hubungan antara perilaku antisosial dan neuropsi-ukuran kronologis dari fungsi eksekutif. *Ulasan Psikologi Klinis*, 20, 113-136.
- Moritz, S., Birkner, C., Kloss, M., Jahn, H., Hand, I., Haasen, C., & Krausz, M. (2002). Fungsi eksekutif dalam obsesif-gangguan kompulsif, depresi unipolar, dan skizofrenia. *Arsip Neuropsikologi Klinis*, 17, 477-483. Morris, SB, & DeShon, RP (2002). Menggabungkan perkiraan ukuran efek dalam meta-analisis dengan pengukuran berulang dan indepen-desain penyok-kelompok. *Metode Psikologis*, 7, 105-125.
- Murray, J., & Farrington, DP (2008). Efek dari pemenjaraan orang tua pada anak-anak. *Kejahatan dan Keadilan*, 37, 133-206. Noble, KG, Houston, SM, Kan, E., & Sowell, ER (2012). Neural berkorelasi status sosial ekonomi dalam perkembangan otak manusia. *Ilmu Perkembangan*, 15, 516-527.
- Noble, KG, McCandliss, BD, & Farah, MJ (2007). Gradien sosial ekonomi memprediksi perbedaan individu dalam neurocog-kemampuan native. *Ilmu Perkembangan*, 10, 464-480.

