

第9章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(31) ~入院から4ヶ月以内の院内自殺企図の予測

目的

共通評価項目は医療観察法医療において継続的な評価として用いられる全国共通の尺度であり、信頼性と妥当性の検証を行うことが求められている。

前章「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(30) ~院内自殺企図予測モデルの探索」では入院時初回評価の共通評価項目の院内自殺企図の予測力をもとに再度院内自殺企図の予測モデルの探索を行ったところ、【非精神病性症状】【自殺企図】【内省・洞察】【生活能力】【衝動コントロール】【ストレス】および【非精神病性症状】の小項目【2)不安・緊張】【3)怒り】【4)感情の平板化】【5)抑うつ】【生活能力】の小項目【14)施設への過剰適応】【衝動コントロール】の小項目【1)一貫性のない行動】【現実的計画】の小項目【4)生活費】【治療・ケアの継続性】の小項目【1)治療同盟】の計14項目の合計によってAUC=.753の値を得た。しかし上記項目には評定者間信頼性の十分でない項目が含まれていたため、 $ICC < 0.6$ の項目を除いた【非精神病性症状】【内省・洞察】【衝動コントロール】【非精神病性症状3)怒り】【非精神病性症状4)感情の平板化】【衝動コントロール1)一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性1)治療同盟】の7項目合計点によってAUC=.699となった。一定の予測力が得られたが、十分な予測力とされる $AUC > 0.7$ にわずかに及ばなかった。

一方、先の章「第6章 共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(28) ~入院継続後3ヶ月間の院内暴力の予測」からは、院内暴力の予測をするときには、対象とする期間が短い方が高いAUCが得られ、予測しやす

いと考えられた。

本研究は前章の結果を踏まえ、短期~中期の予測の可能性を再度吟味するため、入院時初回評価から、3ヶ月程度に期間を区切った院内自殺企図の予測力について検討する。入院時初回評価の行われる3週目以降から約3ヶ月間、即ち入院から21日目~120日目に自殺企図が発生した事例を予測の対象とし、評価から約3ヶ月間の短期~中期の予測力を評価する。

方法

a.対象

本研究の対象は2008年4月1日~2012年3月31日の期間に入院決定を受けた対象者であり、2013年10月1日時点で研究協力が得られた22の指定入院医療機関からのデータを用いた。データの抽出は診療支援システムの統計データ出力(CSV出力)プログラムを用い、同プログラムから抽出される共通評価項目の評定値、入院処遇日数の情報の他、指定入院医療機関の研究協力者が各対象者の院内自殺企図の有無、および初回院内自殺企図の入院歴日を追加したものをを用いた。入院3週~4ヶ月の自殺企図があった事例と入院から4ヶ月までの期間に自殺企図がなかった事例との比較という形をとったため、入院から3週までの間に自殺企図を行った事例は解析から除外し、入院4ヶ月以降に院内自殺企図を行った事例は自殺企図なし事例に含んだ。

入院3週~4ヶ月の自殺企図有り事例は10名(自殺既遂・未遂ともに含む)、入院4ヶ月までの自殺企図なし事例は538名となった。

b.解析方法

前項に挙げた対象、入院 3 週～4 ヶ月の自殺企図有り事例 10 名、なし事例 538 例に対し、院内自殺企図を予測する変数の組み合わせを抽出するため、以下の変数を独立変数とし、入院 3 週～4 ヶ月の院内自殺企図の有無を従属変数として ROC 曲線下面積 (AUC) を算出した。

共通評価項目 17 中項目の合計点

昨年度の報告書¹⁾のうち「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(21)～入院中の自殺企図の予測」の章において予測力の認められた項目【非精神病性症状】【自殺企図】【内省・洞察】【生活能力】【衝動コントロール】【ストレス】および【非精神病性症状】の小項目【2)不安・緊張】【3)怒り】【4)感情の平板化】【5)抑うつ】、【生活能力】の小項目【14)施設への過剰適応】、【衝動コントロール】の小項目【1)一貫性のない行動】、【現実的計画】の小項目【4)生活費】、【治療・ケアの継続性】の小項目【1)治療同盟】の 14 項目の合計得点

