

セルフメディケーション推進に向けた取り組み － 薬局における健康実践教室の導入

名城大学薬学部 助教

みずの ともひろ
水野 智博

セルフメディケーション推進に向けた取り組み - 薬局における健康実践教室の導入

名城大学薬学部 調査研究者氏名：水野 智博
(郵便番号:468-8503 住所:愛知県名古屋市天白区八事山150 電話番号:052-839-
2692)
分担研究者:名城大学薬学部 梅田 孝、永松 正
はるか薬局 梅村紀匡、鍋谷伸子

要旨

【目的】調剤薬局およびドラッグストアは、これまでの施設および人手不足を補い、健康増進プロジェクトを推進するための「地域拠点」となりうると考える。本研究では、健康実践教室実施後の各種データについて、調剤薬局でモニタリングを行い、それらに基づいた指導を行うことで、生活習慣病の改善に繋がるかどうか検討した。

【方法】健康実践教室とは、運動教室と薬剤師による健康指導の2項目より構成される。健康実践教室は、岩木健康増進プロジェクトにて使用された「あっぷる体操」を導入する。はるか薬局山里支局内にて、8畳程度のスペースにて、1回/週の頻度で運動教室を行った(1時間程度)。運動教室以外に、エキササイズボールおよびストレッチチューブの貸し出しを行い、週3回を目安に自宅での運動実践を促した。健康実践教室前後に、はるか薬局にて身体組成値(体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、ウェスト・ヒップ比、腹囲)、骨密度(超音波式)、体力測定(握力、棒反応試験、長座体前屈、開眼片足立ち、上体起こし、30秒椅子立ち上がり)、血圧測定、アンケート調査を行った。

【結果】6名の被験者のうち、4名が健康実践教室を6ヶ月間継続した。身体機能は改善が認められたが、その他の項目については、開始前後で比較したところ同程度であった。アンケート結果より、病態の改善が認められ、使用薬剤の減量に繋がったケースも認められた。

【考察】地域薬局にて健康実践教室を導入するメリットとして、アクセスが容易であること、信頼関係を築いている薬剤師・来局者間にて実施するため、運動指導の施設および人手不足の解消に繋がることが挙げられる。また、薬剤師が検査値等をモニタリングすることで、他施設(スポーツジム等)と比較して、病歴および薬歴を考慮した指導をすることができる。本取り組みの限界点として、単施設での実施であるため、被験者数が不足している。健康実践教室の有用性を評価するため、運動指導が可能な薬剤師の育成を行っていきたい。

1、調査研究目的

21世紀における国民健康づくり運動（以下、健康日本21とする）は、2013年より第二次がスタートしている。健康日本21は、「健康寿命の延伸と健康格差の縮小」、「生活習慣病の発症予防と重症化予防の徹底」、「社会生活を営むために必要な機能の維持及び向上」、「健康を支え、守るための社会環境の整備」、「栄養・食生活、身体活動・運動、休養、飲酒、喫煙及び歯・口腔の健康に関する生活習慣及び社会環境の改善」を目標として挙げており、上記方針に沿う形で様々な政策が実施されている。特に、疾病の1次予防を充実させるため、保健師による保険指導サービスを推進させているが、未だ不十分である。地域レベルでは、長野県における「健康活動支援リーダー」の育成プログラムや弘前市岩木地区における「岩木健康増進プロジェクト」が一定の成果を上げている¹が、施設および人手不足によって、支援が不十分な地域が多い。医薬分業により調剤薬局およびドラッグストアの開設数は、人口10万人あたり44.3件となっており（平成24年度時点）、アクセスが容易な状況である。また、平成26年度より薬局におけるセルフ血液検査が一部の項目で解禁となり、検査結果を踏まえた服薬および健康指導を行うことが期待されている。上記内容を踏まえ、調剤薬局およびドラッグストアは、これまでの施設および人手不足を補い、健康増進プロジェクトを推進するための「地域拠点」となりうると考える。本研究では、健康実践教室実施後の各種データについて、調剤薬局でモニタリングを行い、それらに基づいた指導により、生活習慣病の改善に繋がるかどうか検討した。

