

でしまい、結果として大人への相談行動が阻害されることにもなりかねない。その意味では、先に示したような自傷行為に関する正確な情報提供と大人へのつなぎ方のトレーニングは、こうした感情的に巻き込まれた援助行動をとりがちな若年者に対しても、自分の感情状態から一旦距離を置き、冷静な対応を考える機会を提供し得る有効な方法であると思われる。

また、本研究では、性別の項目はいずれも図1のII軸上に布置され、男性が正の値を、女性が負の値を示した。この結果を、上記議論と併せて検討すると、前者の「腰の引けた援助行動」は男子に、後者の「感情的に巻き込まれた援助行動」は女子に、それぞれ関連が強いことが示唆される。したがって、今後の自傷予防教育プログラムの開発においては、男女の発達段階や仲間関係の質的違いなども考慮に入れた上で、内容(例：提供すべき自傷行為の情報や大人へのつなぎ方の具体例等)をさらに詳細に検討する必要があるかもしれない。

一方、図1のI軸の正の値の方向に目を向けてみると、II軸の正の値の方向には、「特に何もしなかった」、「その他(自分も切る)」という2つの援助行動の項目と「爽快感」、「気持ち悪い」といった2つの感情体験の項目が布置されていた。また、II軸の負の値の方向には、この「特に何もしなかった」、「その他(自分も切る)」という2つの援助行動の項目と近接する形で、「無感情」、「同情」といった2つの感情体験の項目、および「(調査協力者本人の)自傷行為経験あり」という項目が布置されていた。これらの結果から、自傷者に対して若年者の援助行動が生起しない背景には、爽快感や気持ち悪いといった感情体験が関連する場合と、無感情や同情といった感情体験が関連する場合との2つのパターンがあり、しかも後者の感情体験には援助する者の過去の自傷行為経験が同時に影響を与えていることが推察された。

このことをもう少し具体的な場面に置き換えて考えてみると、自傷者に対して援助行動が生起しない理由を説明するいくつかの仮説が導き出されるかもしれない。すなわち、前者の項目間の関係

性からは、「気持ち悪い」や「軽蔑」などの嫌悪・回避的感情によって自傷者との関わりそのものを遠ざけているために援助が生起しないという仮説が導き出される一方で、後者の項目間の関係性からは、援助する側にも自傷経験があるために自傷を特別な行為として感じておらずそもそも援助の必要性を感じていない、あるいは同じ経験のある者として同情心は湧くものの他者の自傷に関わることで自分が不安定になるのを避けるために援助を行わないといった場合があるものと思われる。既存の自殺・自傷予防教育プログラム¹⁴⁾は、嫌悪・回避的感情を抱いて援助行動に乗り出さない前者のパターンを持つ若者に対しては、その否定的感情を和らげ、援助行動を促進する効果が一定程度望める可能性がある。しかし、本研究の結果からは、後者のように自傷行為経験を有するがために援助に乗り出さない若者が一定数存在する可能性を考慮し、他者に援助を提供する方法を学ぶだけでなく、自分自身を守るための方法を今後プログラムに付加していく必要があることも示唆された。

最後に、本研究にはいくつかの重要な方法論上の限界がある。まず、調査は一時点での横断的な調査であり、限られたごく一部の地域で実施されているため、本研究で用いたデータには偏りがあり、したがって、得られた結果をわが国全体の傾向として一般化できるわけではない。また、調査に先立って実施された薬物乱用防止講演会は、A県内のすべての中学校・高等学校において年1回開催されているものではあるが、こうした講演会が本調査にどのように影響したのかについても考慮に入れていない。

さらに、多重対応分析の結果の解釈においてもいくつかの限界を述べておく必要がある。まず、固有値のII軸までの累積寄与率は28.9%と決して高いとは言えず、特に本研究では性別、自傷歴、感情、援助行動といった性質の異なる項目を一度に分類しようとしたために、寄与率が低くなった可能性がある。もっとも、対応分析や数量化III類では第II軸までの寄与率が大きくなりやすいことが指摘されており²⁰⁾、実際に同様の手法

で感情の分類を行った先行研究²⁷⁾においても3割程度の低い値にとどまっていることから、感情体験を分類すること自体が難しい可能性もある。また、多重対応分析の結果のプロット図では、多くの回答者に該当する項目が中心に集まる傾向があるため、特に中心近くにある感情体験の項目は比較的多くの回答者が「あてはまる」と回答した項目でもあり、これらの感情は、援助行動の質とは関係なく、友人の自傷行為に遭遇した者の多くが体験する感情である可能性がある。今後は感情の項目を精査し、サンプルサイズを大きくした上で、クラスタ分析等の分類手法を組み合わせる必要がある。

V. 結語

本研究は、自傷行為に関連した援助行動の仮説提示を行った数少ない研究であり、わが国の若年者の特徴に応じた効果的な自傷予防教育プログラムを開発する上での示唆が得られたという点において、重要な意味を持っているものと思われる。今後は、プログラムの開発および実施を行う過程で、プログラム受講者の反応をもとにしながら、本研究で得られた仮説モデルの妥当性を検証していく必要がある。

付記

本研究は、平成24年度科学研究費助成事業(課題番号:24790632)の助成を受けて実施された。また、本研究の結果は、第32回日本社会精神医学会においてポスター発表を行った。

文 献

- 1) Amato, P. R. : Personality and social network involvement as predictors of helping behavior in everyday life. *Social Psychology Quarterly* 53 : 31-43, 1990
- 2) American Psychiatric Association. : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. American Psychiatric Association, Washington D.C., 2013
- 3) Aseltine, R. H. Jr., DeMartino, R. : An outcome evaluation of the SOS Suicide Prevention Program. *Am J Public Health* 94 : 446-451, 2004
- 4) Aseltine, R.H. Jr., James, A., Schilling, E.A., et al. : Evaluating the SOS suicide prevention program : a replication and extension. *BMC Public Health* 18 : 161, 2007
- 5) Cigularov, K., Chen, P.Y., Thurber, B.W., et al. : What prevents adolescents from seeking help after a suicide education program? *Suicide Life Threat Behav* 38 : 74-86, 2008
- 6) Cusimano, M.D., Sameem, M. : The effectiveness of middle and high school-based suicide prevention programmes for adolescents : a systematic review. *Inj Prev* 17 : 43-49, 2011
- 7) De Silva, S., Parker, A., Purcell, R., et al. : Mapping the evidence of prevention and intervention studies for suicidal and self-harming behaviors in young people. *Crisis* 34 : 223-232, 2013
- 8) Evans, E., Hawton, K., Rodham, K. : In what ways are adolescents who engage in self-harm or experience thoughts of self-harm different in terms of help-seeking, communication and coping strategies? *J Adolesc* 28 : 573-587, 2005
- 9) Favazza, A.R. : Bodies Under Siege : Self-mutilation and Body Modification in Culture and Psychiatry (松本俊彦監訳: 自傷の文化精神医学 包囲された身体). 金剛出版, 東京, 2009
- 10) Hawton, K., Rodham, K., Evans, E. : By Their Own Young Hand : Deliberate Self-harm and Suicidal Ideas in Adolescents (松本俊彦, 河西千秋監訳: 自傷と自殺 思春期における予防と介入の手引き). 金剛出版, 東京, 2008
- 11) Hawton, K., Saunders, K. E., O'Connor, R. C. : Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet* 379 : 2373-2382, 2012
- 12) Hawton, K., van Heeringen, K. : Suicide. *Lancet* 373 : 1372-1381, 2009
- 13) 伊藤絵美 : ケアする人も楽になる 認知行動療法入門 BOOK1. 医学書院, 東京, 2011
- 14) Jacobs, D., Walsh, B. : Signs of Self-injury Program with DVD (松本俊彦監訳: 学校における自傷予防「自傷のサイン」プログラム実施マニュアル). 金剛出版, 東京, 2010
- 15) 菅野 仁 : 友だち幻想一人と人の<つながり>を考える. 筑摩書房, 東京, 2008
- 16) Matsumoto, T., Imamura, F., Chiba, Y., et al. : Prevalence of lifetime history of self-cutting and suicidal ideation in Japanese adolescents : Differences according to age. *Psychiatry Clin Neurosci* 62 : 362-364, 2008
- 17) Michelmore, L., Hindley, P. : Help-seeking for suicidal thoughts and self-harm in young people : A systematic review. *Suicide Life Threat Behav* 42 : 507-524, 2012
- 18) Miller, A.L., Rathus, J.H., Linehan, M.M. : Dialectical

