

DPC データによる我が国の自殺の現状に関する研究

研究代表者 松田 晋哉（産業医科大学教授）

要旨

2016年度から2018年度のDPCデータを用いて、自殺の現状に関する分析を行った。その結果、精神疾患の併存は死亡率を有意に低くすること、20歳未満に比較して他の年齢階級は死亡率が高くなること、女性は男性より死亡率が低いこと、救急部門に精神科医がいることは死亡率を下げること、手首自傷を対照とすると、縊頸、飛び降り・飛び込み、服毒、刃物による自傷は死亡率が高いこと、自傷行為・自殺企図による入院は月曜日・火曜日の週初めに多いが、死亡率は金曜日から日曜日のウィークエンドに高いこと、などが明らかとなった。このうち精神疾患の併存は死亡率を有意に低くすることについては、精神科受診が致死的な自傷行為・自殺企図の手段の選択を抑制する可能性、死亡率の低い過量服用につながっている可能性などが考えられた。他方、自殺企図者における死亡のリスクとして、過去の自殺企図歴が指摘されている。したがって自殺企図時における精神科医による適切な対応が、生存例におけるその後の自殺予防のために重要である。しかしながら、本分析では、精神疾患の併存の有無にかかわらず精神科リエゾンの対象になっている患者が0.5%に過ぎなかった。急性期病院における精神科医の計画的配置が今後の課題であると考えられる。

1. 研究目的

わが国の自殺者は、平成10年に年間3万人を超え、社会全体として危機感が高まった。平成18年の自殺対策基本法制定、平成19年の自殺総合対策大綱によって対策が各レベルで進められたことによって、自殺者数は減少したが、先進国の中でわが国の自殺死亡率はまだ高いのが現状である。諸外国と比較したとき、我が国の自殺対策で遅れている分野として、自殺の現状に関する情報の体系的収集システムの遅れがある。死亡に関しては、厚生労働省社会・援護局総務課自殺対策推進室及び警察庁生活安全局生活安全企画課による統計が取られているが、自殺未遂を含めた詳細な情報は体系的に収集できていない。自殺による死亡の重要なリスク要因としては、過去の自殺企図歴がある。したがって、こうした情報についても収集し分析することは、今後の我が国の自殺対策を考える上で重要な情報基盤になると考えられる。

平成18年の自殺対策基本法を受けてDPC制度においては、1入院中の退院サマリである様式1情報で自傷行為・自殺企図の有無及びその方法（1.縊頸 2.飛び降り・飛び込み 3.服毒 4.過量服薬 5.刃物等による自傷（手首自傷を除く） 6.手首自傷 7.その他 9.無）に関する情報を収集している。本研究では、これらのデータを分析し、自殺未遂も含め我が国の自殺の現状分析と、自殺に関する体系的情報基盤としてのDPCデータの活用可能性について検討する。

2. 研究方法

診断群分類研究支援機構の協力を得て、DPC調査参加施設から収集したDPCデータのうち、2016年から2018年のDPCデータを用いて、81,407の自殺企図症例について死亡退院に関連する要因の分析を行った。

説明変数は性、年齢、精神科併存症の状況、手術の有無、入院曜日、精神疾患診療体制加算算定の有無、救急救命管理料算定の有無、自殺企図の手段である。なお、分析は地域性について考慮するため、

一次レベルを患者、二次レベルを都道府県とするマルチレベルロジスティック回帰によって分析を行った。

倫理面への配慮

本研究の実施に当たっては、産業医科大学倫理委員会の承認を得た（第 R2-046 号）。

3. 研究結果

表 1 は分析対象の概要を示したものである。年齢階級では 21-40 歳が最も多く（28.2%）、次いで 41-60 歳（26.2%）、61-80 歳（25.2%）となっていた。20 歳以下及び 81 歳以上はそれぞれ約 10%であった。死亡率は年齢階級が上がるほど高くなっている（21-40 歳 4.9%、81 歳以上 17.0%）。

性別では女性が多いが（51.8%）、死亡率は男性が 15.0%、女性が 7.4%と前者が 2 倍高くなっている。

自傷行為・自殺企図の手段としてはその他が 35.4%で最も多く、次いで過量服薬が 34.1%、縊頸 11.2%、飛び降り・飛び込み 7.3%と続いている。死亡率は縊頸が 49.7%ともっとも高く、次いで飛び降り・飛び込みが 29.5%となっていた。全体では 10.6%の死亡率であった。