さらに、¹⁾に示した 14 項目に関し、2 項ロジスティック回帰分析(変数減少法、項目選択の有意基準 $\alpha=.20$)を行う。院内自殺企図を予測するための項目の構成を作るに当たり、以前の研究から信頼性(評定者間一致度)²⁾が十分でない項目は使わずに構成するため、¹⁾の 14 項目から級内相関係数 (ICC_{2,1}) が 0.6 未満の項目²⁾【自殺企図】、【生活能力】、【ストレス】、【非精神病症状 2)不安・緊張】、【生活能力 14)施設への過剰適応】、【現実的計画 4)生活費】は除外して AUC を算出する。

さらに、¹⁾に示した 7 項目に関し、2 項ロジスティック回帰分析(変数減少法、項目選択の有意基準 $p<.20$)を行う。

前章にて選択された【非精神病性症状 4)感情の平板化】、【衝動コントロール 1)一貫性のない行動】、【治療・ケアの継続性 1)治療同盟】の 3 項目の合計点による AUC を算出する。

解析にはエクセル統計 2012 を使用した。

c.倫理的な配慮

各指定入院医療機関の研究協力者から入院対象者の情報を収集する際には、住所・氏名ならびに会社名・学校名・地名等個人の特定につながるような個人情報削除し、連結不可能匿名化を行った。データの受け渡しにはデータの暗号化を行った。発表には統計的な値のみを発表し、一事例の詳細な情報を発表することはしない。以上の配慮をもって、研究代表者の所属施設である肥前精神医療センター臨床研究部の承認を得て本研究を実施した。

結果

共通評価項目 17 中項目の合計点による ROC 曲線下面積

17 項目合計点による ROC 曲線を図 1、解析の元となる基本統計量を表 1 に挙げる。AUC = .708 となった。

昨年度の報告書¹⁾「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(21)～入院中の自殺企図の予測」の章において予測力の認められた計 14 項目の合計得点

上述の 14 項目の合計得点による ROC 曲線を図 2、解析の元となる基本統計量を表 2 に挙げる。AUC = .780 となった。

¹⁾に示した 14 項目に対する、2 項ロジスティック回帰分析

¹⁾に示した 14 項目に対する 2 項ロジスティック回帰分析を行ったところ、30 回目の反復

推定において Fisher 情報行列の逆行列が存在しなかったため分析が中断され、変数選択ができなかった。

の 14 項目から級内相関係数 (ICC2,1) が 0.6 未満の項目₂、【自殺企図】【生活能力】【ストレス】【非精神病症状 2) 不安・緊張】【生活能力 14) 施設への過剰適応】【現実的計画 4) 生活費】は除外した 7 項目合計点を用いた ROC 曲線

の 14 項目から級内相関係数 (ICC2,1) が 0.6 未満₂の項目を除き、【非精神病性症状】【内省・洞察】【衝動コントロール】【非精神病性症状 3) 怒り】【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 7 項目合計点を用いて ROC 曲線下面積 (AUC) を算出した。7 項目の合計得点による ROC 曲線を図 3、解析の元となる基本統計量を表 3 に挙げる。AUC = .721 となった。

に示した 7 項目に対する、2 項ロジスティック回帰分析

に示した 7 項目に対する 2 項ロジスティック回帰分析を行ったところ、31 回目の反復推定において Fisher 情報行列の逆行列が存在しなかったため分析が中断され、変数選択ができなかった。

前章にて選択された【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 3 項目の合計点による AUC

上記のようにロジスティクス回帰分析によって変数選択することができなかったため、前章の解析にて変数選択された 3 項目合計点を用いて ROC 曲線下面積 (AUC) を算出した。3 項目の合計得点による ROC 曲線を図 4、解析の元となる基本統計量を表 4 に挙げる。