- tical Behavior Therapy with Suicidal Adolescents (高橋祥友訳: 弁証法的行動療法 思春期患者のための自殺予防マニュアル). 金剛出版, 東京, 2008
- 19) 永井 智: 大学生における援助要請意図: 主要な要因間の関連から見た援助要請意図の規定因. 教育心理学研究 58: 46-56, 2010
 - 20) 永田 靖, 棟近雅彦: 多変量解析法入門. サイエンス社, 東京, 2001
 - 21) 内閣府: 平成24年版自殺対策白書. 内閣府, 東京, 2012
 - 22) 西川正之: 主婦の日常生活における援助行動の研究. 社会心理学研究 13: 13-22, 1997
 - 23) 大野 裕: こころが晴れるノート うつと不安の認知療法自習帳. 創元社, 大阪, 2003
 - 24) Ono, Y., Sakai, A., Otsuka, K., et al.: Effectiveness of a multimodal community intervention program to prevent suicide and suicide attempts: a quasi-experimental study. PLoS One 8: e74902, 2013
 - 25) Owens, D., Horrocks, J., House, A.: Fatal and non-fatal repetition of self-harm. Systematic review. Br J Psychiatry 181: 193-199, 2002
 - 26) Page, A., Taylor, R., Gunnell, D., et al.: Effectiveness of Australian youth suicide prevention initiatives. Br J Psychiatry 199: 423-429, 2011
 - 27) 澤田匡人: 児童・生徒における妬み感情の構造と発達的变化: 領域との関連および学年差・性差の検討. 教育心理学研究 53: 185-195, 2005
 - 28) 高木 修: 人を助ける心—援助行動の社会心理学. サイエンス社, 東京, 1998
 - 29) 竹村和久, 高木 修: 対人感情が援助行動ならびに非援助行動の原因帰属に及ぼす影響. 実験社会心理学研究 30: 133-146, 1990
 - 30) Weiner, B.: Social Motivation, Justice, and the Moral Emotions: An Attributional Approach (速水敏彦, 唐沢かおり監訳: 社会的動機づけの心理学—他者を裁く心と道徳的感情). 北大路書房, 京都, 2007
 - 31) Walsh, B.W.: Treating Self-Injury: A Practical Guide (松本俊彦, 山口亜希子, 小林桜児訳: 自傷行為治療ガイド). 金剛出版, 東京, 2007
 - 32) Walsh, B. W., Rosen, P. M.: Self-Mutilation: Theory, Research, and Treatment (松本俊彦, 山口亜希子訳: 自傷行為). 金剛出版, 東京, 2005

*abstract***Association Between Helping Behaviors Toward Self-Injury and Emotional Experiences Among Young Japanese People****Yotaro Katsumata¹⁾, Toshihiko Matsumoto²⁾**

Aims : The purpose of the present study was to examine the factors associated with helping behavior toward young people who self-injure.

Methods : The participants were 280 senior high school students, who consented to participate in the study ; the data were collected using an original self-report questionnaire. Multiple correspondence analysis was conducted using data from 60 participants who reported a history of encounter with self-harm among close acquaintances.

Results : We found that among the helping behaviors to self-injurers, "recommending consultation with adults" was associated with such emotional experiences as fear and confusion ; this was common among males. Conversely, "listening attentively" and "conveying one's own concerns" were associated with sadness, anger, and worry ; these helping behaviors were common among females. In addition, it was evident that participants with previous experience of self-injury, and who sympathized with self-injurers they were close to, did not tend to adopt helping behaviors.

Conclusion : Despite several limitations, this is the first study to our knowledge that examines the association between helping behavior to self-injury, and emotional experiences, among young people. The findings of this study contribute to the body of knowledge involving the development of educational programs directed at self-injury among Japanese adolescents.

Key words : *self-injury, school, emotional experiences, helping behaviors, educational programs for preventing self-injury*

Jpn Bull Soc Psychiat 24:9-18, 2015

¹⁾*Department of Child Studies, Faculty of Human Life Studies, University of Niigata Prefecture*

²⁾*National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry*

自殺のリスク評価において何に注意すべきか

—消防庁および地方自治体の自損行為データから見えてきたこと—

山内 貴史¹⁾ 奥村 泰之²⁾ 白川 教人³⁾
 松本 俊彦¹⁾ 竹島 正¹⁾

抄録：自損（自傷）行為・自殺未遂歴は自殺の強い危険因子である。本稿では、総務省消防庁および地方自治体が保有する自損行為による救急搬送データの分析結果をもとに、自殺未遂を含めた自損行為の実態ならびにその背景要因について概観した。女性の自損行為企図者の再企図の予防，ならびに致死性の高い手段を用いた男性未遂者の見守り・支援などを含め，（1）家族などのキーパーソンに対する精神疾患についての心理教育，（2）未遂者各々に対する，救急医療機関退院後の適切な支援・社会資源へのつなぎおよびモニタリング，ならびにそれを可能にする人材の育成・確保，（3）身体と精神の疾患を同時に扱うことのできる医療機関の充実，が今後のわが国の自殺予防対策における課題であると考えられた。

精神科治療学 30(3) : 315-320, 2015

Key words : suicide, suicide attempts, self-harm, pre-hospital medical records, risk assessment

I. はじめに

自損（自傷）行為・自殺未遂歴は自殺の強い危険因子である¹⁾。わが国においても，警察の自殺

統計によると，2013年の自殺死亡者のうち未遂歴が確認された者の割合は女性で30.8%であり，男性の約2倍となっている⁵⁾。

わが国では，2012年8月に政府が推進すべき自殺対策の指針である「自殺総合対策大綱」の見直しが行われた。新大綱では「精神科救急医療体制の充実に加えて，救命救急センター等で治療を受けた自殺未遂者が必要に応じて精神科医療ケアや生活再建の支援が受けられる体制を整備する必要がある。また，自殺未遂者に対する相談体制の充実と自殺未遂者の家族等の身近な人への支援の充実も重要である」ことが明記された。

自損行為による救急搬送事例には，自殺既遂事例とともに自殺未遂事例が含まれる。よって，これらの事例を分析することで，地域における自殺未遂を含めた自損行為の実態を把握できると考えられる。そこで，本稿では，総務省消防庁および地方自治体が保有する自損行為による救急搬送デ

Risk assessment of suicide : implications from pre-hospital medical records regarding self-harm in Japan.

¹⁾ 独立行政法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター

〔〒187-8553 東京都小平市小川東町4-1-1〕

Takashi Yamauchi, Ph.D., Toshihiko Matsumoto, M.D., Ph.D., Tadashi Takeshima, M.D., Ph.D. : Center for Suicide Prevention, National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry, 4-1-1, Ogawahigashi-cho, Kodaira-shi, Tokyo, 187-8553 Japan.

²⁾ 医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構
 Yasuyuki Okumura, Ph.D. : Institute for Health Economics and Policy.

³⁾ 横浜市こころの健康相談センター

Norihito Shirakawa, M.D. : Mental Health and Welfare Center, City of Yokohama.

ータの分析結果をもとに、自殺未遂を含めた自損行為の実態ならびにその背景要因について概観する。なお、本稿は救急搬送データに基づいた議論が中心のため、自傷行為と同義で自損行為（故意に自分自身に傷害等を加えた事故）という用語を用いることとする。また、自殺未遂は、自殺の意図ならびに致死性の予測に基づいてなされ、かつ死亡に至らなかった行為と定義する。

Ⅱ. 自損行為・自殺未遂に関する医療機関ベースの研究

わが国における自損行為・自殺未遂に関する実態報告は医療機関ベースのものが多い。例えば、われわれは、平成23年1月～12月に自損行為により船橋市立医療センターに入院し、精神科を受診し自殺企図であったことが確認された自殺未遂者52名のカルテおよび関連資料を後方視的に分析した³⁾。

分析の結果から示唆された自殺未遂者の傾向としては、(1) 20代・30代の女性が多い、(2) 未遂者全体の75%が家族と同居、(3) 約70%が薬物・過量服薬による企図、(4) 約70%に精神科受診歴、約50%に未遂歴あり、(5) 約15%が生活保護受給者、(6) 精神科診断では、気分障害、適応障害、統合失調症、物質関連障害、およびパーソナリティ障害が多い。なお、これらの傾向は、わが国の都市部の救命救急センターにおける自殺未遂者の実態報告⁷⁾とおおむね一致していた。

Ⅲ. 自損行為・自殺未遂に関する地域ベースの研究

自損行為・自殺未遂に関する医療機関ベースの研究に対し、われわれは千葉県船橋市や神奈川県横浜市から自損行為に関する救急搬送データの提供を受け、地域ベースでの自損行為の実態把握を試みてきた。地域の消防局・消防本部から提供された自損行為データには、自損行為の手段や主要身体・精神疾患の既往の有無などの情報が含まれる。これらの情報の提供は各消防局・消防本部の判断に拠るものと推察されるが、このような情報

は後述する総務省消防庁から提供された全国の自損行為データには含まれておらず、わが国の自損行為の実態を把握するうえで貴重な資料と考えられる。

1. 船橋市における自損行為の実態

われわれは、千葉県船橋市からの委託により、船橋市消防局救急課の協力を得て、2008年から2010年の3年間に市内で発生した全自損行為事例の救急活動記録票データの提供を受け、分析を行った²⁾。

