

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
分担研究報告書

医師以外の職種が個人認知療法・認知行動療法を行う際の経済効果の検証：
チーム医療の視点から
医師および医師以外の職種による認知行動療法のコスト比較

研究分担者 佐渡充洋 慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室 専任講師

研究要旨 2010年より、認知療法・認知行動療法（CBT）が保険診療で実施できる体制が整備された。しかし、1年間に保険診療でCBTが提供されている患者数は、医療機関を受診するうつ病患者の0.1%にも満たない。その理由のひとつとして、CBTの実施が医師に限定されていることがあげられる。この打開策として、医師以外の職種がCBTを実施することが考えられるが、わが国ではその場合の費用対効果について十分な知見がない。そこで、今年度は昨年度までの成果をふまえ、最終的に医師と医師以外の職種がCBTを実施した場合の費用対効果の検証を行った。その結果、医師以外の職種によるCBTの提供は、医師によるCBTの実施に比べてcost savingに寄与する可能性が確認された。一方で、本研究の限界として、ECAMの2次データに基づいた解析であること、サンプル数が限られており、効果の検証について非劣性を証明する必要サンプル数に達していない可能性があること、治療者についてはランダム割り付けが実施されていないため、交絡因子の影響が除去しきれていないことなどの限界もある。結果の解釈にあたっては、これらに対して十分な注意が必要である。

佐渡充洋 1)、2)

- 1) 慶應義塾大学医学部精神・神経科学教室
- 2) 慶應義塾大学ストレス研究センター

A. 研究背景と目的

うつ病をはじめとした精神疾患によってもたらされる社会的コストは、莫大である[1-3]。筆者らがこれまで行った研究によると、うつ病による社会的コストは年間2-3兆円に上ると推計される[1, 4]。これらの社会的損失を削減していくためには、効果的かつ効率的な治療体制の確立が望まれる。効果の面では、薬物治療に認知行動療法（CBT）を併用することが有効であることが示されている[5]。効率性に関して、CBTの導入が費用対効果的である可能性が示されてきている[5]。

このように効果的かつ効率的な介入であるCBTを広く普及させることで、うつ病や不安障害による社会的コストを削減し得る可能性が高い。

日本でも、2010年より、CBTが保険診療に組み込まれ、気分障害の患者にCBTが実施できる体制が整備された。しかし、平成24年社会医療診療行為別調査[6]から、1年間に保険診療でCBTを実施された患者数を推計すると、約600人にしか過ぎないことが明らかになる。これは、医療機関を受診するうつ病患者の0.1%にも満たない数であり、CBTがそれを必要とする患者に十分にいきわたっていない現実が浮かび上がる。

その要因として、現行の保険診療では、CBTに習熟した医師しかCBTを実施できないという制約があげられる。通常の診療等で時間の制約の多い医師にとって、CBTに習熟するための時間を確保することは、容易な

ことではない。また、仮に習熟したとしても、現行の1回につき420点(30分以上の診療)という診療報酬には、CBTで得られる診療報酬より、実施することで失われる機会費用(具体的には、CBTを実施する時間で実施できる通常診療によって得られる診療報酬)のほうが大きいという問題も存在する。このようにCBTを患者の多くに提供していくにあたり、医師だけでそれを達成するのは、人的資源および経済的観点からもかなり困難であると思われる。

このような状況の打開策として、医師以外の職種がCBTを実施するという方策が考えられる。

しかし、我が国においては、医師以外がCBTを実施し、通常治療と比較した場合の費用対効果に関する知見は未だ乏しい。

一方、諸外国では、CBTは医師よりも心理士や看護師が実施するのが一般的であり、その費用対効果についての知見も集積されつつある。

そこで、本研究では、昨年度までの成果をふまえ最終的に、医師および医師以外の職種が認知行動療法を実施した際の費用対効果を推計することを目的とする。

B. 研究方法

リサーチクエスション

医師および医師以外の職種がうつ病患者に対して併用療法(通常治療+CBT)を実施した際の費用対効果はいくらか

デザイン

RCTサンプルによるretrospective cohort study

サンプル

ECAM studyのサンプルのうち、CBTが実施された40名

介入

- ・ 医師によるCBT実施(MD群)14名
- ・ 医師以外の職種によるCBT実施(nonMD群)26名

分析の立場

保険者の立場

アウトカム

- 16週時点での費用対効果
- ・ 効果

- Quality Adjusted Life Years (QALYs)
- HAMD
- ・ 費用
 - 診察料(再診料+通院精神療法)+薬剤費(実薬剤費およびDefined Daily Dose(DDD)*1等価換算ベース*2))+CBT(MD 10,000円/回; nonMD 4,200円/回)

