

4. リン吸着薬のアドヒアランス

3) 服薬アドヒアランスの医療経済

田倉 智之 Tomoyuki Takura

東京大学大学院医学系研究科医療経済政策学

Key Words 行動経済学、インセンティブ、ヘルスプロモーション、医療費、社会経済

はじめに（ヘルスプロモーションの意義）

近年の経済基調や人口構造の変遷のみならず公共性に関わる意識変化（公的資源の過剰消費）などにより、各種の医療資源が逼迫し、医療システムは大きく揺らいでいる。そのため、国民が必要とする医療を将来も享受するには、医療従事者と患者・家族、保険者が一体となって医療システムを効率的に運用することが希求されており、関係者全員の行動変容が不可欠と言える。とくに、享受者側の行動を診療ニーズに則して適切にコントロールすることに関心が集まっている。

すなわち、医療経済学的なアプローチによるアドヒアランスの改善やその影響を論じることの意義は、益々高まってきていると思慮される。例えば、費用対効果の高い疾病予防の促進や医療システムを効率化する診療連携の強化を目指す昨今の新たな制度設計においては、患者の受療行動に対する有効な介入手法の開発とその経済的な効果検証が必須と考えられ、個人や集団の行動を変容させるヘルスプロモーションの役割は増している。

考えられる。例えば、1990年代に開発された“合理的行動理論”とそれに行動を制御する要因を追加した“計画的行動理論”などは、「長期の行動変容効果を扱いたい」、「目標行動を複数同時に扱えない」、「社会性のなかで論じるべき行動の説明能力が低い」、「個人の行動変容を社会全体の行動変化につなげるプロセスが理論化されていない」という課題があげられていた^{1) 2)} (図1)。

近年も、患者の受療行動に関する多くの研究がみられ、ヘルスプロモーションの分野では、“PRECEDE-PROCEED model”やエンパワーメント（例えば、糖尿病性腎症の進行予防）に関する報告などが散見される³⁾。また薬物療法は、血中動態（TDM）による検証例が少ないものの、服薬コンプライアンスについて自己申告調査による報告が散見する⁴⁾。しかし、いずれも受療行動の要因について、社会性や経済性などの視点から分析を行っておらず、人間が有する限定合理性や時間選好の影響などから、患者・家族のアドヒアランスを大きく改善するには至っていない⁵⁾。

I. ヘルスプロモーションの歴史

ヘルスプロモーションを用いて人間の健康行動を改善させる試みについては、社会心理学などの理論を導入して数多くの手法が開発されてきたが、臨床の実情や期待にまだ十分応えていないと

II. ヘルスプロモーションの未来

以上から、今後、わが国の医療システムを持続的に運営していくためには、人間の経済活動や深層心理に基づく次世代の行動変容を促す理論やモデルの開発が喫緊の課題と推察される。例えば、

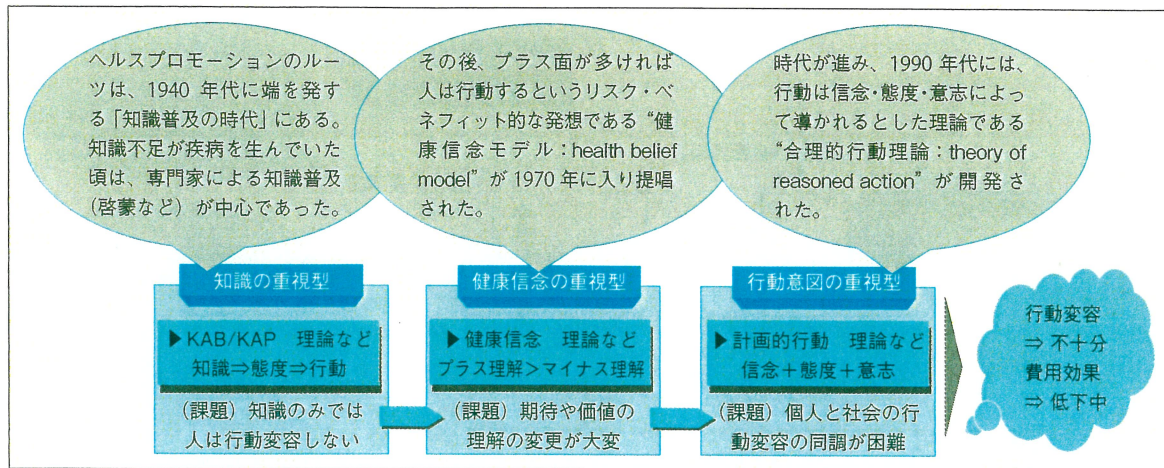


図1 ヘルスプロモーションの歴史（各種理論の特性）と今後の主な課題（文献1より引用改変）

経済活動の要素に着目するならば、社会環境の一部であるという特性とともに行動変容の動機づけとして対象者の感度が比較的良好なこと、また影響を与えることにおいて短期的に効果を期待できること、などを上手く活用すべきである¹⁾。また、服薬指導の報酬（負担）などを公的医療保険のなかで積極的に評価することは、国民などに対して内的な認知・理解（訴求効果）を高めることにもなると推察される。