精神疾患の併存はその記載のない者が 51.5%ともっとも多く、併存のある者では気分障害が 25.5%ともっとも高く、次いで統合失調症 11.2%、神経症 10.6%となっていた。死亡率は精神疾患の診断無が 16.5%ともっとも高く、次いで認知症 6.6%、気分障害 5.3%、統合失調症 2.7%、神経症 2.0%となっていた。

入院曜日をみると月曜日が 18.0%、火曜日が 17.0%と週初めが多くなっている。他方、死亡率は日曜日が 14.0%ともっとも高く、次いで土曜日 13.5%、金曜日 10.9%となっている。

入院中に精神科リエゾンの対象となった患者は、精神疾患の有無にかかわらず 0.5%、精神疾患診療体制加算の対象となったのは 0.6%、救命救急管理料の対象となったのは 0.6%であった。

表 2 は死亡退院に関連する要因についてマルチレベルロジスティック分析の結果を示した。主な結果は以下のとおりである

- ・ 女性は男性より死亡オッズ比が小さい（0.682）。
- ・ 精神疾患診療体制加算の対象になった患者の死亡オッズ比は小さい（0.617）。
- ・ 20 歳以下に比較して年齢の高い者は死亡オッズ比が大きい（21-40 歳 2.189、41-60 歳 3.099、61-80 歳 2.530、81 歳以上 4.347）。
- ・ 水曜日に比較してウィークエンドの死亡オッズが高い（金曜日 1.142、土曜日 1.612、日曜日 1.686）。
- ・ 手首自傷を対照とすると過量服薬は死亡オッズ比が小さく（0.380）、それ以外は大きい（縊頸 27.610、飛び降り・飛び込み 16.407、服毒 3.076、刃物等による自傷 2.397）。
- ・ 精神疾患の併存のある者は死亡オッズ比が小さい（統合失調症 0.176、気分障害 0.373、神経症 0.184）。

表 3 は併存症としての精神疾患の有無及びその種類別に見た自傷行為・自殺企図の種類を見たものである。併存症としての精神疾患の診断のない者で縊頸及びその他という死亡率の高い手段の者が有意に多く、また過量服薬という死亡率の低い者の割合が有意に低くなっている（ $p < 0.01$; χ^2 検定）。また、認知症も同様の傾向であった。

表1 分析対象の概要 (N=81,407 : 2016-2018 年度 DPC 研究班データ)

	全体に占める割合	各区分の死亡率
年齢階級		
20歳以下	10.2%	4.9%
21-40歳	28.2%	7.3%
41-60歳	26.2%	11.7%
61-80歳	25.2%	12.7%
81歳以上	10.1%	17.0%
性別		
男性	41.9%	15.0%
女性	58.1%	7.4%
自傷行為・自殺企図の手段		
1縊頸	11.2%	49.7%
2飛び降り・飛び込み	7.3%	29.5%
3服毒	3.9%	8.1%
4過量服薬	34.1%	0.8%
5刃物等による自傷(手首自傷を除く)	4.4%	5.9%
6手首自傷	3.8%	2.5%
7その他	35.4%	5.4%
精神疾患の有無		
F1精神作用物質使用	3.8%	1.5%
F2統合失調症	11.2%	2.7%
F3気分障害	25.5%	5.3%
F4神経症	10.6%	2.0%
F5身体的要因関連	0.9%	1.4%
F6人格障害	2.5%	0.4%
F7知的障害	0.7%	0.7%
F8発達障害	1.3%	1.5%
F9小青年行動情緒障害	1.3%	3.5%
認知症	3.2%	6.6%
精神疾患の診断無	51.5%	16.5%
入院曜日		
日曜日	10.5%	14.0%
月曜日	18.0%	9.5%
火曜日	17.0%	9.5%
水曜日	15.7%	9.6%
木曜日	15.0%	9.6%
金曜日	13.9%	10.9%
土曜日	9.8%	13.5%
精神科リエゾン	0.5%	9.7%
再掲 併存症に精神疾患がある者で精神科リエゾンケアのある者	0.5	
精神疾患診療体制加算(無=0,有=1)	0.6%	8.3%
救命救急管理料(無=0,有=1)	5.2%	10.8%
死亡	10.6%	

