

# Psychiatry and Clinical Neurosciences

Psychiatry and Clinical Neurosciences, 77 (11) は, Review Article が 1 本, Timely Review が 1 本, Regular Article が 3 本掲載されている。国内の論文は著者による日本語抄録を, 海外の論文は PCN 編集委員会の監修による日本語抄録を紹介する。

## Review Article

Association between the COVID-19 pandemic and psychiatric symptoms in people with preexisting obsessive-compulsive, eating, anxiety, and mood disorders : a systematic review and meta-analysis of before-after studies

*E. A. van Reekum\**, *J. J. Woo*, *J. A. Petropoulos*, *Z. Samaan* and *L. Mbuagbaw*

\*1. Department of Psychiatry and Behavioural Neurosciences, Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Canada, 2. Department of Health Research Methods, Evidence, and Impact, Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Canada, 3. Population Health Research Institute, McMaster University and Hamilton Health Sciences, Hamilton, Canada

強迫性障害, 摂食障害, 不安障害, および気分障害をすでに有している人々における COVID-19 パンデミックと精神症状との関連性: 前後比較試験の系統的レビューとメタ解析

【目的】強迫性障害, 摂食障害, 不安障害, および気分障害をすでに有している人々において, 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミックが, パンデミック前と比較した精神症状のレベルの変化と関連していたかどうか判定することを目的とした。【方法】MEDLINE, CINAHL, PsycINFO, およ

び Embase を開始時から 2022 年 2 月 16 日まで検索した。気分障害, 不安障害, 摂食障害, または強迫性障害が既存する人々のパンデミック前およびパンデミック中の精神症状を, 妥当性が示されている評価尺度の使用に基づいて報告した研究を対象とした。2 人の査読者が独立して研究のスクリーニング, データの抽出, およびエビデンスの確実性の評価を行った。ランダム効果メタ解析を実施した。効果量は, 標準化平均差 (standardized mean differences : SMDs) として 95% 信頼区間 (confidence intervals : CIs) とともに報告した。【結果】10 カ国で行われた 18 件の研究を解析対象に組み入れた。対象となった参加者 4,465 名のうち 68% が女性で, 平均年齢は 43 歳であった。気分障害と強迫性障害が最も研究された疾患であった。パンデミック中の精神医学的評価は, おおむね全国的なロックダウン中に行われた。強迫性障害および関連症群を有する人々の強迫症状が悪化し, 効果量は中程度であった (N=474 (6 件の研究), SMD=0.45 (95% CI, -0.82~-0.08), I<sup>2</sup>=83%, 非常に低い確実性)。われわれは, 気分障害, 不安障害, 強迫性障害, および摂食障害を有する人々において, COVID-19 パンデミックと不安症状の軽減との間に弱い関連性があることを見出した (N=3,738 (6 件の研究), SMD=0.11 (95% CI, 0.02~0.19), I<sup>2</sup>=63%, 非常に低い確実性)。孤独感, うつ症状, または摂食障害症状に変化はみられなかった。【結論】強迫性障害および関連症群を有する人々に対し, COVID-19 パンデミック中, および将来に起こりうるパンデミック中に追加のモニタリングを行うことが有益と考えられる。研究された特定の障害を有する人々の他の精神症状は安定していた。全体的にエビデンスの確実性は非常に低かった。

## Timely Review

The now and future of ChatGPT and GPT in psychiatry

S. W. Cheng\*, C. W. Chang, W. J. Chang, H. W. Wang, C. S. Liang, T. Kishimoto, J. P. C. Chang, J. S. Kuo and K. P. Su

\*1. College of Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan, 2. Mind-Body Interface Laboratory (MBI-Lab) and Department of Psychiatry, China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan

精神医学における ChatGPT と GPT の現在と未来

ChatGPT は、2022 年 11 月のリリース以来、医療コミュニティ内で広範な議論を引き起こしている。しかし、精神医学における応用の可能性についての注目は限定的である。ディープラーニングは精神医学に有益であることが認められており、GPT はディープラーニングに基づく強力な言語モデルであり、精神医学の分野で計り知れない可能性をもつ。ChatGPT の利便性にもかかわらず、今のところこの高度なチャットボットの精神医学における実践的応用は限られている。ChatGPT は、精神科医の日常業務、例えば、医療記録の記入や臨床医同士および臨床医と患者とのコミュニケーションの促進、学術論文や発表の推敲、研究のための分析のプログラミングや実行などのサポートに使用可能である。現在の ChatGPT のトレーニングと適用では、適切なプロンプトを使用し適切な出力を最大化し、有害となる不正確さやファントムエラーを最小化する必要がある。さらに、精神科診療に GPT を効果的に取り入れるには、将来の GPT に共感、感情認識、性格評価、およびメンタルヘルスの危険信号の検出を組み込むような進歩が不可欠である。近い将来、基盤となる GPT 技術に立脚することにより、専門的なコミュニケーションのために訓練された完全自動化心理療法システム（心理療法の逐語記録など）が開発されることが考えられる。この夢のシステムは、臨床的に検証されたアルゴリズム、音声理解/生成モジュール、および顔の表情やウェアラブルデバイスからの生理的情報の入力に基づく感情識別アルゴリズムを介して、現実的な「リアル・ワールド」の入力情報と、使いやすい AI ユーザー・患者インターフェイスを統合する必要がある。技術的課題に加え、遠隔医療や学術/教育現場を含むすべてのメンタルヘルスクエア環境に ChatGPT 関連ツールを適用することについて、一般に受け入れられる倫理基準を確立することがきわめて重要であると考えられる。

## Regular Article

Diagnosing psychiatric disorders from history of present illness using a large-scale linguistic model

N. Otsuka\*, Y. Kawanishi, F. Doi, T. Takeda, K. Okumura, T. Yamauchi, S. Yada, S. Wakamiya, E. Aramaki and M. Makinodan

\*Department of Psychiatry, Nara Medical University, Kashihara, Japan

大規模言語モデルを用いた現病歴からの精神疾患の診断

【目的】近年の自然言語処理モデルの進歩により、精神科における現病歴からの診断支援が期待される。しかし、既存の研究では、対象疾患が主要疾患のみであったり、サンプル数が少なかったり、精度を担保するための精神科医による診断との比較が行われていなかったりと、限界があった。そこでわれわれは、すべての精神疾患をカバーする精度の高い診断モデルを作成した。【方法】2007 年 5 月 21 日～2021 年 5 月 31 日までの奈良県立医科大学附属病院の 2,642 名の退院時要約から現病歴と診断を抽出した。東京大学医学部附属病院の電子カルテで事前に学習させた UTH-BERT を用いて、現病歴から退院時の主診断を予測し、精神科医の結果と一致率を比較した。精神科医は、経験 3～4 年の精神保健指定医取得間近の医師と精神科経験 2 ヶ月のレジデントに分けた。【結果】モデルの一致率は 74.3%であったのに対し、経験 3～4 年の医師は 71.5%、レジデントは 69.4%であった。経験 3～4 年の精神科医の予測と一致した症例に限定した場合、モデルの一致率は 84.9%、レジデントの一致率は 83.3%であった。【結論】現病歴から予測される診断と退院時の主診断が高い確率で一致することが示された。したがって、このモデルは実際の臨床において診断の示唆を与えることができる。

## Regular Article

One-year outcomes of deep brain stimulation in refractory Tourette syndrome

J. Lee\*, K. W. Chang, H. H. Jung, D. Kim, J. W. Chang and D. H. Song

\*1. Department of Psychiatry and Institute of Behavioral Science in Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea

【目的】脳深部刺激療法 (deep brain stimulation : DBS) は、難治性トゥレット症候群 (Tourette syndrome : TS) を治療するための選択肢の1つであるが、DBSの転帰を予測する術前因子はわかっていない。本研究では、韓国の単一施設において、前内側淡蒼球内節を標的とするDBSの有効性を調査し、DBSの転帰に影響する素因を評価した。【方法】難治性TSに対するDBSを施行された患者20名を後ろ向きに検討した。チック症状については、術後1年まで3ヵ月ごとに観察が行われた。術前・術後のチック症状の評価には、エール全般的チック重症度尺度 (Yale Global Tic Severity Scale) を使用した。エール・ブラウン強迫観念・強迫行為尺度 (Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale)、ベック抑うつ質問票 II (Beck Depression Inventory-II) およびベック不安質問票 (Beck Anxiety Inventory) のスコアも評価した。【結果】難治性TS患者はDBS後1年以内にチック症状が改善した。DBS後3ヵ月以内にエール全般的チック重症度尺度の合計スコアが35%以上減少した初期レスポナーでは、1年間の観察期間中に、より大きな治療効果が認められた。初期反応を予測する臨床因子または人口統計学的因子はなかったが、重度の自傷行為のある患者では治療反応が遅い傾向があった。【結論】われわれの知るかぎり、本研究はアジアの単一施設におけるTS患者20名のDBS転帰を報告した初めての研究である。本研究は、難治性TSに対し前内側淡蒼球内節を標的としたDBSが有効であり、顕著で重大な有害事象を伴わないことを裏づけている。DBS後の初期反応は、術後の長期転帰の予測因子であると思われる。

## Regular Article

Brain-derived subgroups of bipolar II depression associate with inflammation and choroid plexus morphology

Y. Cao\*, P. Lizano, G. Deng, H. Sun, X. Zhou, H. Xie, Y. Zhan, J. Mu, X. Long, H. Xiao, S. Liu, Q. Gong, C. Qiu and Z. Jia

\*1. Department of Nuclear Medicine, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, China, 2. Department of Psychiatry and Psychotherapy, Jena University Hospital, Jena, Germany, 3. Department of Radiology and Huaxi MR Research Center (HMRRC), Functional and Molecular Imaging Key Laboratory of Sichuan Province, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu, China

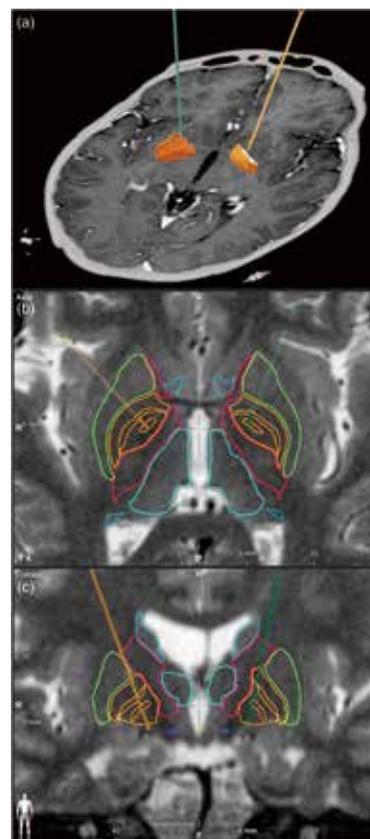


Figure One-year outcomes of deep brain stimulation in refractory Tourette syndrome

A patient sample of postoperative deep brain stimulation electrode location. (a) Three-dimensional-reconstructed globus pallidus interna (orange color) and electrode position. (b, c) Axial (b) and coronal (c) views of electrode location. Green : putamen ; orange : globus pallidus ; red : internal capsule ; blue : caudate nucleus ; and light blue : thalamus.

(出典 : 同論文, p.607)

双極II型障害抑うつエピソードの脳に基づくサブグループは炎症および脈絡叢の形態と関連する

【目的】気分障害では、これまでに炎症の亢進と脈絡叢 (choroid plexus : ChP) 体積の増大が確認されている。双極II型障害抑うつエピソード (brain-derived subgroups of bipolar II depression : BDII-D) における炎症、ChP、および臨床症状との間の関連は不明である。神経解剖学的表現型に基づくデータ駆動型クラスタリングは、BDII-Dにおける神経生物学的関連の解明に役立つ可能性がある。【方法】BDII-D患者150名を対象として、炎症性サイトカイン、臨床症状、および神経解剖学的特徴を評価した。FreeSurferを使用して、68の皮質表面積 (surface area : SA) と19の皮質下体積を抽出した。ChP体積は、3D Slicerを使用して手動で分割した。正規化正準相関分析

