

第三十五回大阪河崎リハビリテーション大学認知予備力研究センターセミナー

2023年2月15日(水)10時40分から12時40分、4階第2中講義室において第35回CRRCセミナーがハイブリッド形式で開催された。河崎病院、水間病院、水間が丘、本学などから、大学院生も含め講義室に22名の参加があり、講演を挿み大塚製薬株式会社から情報提供が行われた。

大学からの研究報告



作業療法学専攻の田崎史江助教より、「アルコール依存症専門病院のデイケア利用者を対象とした園芸療法の効果検証—活動開始1年目のアンケート調査結果—」と題してお話しいただいた。

園芸活動の「育てる」行為は「達成感、充足感、有用体験、自己尊重、自己評価」を高める(山根, 2009)と言われています。本研究の目的は、アルコール依存症でデイケア利用者へのアンケートを通して、園芸療法に参加しているアルコール依存症者が自らの変化についてどのように捉えているかを明らかにし、リハビリや断酒に対する園芸療法の効果を検証することです。

【対象者と方法】対象者は、大阪府下のアルコール依存症専門病院のデイケア利用者で、園芸活動参加者、非参加者の合計25名に自記式アンケート調査を実施しました。アンケートは3種類で、精神疾患を有する人のリハビリ促進プログラムの効果評価に使われる尺度「日本語版 Recovery Assessment Scale: RAS」と、アルコール再飲酒リスク評価尺度「Alcohol Relapse Risk Scale: ARRS」、園芸療法参加者については「園芸活動に関するアンケート(研究者がオリジナルに作成したもの)」を行いました。

【結果】調査対象者25名のうち、園芸活動参加有りが14名、参加無しが11名でした。園芸活動参加有りの14名は園芸作業を実施している種類が3種類以下(平均2.0種類)を「気楽園芸群」6名、4種類以上(平均12.3種類)を「存分園芸群」8名と区分しました。

RASの結果は「自分に自信を持つ」、つまり自分の人生に起こることは自分一人で解決していけるという考え方は、存分園芸群が気楽園芸群よりも有意に低い結果となりました。また「症状に支配されない」、つまり飲酒したくなる状態が自分の生活の妨げになることはない、というのは、存分園芸群が気楽園芸群よりも有意に高い結果となりました。

ARRSの結果は、気楽園芸群・存分園芸群・園芸無し群の群間で、ARRS合計点数と各項目の点数に有意差は認められませんでした。ただし、中高年者と高齢者には有意差が見られ、再飲酒に対するリスクは高齢者の方が低い、という結果が出ました。

園芸活動に関するアンケートの結果では、気楽園芸群と存分園芸群に対して、園芸活動を行うことで得られる効果として「計画性・段取り力が得られた」「生きがい・充実感が得られた」の項目で、存分園芸群が有意に高い結果となりました。

【考察】園芸活動に積極的に取り組んでいる存分園芸群は、自分に自信を持つことについて、現在の今の状態に以前からの変化をポジティブまたはネガティブ両面に見出していることが考えられました。また、園芸活動に積極的に取り組み、うちこめる活動があることが飲酒への歯止めになっている可能性も伺えました。

今後もアンケートを継続し、対象者の変化を見てまいります。

論文紹介

作業療法学専攻 堺景子教授より、「リチウムと自殺予防」と題して論文を紹介いただいた。

① The association between lithium in drinking water and neuropsychiatric outcomes: A systematic review and meta-analysis from across 2678 regions containing 113 million people

Brenton Eyre-Watt, Eesharnan Mahendran, Shuichi Suetani, Joseph Firth, Steve Kisely and Dan Siskind

Australian & New Zealand Journal of Psychiatry. 2021;55(2):139-152 DOI: 10/1177/0004867420963740

リチウムは飲料水中にしばしば存在する天然の微量元素であり、天然に存在する食品成分でもある。飲料水中の濃度は臨床で使用される濃度よりも著しく低いが、飲料水中の微量のリチウムが様々な神経精神的転機に対して保護的である可能性を示唆する文献が増えてきている。今回の系統的レビューでは、飲料水中の異なるリチウム濃度が神経精神医学的転帰に及ぼす影響について検討した。

