科学研究費助成專業 研究成果報告書



平成 28 年 10 月 24 日現在

機関番号: 37604

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2013~2015

課題番号: 25460237

研究課題名(和文)医師の代役としてケアにあたるPOCT機器を用いた新たな地域薬局薬剤師業務の構築

研究課題名(英文)New community pharmacist activities using the POCT equipment to be a supportive staff for the physicians

研究代表者

河内 明夫 (Kawachi, Akio)

九州保健福祉大学・薬学部・教授

研究者番号:80389593

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,800,000円

測定した本人の自覚を促し、服薬コンプライアンスの向上、生活習慣改善への健康意識向上、受診勧奨の強化につながるものと考えられる。

研究成果の概要(英文): We introduced POCT (point of care testing) to the community pharmacy as new clinical pharmaceutical services. Glucose and HbA1c measurement in pharmacy, could give a positive effect on glycemic control improvement and maintenance to local residents that is included a diabetes treatment group and diabetes preliminary group. And also ultrasound bone density measurement and its consultation extracted patients with osteoporosis. Furthermore influenza virus test also revealed that it is useful to community health activities of the flu season. It is considered that POCT use in pharmacy promotes awareness of the person who measured, improvement of medication compliance, health awareness to lifestyle improvement and encouragement to visit to the physician.

研究分野: 医療薬学

キーワード: POCT 地域薬局 薬剤師

1.研究開始当初の背景

地域薬局薬剤師の機能・役割は、医療機関の医師とともに地域住民の健康サポートにあたることであり、なかでも「医薬品の適正使用」と「医療安全の確保」は最大のミッションである。

図 1 に示す ように地域薬 局薬剤師業務 として「医薬 品の適正使 用」と「医療 安全の確保」 を支えるため には、 服薬 指導、 薬効 副作 評価、 用モニタリン 受診勧 奨を科学的根

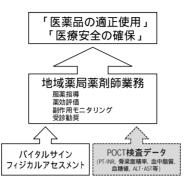


図 1 「医薬品の適正使用」と「医療安全 の確保」を支える地域薬局薬剤師業 務と関連アイテム

拠に基づいて実践することが重要である。科学的根拠としての"検査値・数値データ"はバイタルサインチェックやフィジカルアセスメントとともに欠かせないアイテムである。POCT 検査は、これまで医師、看護師、麻検査技師が主に関わっていたところであるが、医薬品に最も近い存在である薬剤師が"自らの頭と手"を動かし、各種 POCT 機器を駆使して直接的に医薬品適正使用に関わることができれば地域住民・地域医療への貢献は大きいと考えている。

2.研究の目的

地域薬局薬剤師の役割は、地域住民の「医 薬品の適正使用」と「医療安全の確保」に向 服薬指導、 薬効評価、 副作用モ ニタリング及び 受診勧奨を科学的根拠に 基づいて、日々粛々と実践することである。 処方せんを中心に据えた調剤業務を基盤と して我々薬剤師は処方薬の効果や副作用を チェックするための"フィジカルアセスメン ト"を手に入れつつある。我々はさらに薬局 において臨床現場即時検査(POCT検査:Point of Care Testing) による"検査値・数値デ ータ " 等を駆使して、医師の診断を基礎とし た医療連携に基づき「薬剤師が医師の代役と して患者のケアにあたることができるか」を 検討したいと考えている。

3.研究の方法

「薬局 POCT 検査業務」は、薬局店舗内患者 待合所に検査ブースを設置し、毎週1回金曜日14時~17時に薬剤師2名で対応する。診療録を基本に作成した患者個人調査票を用いて、地域住民の既往歴、既往疾患、アレルギー歴、輸血歴、服用薬剤、家族歴、個人背景(出生地、居住地、職歴、嗜好品等)を記録するとともに、その内容を吟味した上でPOCT 検査結果に基づく医療サポートを実施する。地域住民へのアンケート調査や収集し た症例の解析から、「薬局 POCT 検査業務」の 有用性を検証し、処方薬の調剤業務のみに特 化した薬局から脱却し、かかりつけ薬剤師と して地域医師との業務連携スキームの構築 と、継続して実施できる「薬局 POCT 検査業 務」モデルを提案する。

4. 研究成果

(1)薬局 POCT による効果

HbA1c 測定

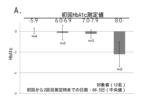
HbA1c 測定を実施した対象者 366 名を対象とした。図2に糖尿病治療群以外の群(正常群、糖尿病予備軍を含む)における HbA1c 継続測定による効果について示す。図 2A に示すように HbA1c 初回値-5.5 群において2回目測定時の HbA1c に変化は見られず、5.6-6.4、6.5-群において HbA1c 低下がわずかに認められた。一方、図 2B において、-5.5 群において最終測定時の HbA1c に変化は見られず、5.6-6.4、6.5-群において HbA1c 低下がわずかに認められた。