AUC = .760 となった。

考察

前項に挙げた ROC 曲線下面積から、共通評価項目 17 中項目の合計点による ROC 曲線下面積は AUC = .708、昨年度の報告書¹⁾「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (21) ~ 入院中の自殺企図の予測」の章において予測力の認められた計 14 項目の合計得点による予測では AUC = .780 となった。またこの 14 項目から級内相関係数 (ICC2,1) が 0.6 未満₂の項目を除き、【非精神病性症状】【内省・洞察】【衝動コントロール】【非精神病性症状 3) 怒り】【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 7 項目合計点を用いて ROC 曲線下面積 (AUC) を算出したところ AUC = .721 となった。前章にて選択された【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 3 項目の合計点による予測力は AUC = .760 となり、高い予測力が得られた。

医療観察法指定入院医療機関に入院後の初回評価から【非精神病性症状 4) 感情の平板化】【衝動コントロール 1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性 1) 治療同盟】の 3 項目の評価を抽出して合計することで、評価時点から約 3 ヶ月間の短期 ~ 中期予測にて高い予測力をもって予測することが可能であることが明らかになった。この 3 項目の構成は退院後通院処遇中の自殺企図の予測の項目と異なり、初回入院継続申請時の評価の予測力よりも高いものである。

このように入院中の自殺企図に関しては入院時初回評価から 3 ヶ月間程度に区切った際に高い予測力が得られることが明らかになったが、一方で先の第 3 章「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究 (25) ~ 入院から

4ヶ月以内の院内暴力の予測」および第6章「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(28)～入院継続後3ヶ月間の院内暴力の予測」から、院内暴力の予測に際し、入院時初回評価は適さず、共通評価項目の現行のルールにある、「初回評価は対象行為の半年前から評価時点までを含んだ評価とする」という方式は、院内暴力の予測にとっては却って望ましくないと考えられた。院内自殺企図の予測では先の章「共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究(29)～初回入院継続以降の院内自殺企図の予測」から、入院6か月目以降に院内自殺企図が生じた例が、収集した511例の事例中20例であり、予測の対象とするには少数であったこともあり初回入院継続申請時の評定から予測することは困難であった。院内暴力の予測には入院時初回評価は予測力が低く、院内自殺企図の予測では入院時初回評価の方が高い予測力があるという結果のため、今後の改訂に向けてはいずれかを選択することも求められる。この点に関しては、これまでの研究の全体から検討したい。

文献

- 1) 壁屋康洋・高橋昇・西村大樹・砥上恭子・松原弘泰・小片圭子・山本哲裕・荒井宏文・深瀬亜矢・鈴木敬生・今村扶美・瀬底正有・竹本浩子・中尾文彦・野村照幸・大原薫・松下亮・中川桜・堀内美穂・古賀礼子・河西宏実・畔柳真理・常包知秀・横田聡子・長井史紀・前上里泰史・占部文香・高野真弘・有馬正道・天野昌太郎・大賀礼子・桑本雅量・藤田美穂・笠井正一・富山孝・島田雅美・小川佳子・古野悟志・山内健一郎・菊池安希子：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)医療観察法対象者の円滑な社会復帰に関する研究【若手育成型】医療観察法指定医療機関ネットワークによる共通評価項目の信頼性と妥当性に関する研究平成25年度総括研究報告書, 2014.
- 2) 高橋昇、壁屋康洋、西村大樹、砥上恭子、宮田純平、山村卓、西真樹子、古村健、前上里泰史、大原薫、野村照幸、大賀礼子、箕浦由香、小片圭子、今村扶美：共通評価項目の信頼性と妥当性に研究(1)評定者間一致度の検証．司法精神医学,7：23-31, 2012.