市内の自殺死亡者では、男女ともに縊頸によるものが顕著に多かった。一方、自殺未遂者（ここでは、自損行為により死亡に至らなかった者と定義する）に関しては、特に女性で薬物および切創による未遂が顕著に多く、女性の未遂者全体の80%を超えていた。

船橋市消防局救急課から提供を受けたデータからは、過去3年間の自殺未遂歴の有無についての考察が可能であった。分析対象期間内の複数回企図の有無に関しては、3年間の自殺企図の実人数653人のうち、男性3人、女性29人の計32人が期間内に企図を繰り返しており、3人は期間内に自殺死亡が確認された。男性では、自殺死亡者・自殺未遂者を問わず、複数回の企図を行った者の割合は全体のおよそ1%であった。一方、女性では、自殺未遂者の7.9%、自殺死亡者の3.4%が3年間で複数回の企図を繰り返していた。自損行為の繰り返しは、多い者で9回にわたっていた。

なお、複数回企図者の81.4%は10代から40代の女性であった。とりわけ、20代の女性は複数回企図者全体の約4割を占めていた。

2. 横浜市における自損行為の実態

船橋市と同様に、われわれは横浜市消防局ならびに健康福祉局から2009年1月～2011年12月までの間に発生した自損行為に関する救急活動記録票データベースの提供を受けた。自損行為により救急車が出勤した5,193事例のうち、医療機関に救急搬送され、かつ医療機関搬送時点で生存が確認された3,350例を未遂事例と定義して分析対象とした¹¹⁾。分析にあたっては、国立精神・神経医療

研究センター倫理委員会による承認を得た。

自損行為による救急搬送事例の65%は女性、特に20～39歳の女性であった。男女ともに傷病程度の低い自損行為が多く、手段としては薬物・過量服薬および切傷が多くみられたが、これらの傾向は特に女性で顕著であった。なお、重篤・重症事例は、男性、および60歳以上の者で多かった。また、重篤・重症事例では縊頸、飛び降り、焼身などによる自損行為が多かった。

横浜市消防局から提供を受けたデータからは、疾患既往歴の有無についての考察が可能であった。疾患の既往については、身体疾患の既往歴は男性の事例でより多くみられた。一方、女性事例の80%、男性事例の約半数に精神疾患の既往歴が確認された。ただし、アルコール・物質使用障害のみは女性よりも男性で多くみられた。

なお、詳細は後述するが、概して、自損行為データを用いた分析結果の解釈には、(1) 医療機関搬送後の長期的な転帰は不明であること、(2) 同一人物の繰り返し事例が含まれていることに留意する必要がある。

IV. 全国の自損行為・自殺未遂の実態 —総務省消防庁が保有する救急搬送データから—

これまで述べてきた自損行為・自殺未遂に関する実態把握はわが国の一部の地域、とりわけ都市部のみを対象としたものである。したがって、あくまで各自治体が保有する救急活動情報に限られており、全国を対象とした自損行為による救急搬送事例の詳細な分析は行われてこなかった。

そこで、われわれは、総務省消防庁が保有する全国の自損行為による救急搬送データを分析し、わが国における自損行為の実態を明らかにすることを試みた⁹⁾。

1. 分析資料とその特徴

分析資料は、総務省消防庁救急企画室から提供を受けた自損行為による救急搬送人員データベースであった。本データベースは消防組織法第40条に基づく業務統計(全数調査)から作成された。

2007～2011年の5年間に救急搬送に至った傷病事例、全20,411,885例のうち、事故種別が「自損行為」であった事例、224,706例(傷病事例全体の約1.1%)を分析対象とした。なお、地域内の大半の消防本部・消防局のデータが欠損している1つの都道府県については、当該都道府県の全てのデータを分析対象から除外した。

なお、分析結果の解釈に際しては、以下の点に留意する必要がある。(1) 分析対象者は医療機関に搬送された自損行為事例のみである、(2) 分析対象者は救急隊が自損行為と判断した事例のみである。また、自殺の意図の確認は行われていない、(3) 同一人物による複数回の搬送事例が含まれており、自損行為の「実人数」とは異なる、(4) 院外心肺機能停止症例を対象とした統一された記録方法であるウツタイン報告該当事案以外では性別情報の報告が必須でないことから、自損事例全体の約14.8%で性別情報が把握できていない、(5) 実年齢に欠損が多いため(全体の18.1%)、年齢に関しては「年齢区分」(7～17歳、18～64歳、65歳～)を採用している、(6) 初診医による重症度の評価はあくまで医療機関搬送時点のものであり、搬送後の転帰については追跡されていないため、誤分類バイアスの影響が考えられる、(7) 一部地域のデータが含まれていない。また、一部の消防本部のデータが調査期間の途中で欠落している可能性がある。

2. 分析結果

分析結果の詳細については、独立行政法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センターのホームページ「いきる」に掲載されているが⁹⁾、以下、結果について要因別に概観する。

2007～2011年の全国の自損行為による救急搬送事例数および救急搬送率(人口10万対)は2009年をピークに緩やかな減少傾向にあった(図1)。2009年以降減少傾向がうかがえるという点では、警察庁の自殺統計や人口動態統計における自殺死亡数・死亡率の近年の動向と一致していた。

自損行為の転帰別では、65歳以上の高齢者では自損事例全体に占める死亡・重症例の割合が高

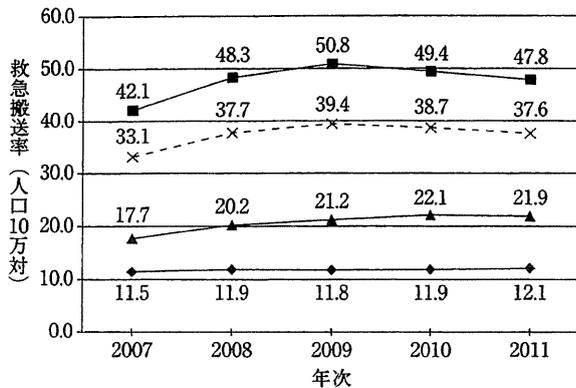


図1 自損行為による救急搬送率 (人口10万対) の推移^{a, b)}
^{a)}文献4をもとに作成。^{b)}救急搬送率の算出には、「総務省人口推計」(各歳別)を用いた。◆7~17歳, ■18~64歳, ▲65歳以上, ×総数(7歳以上)

く、64歳以下では中等症・軽症例の割合が高い傾向がうかがえた(図2)。重症度評価はあくまで医療機関搬送時点のものであるが、特に64歳以下では自損による搬送事例の大半が企図後も生存していることが示唆され、これら自損企図者の再企図を予防するという視点が重要である。

自損行為の月・時間帯別では、自損行為は初夏~初秋にかけて多く、冬に少ないという季節周期性がうかがえた。自殺死亡はおおむね春から初夏に多く、冬に少ないとする報告が多い¹⁾。今回分析対象とした自損行為事例には死亡事例、すなわち自殺既遂事例も含まれるが、その発生月の別動向は自殺死亡のみの動向とは若干異なることが示唆される。自損事例は女性で多いのに対し、自殺死亡は中高年男性で最も多いことがその背景にあると考えられる。また、自損行為による救急搬送事例数は2011年5月に前月比・前年同月比ともに急増していた。この時期には自殺死亡数も急増しており、東日本大震災や有名人の自殺報道など、自殺企図も含めた広義の自損行為のリスクを高める背景要因の存在が示唆される。

性・年齢区分別では、すでに述べたとおり事例全体の約15%で性別情報が把握できていないためあくまで参考数値であるが、年次を問わず、自損行為事例の総数では女性は男性の2倍近くに上っ

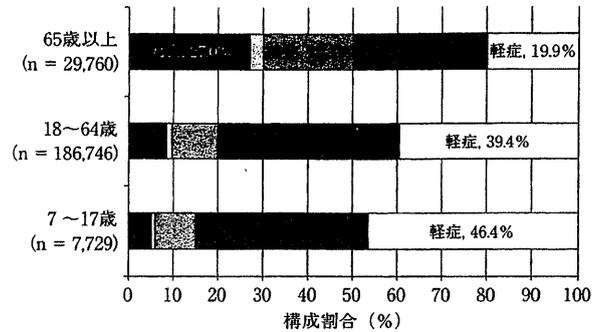


図2 年齢区分別にみた、初診医による自損行為の重症度評価の割合 (2007~2011年) (文献4をもとに作成)
 ■死亡, □重篤, ▨重症, ■中等症, □軽症

ていた。年齢区分別の事例数は、18~64歳では女性は男性の約2倍、7~17歳では約3倍であるのに対し、65歳以上の高齢者では男女ほぼ同水準であった。救急搬送率については、年次を問わず女性は男性の1.5倍以上となっていた。また、18~64歳では女性の搬送率は男性の約2倍、7~17歳では約3倍であるのに対し、高齢者ではいずれの年次においても男性の搬送率が女性のそれを上回っていた。

また、年齢区分を問わず、自損事例全体に占める死亡者の割合は女性、特に64歳以下の女性で10%以下と低く、女性の自損事例のかなりの割合は企図後生存していると考えられる。したがって、これら自損企図者の再企図予防という視点は、特に女性の自殺予防に重要であると考えられる。