を使用して皮質 SA と皮質下体積 (ChP を除く) との間で有意に相関する成分を特定した後, K-means 法によって BDII-D の脳に基づくサブグループを定義した. 軽度炎症は, インターロイキン (interleukin : IL)-6, IL-1 $\beta$ , および腫瘍壊死因子 $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$  : TNF- $\alpha$ ) の標準化 z スコアを平均し, これにより算出された合成 z スコアに基づいた. ピアソンの偏相関検定に続いて多重比較補正を行い, 炎症, 臨床症状, および ChP 体積との間の関連を調べた. 【結果】サブグループ I はサブグループ II と比較すると, 皮質下体積と皮質 SA が小

さく, 炎症が高く, ChP 体積が大きかった. ChP 体積の高値は, 軽度炎症 (平均  $r=0.289$ ,  $q=0.003$ ), CRP (平均  $r=0.249$ ,  $q=0.007$ ), IL-6 (左  $r=0.200$ ,  $q=0.03$ ), および TNF- $\alpha$  (右  $r=0.226$ ,  $q=0.01$ ) の高値と関連し, 一方, IL-1 $\beta$  高値は, BDII-D の重度うつ症状と有意に関連していた ( $r=0.218$ ,  $q=0.045$ ). 【結論】神経解剖学的に決定した BDII-D のサブグループでは, 炎症レベルと ChP 体積において差異がみられた. これらの結果は, BDII-D において末梢炎症の亢進と ChP サイズの増加が重要な役割を担うことを示唆している.

アール・ブリュットと呼ばれる作品で、数字や数式をモチーフにしているケースは少ない。表紙の作品も、数字で覆い尽くされている。画面中央付近の紫色の塊の右下にある、黒で書かれた数字の一群を試みよう。その一部は、「01-09 25 : 23」と「10-10 31 : 51」が構成要素となっている筆算のようになっていて、計算の結果は「10 57 : 14」となっている。これはおそらく、10のトラックがあるアルバムに収められた音楽（あるいは音声データ）の長さの総和を計算していると推測できる。また、その少し下に目をやると「英語であそぼ 月-金ほうそうじかん」と文字が書かれていて、そのすぐ下から、「19904/2-4/6 17 : 40-55」「19904/9-4/13 17 : 40-55」というように、人気番組の放送日時が膨大に記録されている。作品の制作年は2013年なので、23年前のテレビ番組の放送日時を作者は記憶しているということでもある。

作者の柴田は1988年生まれで大阪府在住。週1回、福祉施設が運営するスペースで制作をしている。同施設で働くスタッフによれば、彼が興味を示す数字は、テレビ番組の日付や、好きな曲の長さの他、好きな曲のサビのパートが始まる時間、家族や芸能人の誕生日、スーパーのレシートに見られる数字など多岐にわたるそうだ。なお、サヴァン症候群の事例としてもよく知られる、生年月日から計算してその曜日を言い当てることを、柴田もできるそうだ。

面白いのは、数字を画面に描き入れる過程で、電卓を使う場合があることである。両手の指を使ってもものすごいスピードで計算を行う（つまり押している数字は彼の頭の中にある）。そのなかで、「時間計算」のボタンを何度も押していることや、スーパーのレシート以外は、すべて時間にかかわる数字であることを考えると、柴田が本当に興味をもっているのは、数字そのものというよりは、数字によって表現されることになっている時間なのかもしれない。

そんな数字=時間を大量に書き出すのはなぜなのか、大量に記憶しているデータを外に出すことが楽しいのか、あるいはそうした数字=時間を並べること自体に楽しみをもっているのか、はたまた、ただただそうした作業のなかで時間が過ぎていくことに快感を感じているのか、それは残念ながらわからない。

保坂健二郎（滋賀県立美術館）

タイトル：My favorite

作者：柴田龍平

技法・素材：紙パネルにペン、アクリル絵の具、メディウム

制作年：2013年

サイズ：652×910×28 mm

Courtesy of Capacious/Private Collection

（注：表紙の作品の精細画像については、学会ホームページのPCN オンラインジャーナル Vol. 77, issue 12 Artwork description のPDFをご覧ください）