表 2 自殺症例の退院時死亡に関連する要因のロジスティック回帰分析 (N=81,407)

説明変数	OR	ORの95%信頼区間		有意確率
		下限	上限	
性別(男=0, 女=1)	0.682	0.645	0.722	<0.001
精神疾患診療体制加算(無=0, 有=1)	0.617	0.416	0.915	0.016
救命救急管理料(無=0, 有=1)	1.044	0.922	1.182	0.497
年齢階級(20歳以下:参照)				
年齢階級(21-40歳)	2.189	1.922	2.493	<0.001
年齢階級(41-60歳)	3.099	2.729	3.519	<0.001
年齢階級(61-80歳)	2.530	2.230	2.871	<0.001
年齢階級(81歳以上)	4.347	3.785	4.992	<0.001
入院曜日(水曜日を対照)				
日曜日	1.686	1.514	1.876	<0.001
月曜日	0.903	0.819	0.996	0.041
火曜日	0.937	0.848	1.035	0.202
木曜日	0.963	0.869	1.067	0.468
金曜日	1.142	1.031	1.265	0.011
土曜日	1.612	1.444	1.799	<0.001
自殺企図の種類(手首自傷を対照)				
縊頸	27.610	21.587	35.314	<0.001
飛び降り_飛び込み(無=0, 有=1)	16.407	12.777	21.068	<0.001
服毒(無=0, 有=1)	3.076	2.334	4.054	<0.001
過量服薬(無=0, 有=1)	0.380	0.288	0.501	<0.001
刃物等による自傷(無=0, 有=1)	2.397	1.808	3.179	<0.001
その他(無=0, 有=1)	1.157	0.902	1.483	0.251
精神障害の合併				
F1精神作用物質使用による精神および行動の障害(無=0, 有=1)	0.202	0.148	0.275	<0.001
F2統合失調症, 統合失調症型障害および妄想性障害(無=0, 有=1)	0.176	0.153	0.203	<0.001
F3気分(感情)障害(無=0, 有=1)	0.373	0.344	0.403	<0.001
F4神経症性障害, ストレス関連障害および身体表現性障害(無=0, 有=1)	0.184	0.156	0.217	<0.001
F5生理的障害および身体的要因に関連した行動症候群(無=0, 有=1)	0.225	0.116	0.437	<0.001
F6成人の人格および行動の障害(無=0, 有=1)	0.062	0.030	0.126	<0.001
F7精神遅滞(無=0, 有=1)	0.105	0.038	0.289	<0.001
F8心理的発達の障害(無=0, 有=1)	0.207	0.121	0.354	<0.001
F9小児期および青年期に通常発症する行動および情緒の障害(無=0, 有=1)	0.340	0.230	0.502	<0.001
認知症(無=0, 有=1)	0.348	0.289	0.418	<0.001
定数	0.024			<0.001

表3 併存症としての精神疾患の有無及びその種類別に見た自傷行為・自殺企図の種類				
自傷行為・自殺企図の内容	F1精神作用物質使用	F2統合失調症	F3気分障害	F4神経症
1縊頸	3.9	5.3	9.8	6.9
2飛び降り・飛び込み	3.4	13.0	6.3	6.9
3服毒	4.9	5.2	5.8	4.3
4過量服薬	64.5	46.5	56.3	56.9
5刃物等による自傷(手首自傷を除く)	5.7	8.6	6.4	6.8
6手首自傷	3.9	5.3	5.0	6.8
7その他	13.8	16.2	10.4	11.4
症例数	3,106	9,133	20,783	8,653
自傷行為・自殺企図の内容	F5身体的要因関連	F6人格障害	F7知的障害	F8発達障害
1縊頸	6.6	4.0	3.5	4.7
2飛び降り・飛び込み	5.0	5.9	12.8	12.1
3服毒	2.8	3.3	2.7	2.3
4過量服薬	44.8	69.5	44.9	49.3
5刃物等による自傷(手首自傷を除く)	5.5	4.7	7.1	5.8
6手首自傷	12.9	6.0	8.2	6.4
7その他	22.3	6.8	20.7	19.3
症例数	707	2,000	546	1,055
自傷行為・自殺企図の内容	F9小青年行動情緒障害	認知症	精神疾患の併存診断無	
1縊頸	7.8	11.9	14.1	
2飛び降り・飛び込み	7.8	4.5	6.8	
3服毒	5.1	7.2	2.6	
4過量服薬	60.3	24.3	17.1	
5刃物等による自傷(手首自傷を除く)	6.3	6.0	2.2	
6手首自傷	4.6	3.2	2.3	
7その他	8.1	42.9	55.0	
症例数	1,062	2,620	41,929	