都道府県別(表1)では、自損行為による救急搬送率(総数)が高かったのは北海道、京都府、大阪府、和歌山県、沖縄県であり、低かったのは青森県、富山県、福井県、徳島県であった。また、自損行為による搬送率の高い都道府県と、人口動態統計や警察の自殺統計による自殺死亡率の高い都道府県とは必ずしも一致していないことがうかがえた。この背景には、(1)自損行為による搬送率算出の分子、すなわち搬送数には死亡事例とともに搬送時点での生存事例、すなわち重篤・重症・中等症・軽症事例が含まれていること、(2)全ての自殺死亡事例が救急出動を要請され、搬送されるわけではないこと、(3)搬送

表1 自損行為による救急搬送率 (人口10万対; 2007~2011年)^{a,b)}

都道府県	総数	64歳以下	65歳以上
北海道	53.2	61.5	26.4
青森県	26.7	29.4	18.5
岩手県	35.2	37.9	27.5
宮城県	40.3	45.5	21.5
秋田県	32.3	32.7	31.1
山形県	30.1	31.7	25.7
福島県	32.6	35.9	22.2
茨城県	36.6	40.2	23.6
栃木県	40.9	44.1	28.8
群馬県	35.4	38.0	26.5
埼玉県	45.2	49.6	26.5
千葉県	39.9	44.3	22.2
東京都	—	—	—
神奈川県	40.8	45.1	23.0
新潟県	38.2	40.3	32.0
富山県	25.7	27.2	21.2
石川県	30.5	33.7	19.7
福井県	26.1	28.2	19.4
山梨県	43.0	48.8	24.3
長野県	31.1	34.9	20.1
岐阜県	31.4	33.1	25.7
静岡県	34.2	38.2	20.7
愛知県	37.8	41.3	23.2
三重県	32.2	36.3	18.6
滋賀県	36.0	39.7	21.2
京都府	46.0	52.5	23.9
大阪府	50.0	56.8	24.5
兵庫県	39.7	44.6	22.1
奈良県	39.4	44.7	21.2
和歌山県	46.9	52.6	30.5
鳥取県	33.0	37.9	18.6
島根県	34.7	38.4	25.2
岡山県	34.3	39.5	18.0
広島県	35.3	39.9	19.4
山口県	36.9	42.9	20.5
徳島県	28.9	33.1	16.6
香川県	36.0	42.1	17.2
愛媛県	41.7	48.6	21.7
高知県	41.7	47.7	25.8
福岡県	35.7	39.6	21.5
佐賀県	32.1	34.8	23.2
長崎県	30.1	33.2	20.9
熊本県	39.4	44.5	24.0
大分県	31.3	35.0	20.7
宮崎県	36.5	39.4	27.7
鹿児島県	34.6	39.5	20.5
沖縄県	47.1	51.0	27.5

^{a)}文献4をもとに作成。

^{b)}救急搬送率の算出には、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」(5歳階級別)を用いた。

数は各都道府県内の消防本部管内で発生した自損事例の総数であり、その都道府県内の居住者が当該都道府県外で企図した自損行為については数値に反映されないこと、(4)救急隊の自損行為の

判断基準に地域差がある可能性があること、などが背景にあると推察される。

分析結果の解釈に際し多くの留意点はあるものの、本分析は全国の救急搬送データを分析し、わが国における自殺未遂も含めた自損行為の実態把握を試みた初めての報告である。本分析における留意点を考慮すると、世界保健機関(WHO)も推奨しているように⁹⁾、今後わが国においても自損行為による救急搬送事例のモニタリング、サーベイランス体制の改善が望まれる。例えば、本報告で紹介した救急搬送人員データベースには同一人物による複数回の搬送事例が含まれているが、自損行為の実態を把握するうえで、特定の期間に複数回医療機関に搬送された事例とそうでない事例の識別は重要な課題である。

V. おわりに

本稿では、総務省消防庁および地方自治体が保有する自損行為による救急搬送データの分析結果をもとに、自殺未遂も含めた自損行為の実態ならびにその背景要因について概観してきた。

自殺死亡率と異なり、自損行為による救急搬送率は女性で高く、特に64歳以下の女性では自損事例の90%以上が企図後生存していることが示唆された。また、警察庁の自殺統計においても、10代を含む49歳以下の女性では自殺死亡者全体の40%程度に自殺未遂歴があることが示唆されている⁹⁾。これらの報告は、特に女性の自殺予防には自損行為企図者の再企図を予防する視点が重要であることを示すものである。よって、再企図予防のための(1)家族などのキーパーソンに対する精神疾患についての心理教育、(2)未遂者各々に対する、救急医療機関退院後の適切な支援・社会資源へのつなぎおよびモニタリング、ならびにそれを可能にする人材の育成・確保、(3)身体と精神の疾患を同時に扱うことのできる医療機関の充実が重要である。

また、本稿で紹介した総務省消防庁から提供された資料には自損行為の手段に関する情報が含まれていなかったが、自治体が保有する情報からは、縊頸や飛び降りなど致死性の高い手段は男性

でより多く用いられることが示唆された。自殺企図は同一の手段で繰り返されることが多いことが指摘されており⁸⁾、致死性の高い手段を用いた男性未遂者の見守り・支援が重要であると考えられた。

文 献

- 1) 玄東和, 張賢徳: 季節, 時刻による自殺の変動. 臨床精神医学, 37; 299-304, 2008.
- 2) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター: 平成23年度 船橋市自殺の実態調査報告書. 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター, 東京, 2012.
- 3) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター: 平成24年度 船橋市自殺対策に関する実態調査報告書. 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター, 東京, 2013.
- 4) 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所自殺予防総合対策センター: 総務省消防庁が有する自損行為による救急搬送事例に関する分析: 全国および都道府県別, 2013. (<http://ikiru.ncnp.go.jp/ikiru-hp/toukei/syouboutyou.pdf>)
- 5) 内閣府: 平成26年版 自殺対策白書. 内閣府, 東京, 2014.
- 6) 竹島正, 山内貴史, 奥村泰之: 自殺の要因分析体制の確立に関する研究—総務省消防庁が保有する自損行為による救急搬送事例の分析に関する研究—. 平成25年度厚生労働科学研究費補助金(障害者対策総合研究事業)「自殺総合対策大綱に関する自殺の要因分析や支援方法等に関する研究」(研究代表者: 福田祐典) 総括・分担研究報告書, p.39-43, 2014.
- 7) 東京都福祉保健局: 自殺未遂者支援事業報告書: 高度救命救急センターにおける自殺未遂者支援の状況. 東京都福祉保健局, 東京, 2010.
- 8) World Health Organization: Towards Evidence-Based Suicide Prevention Programmes. World Health Organization, Geneva, 2010.
- 9) World Health Organization: Preventing Suicide: a resource for non-fatal suicidal behaviour case registration. World Health Organization, Geneva, 2014.
- 10) World Health Organization: Preventing Suicide: a global imperative. World Health Organization, Geneva, 2014.
- 11) Yamauchi, T., Shirakawa, N., Shitoto, R. et al.: Characteristics of non-fatal suicidal behavior in an urban area in Japan, as assessed by pre-hospital medical emergency records. WPA Section on Epidemiology and Public Health 2014 Meeting, Nara, Japan, p.126, 2014.

● 特集論文公募のお知らせ ●

「精神科治療学」では特集への論文を公募しています。ご投稿をお待ちしております。

第30巻6号特集(2015年6月発行)

第30巻7号特集(2015年7月発行)

残遺する症状はどこまで
回復するか

デポ剤の意義再考

締切: 2015年3月27日必着

締切: 2015年5月15日必着

- ・特集への応募論文は、投稿規定の枠内で公募いたします(体裁は投稿規定をご参照下さい)。
- ・ご投稿の論文は編集委員会にて審査の上、結果をご通知いたします。お問い合わせは下記まで。
〒168-0074 東京都杉並区上高井戸1-2-5 ☎03-3329-0033 (株)星和書店「精神科治療学」編集部

過量服薬による致死性の高い精神科治療薬の同定 ——東京都監察医務院事例と処方データを用いた症例対照研究——

引地 和歌子¹⁾, 奥村 泰之²⁾, 松本 俊彦³⁾, 谷藤 隆信⁴⁾,
鈴木 秀人¹⁾, 竹島 正³⁾, 福永 龍繁¹⁾

Wakako Hikiji, Yasuyuki Okumura, Toshihiko Matsumoto, Takanobu Tanifuji,
Hideto Suzuki, Tadashi Takeshima, Tatsushige Fukunaga : Identification of
Psychotropic Drugs Attributed to Fatal Overdose—A Case-control Study by
Data from the Tokyo Medical Examiner's Office and Prescriptions

