

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 7 年 5 月 15 日現在

機関番号：13301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2024

課題番号：20K07174

研究課題名（和文）薬剤師のポリファーマシーへの介入は認知機能低下やフレイルを予防・改善できるか

研究課題名（英文）Can the intervention to the polypharmacy by the pharmacist improved cognitive functional decline and frailty?

研究代表者

石崎 純子 (Ishizaki, Junko)

金沢大学・薬学系・教授

研究者番号：60401890

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：コロナ禍や能登半島地震の影響で当初予定していた能登半島中島町の高齢者を対象としたコホート研究は計画を変更して実施した。コホート研究より、認知機能やフレイルと関連のある薬効群が無いか検討したが、推奨できる医薬品・使用を控えるべき医薬品の特定には至らなかった。高齢の薬局来局患者の調査結果より、服用薬剤数の増加に伴い睡眠薬服用患者が増加し、薬剤性不眠がポリファーマシーの一因となる可能性が示唆されたが、高齢者と薬剤性不眠との関係は明らかにできなかった。2022年度のより野々市市と協働で「くすりと健康プロジェクト」を立ち上げ、2024年10月22日、金沢大学・野々市市・金城大学が共同研究契約を締結した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

加齢に伴い、併存疾患が増えてポリファーマシー（多剤併用）となること、ポリファーマシーと認知機能の低下やフレイルとの関連が示されている。医師・薬剤師・行政関係者は減薬の必要性は認識しているものの、ポリファーマシー解消に有効な方策は無かった。本研究により、認知機能の低下やフレイルに影響する薬効群や特定薬剤を特定してポリファーマシー解消を目指した。コロナ禍や能登半島地震の影響で当初予定していた研究計画を変更せざるを得なかったが、行政と締結した共同研究により高齢者薬物療法の適正化に繋げていく。

研究成果の概要（英文）：By COVID-19 pandemic and Noto Peninsula earthquake, the cohort study for elderly people of Nakajima-machi changed the plan and carried it out. I checked whether there were not pharmaceutical products related to cognitive function and frailty, but was not able to identify the pharmaceutical products. Sleeping promoting drug taking patients increased with increase of the number of the remedy drugs than the findings of patients with old drugstore next situation, and the possibility that drug-related sleeplessness contributed to the polypharmacy was suggested, but was not able to clarify the relations with an elderly person and the drug-related sleeplessness. In 2022 year our laboratory and Nonoichi city launched "medicine and a healthy project" by collaboration, and, on October 22, 2024, Kanazawa University, Nonoichi city, and Kinjo University concluded a collaborative investigation contract.

研究分野：医療薬

キーワード：高齢者 ポリファーマシー

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

高齢者の多剤併用(ポリファーマシー)が、薬の副作用発現や過大な医療費負担につながることは報道でも頻繁に取り上げられており、ポリファーマシーが患者個人の問題であるだけでなく、社会全体の問題であることは広く認識されている。ポリファーマシーの要因は、現在の医療が「疾患優先医療」であることが示され、2018年の診療報酬改定でポリファーマシーに対する薬局薬剤師の介入を促す加算が設定された。しかし、当時、ポリファーマシーに対して減薬への介入を行っている薬剤師は7.2%と、期待される成果は得られていなかった¹⁾。

一方、加齢に伴ってヒトは認知機能の低下やフレイルに陥ることが知られているが、適切な介入により再び健康な状態に戻すことのできる可逆性のある時期でもある。従って、認知機能の低下やフレイルの進展が回避できれば、日本国民全体の願いである健康寿命の延伸に大きく貢献できる。

2. 研究の目的

本研究では、健常高齢者を含む高齢者集団を対象としてレセプト情報や処方情報ではなく、面談により収集した服薬情報と認知機能およびフレイルの評価項目から、薬物療法適正化による認知機能の低下およびフレイルの予防・改善に関する仮説を得る。この仮説に基づく臨床試験を実施して、薬剤師によるポリファーマシーへの介入が、認知機能の低下およびフレイルを予防・改善させるかを明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

