

医療費（調剤費）の抑制のための提言

静岡県立大学薬学部 分子病態学分野

指導教員：森本達也、賀川義之、宮崎雄輔、砂川陽一、山崎泰広、山口賢彦、山口桃生

参加学生：船本雅文、横山葵、大垣内杏菜、高橋健太、藤森駿、清水聡史、森翔平、木村有希、清水圭貴、片山歩実、茂木光、江部綾華、杉山優雅、曾布川実里、前川健也、望月沙穂、大岡央、岩本拳司、木村朋起、松下優作、鳴田竜也

1 要約

高齢者は併存症や症状長期化のために多数・多種の医薬品を処方される傾向にあるが、飲みきれずムダになってしまう医薬品、残薬の存在が問題となっている。菊川市は医療費に占める薬剤費の割合が静岡県内トップであり、解決が急務である。

本研究では菊川市役所 市民課 国保年金係と連携し、菊川市内で開催されるイベント会場にて薬学部生によるお薬相談会を実施した。お薬相談会では来場者の服用薬とお薬手帳を照合し、来場者の服薬状況の確認、服用薬の種類調査を行った。お薬相談を担当した学生には事後アンケートを実施した。また在宅医療研修車（モバイルファーマシー）の展示・見学会や血圧測定などの健康測定会も同時に開催した。

11/3(土)にみなみやま会館、11/10(土)に内田地区センターにてそれぞれイベントを開催した。お薬相談には両日とも10名来場し、服用薬・お薬手帳両方を持参して頂いた方は11/3は2名、11/10は1名であった。3名とも明らかな医薬品の過不足は見られなかった。学生への事後アンケートでは、薬剤師の役割を実感できた、もっと薬理や医薬品について学びたい、など前向きな意見が多く見られ、学生の学習意欲につながることを示された。モバイルファーマシーの展示や健康測定会も非常に多くの方に参加して頂き、大変好評であった。

今回の研究では、服用薬とお薬手帳を両方持参された方が非常に少なく、本研究の主題である医薬品の服用状況及び服用種類の調査は十分には実施できなかった。しかしモバイルファーマシーの展示や健康測定会には非常に多くの方が参加されており、菊川地域の方々の健康への関心は強いことが示唆された。また薬学生が地域で薬剤師としての仕事を体験することは学生の自発的な学習意欲向上につながっており、教育的効果も期待できる。

2 研究の目的

日本の医療費の総額は約42兆円で、国内総生産（GDP）のおよそ8%にあたる。中でも**薬剤費は約9兆円で年々増加**している。高齢になると多くの併存症を抱えることになり、たくさんの薬が処方されたり、症状が長引いたり悪化したりして、さらに薬が処方されることにもなる。また、複数の医療施設で重複して処方されることもあり、飲み残しが問題となっている。こうして**ムダになった薬は年間500億円になるといわれ、医療費削減のためにも残薬を減らそうという動き**が広がっている。しかしながら、患者は残薬のことを医師や薬剤師に言い出しにくいこともあり、解決には至っていない。**菊川市においては、医療費に占める薬剤費の割合が県内トップ**であり、この問題を解決することは極めて重要である。

医薬品供給車両（モバイルファーマシー）とは 薬局機能を搭載した機動力のある車両である。電力や水の途絶えた場所でも自立的に調剤作業と医薬品の交付が行える。すなわち、病院以外では実施が困難であった無菌調剤を地域の薬局でも実施可能となることから、**在宅医療の研修車として薬学生の教育や薬剤師の資質向上などに利用**されている。また、**緊急時用の衛星電話を搭載しており、大規模災害が起きた際には被災地に派遣することも可能**となる。静岡県立大学には、平成30年3月にモバイルファーマシーが静岡県立大学と静岡県薬剤師会との間で締結された包括協定の一環として設置された。モバイルファーマシーには、教育や災害時の時に用いるだけでなく、**地域包括ケアを含めて様々な場面での利用が期待**されている。