飲料水中のリチウム濃度と自殺、精神科入院、双極性障害、認知症、大うつ病性障害、統合失調症、統合失調症スペクトラム障害、精神病体験、うつ病・不安症状との関係を調査した研究があった。計27件の論文が我々のシステムティックレビューに含まれた。メタ分析には16件の論文を用いた。対象となった27件のうち、20件が縦断的研究であった。3件はケースコントロール研究、4件は横断的研究であった。縦断的研究のうち、14件は自殺率を調査した者であり、3件は入院を調査し、1件は自殺と入院の両方を調査していた。1件は双極性障害、認知症、大うつ病を調査していた。

もう1件の研究では、双極性障害、統合失調症、統合失調症スペクトラム障害を調査していた。3つのケースコントロール研究では、それぞれ自殺、認知症、双極性障害の割合が調査されていた。横断的研究では、1件は抑うつ症状と自殺念慮を調査し、1件は抑うつ気分を調査し、もう1件はうつ症状と不安症状を調査し、最後の1件は精神病体験を調査していた。各研究の平均リチウム濃度は0.48～27.4 μg/L、サンプルサイズは43～1720万であった。研究の対象地域は1～276であった。

メタ解析の結果、リチウム濃度が高いほど、自殺率及び入院数が減少することが分かった。システマティックレビューでは、うつ病や不安症状の尺度の改善を示唆する研究がある一方で、リチウム濃度と双極性障害及び大うつ病性障害の発症率との間に関連は認められなかった。この結果は、飲料水以外の環境中のリチウム源を調査した過去の研究とほぼ一致している。また飲料水中のリチウムは、自殺死亡率の低下と用量依存的に関連していた。さらに、今回の結果は、気分障害に長期リチウム療法を行うと、自殺のリスクが有意に低下するという報告とも一致する。

リチウムの脳への作用は多様であり、抗自殺の機序は明らかではない。衝動的・攻撃的行動の減少、グルタミン合成酵素の増加、気分障害の時の決定困難の改善などが考えられる。他の効果として、気分を改善するといわれているV B 1 2の有効性の増加、男性の自殺を減らす可能性のあるテストステロンの減少も考えられる。

リチウムによるグリコーゲン合成酵素キナーゼ3の阻害は神経伝達を回復し、細胞の機能不全を修復することで気分安定、自殺防止及び神経認知特性を支えているかもしれない。さらに、リチウムのイノシトールモノフォスファターゼに対する作用は、細胞を生かして神経保護作用に影響を与える。また、リチウムは神経栄養因子、脳由来神経栄養因子および血管内皮増殖因子を刺激し、認知症の神経病理に影響を与えることが分かっている。リチウムは神経保護、神経可塑性、神経萎縮を含むその他の神経機能に関与する遺伝子を調節するようである。これらの多面的なメカニズムを組み合わせると、動物モデルがリチウムを細胞内に蓄積することを示した研究が示すように、治療量以下のリチウムの長期摂取が自殺を減らし、さらに神経精神医学的な利益をもたらす可能性がある。

②Comparison of lithium levels between suicide and non-suicide fatalities: Cross-sectional study

Shuntaro Ando, Hideto Suzuki, Takehisa Matsukawa, Satoshi Usami, Hisanori Muramatsu, Tatsushige Fukunaga, Kazuhito Yokoyama, Yuji Okazaki and Atsushi Nishida

Translational Psychiatry. 2022;12:466 <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02238-9>

飲料水中のリチウム濃度は、一般の青少年における抑うつ症状と関連するが、自殺念慮とは関連しない。救急部に搬送された成人患者を対象とした個人レベルの研究では、自殺企図者の血清リチウム濃度は対象群よりも低いことが報告されている。さらに、ある事例研究では、自殺者の脳内リチウム濃度が非自殺者よりもわずかに低いことが示唆され、別の研究では、脳の白質/灰白質のリチウム濃度比が自殺者と非自殺者と異なることが報告されている。しかし、微量投与された体内リチウム濃度が自殺死亡と関連するかどうかは不明である。そこで、本研究では、これらの群における体内リチウム濃度の違いを調べた。我々は、体内リチウム濃度が自殺者では非自殺者よりも低いという仮説を立てた。