2、調査研究方法

2-1 対象者

本研究の対象は、はるか薬局山里支局に来局した20歳以上の男女のうち、健康実践教室への参加を希望し、書面による同意を得た来局者を被験者とした。毎週実施する健康実践教室およびはるか薬局内にて実施する検査に参加できない被験者に対しては、継続意思の確認を行い、本申請研究から除外した。健康実践教室参加にあたり、循環器および呼吸器等に基礎疾患を持つ被験者は、主治医から参加承諾書を得ることを参加条件とした。主治医に対しては、「主治医に対する本研究の説明資料」を用い、研究計画について説明を行った。

2-2 健康実践教室

健康実践教室は、運動教室と薬剤師による健康指導の2項目より構成される。健康実践教室は、岩木健康増進プロジェクトにて使用された「あっぷる体操」を導入する。はるか薬局山里支局内の8畳程度のスペースにて、1回／週の頻度で運動教室を行う（1時間程度）。運動教室以外に、エキササイズボールおよびストレッチチューブの貸し出しを行い、週3回を目安に自宅での運動実践を促した。

【運動教室プログラム】（各回につき、スタッフ2名に対して、被験者3名ずつ実施した）

あっぷるストレッチ：ウォームアップ、からだほぐし

あっぷる体操：筋力トレーニング、柔軟トレーニング、道具を使ったトレーニング

あっぷるストレッチ：クールダウン

上記取り組みは6ヶ月間継続して行った。尚、健康実践教室実施時に発生した事故に対しては、最寄りの八事日赤病院または分担研究者（医師）の診察を受けることとした。被験者は全員スポーツ安全協会が取り扱う「スポーツ安全保険」に加入することを義務付けた。

健康実践教室前後に、はるか薬局にて身体組成値（体重、BMI、体脂肪率、筋肉量、ウエスト・ヒップ比、腹囲）、骨密度（超音波式）、体力測定（握力、棒反応試験、長座体前屈、開眼片足立ち、上体起こし、30秒椅子立ち上がり）、血圧測定、アンケート調査を行った。

血液検体の採取は、はるか薬局内にて、分担研究者（医師）が行い（採血量15mL）、LSIメディエンスにて測定を行う。測定後に用いた採血管には、患者毎に割り当てた通し番号を記載し、匿名化を行った上で、同社担当者が薬局にて検体を回収した。

医療用廃棄物に関しても、同様の匿名化を実施後、はるか薬局を通じ廃棄業者にて処分し、末梢血検体の保存は行わなかった。

血液検体について、以下の項目の測定を行った。

- ① 血球成分：赤血球、白血球、血小板、ヘモグロビン、ヘマトクリット値、MCV、MCH、MCHC
- ② 腎機能の変化：クレアチニン
- ③ 肝機能および運動実施に伴う筋組織の変性・損傷状況：Aspartate aminotransferase (AST)、Alanine aminotransferase (ALT)
 γ -Glutamyltranspeptidase (γ -GTP)、Total bilirubin(T-Bil)

血圧測定については、はるか薬局に導入されているオムロン社のリアルタイム血圧測定システムを用いて、被験者による1日2回の自己測定を行った。測定結果については、オムロン社専用のサーバーを経由し、薬局で管理を行った。

アンケート調査は、はるか薬局および分担研究者の薬剤師によって、自己記入式のアンケートを実施した。調査項目は、年齢、性別、健康状況（現病歴、既往歴、使用中の薬）、飲酒、喫煙歴、労働状況、運動時間（健康実践教室以外）、平均睡眠時間について実施した。健康実践教室開始後は、3ヶ月に1回の頻度ではるか薬局にて上記内容（身体組成値測定、骨密度、体力測定、血液検査）を実施した。薬剤師によるアンケート調査についても、3ヶ月に1回実施した。