*1 DDD・・・World Health Organization collaborating centre for drug statistics methodologyが規定する、薬剤の主な適用疾患に対して想定される成人1日あたり平均維持用量。http://www.whocc.no/atc_ddd_index/

*2 薬剤費(DDD等価換算ベース)の推計法・・・使用された向精神薬を各カテゴリーに分類し、各薬剤の使用量をDDDに照らし合わせDDD unit*3を計算。カテゴリー毎にDDD unitを足し合わせ、各カテゴリーで処方回数の最も多かった薬剤(抗うつ薬-セルトラリン、抗不安薬・睡眠薬-プロチゾラム、抗精神病薬-クエチアピン、気分安定薬-リチウム)の薬価を掛け合わせることで薬剤費を推計。

*3 DDD unit・・・薬剤の使用量(mg)/DDD(mg)

解析

- ・ まず最初に、16週時点の効果、費用のそれぞれのmean differenceを重回帰分析で検定した。効果は、primaryには、Quality Adjusted Life Years(質調整生存年: QALYs)で、secondaryは、HAMDで計測した。なお、重回帰分析の実施にあたっては、独立変数に、年齢、性別、介入者、baseline EQ5D score(アウトカムがQALYの場合のみ)、baseline HAMD score(アウトカムがHAMDの場合のみ)、baseline 薬剤費(アウトカムが費用の場合のみ)を設定した。
- ・ 次に、Bootstrap法を用いて、オリジナルサンプルから重複を許したリサンプリングを行ったうえで(MD群14名、nonMD群26名)増分費用対効果費(Incremental cost effectiveness ratio: ICER)

を求め、それを 1,000 回繰り返してその結果を Scatter plot にまとめた。尚、Bootstrap 法では、効果の指標に QALYs を設定し、費用は実薬剤費ベース（ケース 1）と DDD 等価換算ベースの 2 つのケース（ケース 2）でシミュレーションを行った。

- ・ 解析は、Stata ver 13 および Excel 2010 で実施した。

倫理面への配慮

本研究は、慶応義塾大学医学部倫理委員会の承認を得て実施された。

C. 結果

Baseline characteristics

解析対象となったのは、ECAM study で CBT を実施された 40 名であった。Baseline characteristics は表 1 に示した。年齢、性別、EQ-5D、HAMD、1 日あたり薬剤費（実薬剤費ベース、DDD 等価換算ベースとも）、診療回数、いずれにおいても、両群に差を認めなかった。

重回帰分析

<効果>

効果を QALYs で計測した場合の結果を表 2 に示す。QALYs の mean difference の点推定値は 0.003 であるが、統計的に有意な差ではないことが明らかとなった。

また、HAMD で効果を測定した結果を表 3 に示す。HAMD の mean difference の点推定値は 0.579 であるが、これも統計的に有意な差ではないことが明らかとなった。

<費用>

両群における 16 週時点での総費用の解析結果を表 4,5 に示す。

総費用（実薬剤費ベース）の解析結果から（表 4）non MD 群の方が 56,341 円低く、この差は統計的に有意であることが明らかとなっている。

また、総費用を DDD 換算ベースで解析した場合でも同様に、non MD 群の方が 60,206 円低く、同じく統計的に有意であった。

Bootstrap 法

<ケース 1>

Scatter plot を図 1 に示す。この結果から、nonMD 群の効果が MD 群の効果を上回る確率が 82%、nonMD 群の費用が MD 群の費用を下回る可能性が 100%であることが明らかとなった。

<ケース 2>

Scatter plot を図 2 に示す。この結果から、nonMD 群の効果が MD 群の効果を上回る確率が 82%、nonMD 群の費用が MD 群の費用を下回る可能性が 100%であることが明らかとなった。

以上の結果より、効果については両群で有意な差が認められず、費用については有意に nonMD 群で低いことが確認された。

D. 考察

本研究の結果より、効果を QALY, HAMD で測定した場合、両群間に有意な差が認められなかった。また、費用に関しては、実薬剤費で見た場合も、DDD で調整した場合も、nonMD 群で有意に低いことが確認された。以上より、nonMD による CBT の提供は、MD により CBT の実施に比べて cost saving に寄与する可能性が確認された。

一方、本研究には以下のような限界が認められる。一つ目は、ECAM の 2 次データに基づいた解析であることである。またサンプル数が限られており、効果の検証について非劣性を証明する必要サンプル数に達していない可能性も限界のひとつとなる。さらには、MD, nonMD についてはランダム割り付けが実施されていないため、交絡因子の影響が除去できていない点も限界になる。