表1 17項目合計点によるROC曲線の解析：基本統計量

院内自殺企図	17項目合計	
	なし	あり
n	538	10
平均	21.99	25.90
不偏分散	43.13	6.32
標準偏差	6.57	2.51
最小値	0	22
最大値	32	30

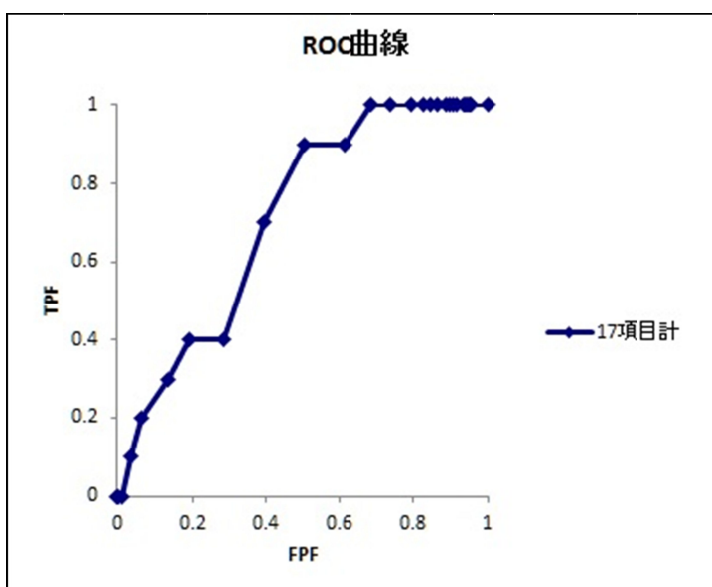


図1 17項目合計点によるROC曲線

表2 【非精神病性症状】【自殺企図】【内省・洞察】【生活能力】【衝動コントロール】【ストレス】および【非精神病性症状】の小項目【2）不安・緊張】【3）怒り】【4）感情の平板化】【5）抑うつ】、【生活能力】の小項目【14）施設への過剰適応】、【衝動コントロール】の小項目【1）一貫性のない行動】、【現実的計画】の小項目【4）生活費】、【治療・ケアの継続性】の小項目【1）治療同盟】の合計得点によるROC曲線の解析：基本統計量

院内自殺企図	有意項目合計	
	なし	あり
n	538	10
平均	14.84	20.00
不偏分散	32.80	11.78
標準偏差	5.73	3.43
最小値	0	14
最大値	28	26

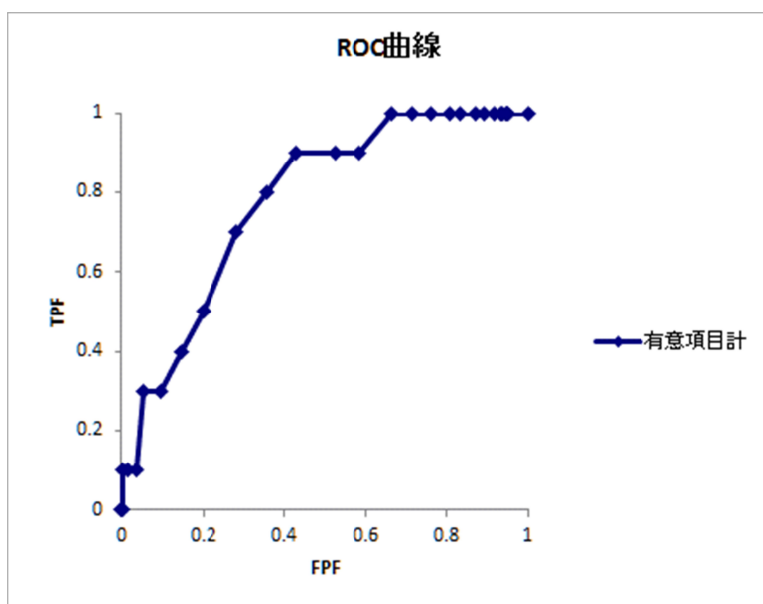


図2 【非精神病性症状】【自殺企図】【内省・洞察】【生活能力】【衝動コントロール】【ストレス】および【非精神病性症状】の小項目【2）不安・緊張】【3）怒り】【4）感情の平板化】【5）抑うつ】、【生活能力】の小項目【14）施設への過剰適応】、【衝動コントロール】の小項目【1）一貫性のない行動】、【現実的計画】の小項目【4）生活費】、【治療・ケアの継続性】の小項目【1）治療同盟】の合計得点による ROC 曲線