3、調査研究成果

3-1 被験者

6名が健康実践教室へ参加した。そのうち2名は、家庭上の都合にて参加を中断した。6ヶ月間継続した4名のうち1名はペースメーカーを使用していたため、体組成計を用いた測

定を実施していない（体重、BMI、体脂肪率、筋肉量）。運動に伴う健康障害は、全期間を通じて認められなかった。

3-2 身体機能検査結果（表1）

教室開始前、開始から3ヵ月後、6ヵ月後の測定結果より、握力、棒反応試験、開眼片足立ち、長座体前屈、上体起こし、30秒椅子立ち上がりの各項目について、測定前と比較して、改善が認められた。その他の項目については、開始前と同程度であった。

3-3 身体機能検査結果（表2）

教室開始前、開始から3ヵ月後、6ヵ月後の測定結果より、ヘモグロビン値、血小板数は増加した。肝機能については、増悪傾向を示した。その他の項目については、開始前と同程度であった。

3-4 血圧測定結果（図1）

血圧値の推移については、6ヶ月間において、同水準であった。

3-5 アンケート結果（表3）

健康実践教室以外での運動時間については、教室開始前と比較して、開始3ヵ月後、6ヵ月後では増加した。体操開始から3ヵ月後の時点で睡眠状況が改善し、ゾルピデムを減量した被験者、疼痛の改善により、ケトプロフェン貼付剤を減量した被験者がそれぞれ1名認められた。減量後の経過も良好であった。その他の項目については、同程度であった。

4、考察

地域薬局にて健康実践教室を導入するメリットとして、アクセスが容易であること、信頼関係を築いている薬剤師・来局者間に実施するため、運動指導の施設および人手不足の解消に繋がることが挙げられる。また、薬剤師が検査値等をモニタリングするため、他施設（スポーツジム等）と比較して、病歴および薬歴を考慮した指導をすることができる。本取り組みでは、6名の被験者のうち4名（67%）が6ヶ月間のプログラムを完遂した。被験者数が少ないため、先行研究と比較することはできないが、今後例数を追加し、継続率について評価していきたい。

健康実践教室の導入により、運動機能の改善が認められた。生化学検査については、肝機能の悪化が認められたが、被験者の1名が測定前日まで感冒症状を訴えていたことが影響している可能性がある。他の項目については、開始前と同程度であった。本取り組みは被験者が少なく、統計学的な検出力を確保するための例数が確保できていない。今後、症例数を追加し、検討していきたい。

アンケート結果全体としては、健康実践教室参加前と比較して、大きな変化は認められ

なかった。自宅での運動を促進するため、オリジナルDVDを作製し、配布を行った。それにより、運動習慣の改善が認められたが、当初の想定（自宅運動の実施回数＝3日／週）ほど運動習慣が改善しなかったことが挙げられる。薬歴について調査したところ、眠剤および鎮痛薬を減量した被験者が認められた。高齢者の多剤併用は本邦において克服すべき課題であり、本取り組みにより、使用薬剤の減量に繋がる可能性が示された。

かかりつけ薬剤師制度の開始に伴い、医療機関と連携して、患者指導を行うことが求められている。服薬指導のみならず、生活習慣のは正等、薬剤師に求められる内容は多岐に渡る。本取り組みは、8畳程度のスペースにて、実施可能な運動を実践し、高い継続率および運動機能改善、使用薬剤の減量等の効果を挙げることができた。また、運動による傷害等の発生もなかった。パイロット的な取り組みであったため、症例数が不足しているが、本邦の薬局の大多数は中小店舗であることを踏まえると、これらの店舗で導入可能な取り組み内容であったと言える。生化学検査についても、ヘモグロビン A1c 等は薬局内で実施可能であり、指先での採血方法を導入することで、薬局完結型の健康実践教室の構築が可能になると考える。今後、運動指導を行う人材育成と並行して、他店舗への健康実践教室の導入を進めていきたい。