- Noble, KG, Norman, MF, & Farah, MJ (2005). Korelasi neurokognitif dari status sosial ekonomi pada anak-anak taman kanak-kanak. *Ilmu Perkembangan*, 8, 74-87.
- Ogilvie, JM, Stewart, AL, Chan, RC, & Shum, DH (2011). Pengukuran neuropsikologis dari fungsi eksekutif dan perilaku antisosial: Sebuah meta-analisis *. *Kriminologi*, 49, 1063-1107.
- Öhman, L., Nordin, S., Bergdahl, J., Birgander, LS, & Neely, AS (2007). Fungsi kognitif pada pasien rawat jalan dengan persepsi stres kronis. *Jurnal Skandinavia Kerja, Lingkungan & Kesehatan*, 33, 223-232.
- Osgood, DW, Wilson, JK, O'Malley, PM, Bachman, JG, & Johnston, LD (1996). Kegiatan rutin dan individual kelakuan menyimpang. *American Sociological Review*, 61, 635-655.
- Phelps, MS (2011). Rehabilitasi di era hukuman: Kesenjangan antara retorika dan kenyataan dalam program penjara AS. *Hukum & Tinjauan Masyarakat*, 45 (1), 33-68.
- Raine, A. (2013). *Anatomi kekerasan: Akar biologis kejahatan*. New York, NY: Vintage.
- Reisig, MD, & Mesko, G. (2009). Keadilan prosedural, legitimasi, dan kesalahan narapidana. *Psikologi, Kejahatan & Hukum*, 15, 41-59.
- Roberton, T., Daffern, M., & Bucks, RS (2012). Pengaturan emosi dan agresi. *Agresi dan Perilaku Kekerasan*, 17, 72-82.
- Roberton, T., Daffern, M., & Bucks, RS (2014). Regulasi emosi maladaptif dan agresi pada pelaku dewasa. *Psikologi, Kejahatan & Hukum*, 20, 933-954.
- Roper v. Simmons, 543 US 551 (2005)
- Rose, DR (1998). Penahanan, modal sosial, dan kejahatan: Implikasi untuk teori disorganisasi sosial. *Kriminologi*, 36, 441-480.
- Rotheram-Borus, MJ, Lagu, J., Gwadz, M., Lee, M., Van Rossem, R., & Koopman, C. (2003). Pengurangan risiko HIV di antara pemuda yang melarikan diri. *Ilmu Pencegahan*, 4, 173-187.
- Rubia, K., Russell, T., Overmeyer, S., Brammer, MJ, Bullmore, ET, Sharma, T., . . . Andrew, CM (2001). Pemetaan hambatan motorik: Aktivasi otak konjungtif di berbagai versi tugas go / no-go dan stop. *NeuroImage*, 13, 250-261.
- Safer, DL, & Hugo, EM (2006). Merancang kontrol untuk terapi kelompok perilaku. *Terapi Perilaku*, 37, 120-130.
- Salthouse, TA, Schroeder, DH, & Ferrer, E. (2004). Memperkirakan efek tes ulang dalam penilaian longitudinal kognitif berfungsi pada orang dewasa antara usia 18 dan 60 tahun. *Psikologi Perkembangan*, 40, 813-822.
- Sarsour, K., Sheridan, M., Jutte, D., Nur-Jeter, A., Hinshaw, S., & Boyce, WT (2011). Status sosial ekonomi keluarga dan fungsi eksekutif anak: Peran bahasa, lingkungan rumah, dan orang tua tunggal. *Jurnal Masyarakat Neuropsikologi Internasional*, 17, 120-132.
- Schnittker, J., & John, A. (2007). Stigma yang bertahan lama: Efek jangka panjang dari penahanan terhadap kesehatan. *Jurnal Kesehatan dan Perilaku Sosial*, 48, 115-130.
- Schretlen, DJ, & Shapiro, AM (2003). Tinjauan kuantitatif dari efek cedera otak traumatis pada fungsi kognitif-ing. *Ulasan Internasional Psikiatri*, 15, 341-349.
- Schulz, KP, Fan, J., Magidina, O., Marks, DJ, Hahn, B., & Halperin, JM (2007). Melakukan tugas pergi / tidak pergi yang emosional benar-benar mengukur hambatan perilaku? Konvergensi dengan ukuran pada analog non-emosional. *Arsip Neuropsikologi Klinis*, 22, 151-160.
- Shao, Y., Lei, Y., Wang, L., Zhai, T., Jin, X., Ni, W., . . . Ye, E. (2014). Konektivitas fungsional amigdala keadaan istirahat yang diubah setelah 36 jam kurang tidur total. *PLoS ONE*, 9 (11), e112222.
- Shonin, E., Van Gordon, W., Slade, K., & Griffiths, MD (2013). Perhatian dan intervensi turunan Buddha lainnya di pengaturan pelayaran: Tinjauan sistematis. *Agresi dan Perilaku Kekerasan*, 18, 365-372.
- Shrout, PE, & Fleiss, JL (1979). Korelasi intraclass: Kegunaan dalam menilai reliabilitas penilai. *Buletin Psikologis*, 86, 420-428.
- Streit, M., Dammers, J., Simsek-Kraues, S., Brinkmeyer, J., Wölwer, W., & Ioannides, A. (2003). Perjalanan waktu regional aktivasi otak selama pengenalan emosi wajah pada manusia. *Surat Ilmu Saraf*, 342, 101-104.
- Sussman, S., Rohrbach, L., & Mihalic, S. (2004). *Cetak biru untuk pencegahan kekerasan, buku dua belas: Proyek menuju tanpa narkoba penyalahgunaan*. Boulder, CO: Pusat Studi dan Pencegahan Kekerasan.
- Tang, Y., Hölzel, BK, & Posner, MI (2015). Ilmu saraf dari meditasi kesadaran. *Ulasan Alam Neuroscience*, 16, 213-225.
- Tang, Y., & Posner, MI (2009). Pelatihan perhatian dan pelatihan keadaan perhatian. *Trends in Cognitive Sciences*, 13, 222-227.
- Tang, Y., Yang, L., Leve, LD, & Harold, GT (2012). Meningkatkan fungsi eksekutif dan mekanisme neurobiologisnya. nisme melalui intervensi Berbasis Perhatian: Kemajuan dalam bidang ilmu saraf perkembangan. *Perspektif Perkembangan Anak*, 6, 361-366.
- Teasdale, JD, Segal, ZV, & Williams, JMG (2003). Pelatihan kesadaran dan perumusan masalah. *Klinik Psikologi: Sains dan Praktik*, 10, 157-160.
- Teasdale, JD, Segal, ZV, Williams, JMG, Ridgeway, VA, Soulsby, JM, & Lau, MA (2000). Pencegahan kambuh / kekambuhan dalam depresi berat dengan terapi kognitif berbasis kesadaran. *Jurnal Konsultasi dan Psikologi Klinis*, 68, 615-623.