本研究の結果の解釈にあたっては、これらの点に十分な注意が必要である。

E. 研究発表

E1. 論文発表

なし

E2. 学会発表

なし

参考文献

1. Sado M, Yamauchi K, Kawakami N, Ono Y, Furukawa TA, Tsuchiya M, Tajima M, Kashima H, Nakane Y, Nakamura Y *et al*: **Cost of depression among adults in Japan in 2005**. *Psychiatry Clin Neurosci* 2011, **65**(5):442-450.
2. Sado M, Takechi S, Inagaki A, Fujisawa D, Koreki A, Mimura M, Yoshimura K: **Cost of anxiety disorders in Japan in 2008: a prevalence-based approach**. *BMC Psychiatry* 2013, **13**:338.
3. Sado M, Inagaki A, Koreki A, Knapp M, Kissane LA, Mimura M, Yoshimura K: **The cost of schizophrenia in Japan**. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2013, **9**:787-798.
4. 佐渡充洋、稲垣中、吉村公雄、他: **精神疾患の社会的コストの推計 平成 22 年度厚生労働省障害者福祉総合推進事業補助金事業実績報告書**. In. Edited by 厚生労働省. 東京; 2011.
5. National Collaborating Centre for Mental Health Commissioned by NICE: **Depression: the treatment and management of depression in adults** In.: National Collaborating Centre for Mental Health; 2009.
6. 厚生労働省: **社会医療診療行為別調査**. 2011.

表 1 Baseline characteristics

	MD		non MD		p value	total	
	mean	sd	mean	sd		mean	sd
age	37.6	10.0	40.5	8.7	0.35	39.5	9.2
sex(female)(%)	50.0	51.9	30.8	47.1	0.24	37.5	49.0
eq5d0w	0.638	0.085	0.675	0.145	0.87	0.662	0.127
hamd0w	19.9	2.8	21.4	3.7	0.17	20.9	3.4
med0w	242	104	298	260	0.44	278	219
medddd0w	285	145	289	190	0.95	287	174
total no. of visit	12.0	2.4	13.3	3.5	0.24	12.8	3.2
total cost	195,293	38,097	139,795	42,359	<0.001	159,219	48,504
total cost ddd	201,099	40,515	140,654	41,245	<0.001	161,810	49,902

abbreviations: eq5d0w=ベースライン Euro QoL 5D, hamd0w=ベースライン Hamilton Depression Rating Scale, med0w=ベースライン 1 日あたり薬剤費 (実薬剤費ベース), medddd0w = ベースライン 1 日あたり薬剤費 (DDD 等価換算ベース), total no. of visit=16 週間の診療回数, total cost=総費用 (実薬剤費ベース), total cost ddd=総費用 (薬剤費 DDD 等価換算ベース)

表 2 16 週時点での重回帰分析の結果 (従属変数: QALYs)

qaly	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
allocation	0.003	0.011	0.30	0.77	-0.020 0.026
age	0.000	0.001	-0.40	0.69	-0.001 0.001
sex	-0.012	0.012	-1.03	0.31	-0.035 0.012
eq5d0w	0.265	0.043	6.22	<0.001	0.179 0.352
_cons	0.062	0.048	1.28	0.21	-0.036 0.160

abbreviations: allocation=介入者, eq5d0w=ベースライン Euro QoL 5D, _cons=切片

表 3 16 週時点での重回帰分析の結果（従属変数：HAMD）

hamd16w	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
allocation	0.579	1.658	0.35	0.73	-2.788	3.945
age	0.068	0.086	0.79	0.44	-0.107	0.242
sex	2.020	1.680	1.20	0.24	-1.391	5.430
hamd0w	0.203	0.234	0.87	0.39	-0.273	0.678
_cons	-2.533	6.419	-0.39	0.70	-15.564	10.498

abbreviations: allocation=介入者, hamd0w=ベースライン Hamilton Depression Rating Scale, _cons=切片

表 4 16 週時点での重回帰分析の結果（従属変数：総費用（実薬剤費ベース））

totalcost	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
allocation	-56,341	12,339	-4.57	<0.001	-81,389	-31,292
age	-1,063	664	-1.60	0.12	-2,410	285
sex	6,419	12,504	0.51	0.61	-18,966	31,805
med0w	91	27	3.38	0.00	36	145
_cons	260,114	40,973	6.35	<0.001	176,933	343,294

abbreviations: allocation=介入者, med0w=ベースライン 1 日あたり薬剤費（実薬剤費ベース）, _cons=切片

表 5 16 週時点での重回帰分析の結果（従属変数：総費用（DDD 等価換算ベース））

totalcostddd	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
allocation	-60,206	13,533	-4.45	<0.001	-87,678	-32,733
age	-946	728	-1.30	0.20	-2,424	532
sex	4,393	13,715	0.32	0.75	-23,449	32,235
med0w	59	29	2.00	0.05	-1	119
_cons	276,109	44,938	6.14	<0.001	184,879	367,339

abbreviations: allocation=介入者, medddd0w = ベースライン 1 日あたり薬剤費（DDD 等価換算ベース）, _cons=切片