過量服薬は公衆衛生上の重要な問題であり、死亡に至った事例もさまざまな分野から報告されている。本研究では、2009～2010年における東京都23区の医薬品の過量服用による死亡事例と東京都内の医療機関で処方された者を対象として、死亡事例の原因となった薬物と、処方された薬物との比較検討を行った。その結果、精神科にて処方された薬物が過量服薬による直接的な死亡原因となっていることが示唆され、さらに、過量服薬による死亡リスクが特に高い薬剤が、pentobarbital calcium, chlorpromazine-promethazine-phenobarbital, levomepromazine, flunitrazepamであることが明らかになった。以上より、これらの精神科治療薬の処方にあたっては、適応の慎重な検討および内服状況の確認が求められるといえる。本研究は医薬品の過量服用による死亡リスクの高い精神科治療薬を同定した、国内初の研究である。

<索引用語：薬物中毒，バルビツール酸系薬剤，睡眠薬，自殺，過量服薬>

はじめに

国内外において、過量服薬は公衆衛生上の重要な問題であると認識されている。米国では、過量服薬による救命救急室への年間搬送件数は10万人あたり232人に上り、救急医療資源の消費量の大きさが問題となっている²⁾。日本では、急性期

病院への緊急入院が必要な主要疾患の中で、過量服薬は救命救急センターへの搬送率が最も高い傷病であることが示されている¹⁵⁾。また、救命救急センターにおける過量服薬による搬送者数は増加傾向にあり、その多くが精神科治療薬を過量服用していることが明らかにされている¹⁷⁾。加えて、

著者所属：1) 東京都監察医務院監察医室, Tokyo Medical Examiner's Office

2) 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構, Institute for Health Economics and Policy, Association for Health Economics Research and Social Insurance and Welfare

3) 国立研究開発法人国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所, National Center of Neurology and Psychology

4) 東京都監察医務院検査科, Tokyo Medical Examiner's Office

受理日：2015年10月2日

過量服薬による搬送者数の増加は、精神科診療所の増加に伴っているとの指摘もある¹⁹⁾。さらに、精神科通院中の自殺既遂者の多くは、致死的手段の実施前に過量服薬をし、衝動性が高まった状態で既遂に至っているとの報告もある⁶⁾。このように、過量服薬は、多方面に甚大な損失をもたらしているといえる。

過量服薬の原因薬剤の多くは、抗不安・睡眠薬や抗うつ薬などの精神科治療薬であり、これらの死亡事例は救急医学や法医学などの分野でも報告されている^{5,15)}。なかでも、chlorpromazine-phe-nobarbital-promethazine の合剤 (ベゲタミン[®]) による過量服薬の危険性はくり返し指摘されている。福永らは東京都監察医務院における 13,499 件の服薬自殺事例の薬毒物検査の結果から、ベゲタミン[®] 成分の検出件数が突出して多いことを報告している⁴⁾。一方で、ベゲタミン[®] は依然として精神科臨床において一般的に処方されており、統合失調症患者におけるベゲタミン[®] の処方割合は、入院患者の 15%、外来患者の 8% に上ると推計されている¹⁶⁾。したがって、ベゲタミン[®] による服薬自殺事例が多いと観察されている主因は、単にその処方割合が高いことに起因する可能性を排除できない。

過量服薬による致死性の高い薬剤を同定するためには、特定地域における過量服薬による薬剤別死亡数と、薬剤別処方数を比較する必要がある。しかし、我々の知る限り、海外において過量服薬による死亡リスクの高い薬剤を同定した先行研究は少数ながら存在するものの^{3,18)}、国内において類似の試みはなされていない。そこで本研究では、東京都監察医務院における医薬品中毒による死亡症例と、調剤薬局における処方症例を比較し、過量服薬による致死性の高い精神科治療薬を同定することを目的とした。

I. 方 法

1. 研究法

症例対照研究を実施した。研究期間は、2009 年 1 月～2010 年 12 月の 2 年間とした。症例群は医薬

品中毒による死亡症例、対照群は調剤薬局による処方症例とした。本研究計画は実施にあたり、東京都監察医務院倫理委員会の承認を得た。

2. マッチング法

マッチングに用いた変数は、性別 (男性、女性)、年齢区分 (0～9 歳, 10～19 歳, 20～29 歳, 30～39 歳, 40～49 歳, 50～59 歳, 60～69 歳, 70 歳以上)、死亡年月/調剤年月 (2 ヶ月ごとの 12 水準)、診療科 [精神科 (心療内科含む)、その他、不明] の 4 変数とした。症例群 1 例に対し、マッチング変数の値が等しい対照群 10 例を無作為に抽出した。なお、症例群において診療科不明の総合病院の受診者は、精神科受診者として分類した。

3. 症例群の定義

東京都監察医務院における取扱事例のうち、死因が医薬品中毒 (ICD-10 コード: T36.0-T50.9) の事例を症例群とした。東京都監察医務院は、東京都 23 区内にて発生したすべての異状死について、死体の検案および必要な場合には解剖を行い、死因を決定している機関である。対象となる事例は、①病死および自然死の一部 (例: 医師の診療なく死亡したもの、死因が判然としないものなど)、②不慮の外因死 (例: 交通事故死, 中毒死など)、③自殺、④他殺、⑤その他および不詳の外因死 (例: 自殺・他殺・事故の判別が困難なものなど)、⑥不詳の死 (例: 内因死か外因死か不明のもの) の 6 つに大別される²⁰⁾。これらの死因の種類は、死体所見や警察による捜査関係資料により決定される。

4. 対照群の定義

保険薬局である日本調剤株式会社において調剤された症例のうち、東京都内の医療機関で処方された者を対照群とした。株式会社日本医薬総合研究所では、日本調剤の全店舗 (2009 年 5 月時点で 263 店舗) で応需した、すべての処方箋の情報をデータベース化している。本研究では、日本医薬総合研究所より、個人情報匿名化されたデータ

の提供を受けた。なお、対照群の症例の単位は、特定薬局内にて1ヵ月間に応需した1症例の処方箋とした。すなわち、異なる薬局を複数利用している症例や、同一薬局を複数月利用している症例は、独立の症例とみなした。

5. 曝露の定義

症例群と対照群における、精神科治療薬への曝露を検討した。ここで、精神科治療薬は、抗精神病薬 (29種類)、抗うつ薬 (18種類)、気分安定薬 (4種類)、抗不安・睡眠薬 (43種類)、抗てんかん薬 (16種類) の5クラス、一般名の換算で計110種類とした(付表)。本研究で採用した精神科治療薬の定義は、「今日の治療薬」²¹⁾を参考に作成した。

症例群における曝露の情報は、警察が医薬品中毒死の発生現場に残された包装シートなどを調査し、その結果を監察医が死体検案調書などに記録している。本研究では、関係書類に記録されている精神科治療薬の商品名を一般名に変換した。

対照群における曝露の情報は、処方箋データベースに「個別医薬品コード」が記録されている⁷⁾。本研究では、精神科治療薬の個別医薬品コードを一般名に変換した。

6. 統計解析

すべての統計解析には、データ解析環境 R version 3.0.3 を用いた。従属変数を群 (症例群/対照群)、独立変数を精神科治療薬への曝露とした、条件付きロジスティック回帰分析を構築し、オッズ比 (odds ratio: OR) と 95% 信頼区間 (confidence interval: CI) を求めた。ここで分析対象とした精神科治療薬は、症例群における処方割合が上位 30 位以内の薬剤とした。さらに、致死性の高い精神科治療薬の併用状況を同定するため、独立変数をすべての精神科治療薬への曝露、従属変数を群 (症例群/対照群) とし、決定木を構築した²⁾。決定木により、死亡リスクが異なるサブグループを同定し、複数の薬剤の相互作用を検討することができる。さらに、解釈のために、独立変数を決定木により同定されたサブグループ、従属変数を群

(症例群/対照群) とした、条件付きロジスティック回帰分析を構築し、オッズ比と 95% 信頼区間を求めた。

II. 結 果

1. 症例群の特性

医薬品の過量服用による死亡事例、335 名の特性を表 1 と表 2 に示す。症例群のうち、女性が 57%、精神科受診歴のある者が 93% を占めていた。年齢分布は 16~87 歳 (中央値、40 歳; 四分位範囲、31~50 歳) であった。また、症例群のうち、死因の種類が自殺とされたのは 48% であり、28% は生活保護を受給していた。対照群ののべ症例 1,937,907 名から、症例群とマッチング変数 (性別、年齢区分、死亡年月/調剤年月、診療科) の構成比が等しくなるよう、無作為に 3,350 名を抽出した (表 1)。

2. 精神科治療薬の処方割合の相違

症例群における処方割合が上位 30 位以内の精神科治療薬を表 3 に示す。上位 5 位の薬剤は、flunitrazepam (46%)、chlorpromazine-promethazine-phenobarbital の合剤 (ベゲタミン[®]) (30%)、zolpidem (25%)、levomepromazine (22%)、etizolam (22%) の順であった。対照群と比較し症例群の処方割合が高い薬剤、すなわち過量服薬による致死性の高い薬剤は、pentobarbital calcium (0.1% vs. 14%; OR 104.0 [95% CI 41.1, 263.3])、chlorpromazine-promethazine-phenobarbital (1% vs. 30%; OR 43.4 [95% CI 28.5, 66.3])、levomepromazine (5% vs 22%; OR 5.1 [95% CI 3.7, 6.9])、flunitrazepam (15% vs. 46%; OR 5.1 [95% CI 4.0, 6.4]) の順であった。

