一般口演B

[OB12] 一般口演 B

2020年6月6日(土) 11:50 ～ 12:20 第2会場 (Zoom)

[OB12-01] 中断時系列解析を用いた向精神薬の多剤併用に対する診療報酬改定の効果の検証
An Evaluation of the Effects of the Medical Fee Revision on the Multi-drug Use of Psychotropic Medicines Using Interrupted Time Series Analysis

*奥井 佑[1]、朴 珍相[1]、中島 直樹[1] （1. 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター）
*Tasuku Okui[1], Jinsang Park[1], Naoki Nakashima[1] （1. Medical Information Center, Kyushu University Hospital）

©一般社団法人 日本医療情報学会

中断時系列解析を用いた向精神薬の多剤併用に対する診療報酬改定の効果の検証

奥井 佑[*1], 朴 珍相[*1], 中島 直樹[*1]
[*1] 九州大学病院メディカル・インフォメーションセンター

An Evaluation of the Effects of the Medical Fee Revision on the Multi-drug Use of Psychotropic Medicines Using Interrupted Time Series Analysis

Tasuku Okui[*1], Jinsang Park[*1], Naoki Nakashima[*1]
[*1] Medical Information Center Kyushu University Hospital

抄録：診療報酬の改定に伴い向精神薬の多剤併用に対する政策が近年強化されてきているが，その政策効果について十分な検討がなされていない．本研究では，診療報酬改定により多剤処方を受けた患者数がトレンド変化したかを大学病院の電子カルテデータをもとに検証した. 2008 年 4 月から 2019 年 3 月までに九州大学病院にて向精神薬を処方された患者を対象とし，電子カルテからデータを抽出して用いた．分析手法として，一般化最小二乗法(GLS)とともに，一般化線形自己回帰移動平均モデル(GLARMA)を用いた．分析の結果，各向精神薬のうち，抗精神病薬，抗不安薬については政策の導入以降に多剤処方を受けた患者割合が減少に転じていることがわかった．また，中断時系列解析による検定の結果，抗精神病薬について時点と政策効果の交互作用の推定値が-0.143 (-0.275, -0.011) ，抗不安薬では-0.394 (-0.634, -0.154)となり，診療報酬改定により患者への多剤処方が減少する傾向にトレンド変化したことが示された.

キーワード 電子カルテ，中断時系列解析，向精神薬，診療報酬改定，一般化線形自己回帰移動平均モデル

1. はじめに

高齢者を中心に薬剤の多剤併用が社会問題化しており，向精神薬に関しては診療報酬の改定に伴い複数の政策が施行されている．2012 年度からは，3 種類以上の抗不安薬または睡眠薬が同時に処方された場合に，診療報酬のうち精神科継続外来支援・指導料が減額されることになった．2014 年度からは，4 種類以上の抗うつ薬または抗精神病薬，あるいは 3 種類以上の抗不安薬または睡眠薬が同時に処方された場合，診療報酬の処方料,処方箋料が減額されることとなり，2016 年度からは抗うつ薬と抗精神病薬についても3種類以上の同時処方により減額されることとなった．その後も複数の改定が行われているが，政策の効果に関して十分な検討がなされていない．

時系列データを用いて医療政策の効果を評価する分析手法として中断時系列解析が用いられる．診療報酬改定による向精神薬の処方の変化については既に分析が行われ[1]，政策の導入により同時処方を受けた患者の割合は減少してはいないという結果が出ている．一方で，同時処方に限定せず，一定期間における多剤併用(処方)が減少したかを検証する必要がある．また，割合自体は減っていないとしても，政策の導入により多剤併用患者数のトレンド(割合の推移の傾き)が変化したかについても検討する意義があり，その際には分析手法についても再検討が必要となる．本研究では，大学病院の電子カルテデータをもとに，診療報酬改定による向精神薬の多剤併用患者数のトレンドの変化を分析する．

2. 方法

(1) データ

2008 年 4 月から 2019 年 3 月までに九州大学病院にて向精神薬を処方された患者を対象とした．データは病院の電子カルテから抽出した．向精神薬は YJ コードをもとに抗精神病薬，抗うつ薬，睡眠薬，抗不安薬に分類した．各月で抗精神病薬，抗うつ薬を 4 種類以上，睡眠薬，抗不安薬を 3 種類以上処方された患者数と，各向精神薬を1種類でも処方された患者を時系列でカウントした．