これに関わる理論として、経済学と認知行動学を融合した行動経済学のモデル（経済学と心理学が発展し再復縁している）があり、その著しい発展に注目が集まっている。このモデルでは、服薬指導などの予防医療の問題点を構造的に取り扱うことへいくつかのヒントを提供する。行動経済学にはプロスペクト理論というものがあり、人は失うものを大きく（リスク回避的）感じ、得られるものを小さく（リスク追求的）みなす傾向にあると論じている。つまり、この特性を理解することで、より効率的な予防介入の検討も可能になる。例えば、インセンティブの選択を、対象や環境に合わせて最適化することも期待できる⁶⁾（図2）。

Ⅲ. 行動経済学を応用した服薬アドヒアランスの改善例

本章では、行動経済学を応用することで、服薬アドヒアランスの改善がどのくらい期待できるのか、主観的な分析を試みた研究を簡単に紹介する⁷⁾。

当該研究は、服薬状況の実態調査とインセンティブへの関心について、3施設の外来通院患者175名（男性比65.5%）のアンケート調査を実施していた。対象の平均年齢は、63.5±13.6歳で家族構成は1.9±1.4人、就業率は35.6%となっていた。透析導入率は89.9%であり、処方実績は平均71.2±60.6剤/週となっていた。

服薬状況のコンプライアンスについては、すべて服薬をした群が71.1%となっていた。コンプライアンス低下の要因としては、「失念（飲み忘れ）」が60.0%で最も高く、他に「飲みにくいなど」（26.0%）、「体調不良になる」（14.0%）となっていた。

行動変容に対する動機づけへの関心は、「ベッド選択、時間帯選択などの環境系の優先提供」の関心あり群が61.9%と最も高く、「健康価値や経済負担の情報提供に基づく生活指導の無償提供」（58.7%）や「インセンティブを用いた運動療法