そこで、モバイルファーマシーをシンボルに、薬学部5、6年生及び大学院生が地域の方々のお薬相談及び

数量チェックを行い、調査結果を地域の医療施設や薬局に情報提供することにより、薬剤費の削減につなげることを目指した。

3 研究の内容

本研究では、残薬問題を解決し、菊川市の医療費削減を目的として、モバイルファーマシーを菊川市に派遣し、病院・薬局実習を終了した5、6年生及び大学院生が医療資格保持した教員や地元の薬剤師の指導のもと、残薬調査を行う。調査結果を、医療施設や薬局に情報提供することにより、薬剤費の削減につなげる。さらに菊川市と連携して、残薬や重複処方が明らかとなり、薬剤費削減ができる情報ネットワークの構築を目指す。

4 研究の成果

(1) 当初の計画

本研究は菊川市役所 市民課 国保年金係と協力し、菊川市内で開催されるイベント会場の一部を静岡県立大学で使用させていただき、来場者に対してお薬相談会、モバイルファーマシーの展示・見学会を実施する。

お薬相談は静岡県立大学薬学部の病院・薬局実務実習を終了した5年生及び大学院生が、本学の薬剤師資格を保有した指導教員の監督・指導の下実施する。具体的には、来場者には本学学生が服用薬及びお薬手帳の持参の有無を確認し、服薬状況の確認及び記録用紙への記入を行う。学生の手元に医薬品辞典（電子アプリ）を備え、不明点はその場で検索できるようにする。記録用紙には来場者から聞き出した服薬に関する疑問点や不安等を学生が整理・記載し、控えの記録を取った上で来場者に手渡した。来場者にはかかりつけ薬局や、よく行く薬局に持参していただき薬剤師に相談するように説明する。手渡した記録用紙には薬局薬剤師への説明及び対応依頼と、薬局での対応内容のフィードバック用紙を添付し、任意で大学にフィードバックしていただくこととする。

モバイルファーマシーは静岡県薬剤師のご協力の下、会場で展示する。市民の方には乗車して内装・設備を見て頂き、参加学生及び本学教員から普段の役割や災害時への対応について説明をする。

(2) 実際の内容：B、一部変更して実施

理由：一般市民の方々の個人情報に当たる服薬情報を利用するため、本研究は静岡県立大学研究倫理審査委員会にて審査・承認を受けた上で実施した（承認番号：30-29）。また菊川市役所 市民課 国保年金係や小笠医師会、小笠・袋井薬剤師会の協力の下、地元薬局の薬剤師の先生にお薬相談ブースへ同席していただいた。終了後、お薬相談会を担当した学生にアンケート調査を行い、感想や課題を挙げてもらった。

モバイルファーマシーの展示・見学会については特に変更なく実施した。

また気軽に参加して頂ける内容として、薬学部生・大学院生による来場者アンケートの実施、健康測定会（血圧測定、血管年齢測定、肺年齢測定）も同時に開催した。

(3) 実績・成果と課題

11/3（土）に菊川市みなみやま会館にて、「みなみやま会館祭り」で、11/10（土）に内田地区センターにて、「内田地区ふれあい祭り」で、それぞれお薬相談会、健康測定会、モバイルファーマシーの展示説明会を開催した。**11/3（土）は約200名、11/10（土）は約120名が本学のイベントに参加した。**

お薬相談会には11/3（土）、11/10（土）にそれぞれ10名来場し、**服用薬・お薬手帳両方を持参した方は11/3（土）が2名、11/10（土）**



写真1：お薬相談に応じる薬学部生

左：11/3 みなみやま会館、右：11/10 内田地区センター

が1名であった。服用薬・お薬手帳両方を持参した3名全員から本研究参加の同意を取得した。同意を得られた方の服用していた医薬品は、リリカ、カロナール(鎮痛剤)、メチコバル(ビタミン剤)、センノシド(緩下剤)、サインバルタ(抗不整脈薬)、テルミサルタン(降圧薬)、アデホスコワ(循環改善薬)、ネキシウム(胃薬)、エブトール、クラリスロマイシン、リファンピシン(抗菌・抗ウイルス薬)であり、重複は見られなかった。3名とも服用薬の数量に明らかな過不足は見られなかった。相談内容は薬学生が整理・記録用紙へ記入し、かかりつけ薬局へ持参し相談するよう来場者に説明したが、残念ながら薬局から大学へ返却されたフィードバック用紙は0枚であった。お薬相談を担当した薬学生に事後アンケートを実施したところ、患者さんに関わる機会を持ててよかった、薬剤師の役割を実感できた、薬に対する不安をあおらない繊細なコミュニケーションが必要だと感じた、などの感想が得られた。また患者さんのお話を聞いて薬剤師として適切な言葉を選んで話すのが難しい、薬の名前がはっきりしないときに少ない情報からの判断ができなかった、もっと薬理や医薬品自体について学びたい、との感想もあり、**菊川の方々からお薬相談を受けたことは学生の学びの意欲につながっていることが分かった**。同様のイベントが開催される際の参加希望についてもアンケートを取ったところ、4人全員が「参加してもよい」と前向きな回答であった。