5、まとめ

地域薬局にて、健康実践教室を導入することで、生活習慣病の予防・改善に繋がる可能性が示唆された。

6、調査研究発表（口頭又は誌上発表）

- ・田中佑実 1、鍋谷伸子 2、水野智博 1、山下夏季 1、堀田由衣 1、対馬 遼 1
吉岡憲吾 1、大山紗貴子 1、安田宜成 3、永松 正 1、梅田 孝 1、梅村紀匡 2
(1名城大学薬学部、2はるか薬局、3名古屋大学医学部) 薬局における健康実践教室の有用性について－昇圧剤および筋弛緩剤の減量に成功した1例、第24回クリニカルファーマシーシンポジウムにて発表予定

7、引用文献

1. 三宅良輔, 高橋一平, 岩根かほり, 平川裕一, 上谷英史, 伊藤由美子, 戸塚学, 松坂方士, 壇上和真, 梅田孝, 中路重之: 高齢者の健康・体力増進を目的とした運動実践教室が各種健康指標に及ぼす影響. 体力・栄養・免疫学雑誌 21, 27-36 (2011)
2. Tomohiro Mizuno, Chizuru Matsumoto, Nobuko Nabetani, Yoshinari Yasuda, Tadashi Nagamatsu, Norimasa Umemura : Use of pharmacist blood pressure telemonitoring systems in diagnosis of nocturnal hypertension in a young healthy male. Patient Prefer Adherence., 8, 1169-1171 (2014)

表1 身体機能検査結果

	教室開始前	3か月後	6か月後
体重 (kg) (n = 3)	51.0 ± 5.5	51.0 ± 4.7	51.1 ± 5.2
BMI (n = 3)	21.3 ± 2.1	23.3 ± 1.9	21.1 ± 2.4
体脂肪率 (%) (n = 3)	29.8 ± 7.7	30.6 ± 5.7	30.0 ± 4.4
筋肉量 (kg) (n = 3)	33.6 ± 2.3	33.4 ± 2.0	33.6 ± 1.9
ウエスト/ヒップ比	0.78 ± 0.0	0.80 ± 0.1	0.78 ± 0.0
腹囲 (cm)	83.0 ± 1.8	84.8 ± 1.7	84.1 ± 4.5
骨密度 (m/sec)	1478 ± 14.9	1473.0 ± 20.6	1468.5 ± 9.4
握力右 (kg) *	23.4 ± 6.6	23.0 ± 3.4	23.5 ± 4.3
握力左 (kg) *	22.3 ± 7.2	23.3 ± 4.6	24.3 ± 5.9
棒反応試験 (cm) **	32.8 ± 7.4	32.0 ± 3.6	27.4 ± 5.8
開眼片足立ち (秒) *	39.8 ± 35.2	40.8 ± 34.0	51.0 ± 26.0
長座体前屈 (cm) *	36.3 ± 8.0	44.0 ± 8.9	42.9 ± 7.5
上体起こし (回)	1.8 ± 3.5	5.0 ± 3.0	3.8 ± 2.6
30秒椅子立ち上がり (回)	14.0 ± 1.7	17.3 ± 2.1	21.0 ± 0.6

*最良値 (2,3回実施)、**最大、最小値を除いた平均値 (5回実施)