- Thomas, MS, Annaz, D., Ansari, D., Scerif, G., Jarrold, C., & Karmiloff-Smith, A. (2009). Menggunakan lintasan perkembangan untuk memahami gangguan perkembangan. *Jurnal Penelitian Pidato, Bahasa, dan Pendengaran*, 52, 336-358. Tottenham, N. (2015). Perancah sosial pengembangan sirkuit PFC amigdala-m manusia. *Ilmu Saraf Sosial*, 10, 489-499. Tottenham, N., Hare, TA, & Casey, B. (2011). Penilaian perilaku diskriminasi emosi, regulasi emosi, dan kontrol kognitif di masa kanak-kanak, remaja, dan dewasa. *Frontiers dalam Psikologi*, 2, 39.
- Tottenham, N., Hare, TA, Quinn, BT, McCarry, TW, Perawat, M., Gilhooly, T., . . . Eigsti, I. (2010). Institusi-pemeliharaan tional dikaitkan dengan volume amigdala yang atipikal besar dan kesulitan dalam pengaturan emosi. *Ilmu Perkembangan*, 13, 46-61.
- Travis, J., Western, B., & Redburn, S. (Eds.). (2014). *Pertumbuhan penahanan di Amerika Serikat: Menjelajahi penyebab dan konsekuensi*. Washington, DC: National Academy Press.
- Departemen Kehakiman AS, Kantor Pengacara Amerika Serikat Distrik Selatan New York. (2014). *Investigasi CRIPA dari Penjara Departemen Koreksi Kota New York di Pulau Rikers*. New York, NY: Penulis.
- van der Helm, E., Gujar, N., & Walker, MP (2010). Kurang tidur merusak pengenalan emosi manusia secara akurat. *Tidur*, 33, 335-342.
- Vogler, N., Perkinson-Gloor, N., Merek, S., Grob, A., & Lemola, S. (2014). Tidur, agresi, dan penyesuaian psikososial di tahanan pria. *Swiss Journal of Psychology*, 73, 167-176.
- Wagenmakers, E. (2007). Solusi praktis untuk masalah nilai p yang meresap. *Buletin & Ulasan Psikonomis*, 14, 779-804.
- Wessa, M., Houenou, J., Paillère-Martinot, ML, Berthoz, S., Artiges, E., Leboyer, M., & Martinot, JL (2007). Fronto-aktivasi berlebih striatal pada pasien bipolar euthymic selama tugas go / nogo emosional. *Jurnal Psikiatri Amerika*, 164, 638-646.
- Wolff, N., Blitz, CL, & Shi, J. (2007). Tingkat viktimisasi seksual di penjara bagi narapidana dengan dan tanpa gangguan jiwa. *Layanan Psikiatri*, 58, 1087-1094.
- Wolff, N., Blitz, CL, Shi, J., Siegel, J., & Bachman, R. (2007). Kekerasan fisik di dalam penjara: Tingkat viktimisasi. *Keadilan Pidana dan Perilaku*, 34, 588-599.
- Wolff, N., Shi, J., Blitz, CL, & Siegel, J. (2007). Memahami viktimisasi seksual di dalam penjara: Faktor-faktor yang memprediksi risiko. *Kriminologi & Kebijakan Publik*, 6, 535-564.
- Wupperman, P., Neumann, CS, & Axelrod, SR (2008). Apakah kekurangan kesadaran mendasari ciri-ciri kepribadian ambang dan kesulitan inti? *Journal of Personality Disorders*, 22, 466-482.
- Yang, S., Kadouri, A., Révah-Lévy, A., Mulvey, EP, & Falissard, B. (2009). Doing time: Studi kualitatif jangka panjang penahanan dan dampak penyakit mental. *Jurnal Internasional Hukum dan Psikiatri*, 32, 294-303.

Rebecca umbach adalah kandidat PhD di bidang kriminologi di University of Pennsylvania. Minat penelitiannya meliputi efek kognitif negatif dari penahanan, dan hubungan antara kognisi dan perilaku antisosial pada remaja dan remaja.

adrian Raine adalah Profesor Kriminologi, Psikiatri, dan Psikologi Universitas Richard Perry di Universitas Pennsylvania. Penelitiannya berfokus pada etiologi dan pencegahan perilaku antisosial, kriminal, dan psikopat pada anak-anak dan orang dewasa. Buku terbarunya, *Anatomi Kekerasan* (2013, Pantheon dan Penguin), mengulas dasar otak untuk kekerasan. Dia adalah mantan presiden Akademi Kriminologi Eksperimental, dan menerima gelar kehormatan dari University of York (Inggris) pada 2015.

noelle R. leonard, PhD, adalah ilmuwan peneliti senior di Fakultas Keperawatan Rory Meyers Universitas New York dengan keahlian dalam merancang, menerapkan, mengevaluasi, dan menyebarkan intervensi perilaku untuk remaja dan orang dewasa yang sangat rentan. Intervensi ini melibatkan berbagai modalitas termasuk meditasi kesadaran dan teknologi kesehatan seluler untuk remaja tunawisma / pelarian, remaja yang terlibat dalam peradilan pidana ibu remaja dengan anak kecil, dan remaja dan orang dewasa yang berisiko tinggi untuk / terinfeksi HIV / AIDS.