モバイルファーマシーの展示では、来場者にモバイルファーマシー車内へ入っていただき、本学学生・大学院生及び教員が来場者へ設備の説明を行った。まだ国内に13台しか配備されていない車両であり、薬局と同じ薬棚、分包機、クリーンベンチなどが備えられており、普段は薬剤師の研修に使用していることを説明すると来場者は非常に興味していた。また来場者には幼稚園児や小学生・中学生も多く、設備や役割を説明すると目を輝かせ見て回っていた。

来場者アンケートでモバイルファーマシーについて認知度を調査したところ(回答111件)

名前も役割も知っている方は4人(4%)、名前のみ聞いたことある方は7人(6%)、そういった役割の車両があることのみ聞いたことある方は2人(2%)で、**名前も役割も知らないと答えた方は98人(88%)に上った(図1)**。また災害時のモバイルファーマシーに期待すること(回答160件)としては、医薬品の供給を挙げた方が最も多く(68人、42%)、次いで僻地への救援(32人、20%)、薬剤師による相談対応(28人、18%)、特別な配慮の有する医薬品の供給(27人、17%)であった。モバイルファーマシーは2018年に配備されたばかりということもあり、まだまだ認知度が低いことが明らかとなった。一方、**災害時の医薬品供給に対しモバイルファーマシーの活躍を期待する声は多く聞かれた。モバイルファーマシーは地域での在宅医療にも役立てられる車両であり、これから認知度を上げていくことが課題である**。

健康測定会では、来場者アンケートと血圧測定、血管年齢測定、肺年齢測定を実施した。来場者は男性45人(39.8%、平均年齢60.2±18.4歳)、女性68人(60.2%、平均年齢58.5±16.9歳)であり、女性の方が多かった。来場者の年齢構成は、60歳代、70歳代、40歳代の順に多く、男性では50歳代(16人、36%)が、女性では40歳代



写真2: モバイルファーマシーの見学
来場した小学生に車両の機能や薬剤師について説明している

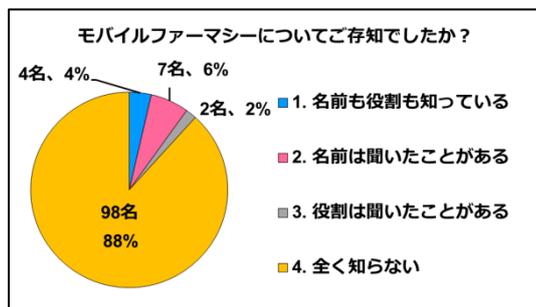


図1: モバイルファーマシーの認知度アンケート
無記名、選択式で実施 (n=111)

健康測定会では、来場者アンケートと血圧測定、血管年齢測定、肺年齢測定を実施した。来場者は男性45人(39.8%、平均年齢60.2±18.4歳)、女性68人(60.2%、平均年齢58.5±16.9歳)であり、女性の方が多かった。来場者の年齢構成は、60歳代、70歳代、40歳代の順に多く、男性では50歳代(16人、36%)が、女性では40歳代



