

## インクレチン関連薬における薬剤経済に関する研究

インクレチン関連薬は糖尿病治療薬の中でも薬価が高いため、医療費適正化がすすめられている中で、今後は経済効率を考慮した治療法および薬剤を選択することが、より重要になってくると考えられます。本研究では、インクレチン関連薬の使用状況を調査するとともに、費用対効果分析の中でも、単位効果あたりの費用を算出する費用-効果分析の手法を用いて DPP-4 阻害薬についての治療効果および費用に関する比較を行いました。また、K.Wilson らが報告した 1000 人の仮想患者集団による費用分析の手法を用いた解析も行いました。

岐阜市民病院におけるインクレチン関連薬の使用状況を表 1 に示します。調査期間中にインクレチン関連薬が処方された患者は 788 人で、平均年齢は 66.5 歳、女性比率が 40.0% (315 人) でした。また、処方された時点での診療区分は外来患者が 69.4% (547 人)、入院患者が 30.6% (241 人) でした。DPP-4 阻害薬の処方割合は、シタグリプチンが 72.1% (605 人)、ビルダグリプチンが 14.8% (124 人)、アログリプチンが 9.7% (81 人) でした。

表 1 インクレチン関連薬の使用状況

	処方患者数(人)				
	DPP-4阻害薬			GLP-1受容体作動薬	
	シタグリプチン (n=605)	ビルダグリプチン (n=124)	アログリプチン (n=81)	リラグルチド (n=22)	エキセナチド (n=7)
併用薬剤数					
0(単剤)	180 (29.8%)	66 (53.2%)	27 (33.3%)	12 (54.5%)	3 (42.9%)
1	229 (37.9%)	38 (30.6%)	30 (37.0%)	9 (40.9%)	3 (42.9%)
2	132 (21.8%)	15 (12.1%)	11 (13.6%)	1 (4.5%)	1 (14.3%)
3	52 (8.6%)	4 (3.2%)	12 (14.8%)	-	-
4	12 (2.9%)	1 (0.8%)	1 (1.2%)	-	-
処方数(例)					
併用薬の種類					
SU薬	227	35	28	6	2
BG薬	166	21	29	3	2
α-GI	115	13	24	1	1
TZD薬	87	8	11	1	-
インスリン製剤	102	7	-	-	0

HbA1c 減少値を基準にした費用分析の結果を図 1 に示します。HbA1c を 0.1 減少させるために必要な 12 週間の費用を求めたところ、シタグリプチンが 3,261 円、ビルダグリプチンが 2,478 円、アログリプチンが 4,023 円と算出され、ビルダグリプチンの使用によって最も抑えられました。

図 1 DPP-4 阻害薬における HbA1c 減少値および費用分析

薬品名	HbA1c減少値(%) 平均±標準偏差 (A)	費用 (円)		
		1日あたりの 薬剤費用(B)	12週間の総費用 (C=B×84)	HbA1c 0.1減少 あたりの費用 (C/A)
シタグリプチン (n=240)	0.78±0.89	301	25,322	3,261
ビルダグリプチン (n=37)	0.75±0.85	221	18,548	2,478
アログリプチン (n=30)	0.74±1.22	355	29,840	4,023

岐阜市民病院で最も多く処方されていたシタグリプチン 50mg を基準とした場合の増分費用および増分患者数を算出しました (図 2)。増分費用効果比 (ICER) を比較したところ、ビルダグリプチン 100mg が 28,359 円/人と、1 人の増分患者を最も低い増分費用で得ることができました。次いで、アログリプチン 25mg が 102,062 円/人、シタグリプチン 100mg が 9,188,822 円/人と ICER は高くなりました。また、頑健性を確かめるために、各薬剤の HbA1c 減少効果の標準偏差を臨床試験の値から 0.1 および 1.0 に変動させた場合、および 2012 年度診療報酬改定の改定前および改定後の薬価を用いた場合の ICER を算出し、感度分析を行ったところ、ICER の順位の変化は認められませんでした。

図 2 DPP-4 阻害薬における増分費用および増分患者数

薬品名	用量	12週間の 薬剤費用(円) (A)	到達患者数(人) (B)	12週間の 増分費用(円) (C)	増分患者数(人) (D)	増分費用効果費 (ICER)(円/人) (C÷D)
シタグリプチン	50mg	15,062,040	323.82	-	-	-
	100mg	30,124,080	325.46	15,062,040	1.64	9,188,822
ビルダグリプチン	50mg	8,794,800	313.20	-6,267,240	-10.62	(589,859)
	100mg	17,589,600	412.95	2,527,560	89.13	28,359
アログリプチン	25mg	17,589,600	348.59	2,527,560	24.76	102,062

岐阜市民病院における実際の治療効果および薬剤費用分析と仮想患者集団の費用分析の結果から、DPP-4 阻害薬ではビルダグリプチン 100mg が費用対効果の点で優れていることが分かりました。併用薬や詳細な条件は異なるものの、費用対効果について同様な傾向が見られました。今後もインクレチン関連薬の利用は増加していくと考えられるため、調査対象患者数を増やし、DPP-4 阻害薬の単剤使用患者についての調査や GLP-1 受容体作動薬を含めた比較を行っていく必要があると考えます。また、このような研究結果を活用することにより、薬剤師の立場から経済効率を考慮した薬物治療に貢献できると考えられます。

**【発表論文】**

Hitomi Teramachi, Hiroki Ohta, Tomoya Tachi, Manabu Toyoshima, Takashi Mizui, Chitoshi Goto, Teruo Tsuchiya, Pharmacoeconomic Analysis of DPP-4 Inhibitors, Pharmazie, 68, 909-915, 2013.