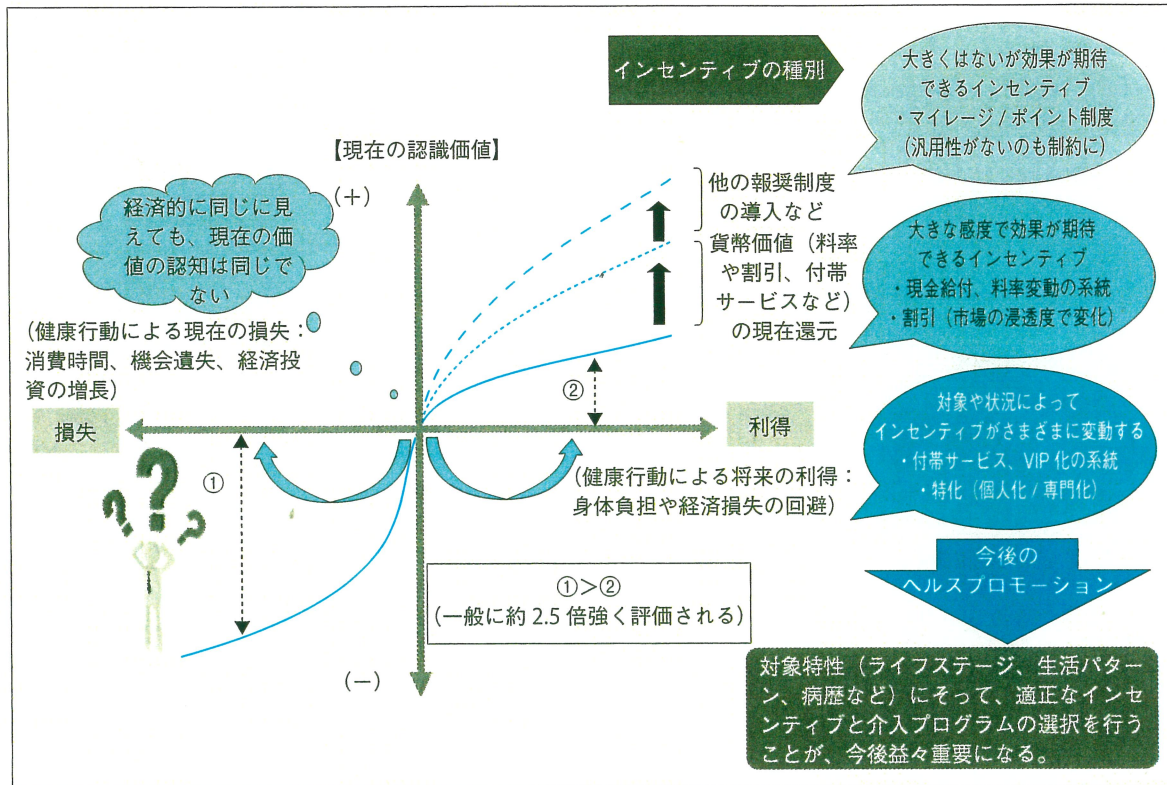


図2 プロスペクト理論(価値関数)による利得・損失の感度とインセンティブ選択(文献5より引用改変)

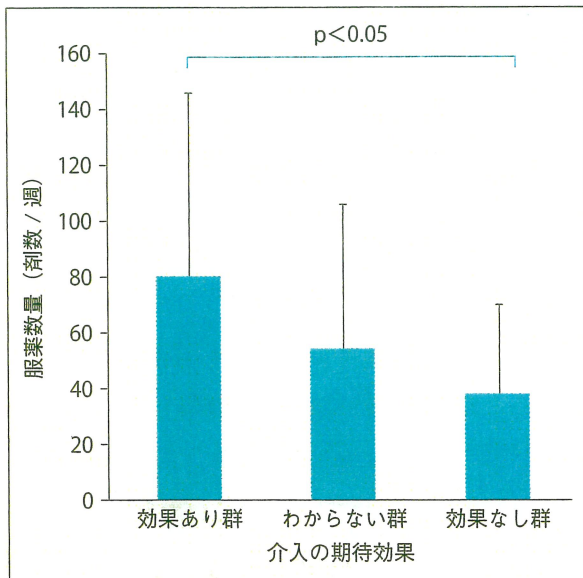


図3 運動療法に対するアドヒアランス改善の期待効果と服薬数量の関係(文献7より引用改変)
 (注1) 介入は、インセンティブを用いた運動療法の無償提供である
 (注2) 回答不明の群は、上図において除外している

の無償提供」(55.6%)も高かった。一方、「人間ドックなどの周辺サービスの提供」は、関心あり群が33.3%と最も低い傾向にあった。

インセンティブの期待される効果は、「運動療法」の効果が大きいと回答した群が62.7%と最も高く、「生活指導」の効果が大きいと回答した群も56.8%と高い傾向にあった。とくに運動療法は、服薬数量が多い群の期待効果が高かった ($p < 0.05$, 図3)。一方、「その他のインセンティブ(図書券、商品券、クーポン券など)」は、効果が大きいと回答した群が17.8%と最も低かった。