申請時、中島町研究2クール分を比較する縦断研究を実施予定であったが、研究開始年度である2020年度以降のコロナ禍、および、2024年の能登半島地震により、中島町研究は2016~2018年度に調査した1クール分の集計のみとせざるを得なかった。なお、中島町研究データを用いた研究は全て金沢大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(審査番号:2186)。

(1) 地域高齢者における身体機能あるいは認知機能と薬物療法との関係

2016~2018年度に中島町研究に参加した住民2468名のうち、フレイルあるいは認知機能と服用薬剤に関する情報が得られた者を対象とした。

(1) - 1 身体機能と薬物療法との関係

身体機能障害は日常生活動作(Barthel Index)、フレイルは日本版CHS(Cardiovascular Health Study)基準を用いて「フレイル」および「プレフレイル」を評価した。身体機能障害やフレイルに関連する背景因子について統計解析学的手法を用いて調べた。

(1) - 2 認知機能と薬物療法との関係

認知機能の評価はDSM-R、MCI(軽度認知障害)の診断にはPetersenによる軽度認知障害の診断基準を用いた。認知機能に関連する背景因子について統計解析学的手法を用いて調べた。

(2) 日本の医薬品添付文書情報に基づく抗コリン作用評価基準の作成とその評価

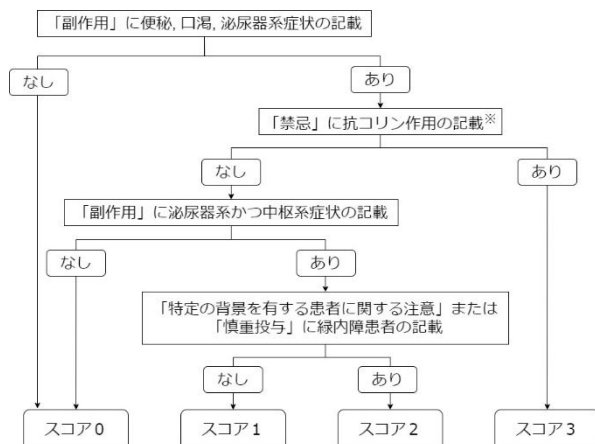
(2) - 1 日本の医薬品添付文書情報に基づく抗コリン作用評価基準の作成

医薬品添付文書情報より抗コリン作用の強さを評価できる基準(Package insert based anticholinergic burden、以下PIAC)を作成し、2016~2018年度に中島町研究参加者が使用していた医療用医薬品(全510品目)についてスコア分類を行った。510品目のうち、ACB基準²⁾に記載されたいいた222品目について、ACB基準とPIACにより抗コリン作用をスコア化しスピアマン検定により比較した。

(2) - 2 認知機能と抗コリン作用薬の使用との関係

PIACを用いて認知機能に対する抗コリン作用薬のリスクを検討した。認知機能の評価はDSM-R、MCI(軽度認知障害)の診断にはPetersenによる軽度認知障害の診断基準を用いた。抗コリン総スコアはPIACによりスコア化した使用薬のスコアの和とした。統計処理にはt検定、²検定、二項ロジスティック回帰分析を用いた。

Figure 1 PIAC基準で用いたフローチャート



(3) 減薬を目指した薬剤誘発性疾患の特定

日本の医薬品副作用データベース（JADER）を用いて、以下の疾患について調査した。

(3) - 1 薬剤性不眠症

石川県の特定のグループ薬局を対象に 75 歳以上の来局患者（727 名）の服用薬剤数と睡眠薬服用の有無を調査し、高齢者における睡眠薬の使用状況を評価した。研究は金沢大学倫理審査委員会の承認を得て実施した（審査番号：2019-254）。

2004 年 4 月～2022 年 12 月までのデータを用いた。報告オッズ比を用いて不眠症のシグナル検出を行い、不眠症発症と関連する可能性のある医薬品の検討を行った。薬剤性不眠症発症に関連する要因の探索を行うため、年齢・性別を共変量としたロジスティック回帰分析を行った。

