

令和 5 年 4 月 18 日現在

機関番号：17102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K10378

研究課題名(和文) 薬剤師の職能としての残薬調査および調整に関する取り組みについての解析

研究課題名(英文) Assessment and regulation of leftover drugs as an ability of pharmacists

研究代表者

島添 隆雄 (Shimazoe, Takao)

九州大学・薬学研究院・准教授

研究者番号：10202110

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、墨田区薬剤師会(墨田区薬)および大分市薬剤師会(大分市薬)と協力して節薬バッグ運動を継続した。その結果、残薬は処方された全薬剤の20%程度あることが明らかになった。処方日数、処方された薬剤の種類に若干の違いがあった。医療用麻薬の廃棄について、熊本市および福岡市で解析した。その結果、全国レベルに換算すると6億から7億円程度廃棄されていることが明らかになった。また、小包装化することで、有意に廃棄を減らすことができるようになった。これらの結果は、YAKUGAKU ZASSHIに投稿した(in press)。

研究成果の学術的意義や社会的意義

医療費は年々増大し、年間では4兆円を超えている。このため、可能な限り医療費を削減することは極めて重要である。本研究は、節薬バッグと名付け、薬剤師が残薬を調整することで、約20%医療費を削減できることを明らかにした。また、福岡市と熊本市で行なった麻薬廃棄の解析でも、廃棄額を全国に寒山した場合、年間6-7億円の廃棄があることが明らかになった。さらに、各麻薬の包装単位を小さくすれば、有意に廃棄金額を抑えられることを明らかにした。この結果はYAKUGAKU ZASSHIに近日中の掲載される予定である。本研究の結果は、医療に対する貢献の中でも、医療費削減に向けた薬剤師の職能を明らかにしたものである。

研究成果の概要(英文)：In this study, we conducted Setsuyaku-Bag Campaign in Sumida-ku Pharmaceutical Association and Oita city Pharmaceutical Association. As a result of it, we found that 20% of prescribed drugs became leftover ones. The amount of leftover drugs is bigger in Sumida-ku Pharmaceutical Association than that in Oita city Pharmaceutical Association. The difference may be caused by the term of prescription and drug fee. Then, we also assessed medical opioid disposal in Kumamoto and Fukuoka cities. The amount of disposed opioids is 600-700 million Yen by the conversion of all of Japan level. If smaller package exists, we may reduce opioid disposal.

研究分野：医療薬学

キーワード：薬剤師 残薬 医療用麻薬 廃棄

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

国内の医療費はすでに年間 42 兆円を超え、さらに増加の一途をたどっている。厚生労働省も医療費削減を推進しているが、高額な医薬品の開発も進んでおり、現実問題としては極めて厳しい。したがって、薬剤師は職能を広く発揮し、医療費削減に寄与していかなければならない。特に、医療用麻薬はその性質上破棄されるが、破棄された量や金額についての報告はない。したがって、今後は、研究分野を得意とする大学と連携を強め、薬剤師職能をエビデンスとして構築していくことが肝要である。

申請者らは、2012 年により一般社団法人福岡市薬剤師会（福岡市薬）と残薬調整のための節薬バッグを展開してきた。その結果、トライアルとして福岡市で行なった運動を全国で展開すれば、年間約 3,300 億円を削減できることを明らかにした。この結果は厚生労働省も認めるところとなり、2015 年度の診療報酬改定では、節薬バッグ運動を代表的な活動として取り上げ、残薬調整に対する取り組みが保険点数に加算されるに至った。

また、今後緩和医療がますます重要になってくる中で、これまでほとんど触れられてこなかった医療用麻薬の廃棄についての報告がほとんどないのが現状である。

2. 研究の目的

本研究では、福岡市薬およびその周辺地域の薬剤師会と共同で行なった節薬バッグ運動を、公益社団法人大分市薬剤師会（大分市薬）さらには一般社団法人墨田区薬剤師会（墨田区薬）に展開し、その結果を比較し、各地域における残薬の特性あるいは削減率の差について検討する。さらには、大分市薬および墨田区薬において、節薬バッグ運動を 3 年間にわたって継続することが、残薬が如何に推移していくかを探る。

また、今後緩和医療がますます重要になってくる中で、これまでほとんど触れられてこなかった医療用麻薬について、その破棄された麻薬の種類、規格、金額を調査し、破棄に至った熊本県の状況を後ろ向きで調査する。また、その結果をもとに、医療用麻薬の残薬を減少する方策についても考える。

これらの結果を解析することにより、薬剤師の職能が、医療費の削減のみならず、医薬品の適正処方、適正使用に貢献できることをエビデンスとして明らかにする。

3. 研究の方法

節薬バッグ運動

2017 年 10 月 1 日から 2022 年 3 月 31 日に墨田区薬、大分市薬の会員薬局において本運動に参加した患者を対象とした。処方医の了承を得て残薬調整を行った処方について、処方箋および残薬調整のデータを解析した。アドヒアランスは処方削減率 (PRR) を用いて評価し、 $PRR > 0.2$ をアドヒアランス不良としてロジスティック解析を行った。

医療用麻薬の廃棄

熊本市においては、2018 年 4 月 1 日から 2020 年 3 月 31 日に、熊本市内に所在のある麻薬診療施設（医療機関）、麻薬小売業者（薬局）、麻薬卸売業者（医薬品卸売業者）ならびに麻薬研究施設（研究施設）から熊本県健康福祉部健康局薬務衛生課に提出された麻薬廃棄届および調剤済麻薬廃棄届を解析した。