決定木を構築した結果、死亡リスクの異なる 3 つのサブグループが同定された (図 1)。Node 1 は chlorpromazine-promethazine-phenobarbital の処方があるグループであり、症例群 335 名中 101 名、対照群 3,350 名中 35 名から構成されていた。一方で、chlorpromazine-promethazine-phenobarbital

表1 症例群と対照群のマッチング変数の特性

特性	症例群 (N=335)		対照群			
			マッチング前 (N=1,937,907)		マッチング後 (N=3,350)	
	n	%	n	%	n	%
性別						
男性	143	42.7	943,909	48.7	1,430	42.7
女性	192	57.3	993,998	51.3	1,920	57.3
年齢区分						
0~19	4	1.2	166,497	8.6	40	1.2
20~29	70	20.9	104,114	5.4	700	20.9
30~39	90	26.9	178,435	9.2	900	26.9
40~49	87	26.0	200,533	10.3	870	26.0
≧50	84	25.1	1,288,328	66.5	840	25.1
死亡年月/調剤年月						
2009年						
1~2月	29	8.7	141,110	7.3	290	8.7
3~4月	27	8.1	148,442	7.7	270	8.1
5~6月	20	6.0	147,355	7.6	200	6.0
7~8月	31	9.3	150,838	7.8	310	9.3
9~10月	25	7.5	155,637	8.0	250	7.5
11~12月	30	9.0	155,163	8.0	300	9.0
2010年						
1~2月	31	9.3	153,137	7.9	310	9.3
3~4月	40	11.9	170,998	8.8	400	11.9
5~6月	30	9.0	173,565	9.0	300	9.0
7~8月	28	8.4	176,606	9.1	280	8.4
9~10月	18	5.4	177,377	9.2	180	5.4
11~12月	26	7.8	187,679	9.7	260	7.8
診療科						
精神科	310	92.5	35,423	1.8	3,100	92.5
その他の診療科	13	3.9	1,860,629	96.0	130	3.9
不明	12	3.6	41,855	2.2	120	3.6

barbital の処方がないグループは、Node 2 と Node 3 の2つに細分されていた。Node 2 は chlorpromazine-promethazine-phenobarbital の処方がなく pentobarbital calcium の処方があるグループであり、症例群 335 名中 27 名、対照群 3,350 名中 5 名から構成されていた。Node 3 は chlorpromazine-promethazine-phenobarbital と pentobarbital calcium の処方がないグループであり、症例群 335 名中 207 名、対照群 3,350 名中 3,310 名から構成されていた。すなわち、複数の薬剤の相互作用ではなく、chlorpromazine-promethazine-

phenobarbital と pentobarbital calcium の処方の有無により、死亡リスクが異なることが確認された。Node 3 のグループと比較した死亡のオッズ比は、Node 2 が 86 倍 (95%CI 32.2, 226.8)、Node 1 が 49 倍 (95%CI 32.0, 75.5) であった。

Ⅲ. 考 察

本研究において、医薬品中毒による死亡事例の 93% は精神科通院歴を有し、過量服薬による死亡リスクの高い薬剤は pentobarbital calcium, chlorpromazine-promethazine-phenobarbital,

表2 症例群の特性の詳細

特性	症例群 (N=335)	
	n	%
死因分類		
中毒	72	21.5
自殺	159	47.5
その他および不詳の外因	104	31.0
家族構成		
単身家庭	169	50.4
その他の複数家族	126	37.6
夫婦のみ	38	11.3
不詳	2	0.6
居住形態		
一軒建て	67	20.0
マンション	179	53.4
アパート	77	23.0
簡易宿泊所	1	0.3
その他	10	3.0
不詳	1	0.3
所得状況		
給与所得者	70	20.9
自営業者	11	3.3
家族の被扶養者	90	26.9
年金・預貯金生活者	51	15.2
生活保護受給者	94	28.1
不詳	7	2.1
その他	12	3.6
飲酒状況		
ほとんど飲まない	133	39.7
ときどき飲む	87	26.0
ほぼ毎日飲む	1	0.3
ほぼ毎日適量	22	6.6
ほぼ毎日量不詳	39	11.6
ほぼ毎日泥酔	6	1.8
不詳	47	14.0
喫煙状況		
吸わない	131	39.1
吸う	186	55.5
不詳	18	5.4
通院状況		
精神科通院	237	70.7
総合病院通院	73	21.8
身体科通院	13	3.9
不明	12	3.6
最終受診からの期間		
1年以内	172	51.3
受診日不明	139	41.5
1年超	2	0.6
不明	22	6.6

levomepromazine と flunitrazepam の4剤であり、複数の薬剤の相互作用ではなく、chlorpromazine-promethazine-phenobarbital と pentobarbital calcium の処方の有無により死亡リスクが異なることが確認された。これらの結果は、精神科における処方を適正化することにより、死亡事例が減少する可能性があることを示唆する。

過量服薬による死亡リスクが最も高い薬剤は pentobarbital calcium であった。この結果は、barbiturate 系睡眠薬が benzodiazepine 系薬剤(類似化合物を含む)よりも、過量服薬による死亡リスクが高いことを示した先行研究と類似している³⁾。Pentobarbital calcium は、1952年に販売開始された barbiturate 系睡眠薬であるが、安全域の狭さ、臓器障害の危険性の高さ、依存性や耐性の問題から、一般的な睡眠薬としては現在処方されていない。事実、本研究においても、症例群における処方割合が上位30位以内であった精神科治療薬の中でも、対照群における処方割合は最も低く0.1%にすぎなかった。Pentobarbital calcium は強い催眠作用を有するため、それ以外の処方薬による薬物療法では加療困難な事例、場合によっては希死念慮の強い事例に処方されていることが示唆される。本研究の結果は、過量服薬による致死性の観点から、pentobarbital calcium の処方には慎重であるべきことを示唆しているといえる。

過量服薬による死亡リスクが2番目に高い薬剤はベゲタミン[®]であった。これは、抗精神病薬の chlorpromazine と、barbiturate 系睡眠薬の phenobarbital と、抗ヒスタミン作用と抗コリン作用のある promethazine からなる合剤であり、催眠鎮静作用のある精神神経用剤に分類されている。こうした成分配合は、1950年代前半に Laborit が開発した遮断カクテルと類似し、各成分が相互に効果を増強する内容となっている。このため、過量服薬が深刻な結果をもたらし、致死事例も報告されている⁴⁾。救急搬送された過量服薬患者のうち、15.7%が barbiturate 含有製剤、すなわちベゲタミン[®]の服用が認められ、この薬剤の服用は誤嚥性肺炎の併発および搬送後の死亡と有意に関連

表3 症例群と対照群の精神科治療薬の処方割合の相違

順位	一般名	症例群, %	対照群, %	オッズ比 (95%信頼区間)
1	flunitrazepam	46	15.2	5.1 (4.0, 6.4) *
2	chlorpromazine-promethazine-phenobarbital	30.1	1.0	43.4 (28.5, 66.3) *
3	zolpidem	24.5	14.7	1.9 (1.5, 2.5) *
4	levomepromazine	21.5	5.3	5.1 (3.7, 6.9) *
5	etizolam	21.5	14.5	1.6 (1.2, 2.1) *
6	risperidone	18.8	10.3	2.0 (1.5, 2.8) *
7	nitrazepam	18.5	5.8	3.8 (2.8, 5.2) *
8	triazolam	15.5	5.4	3.3 (2.3, 4.6) *
9	bromazepam	15.2	8.5	1.9 (1.4, 2.7) *
10	brotizolam	15.2	14.6	1.0 (0.8, 1.4)
11	pentobarbital calcium	14	0.1	104.0 (41.1, 263.3) *
12	valproate	13.1	10.3	1.3 (0.9, 1.9)
13	zopiclone	11.9	4.2	3.1 (2.2, 4.6) *
14	paroxetine	11	8.2	1.4 (1.0, 2.0) *
15	chlorpromazine	10.7	4.8	2.4 (1.6, 3.5) *
16	quetiapine	10.1	7.2	1.5 (1.0, 2.1) *
17	fluvoxamine	10.1	8.7	1.2 (0.8, 1.7)
18	alprazolam	9.9	10.3	1.0 (0.7, 1.4)
19	lorazepam	9.6	10.1	0.9 (0.6, 1.4)
20	ethyl loflazepate	8.4	7.3	1.2 (0.8, 1.8)
21	clonazepam	7.8	7.4	1.1 (0.7, 1.6)
22	haloperidol	7.5	4.5	1.7 (1.1, 2.7) *
23	trazodone	7.5	7.1	1.1 (0.7, 1.6)
24	amoxapine	6.6	3.6	1.9 (1.2, 3.1) *
25	mianserin	6.6	3.4	2.0 (1.2, 3.2) *
26	diazepam	6	2.3	2.7 (1.6, 4.4) *
27	quazepam	6	1.7	3.7 (2.2, 6.2) *
28	olanzapine	5.7	6.3	0.9 (0.6, 1.5)
29	estazolam	5.7	1.5	3.9 (2.3, 6.6) *
30	sulpiride	5.4	10.7	0.5 (0.3, 0.8)