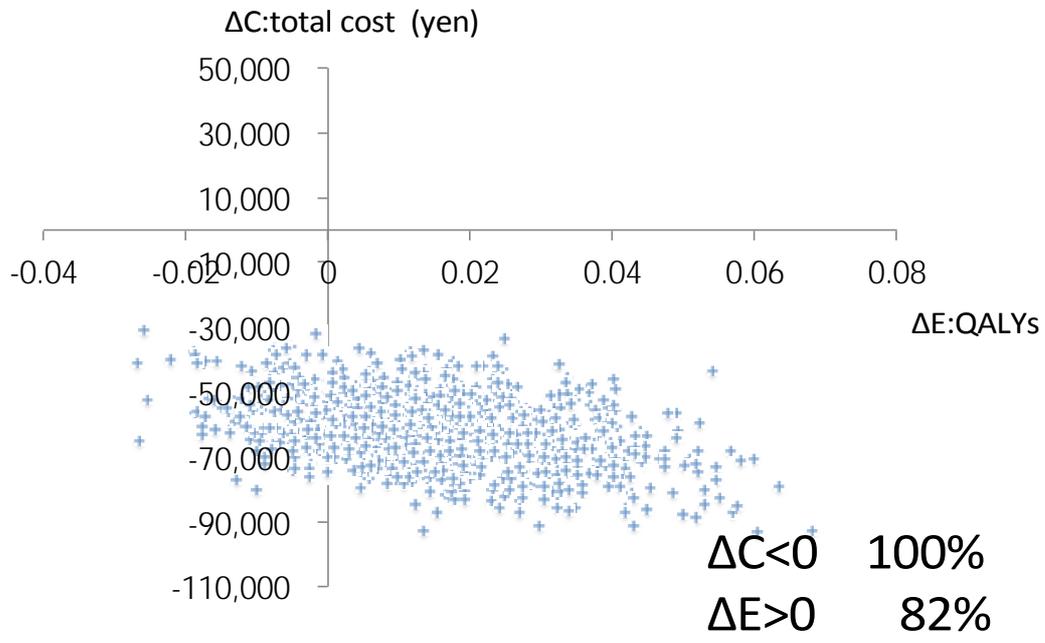


図 1 Bootstrap 法による Scatter plot (総費用：実薬剤費ベース)

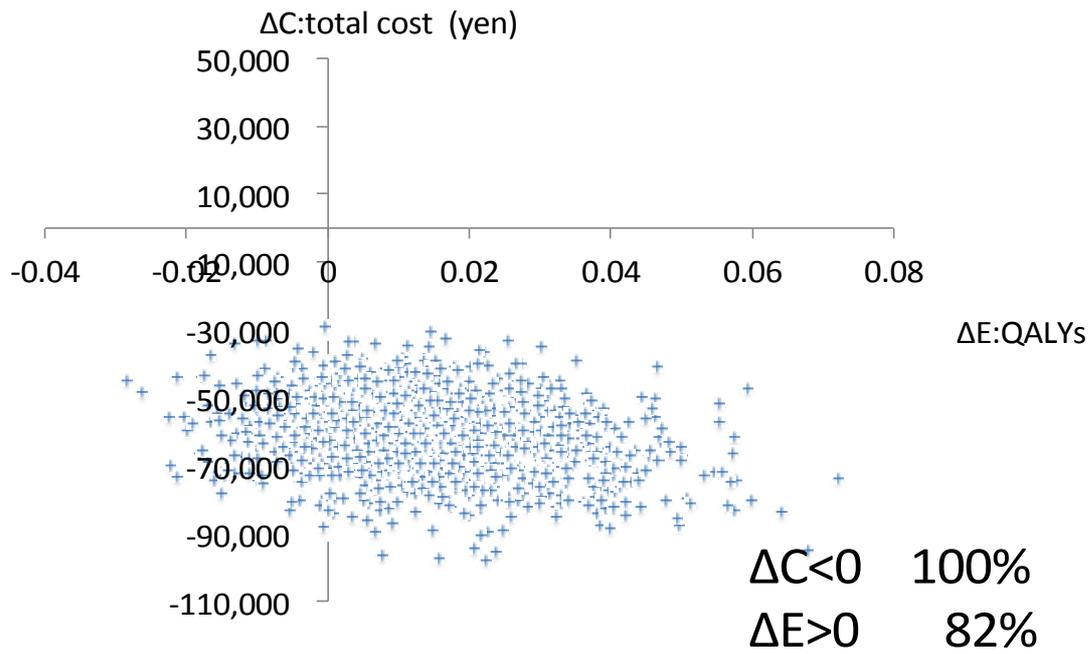


図 2 Bootstrap 法による Scatter plot (総費用：DDD 等価換算ベース)