データは平均値±標準偏差で示した。

表2 血液生化学検査結果

	教室開始前	3か月後	6か月後
総ビリルビン (mg/dL)	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.9 ± 0.2
AST (GOT) (U/L)	23.8 ± 1.7	22.0 ± 4.6	28.8 ± 6.6
ALT (GPT) (U/L)	19.8 ± 7.8	19.5 ± 8.4	28.5 ± 22.5
γ-GT (U/L)	18.3 ± 5.0	19.3 ± 4.8	48.0 ± 58.7
クレアチニン (mg/dL)	0.6 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.6 ± 0.1
白血球数 (/μL)	5325.0 ± 1156	5925.0 ± 2069	5850.0 ± 1967
赤血球数 (×104/μL)	442.0 ± 31.6	447.3 ± 31.2	455.0 ± 42.1
ヘモグロビン (g/dL)	13.9 ± 0.7	14.0 ± 0.5	14.4 ± 1.0
ヘマトクリット (%)	42.3 ± 4.6	42.8 ± 3.2	43.9 ± 4.6
平均赤血球容積 (fL)	95.8 ± 6.8	95.5 ± 3.0	96.3 ± 2.8
平均赤血球ヘモグロビン量 (pg)	31.6 ± 1.4	31.3 ± 1.1	31.7 ± 1.4
平均赤血球ヘモグロビン濃度 (%)	33.1 ± 1.8	32.7 ± 1.3	32.9 ± 1.3
血小板数 (×104/μL)	19.3 ± 2.9	20.9 ± 3.1	23.0 ± 7.8

データは平均値±標準偏差で示した。

表3 アンケート結果

	教室開始前	3か月後	6か月後
年齢（年）	73.8 ± 8.2	73.8 ± 8.2	74.5 ± 8.1
性別：女性（人）	4 (100%)	4 (100%)	4 (100%)
心疾患（人）	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)
腎疾患（人）	1 (25%)	1 (25%)	1 (25%)
糖尿病（人）	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
高血圧（人）	3 (75%)	3 (75%)	3 (75%)
高脂血症（人）	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
飲酒歴（人）	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
喫煙歴（人）	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
労働日数（日/週）	0.5 ± 1.0	0.5 ± 1.0	0.5 ± 1.0
運動時間（健康実践教室以外） (分/週)	30 ± 34	49 ± 40	59 ± 47
平均睡眠時間（時間/日）	7.4 ± 1.1	7.5 ± 1.3	7.5 ± 1.3

データは人数（割合：%）および平均値±標準偏差で示した。

図1. 血圧値の推移

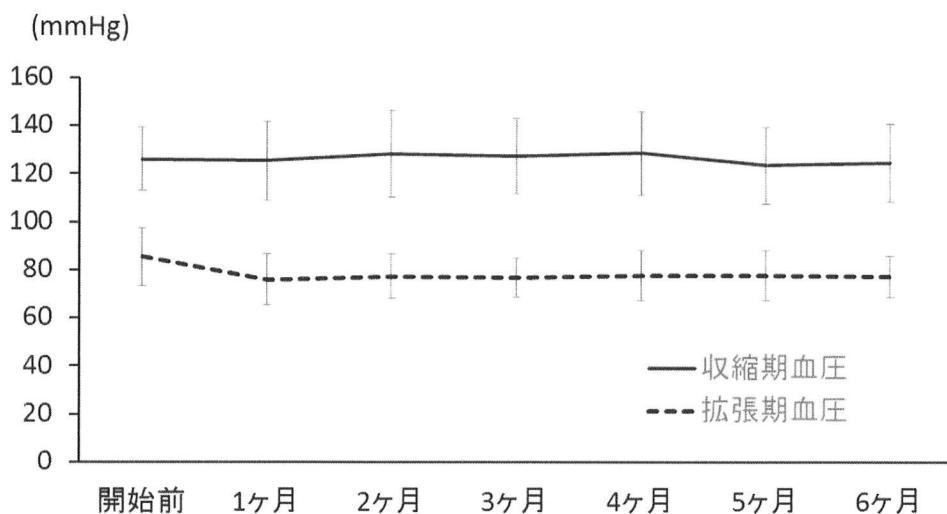


図1. 血圧値の推移

血圧測定はメディカルリンクを用い、朝晩（2回/日）測定を行った。

データは各月の平均値±標準偏差で示した。