* $p < 0.05$

していたという報告もある¹¹⁾。文献上、これだけの警鐘が鳴らされている一方で、いまだにこの合剤が存在し、すでに奥村らが指摘しているように¹⁶⁾、わが国の精神科臨床において比較的日常的に処方されているという事実は深刻であり、自殺・事故の別にかかわらず致死事例が多かったという本研究の結果は、特筆すべきことであると考えられる。

過量服薬による死亡リスクが3番目に高く、症例群において最も処方割合の高い薬剤は flunitrazepam であった。これは松本らによる全国の精神科医療機関における薬物関連精神疾患の実態

調査では、benzodiazepine 系薬剤乱用・依存患者のあいだで最も多く使用されている薬剤である¹⁴⁾。海外では、この薬剤がもつ健忘惹起作用がレイプなどの犯罪に悪用される事件が多発するなどした結果、現在、米国では Schedule IV の麻薬指定を受けており (州によってはさらに厳しい Schedule I の指定としているところもある)、医師による英文の証明書がなければ、旅行者が米国内に持ち込むことも禁じられている。Benzodiazepine 系薬剤の乱用・依存と自殺を意図した過量服薬とは必ずしも同義ではないが、松本らによれば、benzodiazepine 系薬剤乱用・依存患者の自殺

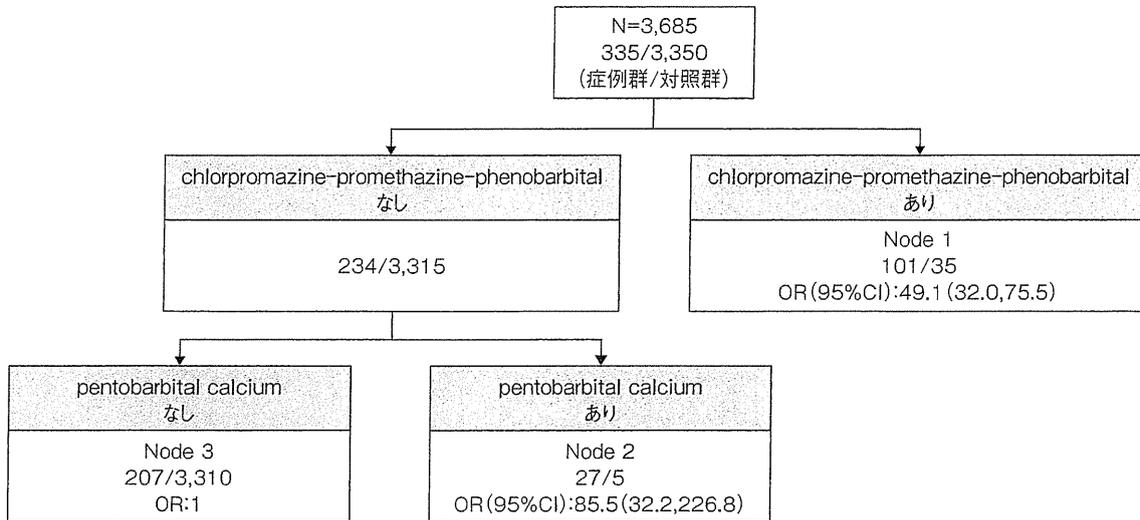


図1 独立変数をすべての精神科治療薬への曝露，従属変数を群（症例群/対照群）とした決定木

リスクはアルコールや覚醒剤の乱用・依存患者に比べてはるかに高く¹³⁾，その約35%が1年以内に自殺企図のエピソードがあり，その際用いられた手段の大半が，乱用物質である benzodiazepine 系薬剤である抗不安・睡眠薬であることを明らかにしている¹⁴⁾。このことは，benzodiazepine 系薬剤乱用・依存患者と過量服薬による自殺企図者とのあいだには一定の重なりがあることを示唆し，その意味では，flunitrazepam を処方することは，患者の乱用および依存のリスクを高めるだけでなく，自殺や中毒死のリスクを高める可能性もある。

過量服薬による死亡リスクが4番目に高い薬剤は levomepromazine であり，risperidone や quetiapine などの他の抗精神病薬よりも致死性が高いことが示された。Levomepromazine は抗コリン作用が強く，QTc 延長により心伝導系への影響が強く，大量摂取による心臓死のリスクが高い薬剤である。また，抗ヒスタミン作用による催眠鎮静作用の強い薬剤であり，意識水準の低下により衝動制御能力が低下し，例えば過量服薬行動を加速させるなど，自殺行動を促進することも十分に考えられる。Levomepromazine は，抗精神病薬間が多剤処方の際に，頻りに処方される薬剤である¹⁶⁾。したがって，過量服薬時に複数の薬剤との

相互作用により，薬剤の代謝が遅延し，服薬したさまざまな薬剤の血中濃度を高め，中毒死のリスクを高めた可能性もある。

以上，本研究において症例群で顕著に多くみられた薬剤について考察してきた。症例群とした過量服薬に基づく異状死の検案で特筆すべきは，その絶対数のみならず，精神科受診歴を有する事例の多さ，および精神科にて処方されている薬剤数の多さである。死亡に至るほどの過量服薬を可能にする要因として，患者が手元に多数の薬剤を所持している状況があることはいうまでもない。その意味で，2008年より実施された向精神薬の処方日数に関する規制緩和の功罪について，改めて検討する必要がある。すでに2010年9月には，厚生労働省は省内で立ち上げた自殺・うつ病等対策プロジェクトチームの検討成果として「過量服薬への取組」を公表し，その中で，薬局薬剤師による処方医への疑義照会や重複処方の発見などを通じての過量服薬の予防を提言している⁸⁾。しかし，この提言がどこまで確実に実行され，機能しているかについては疑問がある。以上を踏まえば，過量服薬による自殺や事故死を防ぐうえで，いまだ施策上の課題が残されているといわざるを得ないであろう。

付表 精神科治療薬の一覧

番号	一般名	番号	一般名	番号	一般名
抗精神病薬 (29 種類)					
1	aripiprazole	37	lofepramine	74	hydroxyzine
2	blonanserin	38	maprotiline	75	lorazepam
3	bromperidol	39	mianserin	76	lormetazepam
4	carpipramine	40	milnacipran	77	medazepam
5	chlorpromazine	41	mirtazapine	78	mexazolam
6	chlorpromazine-promethazine-phenobarbital	42	nortriptyline	79	nimetazepam
7	clocapramine	43	paroxetine	80	nitrazepam
8	clozapine	44	sertraline	81	oxazolam
9	fluphenazine	45	setipitiline	82	pentobarbital calcium
10	haloperidol	46	trazodone	83	phenobarbital
11	levomepromazine	47	trimipramine	84	phenobarbital sodium
12	mosapramine	気分安定薬 (4 種類)		85	prazepam
13	nemonapride	48	carbamazepine	86	quazepam
14	olanzapine	49	lamotrigine	87	ramelteon
15	oxypertine	50	lithium	88	rilmazafone
16	perospirone	51	valproate	89	tandospirone citrate
17	perphenazine	抗不安・睡眠薬 (43 種類)		90	tofisopam
18	pimozide	52	alprazolam	91	triazolam
19	pipamperone	53	amobarbital	92	triclofos
20	prochlorperazine	54	barbital	93	zolpidem
21	propericiazine	55	bromazepam	94	zopiclone
22	quetiapine	56	bromovalerylurea	抗てんかん薬 (16 種類)	
23	reserpine	57	brotizolam	95	acetazolamide
24	risperidone	58	calcium bromide	96	acetylpheneturide
25	sulpiride	59	chloral	97	clobazam
26	sultopride	60	chlordiazepoxide	98	clonazepam
27	tiapride	61	clorazepate dipotassium	99	diazepam (DZP)
28	timiperone	62	clotiazepam	100	ethosuximide
29	zotepine	63	cloxazolam	101	ethotoin
抗うつ薬 (18 種類)					
30	amitriptyline	64	diazepam	102	gabapentin
31	amoxapine	65	estazolam	103	levetiracetam
32	clomipramine	66	ethyl loflazepam	104	phenytoin
33	dosulepin	67	etizolam	105	phenytoin-phenobarbital
34	duloxetine	68	fludiazepam	106	primidone
35	fluvoxamine	69	flunitrazepam	107	sultiame
36	imipramine	70	flurazepam	108	topiramate
		71	flutazolam	109	trimethadione
		72	flutoprazepam	110	zonisamide
		73	haloxazolam		