【考察】

まず、本研究の限界を述べる。この分析では DPC データを用いているため、あくまで DPC 対象病院の症例であり。それ以外の救急病院や精神病院に搬送された症例は含まれていない。また、本データは診断群分類研究支援機構を通じて収集したものであり、厚生労働省の DPC 調査に参加しているすべての施設のデータではない。したがって、選択バイアスの可能性は否定できない。ただし、症例数が 81,407 名と多いことから、全体の傾向と大きな差異はないと考えられる。さらに記載されている傷病名についても、例えば 24 時間以内の死亡のように基礎となる精神科疾患の診断がなされていない場合も考えられ、したがって本分析における精神障害の有病率は過小推計になっている可能性がある。加えて、情報はあくまで入院日を基準としたデータであり、必ずしも自殺企図を行った日のデータとは限らない点にも注意が必要である。

厚生労働省の統計によると、本研究の対象となった平成 28 (2016) 年、平成 29(2017)年、平成 30(2018)年、の全国の自殺者数はそれぞれ 21,897 人、21,321 人、20,840 人の合計 64,058 人であるので 1)、死亡レベルでの捕捉率は 13.4%と低い割合になっている。ただし、DPC データでは搬送時の死亡や退院後の死亡はカウントされないため、実際の捕捉率はより高いものと考えられる。また、厚生労働省の自殺統

計では、その原因について、学校問題、男女問題、勤務問題、経済・生活問題、健康問題、家庭問題のような情報が収集されているが、DPC 調査ではそうした情報は収集していない。このように DPC データには多くの制約がある。したがって、国の自殺対策を考える上での DPC データの位置づけは、あくまで既存統計を補足するためのものと考えべきであろう。以下、上記のような制約を前提として本分析結果の考察を行う。

本研究の第一の目的は、公的な自殺統計を補完するものとして DPC データの活用可能性を検討することであった。DPC データでは上記のような制約はあるが、基礎疾患としての精神障害と自殺企図の関係について、例えば年齢階級別の特徴や曜日別の特徴の検討など、自殺対策を考える上でいくつかの有用な知見が得られることが今回の分析で明らかとなった。主な結果は下記のとおりである。

分析の結果以下のことが明らかとなった。

- ・ 精神疾患の併存は死亡率を有意に低くする（特に人格障害、精神遅滞）。
- ・ 20 歳未満に比較して他の年齢階級は死亡率が高くなる。
- ・ 女性は男性より死亡率が低い。
- ・ 救急部門に精神科医がいることは死亡率を下げている。
- ・ 手首自傷を対照とすると、縊頸、飛び降り・飛び込み、服毒、刃物による自傷は死亡率が高い。
- ・ 自傷行為・自殺企図による入院は月曜日・火曜日の週初めに多いが、死亡率は金曜日から日曜日のウィークエンドに高くなっている。

4. 考察・結論

自殺死亡を減らすためには、自殺のリスクのある対象者の早期発見やその相談体制の確立が重要となる。本分析では、過去の研究結果と同様、自殺による入院は週の前半に多いが、死亡のオッズ比はウィークエンドで有意に 1 より大きくなっていることが示された。この結果は、例えば、週末の救急体制が不十分であることによるのかもしれない。救急部門に精神科医がいることは死亡率を下げているが、このことは精神科医師を常勤で救急部門に配置できるような救急部門の計画的な整備が、自殺企図者の死亡率を低下させるために重要であることを示しているのかもしれない。この仮説については、今後の検討課題である。