一方福岡市においては、2017 年 10 月 1 日から 2020 年 9 月 30 日に一般社団法人福岡市薬剤師会（以下市薬）会員薬局で廃棄情報提供用紙を作成した。その用紙を会員薬局へ送付し、回収した。

それぞれで廃棄された医療用麻薬の品名および数量を、当該年の薬価で換算し、金額を算出した。

4. 研究成果 節薬バグ運動

1,540 件の薬剤のうち、422 件(28.7%)が服薬アドヒアランス不良であることが特定された。多重ロジスティック解析の結果、「服用回数が多い」、「遮断薬の処方」の 2 項目がアドヒアランス不良に関わる因子であることが明らかとなった。服用回数が多い場合、アドヒアランス不良となることは以前も報告しており、用法の検討が必要であると考えられる。

また、認知症では、対象患者 110 名中 29 名(26.4%)がアドヒアランス不良であった。80 歳以上 84 歳以下、保険負担割合 0 割、処方薬剤種類数 5 剤以下および処方日数 16 日以上 30 日以下は有意なアドヒアランス不良要因となった。パーキンソン病患者では、対象患者 68 名中 25 名(36.8%)がアドヒアランス不良であった。保険負担割合 0 割および 1 日あたり服用回数 2 回は有意なアドヒアランス不良要因となった。

医療用麻薬廃棄

熊本市では 2018 年および 2019 年の廃棄総額は 886 万円であった。また、医療用麻薬の廃棄金額を業種ごとにも評価した。医療機関で最も廃棄額が大きかったのはオキノーム®散 5mg(60 万円相当)だった。保険薬局では廃棄額が大きい順にオキシコンチン®錠 40mg(64 万円相当)、オキシコンチン®錠 20mg、フェントス®テープ 6 mg となった。卸売業者ではイーフェン®パッカル錠 200mg(96 万円相当)、フェントス®テープ 8mg、フェンタニル 3 日用テープ 16.8mg の順に多かった。一方、福岡市における 2017 年から 2019 年までの廃棄総額は 710 万円で、最も廃棄額が大きかったのはオキシコンチン®錠 20mg(95 万円相当)であった。廃棄理由は、保険薬局においては死亡や家族からの返却によるものが最も多く、次いで期限切れ等による未調剤であった。医療機関においては、症状変化による処方変更が最も多く、次いで死亡や家族からの返却によるものであった。

また、MS コンチン®錠について包装単位を小さくした場合の廃棄金額をシミュレーションした結果、廃棄量を減らすことができる可能性が示唆された。今後、小包装化など廃棄を減らす方策が必要であると考えられる。

これらの結果は、薬剤師の関与により医療費が削減できることを示したものであり、医薬品の適正処方・適正使用につながると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件）

| |
|---|
| 1. 発表者名 Takao Shimazoe, Asami Ohta, Keiko Haraguchi, Shinnosuke Kurata, Kaho Tatsuma, Ryoko Tashiro, Yudai Tokunaga, Jyunichi Takaki, Taro Kihara ² , Takehiro Kawashiri ¹ , Daisuke Kobayashi ¹ , Taizo Tanaka |
| 2. 発表標題 Study on opioid disposal in community pharmacy of Fukuoka city, Japan |
| 3. 学会等名 The 21st Asian Conference on Clinical Pharmacy (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Takao Shimazoe |
| 2. 発表標題 Collaboration between academia and community pharmacy association in developed Setsuyaku-Bag Campaign in Japan |
| 3. 学会等名 The 21st Asian Conference on Clinical Pharmacy (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 柴山和弘, 太田麻美, 倉田真之介, 立麻香帆, 川尻雄大, 小林大介, 島添隆雄, 磯野寿光, 長迫信一, 藤本拓郎, 野島実, 吉田健, 徳永雄大, 北智之, 田城涼子, 原口恵子, 木原太郎, 高木淳一, 田中泰三 |
| 2. 発表標題 保険薬局における医療用麻薬廃棄に関する検討 |
| 3. 学会等名 日本薬学会第142年会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高山浩太郎, 脇山えりか, 小林大介, 木原太郎, 國武雅弘, 宮谷英記, 井野博文, 藤崎尚子, 阿部みどり, 濱野明子, 田中泰三, 島添隆雄 |
| 2. 発表標題 節薬バッグ運動による残薬調整と薬剤削減効果の解析 |
| 3. 学会等名 第41回日本臨床薬理学会学術総会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 金子絵里奈、木原太郎、小柳香織、林田諭、郡司清志、高山浩太郎、脇山えりか、小松公秀、古賀友一郎、高木淳一、小林大介、窪田敏夫、島添隆雄、田中泰三 |
| 2. 発表標題 薬局における服薬情報提供書の活用状況についての解析 |
| 3. 学会等名 第30回日本医療薬学会年会 |
| 4. 発表年 2020年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|---|------------------------------|----|
| 研究分担者 | 小林 大介 (Kobayashi Daisuke) (00403973) | 九州大学・薬学研究院・講師 (17102) | |
| 研究分担者 | 川尻 雄大 (Kawadhiri Takehiro) (30621685) | 九州大学・薬学研究院・助教 (17102) | |

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| | |
|---------|---------|
| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|