図2 糖尿病治療群以外の群(正常群、糖尿病予備群等を含む)におけるHbA1c 継続測定による2回目及び3回以上の測定時点でのHbA1c値と初回値との差(A:2 回目測定時、B: 3回以上測定時)

図3に糖尿治療群における HbA1c 継続測定によるによる効果について示す。図 3A に示すように-5.9、6.0-6.9、7.0-7.9の3群において、2回目測定時の HbA1c に変化は見られず、8.0-群において HbA1c 低下が認められた。一方、-5.9 群及び 7.0-7.9 群では 最終測定時の HbA1c に変化は見られず、6.0-6.9 群においてわずかに HbA1c 低下、8.0-群において顕著な HbA1c 低下が観察された。



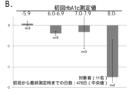


図3 糖尿治療群におけるHbA1c継続測定による2回目及び3回目以上の測定時点でのHbA1c値と初回値との差(A:2回目測定時、B:3回以上測定時)

薬局 POCT としての HbA1c 測定は、糖尿病治療群の血糖コントロール改善・維持に好影響を与える可能性があり、また糖尿病治療群以外の群(正常群、糖尿病予備軍を含む)の中・高値グループに対しても効果を示す可能性が示唆された。

超音波骨密度測定

表1に男女別骨密度測定結果を示す。

超音波骨密度測定実施者 267 名のうち、骨密度が"要注意群"に該当する判定区分 5 は男性 1 名に対し、女性 46 名であったことから、女性は男性よりも骨密度の低い人が多いことが確認できた。問診内容及び測定結果に基づく医療対応として、女性では「生活習慣

指導」だけでなく「受診勧奨」や「薬の継続服用の提案」等を行った。一方、男性への医療対応は「生活習慣指導」のみであった。

受診勧奨した 22 名中 5 名が医療機関を受診し、4 名に対し骨粗鬆症治療薬が開始され、1 名が経過観察となった。

表1 男女別骨密度測定結果

判定区分	女性 (名)	男性 (名)	合計 (名)
判定1 (十分多い)	26.8% (56)	31.0% (18)	27.7% (74)
判定2 (普通・平均値以上)	31.1% (65)	37.9% (22)	32.6% (87)
判定3 (普通・平均以下)	18.2% (38)	29.3% (17)	20.6% (55)
判定4 (やや少なめ)	1.9% (4)	0% (0)	1.5% (4)
判定5 (少なめ・注意)	22.0 % (46)	1.7% (1)	17.6% (47)

判定区分は金沢大学医学部整形外科及び石川製作所データに基づく。

受診勧奨の結果、骨粗鬆症治療薬が開始された例もあり、薬局 POCT として骨密度測定を行うことは患者や地域住民の骨粗鬆症の予防や早期発見、薬物治療の評価に有用であると考えられ、薬局 POCT として使用できる重要なツールとなることが示唆された。

インフルエンザ検査

検査対象者は 52 名で、そのうちインフルエンザ陽性者は 28.8% (A型 0/B型 15)であり(図4) 陽性者 15 名に受診勧奨、陰性者 37 名に予防啓発や帰宅後インフルエンザ様症状発現時の対処等のアドバイスを行った。郵送した調査票の回収率は 44.2% (23 名:陽性7、陰性16)であった。陽性者7名のうち全員が受診、処方薬の投与を受けていた。陰性者16 名中5名が受診し、診察時インフルエンザウイルスは検出されず、また残る11名は緩解したとの回答を得ている。

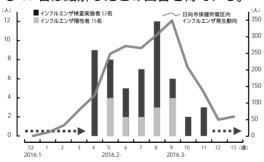


図4 薬局におけるインフルエンザ検査実施によるインフルエンザ 陽性者数及び日向保健所管区内インフルエンザ発生動向

薬局でのインフルエンザウイルス検査は、 受診勧奨・予防啓発を行う際の客観的指標の 一つとして有用性が高いと考えられ、インフ ルエンザ流行期の地域保健活動に対する新 たな薬局機能の提案につながるものと考え られる。

(2)その他

本研究に取り組むことによって、"薬剤師と行政保健師協同による地域住民への健康 増進活動"、"薬局 POCT を題材とした薬学生 教育向上への貢献"についても研究副産物と しての新たな分野につなげることができた。 本研究の実施によって、健康サポート薬局と なるための新たな可能性を提案できたので はないかと考えられる。

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に は下線)

[雑誌論文](計1件)

Instructing students to measure their own bone density and prepare a simulated health class durina pharmacv school improves their awareness and understanding of osteoporosis prevention, Erisa Tomishige-Mukai, Akio Kawachi, Erika Kiyohara, Fuminori Esaki, Junichiro Sonoda, Tomohiro Shinya, Keiko Narumi, Keizo Sato, and Toshiro Motoya. J Pharm Health Care Sci. 2016: 2: 11. doi: 10.1186/s40780-016-0045-8