自殺研究の目的は、自殺を予防する対策に資することにある。自殺企図者の多くは、その直前に抑うつをはじめとする精神的な問題を抱えているというのは **Solid fact** である。しかしながら、本研究では統合失調症 0.176、気分障害 0.373、神経症 0.184 というように、併存症としての精神疾患が様式 1 に記載されている者で死亡オッズ比が低い等結果となった。この結果はどのように考えることができるだろうか。可能性のある一つの説明は、併存症の記載がある患者は、入院時点ですでにそれが明らかになっている患者で、すでに医療機関に受診している可能性が高く、致命的な自傷行為・自殺企図に対して抑制的であるのではないかというものである。また、すでに精神疾患の診断がついている者は、睡眠導入剤のような自殺企図に使用される薬剤が入手しやすく、それをを用いた自殺企図を試みるものの、他の手段に比較すると死亡率が低いため、結果として精神疾患が診断されている者はされていない者に比較して死亡率が低くなっている可能性もある。この仮説については、今後、医科レセプトと DPC データを連結分析することでその妥当性について明らかにしたい。

これまでの研究によると、自殺企図者における死亡のリスクとして、過去の自殺歴が指摘されている。したがって自殺企図時における精神科医による適切な対応が、生存例におけるその後の自殺予防のため

に重要である。しかしながら、本分析では、精神疾患の併存の有無にかかわらず精神科リエゾンの対象になっている患者が 0.5%に過ぎなかった。我が国の急性期病院においては、精神科の配置が少ないこと、またその数が減少していることが指摘されている。自殺企図以外にも、がんや難病患者の精神的サポート、高齢化に伴う認知症併存患者の増加など、急性期病院においては精神科医療のニーズが高まっている。したがって今後急性期病院における精神科医の配置は、制度として推進すべき課題と考える。

5. 政策提案・提言

DPC データは悉皆性という点で問題があるが、死亡に至らないケースも含めて自殺企図の臨床的な特徴を分析することが可能な貴重な情報源であると考えられる。本研究では自傷行為・自殺企図の種類として「その他」が最も多くなっていた。しかし、この「その他」の割合は 35.4%と非常に高くなっている。自殺予防のためには、この「その他」の内容について、より詳細な分析が必要である。したがって、今後、この問題も含めて、DPC データの利用有用性を高めるために様式 1 で収集している精神科及び自殺関連の情報の継続的な検討が必要である。

また、本研究結果では併存症として精神疾患のある者で死亡率が低かった。その理由としては併存症として精神疾患のある者は自殺企図の手段として他の手段より致命率の低い薬剤の過剰服用を選んでいること、あるいは精神科受診により、致命率の高い自殺企図選択の抑制効果があることなどが考えられる。そして致命的な自殺企図の手段をとる者は、精神科受診を行っていないことがそのような突発的な行為を選択していることも考えられる。この点を明らかにするために、今後 DPC データとレセプトデータを連結して分析できる体制づくりが必要である。

6. 成果外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国際誌 0 件、国内誌 0 件）
特になし
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表（国際学会等 0 件、国内学会等 0 件）
特になし
- (3) その他外部発表等
特になし

7. 引用文献・参考文献

- 1) 厚生労働省：自殺の統計：各年の状況
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/jisatsu/jisatsu_year.html
- 2) Matsubayashi T, Ueda M.: Suicides and accidents on birthdays: Evidence from Japan, *Social Science & Medicine*, Volume 159: 2016: 61-7.
- 3) Boo J, Matsubayashi, Ueda M: Diurnal variation in suicide timing by age and gender: Evidence from Japan across 41 years *Journal of Affective Disorders*, Volume 243(15) 2019: 366-374
- 4) Matsubayashi T, Ueda T, and Yoshikawa K: School and Seasonality in Youth Suicide: Evidence from Japan. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 70 (11): 2016: 1122-1127.
- 5) World Health Organization (WHO). 2014. Preventing Suicide: A Global Imperative.
- 6) 松田晋哉：基礎から読み解く DPC 第 3 版、東京：医学書院、pp240, 2011 年.

- 7) 厚生労働省：「DPC 導入の影響評価に係る調査」実施説明資料（2020 年度版）：
<https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000616982.pdf>

8. 特記事項

(1) 健康被害情報

本研究では、既に匿名化されている情報（特定の個人を識別することができないものであって、対応表が作成されていない）を利用するものであることから、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の適応外と考えられる。しかしながら、論文発表や、また厚生労働科学研究費補助金の申請において倫理委員会の承認が要求されることがあるため、この指針にそった情報の取扱いを行った。研究の実施に当たっては、産業医科大学倫理委員会の承認を得た（第 R2-046 号）。

(2) 知的財産権の出願・登録の状況

特になし