(2) 分析手法

中断時系列解析手法としては，時系列データの自己相関を考慮した一般化最小二乗法(GLS)による線形回帰モデルが用いられることが多いが，

観測値の分布形に正規分布を仮定するため，カウントデータや割合のデータに適さない場合がある．近年，カウントデータに対する時系列解析手法である一般化線形自己回帰移動平均モデル(GLARMA)[2]が提案されたが，トレンド変化を行う場合の性能について他の手法と比較がなされてはいない．そこで，本研究では両手法をデータに適用した．両モデルとも，通常の中断時系列解析と同様，説明変数として一次の時点効果，ダミー変数である政策効果，政策効果と時点効果の交互作用を含めた．

3. 結果

Figure.1 が各月で各向精神薬を処方された患者に占める多剤処方を受けた患者の割合の時系列プロットである．抗精神病薬，抗不安薬については政策導入後に明らかな減少傾向を示した．中断時系列解析を行った結果が Table.1 である．

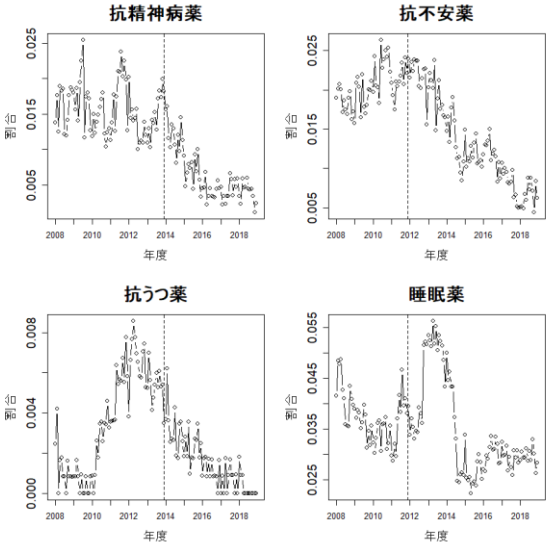

Figure.1 多剤併用患者の割合の時系列推移

Table.1 検定結果

向精神薬	モデル	推定値(95%CI)	P値
抗精神病薬	GLS	-0.143 (-0.275, -0.011)	0.034
	GLARMA	-0.011 (-0.020, -0.001)	0.031
抗不安薬	GLS	-0.394 (-0.634, -0.154)	0.001
	GLARMA	-0.014 (-0.021, -0.007)	0.000
抗うつ薬	GLS	-0.173 (-0.954, 0.607)	0.661
	GLARMA	-0.005 (-0.014, 0.003)	0.248
睡眠薬	GLS	-0.036 (-2.352, 2.281)	0.976
	GLARMA	-0.000 (-0.002, 0.001)	0.488

推定値は政策効果と時点効果の交互作用について示している．推定値はいずれも負の値であり，いずれの向精神薬についても政策導入により多剤処方が減少する傾向にトレンドが変化していることを示している．検定の結果，向不安薬について GLS･GLARMA ともに統計学的に有意な差が認められた．

4. 考察

睡眠薬について，政策導入後に割合が上昇しているが，同時期にゾピクロンを含む多剤処方が増えていることが影響していると考えられる．

検定の結果，GLSとGLARMAは同様の結果となったが，適用するデータによっては結果も異なりうる．特に，GLARMA は観測値の前値をモデルに含めるため，データの規模によっては交互作用を識別して推定できない可能性がある．そのため，検出力と Type 1 error の観点から性能を比較評価する必要がある．解析結果について，本研究の対象は 1 大学病院のデータであるため，政策効果について今後，全国規模のデータを用いた分析を行う意義があると考えられる．

5. 結語

中断時系列解析手法を向精神薬の処方データに適用した結果，向精神病薬と抗不安薬に関して，多剤処方を受けた患者数が診療報酬改定により減少する傾向に統計学的に有意にトレンド変化していることが示された．

参 考 文 献

[1] Okui T, Park J, and Nakashima N: An Interrupted Time Series Analysis Method for Healthcare Data Using the INGARCH Model: An Application to Psychotropic Drug Prescription Data in Japan, Asian Pacific Journal of Health Economics and Policy 2, 2020.

[2] Liu W, Ye S, Barton BA, et al: Simulation-based power and sample size calculation for designing interrupted time series analyses of count outcomes in evaluation of health policy interventions, Contemp Clin Trials Commun. 17, 2019.