[学会発表](計10件)

患者及び地域住民の健康管理のための "薬局 POCT 検査業務"の試行とその有 用性、河内明夫、冨重恵利紗、岸信行、 村上貴哉、遠田慶介、平川一郎、富井健 司、福森三明、福森正郎、吉森建一、堀 雅晴、佐藤圭創、本屋敏郎、第 23 回日 本医療薬学会年会、2013.9.21-22、仙台 国際センター・東北大学(宮城県・仙台 市)

薬局における"健康みらい予報"ソフトを用いた生活習慣改善・服薬支援、岸信行、河内明夫、冨重恵利紗、村上貴哉、大木拓野、遠田慶介、吉森建一、佐藤圭創、本屋敏郎、福森正郎、第 46 回日本薬剤師会学術大会、2013.9.22-23、グランキューブ大阪・大阪国際会議場(大阪府・大阪市)

薬局 POCT 検査と生活習慣病指導支援ソフト「健康みらい予報」の組み合わせによる生活習慣改善・服薬支援活動の試み、河内明夫、冨重恵利紗、平川一郎、毛利俊也、村上貴哉、大木拓野、吉森建一、佐藤圭創、福森正郎、本屋敏郎、第 47回 日 本薬剤師会学術大会、2014.10.12-13、山形市民会館・山形テルサ(山形県・山形市)

薬局 POCT 継続実施が糖尿病患者の血糖コントロール維持に寄与した一症例、毛利俊也、河内明夫、冨重恵利紗、平川一郎、遠田慶介、堀雅晴、村上貴哉、吉森建一、佐藤圭創、本屋敏郎、福森正郎、第 76 回九州山口薬学大会、2014.11.23-24、長崎ブリックホール(長崎県・長崎市)

薬局における POCT 機器を用いた PT-INR 管理の現状と課題、富重恵利紗、河内明

夫、工藤孝紀、戸井田富夫、江藤憲治、 中村一仁、長田孝司、佐藤圭創、山村 恵子、本屋敏郎、第 76 回九州山口薬学 大会、2014.11.23-24、長崎ブリックホ ール(長崎県・長崎市)

薬局における超音波骨密度測定の実施とその有用性、宇治野礼美、河内明夫、富重恵利紗、平川一郎、毛利俊也、堀雅晴、村上貴哉、吉森建一、佐藤圭創、福森正郎、本屋敏郎、第76回九州山口薬学大会、2014.11.23-24、長崎プリックホール(長崎県・長崎市)

薬局での HbA1c 測定が地域住民の血糖コ ントロールに及ぼす影響、毛利俊也、河 内明夫、向井恵利紗、遠田慶介、村上貴 哉、吉森建一、佐藤圭創、本屋敏郎、福 森正郎、第48回日本薬剤師会学術大会、 2015.11.22-23、鹿児島県総合体育セン ター体育館(鹿児島県・鹿児島市) 行政及び大学協働による HbA1c・脂質測 定を組み合わせた糖尿病予防啓発公民 館出張講義の実施とその効果、諸藤由貴 奈、河内明夫、向井恵利紗、申田雅美、 清水多恵子、佐藤広和、山崎容子、中村 誠、佐藤圭創、本屋敏郎、第 48 回日本 薬剤師会学術大会、2015.11.22-23、鴨 池公園多目的屋内運動場(鹿児島県・鹿 児島市)

ヘルスリテラシーに基づく POCT 測定健康イベントの有用性評価、佐藤広和 1、河内明夫、向井恵利紗、村上貴哉、中村誠、諸藤由貴奈、山崎容子、園田純一郎、鳴海恵子、佐藤圭創、本屋敏郎、第 48回日本薬剤師会学術大会、2015.11.22-23、鴨池公園多目的屋内運動場(鹿児島県・鹿児島市)

薬学教育への"薬局 POCT"実習の導入とその効果、向井恵利紗、河内明夫、下窪啓介、園田純一郎、鳴海恵子、下堂薗権洋、加治屋忠一、前村毅、佐藤圭創、本屋敏郎、第48回日本薬剤師会学術大会、2015.11.22-23、鴨池公園多目的屋内運動場(鹿児島県・鹿児島市)

6.研究組織

(1)研究代表者

河内 明夫 (KAWACHI Akio) 九州保健福祉大学・薬学部・教授 研究者番号:80389593

(2)研究分担者

佐藤 圭創 (SATO Keizo) 九州保健福祉大学・薬学部・教授 研究者番号:00315293

富重 恵利紗 (TOMISHIGE Erisa) 九州保健福祉大学・薬学部・助手 研究者番号:00315293

(3)連携研究者

本屋 敏郎 (MOTOYA Toshiro) 九州保健福祉大学・薬学部・教授 研究者番号:60166345

(4)研究協力者

福森 正郎(FUKUMORI Masao) 村上 貴哉(MURAKAMI Takaya) 吉森 建一(YOSHIMORI Kenichi)