今回の横断研究では、自殺者と非自殺者の房水中のリチウム濃度を比較した。対象は、2018年3月から2021年6月までに東京監察医務院で診察または解剖された29名。29名(自殺者13名、非自殺者16名、男性20名、女性9名)の遺体から血液と房水を採取した。房水量が少なかった1名を除き、28名の房水中のリチウム濃度を測定することができた。房水の平均濃度は、自殺者(0.50 μg/L)が非自殺者(0.92 μg/L)より有意に低かった。ランダムスロープモデルを用いた追加解析により、自殺者房水リチウム濃度に有意な影響を与えることが示された。本研究で観察されたリチウム濃度は、先行研究と同程度かもしくはさらに低かった。本研究のリチウム濃度は臨床的に有効な濃度(0.4-1.2mEq/L)の1/1000以下であったため、リチウムの微量投与でも自殺に関連する可能性があるかと推測された。

本研究では特定の精神医学的診断に限定しなかったため、今回の結果からは、精神医学的診断に関係なく、少量のリチウムが自殺に重要な役割を持つことを示唆している。さらに本研究の結果は、体内リチウムレベルが自殺傾向の生物学的マーカーとなりうる可能性を示唆している。

特別講演



大阪大学名誉教授(人間科学研究科) 白井伸之介先生より、「事故・ヒューマンエラー生起に係る人間の心理・行動特性～人間は変わる、人間は変わらない～」と題してご講演いただいた。

現代社会は高度にシステム化されており、人間の些細なミスが致命的な事故を招くことがある。事故やトラブルの直接的原因には当事者の「ヒューマンエラー」や、危険は知りつつも敢えて規則を守らずリスクをおかすという「規則違反」が係わることが多い。Reason(1990)は、ヒューマンエラーをslip(し損ないなど実行のエラー)、lapse(し忘れなど記憶のエラー)、mistake(勘違いなど判断のエラー)に分類している。これらのエラーはいずれも当事者の意図した行為ではなく、人間であれば誰もが時におかし、なくすことは難しい側面を持つ。一方、規則違反は当事者はリスクを認識しつつも敢えておかすという意図性のある行為であるため、理論的にはなくすことが出来る。

事故やトラブルが発生した場合、往々にしてその直接的な要因、すなわち誰がエラーや違反をおかしたのかという個人の要因に目が行きがちであり、そのため責任追及やその対策として、注意喚起や規則強化といった表面的なものに終わることが多い。ただしヒューマンエラーや規則違反は原因でなく、あくまで結果であり、それがなぜ起きたのか、その背景にある人的要因(ヒューマンファクター)を広く深く分析して、対策を講じることが再発防止には重要である。

演者はこれまで多くの事故やトラブルの原因調査をしてきたが、ヒューマンエラー生起に係る人間の主たる心理・行動特性として以下の3点を考えている。1. 注意特性：人間の注意力には限りがある、2. スキーマ特性：慣れることにより形成されるスキーマの特性(行為の自動化)、3. 認知バイアス：過去経験による先入観や予期・期待などが認知・判断に及ぼす歪み(正常性バイアス、確認バイアスなど)。

また規則違反に係る人間の主たる心理・行動特性として以下の3点を考えている。1. 自己技能の過大評価、2. 違反により得られるベネフィット評価、3. リスク回避にかかるコスト評価。これらはいずれもリスクの過小評価、すなわちリスクの取行につながる。特に人間は労力などのコスト(損失)を回避しようとする傾向があるため、規則遵守対策には、その特性を考慮する必要がある。

事故やトラブル防止には、安全教育による個人への介入が必須であることは言うまでもない。ただし、ヒューマンエラー生起に係る人間の心理・行動特性は主には生得的であり、その変容は難しい側面を持つ。そのため、外部環境からの対策も考える必要がある。一方、規則違反は意図的行動であり、当事者はその危険性を認識できるため、行動の変容は可能である。ただし、時間圧力など安全行動を抑止する要因への対策は必須である。

次回 CRRC セミナーのお知らせ

第36回CRRCセミナーは、2023年4月19日(水曜日)10:40-12:40に開催予定です。講演者等詳細は、次号にてお知らせします。会場でもネットでも参加できますが、会場にご参集の方はお弁当準備の都合がありますので、事前に本学事務庶務係<soumu@kawasakigakuen.ac.jp>にお申し込みください。