写真3: 健康測定実施の様子

来場者に薬学部、食品栄養科学部の学生が健康測定を実施した

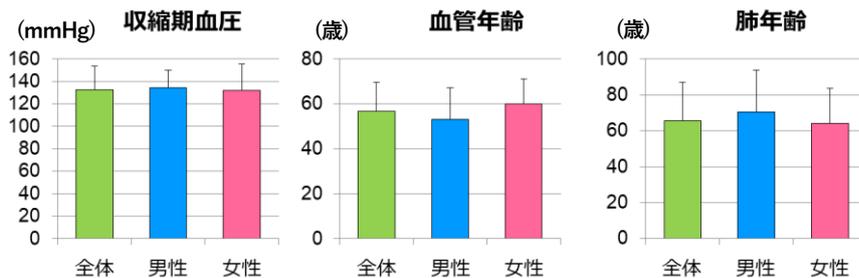


図2: 各種健康測定の結果

全て平均値±標準偏差(SD)で表記。

(18人、27%)がもっとも多かった。血圧は全体で収縮期血圧 133 ± 21 mmHg、拡張期血圧 79 ± 14 mmHgで、正常範囲ではあるものの高めであった(図2)。血管年齢は全体で 56.8 ± 13.0 歳であり、男性 53.0 ± 14.1 歳、女性 59.9 ± 11.3 歳、と男性の方が低めの傾向がみられた(図2)。一方、肺年齢は全体で 65.7 ± 21.4 歳、男性 70.7 ± 23.1 歳、女性 64.2 ± 19.6 歳であり、男性の方が高い傾向であった(図2)。一秒率は全体 $95.3 \pm 17.6\%$ 、男性 $95.5 \pm 15.0\%$ 、女性 $94.3 \pm 19.4\%$ であり、大きな差は見られなかった。

(4) 今後の改善点や対策

お薬相談会の開催について、地域には事前に周知をして頂いたものの、2回のイベント開催を通じて服用薬・お薬手帳両方を持参した方が少なかったことが課題である。このようなイベント開催は初めてであったため、イベント会場でお薬相談が受けられるとの印象が薄かったことも要因であるかと考えられる。さらにご協力いただいた地元薬剤師の先生方からは、普段薬局で依頼しても服用薬を持ってきてもらえる患者さんは少ないとの意見もあり、自身の服用しているお薬に関心が低い方が多い可能性が示唆された。しかし、ブースに来られた方の中にはお薬相談会の説明をすると興味を持ってくださる方もおられ、**継続していくことで徐々に服用薬・お薬手帳両方を持参してくれる方が増えることを期待する**。また事前周知も今回同様行うことは必要である。

モバイルファーマシーの展示については来場者にも非常に好評であり、アンケートでも活躍に期待する声が多く聞かれた。**課題は認知度の低さ**であり、今年配備されたばかりの車両であることを考慮すると現時点では致し方ないことかと考える。今後、各地の健康イベントなどの場で展示見学会を行い、**モバイルファーマシーの設備や役割を宣伝していくこと必要である**。また今回は見学のみであったが、実際に薬剤師業務を体験していただいたり、簡単な実験を行うなどして、薬剤師やモバイルファーマシーの認知度を上げることも考えられる。幼稚園児や小学生・中学生の見学者も多かったことを踏まえると、将来的に薬学・薬剤師に興味を持ってもらうきっかけとしても期待できる。

5 地域への提言

事前告知をしてあったものの、服用薬・お薬手帳を持って来られる方が少なく、服用薬に関心が薄いことが示唆された。調査対象となる人数が少なく、お薬使用状況の情報が得られなかった点は非常に残念である。一方持って来られた方は大変熱心に聞いておられ、担当した学生にとっても非常に貴重な経験となったと思われる。またお薬相談に来られた方々は普段からしっかり病院・薬局にて服薬管理をされている方が多く、処方内容に明らかな疑問点はなかった。

同時に開催した健康測定は大変好評であり、菊川地域の方々の健康への関心が決して低くないことが明らかとなった。測定結果としては血圧がやや高めの傾向が見られ、血管年齢は女性に比べ男性で低めであった。また肺年齢は男女ともに高い傾向であった。それらの測定結果は何らかの診断をつけるものではなく、健康状態の目安ではあるが、運動習慣や食事を気にするきっかけとなれば幸いである。

6 地域からの評価

今回、静岡県立大学様の提案によりイベントが開催できたことで、地域の方々に健康について考える機会が与えられました。お薬相談会への来場者は少なく残念でしたが、健康測定会には多くの来場者が参加したことから市民の健康への関心が高いことが確認できました。

また、学生の実習を兼ねたことで、学生の能力向上、そして将来的には地元の薬局等への就職につながっていただければと思います。

今回のイベントをきっかけに、菊川市の国民健康保険に加入されている方が健康について興味を持ち、市で実施している特定健診等を受診するきっかけとなることで、今後の医療費の抑制に繋がれるものと考えております。