厚労省はこの他にも過量服薬防止につながる対策を実施している。最近では、2014 年度の診療報酬改定において、抗不安・睡眠薬を 3 種類以上、抗うつ薬・抗精神病薬を 4 種類以上投与している場合に、「精神科継続外来支援・指導料」をゼロ算

定、および処方料・処方箋料・薬剤料をマイナス算定するとともに、厚労省への状況報告が義務づけられるという施策を打ち出している^{11,12)}。しかし、ここで危惧するのは、3 種の睡眠薬成分による合剤であるベゲタミン[®]は、「睡眠薬 3 種」とは

カウントされずに、あくまでも1種類の睡眠薬としてカウントされるという事実である。このことは、診療報酬の減算を回避しつつ多剤投与を実現できる薬剤として、今後もますますベゲタミン[®]が必要とされる事態が起こりうることを示している。過量服薬による死亡を防ぐという観点から考えた場合、ベゲタミン[®]の新規処方に対する何らかの規制なしのまま、多剤処方の抑止をする施策がはたして有効に働くのがどうかについて、再度、慎重に検討する必要があるといえる。

本研究にはいくつかの限界がある。第1に、症例群は東京都23区内における医薬品中毒による全死亡症例であるため悉皆性を有するのに対し、対照群は東京都内の特定薬局による処方症例であるため代表性に限界がある。精神科・心療内科医師数（人口10万人対）は、東京都23区内は14.7人、東京都内は15.0人と、精神科領域における医療提供体制に大きな違いはないと考えられる^{9,10}。しかし、「日本調剤と他の保険薬局」「院内処方と院外処方」「東京都23区内と東京都全域」の処方割合が異なる可能性などは排除できない。第2に、精神科治療薬への曝露の誤分類バイアスの可能性を排除できない。すなわち、症例群においては、警察によって現場で発見され記録された薬剤に限られるため、死亡前に服用したすべての薬剤を同定できている保証はない。加えて、服用した精神科治療薬の用量に関する情報は把握できていない。第3に、精神科治療薬への曝露により医薬品中毒死につながるという因果関係への推測には限界が残される。つまり、衝動性や攻撃性を有するなど、自殺および事故行動に親和性の高い事例であり、その他の薬剤では加療困難なほどの鎮静作用の強い薬剤を要していたなど、逆の因果関係が存在する可能性は否定できない。第4に、本研究の効果指標であるオッズ比は、性別などのマッチング変数以外の共変量の影響を排除できていない値である。すなわち、症例群と対照群の患者背景の等質性を十分に担保できておらず、結果的に症例群の方が、生活保護受給者などの自殺リスクの高い患者背景を有する症例が多いことが予想され

る。こうした限界があるため、本研究では、効果指標の値が特に大きい精神科治療薬に限定して考察することにより、保守的な解釈となるよう配慮している。

おわりに

本研究は、症例対照研究により、過量服薬による致死性の高い精神科治療薬を同定した国内初の試みである。医薬品中毒死の起因物質の主因は、精神科における処方薬であり、pentobarbital calcium, chlorpromazine-promethazine-phenobarbital, levomepromazine, flunitrazepamの4剤の致死性が高いことが示された。精神科における、これらの薬剤処方の適正化が早急に求められる。

なお、本論文に関連して開示すべき利益相反はない。

謝辞 本研究は、平成26年度厚生労働科学研究費補助金〔障害者対策総合研究事業（精神障害分野）〕「自殺総合対策大綱に関する自殺の要因分析や支援方法等に関する研究」（研究代表者：福田祐典，研究分担者：福永龍繁，課題番号：H25-精神-一般-001）、平成26年度科学研究費補助金事業〔若手研究（B）〕「過量服薬の再発予防に向けた大規模レセプト情報を活用した臨床疫学研究」（研究代表者：奥村泰之，課題番号：26870914）の助成を受けました。本研究の実施にあたり、データ提供を承諾いただきました。日本医薬総合研究所の関係者に感謝します。中でも、処方箋情報の詳細について御指導いただきました。小林正彦氏と高田幸代氏に深謝します。

文献

- 1) Ando, S., Yasugi, D., Matsumoto, T., et al. : Serious outcomes associated with overdose of medicines containing barbiturates for treatment of insomnia. *Psychiatry Clin Neurosci*, 68 ; 721, 2014
- 2) Breiman L., Friedman J.H., Olshen, R.A., et al. : *Classification and Regression Trees*. Wadsworth, Belmont, 1984
- 3) Buckley, N.A., McManus, P.R. : Changes in fatalities due to overdose of anxiolytic and sedative drugs in the UK (1983-1999). *Drug Saf*, 27 ; 135-141, 2004
- 4) 福永龍繁：監察医務院から見えてくる多剤併用。精神科治療学, 27 ; 149-154, 2012
- 5) Hirata, K., Matsumoto, Y., Tomioka, J., et al. :

Acute drug poisoning at critical care departments in Japan. *Jpn J Hosp Pharm*, 24 ; 340-348, 1998

6) Hirokawa, S., Matsumoto, T., Katsumata, Y., et al.: Psychosocial and psychiatric characteristics of suicide completers with psychiatric treatment before death: A psychological autopsy study of 76 cases. *Psychiatry Clin Neurosci*, 66 ; 292-302, 2012

7) 医薬品医療機器総合機構: 医療情報のデータベース等を用いた医薬品の安全性評価における薬剤疫学研究の実施に関するガイドライン 2014 (<https://www.pmda.go.jp/files/000147250.pdf>) (参照 2015-11-30)

8) 厚生労働省自殺・うつ病等対策プロジェクトチーム: 過量服薬への取組, 2010

9) 厚生労働省: 平成 24 年医師・歯科医師・薬剤師調査: 第 41 表 医療施設従事医師数, 病院一診療所, 従業地による都道府県—指定都市・特別区・中核市 (再掲), 主たる診療科別, 2013 (<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Csvdl.do?sinfid=000023609565>) (参照 2015-11-30)

10) 厚生労働省: 平成 22 年国勢調査: 第 1 表 人口, 人口増減 (平成 17 年~22 年), 面積及び人口密度—全国※, 都道府県※, 市町村※・旧市町村, 2013 (<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/Csvdl.do?sinfid=000012460662>) (参照 2015-11-30)

11) 厚生労働省: 診療報酬の算定方法の一部改正に伴う実施上の留意事項について (通知) 様式 (医科) 別紙 36, 2014 (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000041236.pdf>) (参照 2015-11-18)

12) 厚生労働省: 診療報酬の算定方法の一部を改正する件 (告示): 別表 1: 第 2 章 第 8 部 精神科専門医療療法, 2014 (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000041350.pdf>) (参照 2015-11-18)

13) 松本俊彦, 松下幸生, 奥平謙一ほか: 物質使用障害患者における乱用物質による自殺リスクの比較—アル

コール, アンフェタミン類, 鎮静剤・催眠剤・抗不安薬使用障害患者の検討から—, *日本アルコール・薬物医学会誌*, 45 ; 530-542, 2010

14) 松本俊彦, 尾崎 茂, 小林桜児ほか: わが国における最近の鎮静剤 (主としてベンゾジアゼピン系薬剤) 関連障害の実態と臨床的特徴—覚せい剤関連障害との比較—, *精神経誌*, 113 ; 1184-1198, 2011

15) Okumura, Y., Shimizu, S., Ishikawa, K. B., et al.: Comparison of emergency hospital admissions for drug poisoning and major diseases: a retrospective observational study using a nationwide administrative discharge database. *BMJ Open* 2 ; e001857, 2012

16) 奥村泰之, 野田寿江, 伊藤弘人: 日本全国の統合失調症患者への抗精神病薬の処方パターン: ナショナルデータベースの活用, *臨床精神薬理*, 16 ; 1201-1215, 2013

17) 大倉隆介, 見野耕一, 小縣正明: 精神科病床を持たない二次救急医療施設の救急外来における向精神薬加療服用患者の臨床的検討, *日本救急医学会誌*, 19 ; 901-913, 2008

18) Paulozzi, L. J., Kilbourne, E. M., Shah N. G., et al.: A history of being prescribed controlled substances and risk of drug overdose death. *Pain Med*, 13 ; 87-95, 2012

19) 武井 明, 日良和彦, 宮崎健祐ほか: 総合病院救急外来を受診した過量服薬患者の臨床的検討, *総合病院精神医学*, 19 ; 211-219, 2007

20) 東京都監察医務院: 平成 25 年版事業概要, 2013 (<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kansatsu/jigyougaiyou/25jigyougaiyou.html>) (参照 2015-11-30)

21) 浦部晶夫, 島田和幸, 川合眞一: 今日の治療薬 (2010 年版) —解説と便覧—, 南江堂, 東京, 2010

22) Xiang, Y., Zhao, W., Xiang, H., et al.: ED visits for drug-related poisoning in the United States, 2007. *Am J Emerg Med*, 30 ; 293-301, 2012