表3 【非精神病性症状】【内省・洞察】【衝動コントロール】【非精神病性症状3）怒り】【非精神病性症状4）感情の平板化】【衝動コントロール1）一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性1）治療同盟】の合計得点による ROC 曲線の解析：基本統計量

有意項目から ICC < 0.6

の項目を除いた合計

院内自殺企図	なし		あり	
	なし	あり	なし	あり
n	538	10		
平均	8.30	11.10		
不偏分散	12.92	5.66		
標準偏差	3.59	2.38		
最小値	0	8		
最大値	14	14		

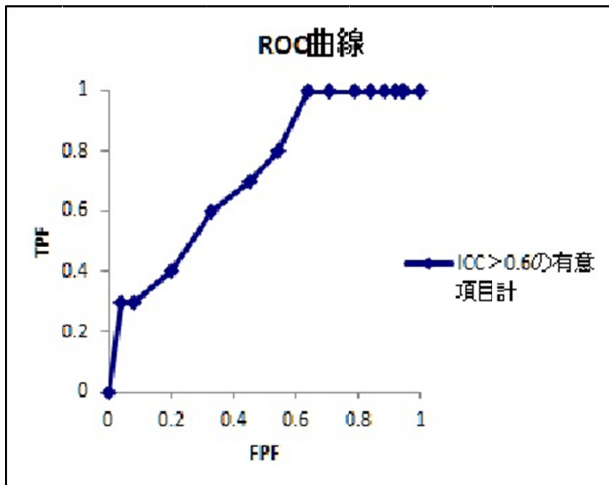


図3 【非精神病性症状】【内省・洞察】【衝動コントロール】【非精神病性症状3) 怒り】【非精神病性症状4) 感情の平板化】【衝動コントロール1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性1) 治療同盟】の合計得点によるROC曲線

表4 【非精神病性症状4) 感情の平板化】【衝動コントロール1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性1) 治療同盟】の合計得点によるROC曲線の解析：基本統計量

院内自殺企図	感情の平板化 + 一貫性のない行動 + 治療同盟	
	なし	あり
n	538	10
平均	2.72	4.30
不偏分散	2.81	1.57
標準偏差	1.68	1.25
最小値	0	3
最大値	6	6

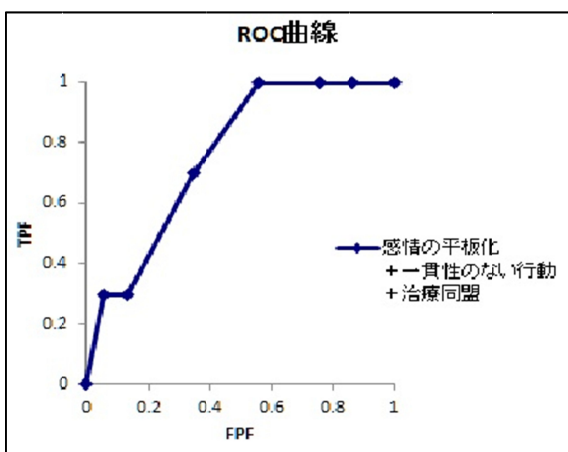


図4 【非精神病性症状4) 感情の平板化】【衝動コントロール1) 一貫性のない行動】【治療・ケアの継続性1) 治療同盟】の合計得点によるROC曲線