以上から、服薬アドヒアランスをさらに効率よく改善するには、行動経済学の理論の応用やインセンティブなどの適切な補完が有用であると推察される。

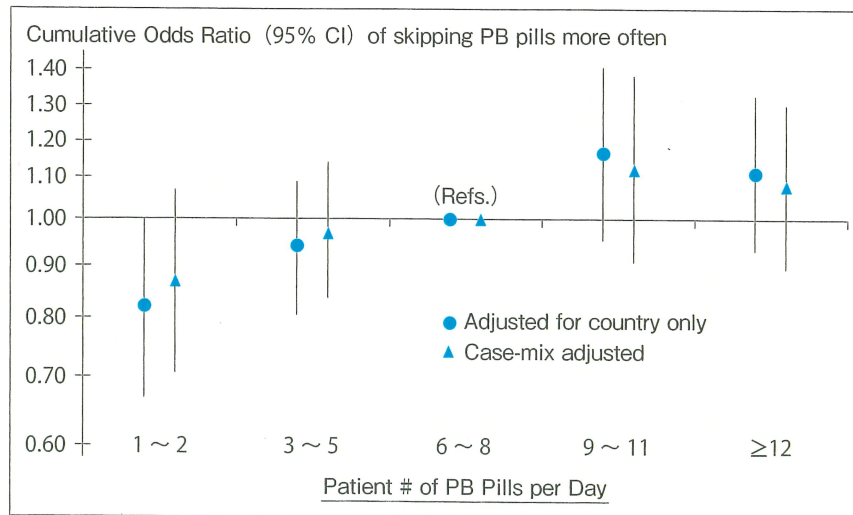


図4 服薬アドヒアランスとリン吸着剤錠数（透析患者の錠数負荷）の関係（文献8より引用）

IV. 服薬アドヒアランス改善の医療経済的な効果例

週3回の4時間透析では、食事のみでリン制限を行うことは難しい場合が多いようである。無理にリン制限を行うと栄養不足につながりやすくなり、その結果、透析患者の生活の質を落としかねないと推察される。そこで、リン吸着剤を飲むことも選択肢になる。海外では、服薬アドヒアランスとリン吸着剤の錠数（透析患者の錠数負荷）の間に関係があるとする報告（図4）がいくつかある⁸⁾。さらに、リン結合性ポリマーがリンを体内に吸収されないようにする薬であるセベラマー塩酸塩と金属のランタンがリンと結合することにより体外へ排出する薬である炭酸ランタン水和物の経済性を比較した報告がわずかながらある⁹⁾。なお、炭酸ランタン水和物は、服用量が少ないため、高い服薬アドヒアランスが既存薬剤よりも期待できると考えられた比較的新しい薬剤である。

先の医療経済の研究は、治療薬をスイッチするPre-Postデザインで行われていた。対象51名の

血液透析患者には最初、セベラマー塩酸塩が投与され血清リンが5.5 (mg/dL) の水準で炭酸ランタン水和物に変更されていた。また、変更されなかったコントロール群は、68名であった。炭酸ランタン水和物に変更された結果、錠剤数は変更後12ヵ月で13.9±5.5 (回/日) から7.7±4.6 (回/日) へ減少していた ($p<0.001$)。そのため、NFK-KDOQI ガイドラインの基準を満たすコンプライアンスの良い群の割合は、46.9 (%) から72.5 (%) へ上昇 ($p<0.01$) した。また、医療費は平均107.8 (€/人) の減少となっていた。

以上から、処方変更に伴う服薬アドヒアランスの改善は、医療経済性を生み出すと結論づけられていた。

最後に（服薬アドヒアランスと社会経済）

最近では、国民皆保険制度のあり様を積極的に論じるためにも、医療分野を取り巻く経済環境との関係を整理しつつ、制度を支える国民負担の議論の深化や限られた医療資源を有効活用する仕組み

の整備が望まれている。このような背景から、臨床現場においても社会経済との調和を意識した議論が増えてきており、従来の患者・家族と医療者の関係のなかに、社会経済的な要因という新たな論点が割り込みつつあると思われる¹⁰⁾。

翻って服薬アドヒアランスは、患者自身の社会性と切っても切れない関係にあるため、その水準自体が医療資源を大切に考えるか否かの受療意識のサロゲート指標になり、国民皆保険制度の将来を占うバロメータになる可能性もある。

地域包括ケアシステムなどの政策導入により、施設サービスから在宅サービス、すなわち日常生活や介護分野をより意識した診療提供が望まれる時代にさしかかり、服薬アドヒアランスの改善が医療保険財源に与える影響は、さらに重みを増していると推察される。以上から、広義のヘルスプロモーションの効率性の向上とそれらの普及は、わが国の医療システムの行く末を決める大きな要因と言っても過言ではないと思われる。

参考文献

- 1) 田倉智之：コンタクトレンズ診療と医療経済. 日コンタクトレンズ会誌 51：204-209, 2009
- 2) Ajzen I：The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50：179-211, 1991
- 3) Glanz K, Rimer BK, Su SM：Theory at a Glance：A Guide for Health Promotion Practice. United States National Cancer Institute, 2005

- 4) 辻大樹, 山田浩, 荒川真行, 他：高脂血症患者における服薬コンプライアンスの検討—パーソナルコンピューターを利用した服薬コンプライアンス測定器の使用—. *医療薬学* 31：527-532, 2005
- 5) 田倉智之, 澤芳樹：臓器移植の発展に向けた今後の経済的なあり方. *移植* 44：60-68, 2009
- 6) De Moerloose P, Urbancik W, Van Den Berg HM, et al：A survey of adherence to haemophilia therapy in six European countries：results and recommendations. *Haemophilia* 14：931-938, 2008
- 7) 行動経済学を応用したヘルスプロモーション理論の開発と服薬行動における検証の研究. 科学研究費助成事業 基盤研究 (C) 研究成果報告書；事業番号 25460620 (研究代表者 田倉智之). 2016
- 8) Fissell RB, Karaboyas A, Bieber BA, et al：Phosphate binder pill burden, patient-reported non-adherence, and mineral bone disorder markers：Findings from the DOPPS. *Hemodial Int* 20：38-49, 2016
- 9) Arenas MD, Rebollo P, Malek T, et al：A comparative study of 2 new phosphate binders (sevelamer and lanthanum carbonate) in routine clinical practice. *J Nephrol* 23：683-692, 2010
- 10) 田倉智之：受益と負担の在り方への議論深める—患者と医療者の立場を超えた草の根活動「特集：医療制度改革と報道」. *新聞研究* 792：28-31, 2017