(3) 2 薬剤性血栓塞栓症

2004 年 4 月から 2020 年 12 月のデータを使用した。報告オッズ比を用いて血栓塞栓症のシグナル検出を行い、血栓塞栓症と関連する可能性のある医薬品の検討を行った。薬剤性血栓塞栓症に関連する要因の探索を行うため、年齢・性別を共変量としたロジスティック回帰分析を行った。

(4) 地域住民に対する啓発活動

2022 年度より、野々市市と協働事業「くすりと健康プロジェクト」を立ち上げ、地域住民を対象とした啓発活動「おくすりサロン」開催した。「おくすりサロン」は、申請者を含む薬学教員だけでなく、薬学生も参加している。内容は、おくすり手帳の活用方法、かかりつけ薬局・薬剤師を持つ意義、簡単な薬に関するクイズ形式の Q&A、質疑応答を約 1 時間で実施している。

4. 研究成果

(1) 地域高齢者における身体機能あるいは認知機能と薬物療法との関係

(1) - 1 身体機能と薬物療法との関係 (Table 1)

解析対象者 1580 名のうち、身体機能障害あり群は 95 名 (6.0%) であった。多変量解析の結果、カルシウムチャネル遮断薬 (CCB) および HMG-CoA 還元酵素阻害薬 (スタチン)、経皮吸収型鎮痛消炎剤の使用群で身体機能障害を有する割合が有意に低かった。一方、便秘薬、抗てんかん薬、精神賦活薬の使用群で身体機能障害を有する割合が有意に高かった。

解析対象者 676 名のうち、フレイル群は 66 名 (9.8%) であった。健常群 (3.3 剤)、プレフレイル群 (4.7 剤)、フレイル群 (8.0 剤) と段階的に増加していた。多変量解析の結果、スタチンの使用群でフレイルを有する割合が有意に低かった。一方、精神抑制薬、精神賦活薬の使用群でフレイルを有する割合が有意に高かった。経皮吸収型鎮痛消炎剤使用群で身体機能障害を有する割合が有意に低く、便秘薬使用群で高いことは、寝たきり状態による運動量低下を反映していると考えられる。また、抗てんかん薬・精神抑制薬・精神賦活薬は各薬剤の適応症そのものが身体機能低下を伴うため、身体機能障害やフレイルと関連がみられたと考えられる。一方、CCB とスタチンの薬理作用や適応症から薬剤の使用と身体機能低下抑制を関連づける報告はなく、その機序は不明であるが、身体機能低下抑制の観点において、これらの薬剤が有用である可能性が示唆された。多変量解析の結果、その他、フレイルと関連がみられた因子は、独居、MMSE、薬剤数であった。さらに対象を前期高齢者と後期高齢者とに層別化して解析した結果、フレイルと薬剤数との関連は後期高齢者でのみ認められた。以上のことから、後期高齢者のフレイル改善には、漫然と使用している薬剤がないか見直すなど、減薬への積極的な取り組みが必要であることが示唆された³⁾。

Table 1 身体機能障害・フレイルと薬物療法との

使用薬剤 (ATC分類)	AOR ^{a)}	
	身体機能障害	フレイル
A06 便秘薬	2.716	1.033
C08 カルシウムチャネル遮断薬	0.508	0.731
C10 脂質異常症治療薬	0.289	0.406
C10AA HMG-CoA 還元酵素阻害薬	0.374	0.368
C10AB フィブラート	-	0.291
C10AX その他の脂質異常症治療薬	0.234	2.227
D11 経皮吸収型鎮痛消炎剤	0.396	1.269
N03 抗てんかん薬	3.030	2.643
N05 精神抑制薬	1.708	2.283
N05A 統合失調症薬		0.405
N05B 抗不安薬		2.085
N05C 睡眠薬と鎮静薬		1.643
N06 精神賦活薬	2.406	5.552
N06A 抗うつ	1.003	4.540
N06D 抗認知症薬	2.680	-

赤字記載：p < 0.05 a) adjusted odds ratio

説明変数：年齢、性別、薬剤数(5剤未満/5剤以上)、MMSE(23点以下/24点以上)

(1) - 2 地域高齢者における認知機能と薬物療法との関係 (Table 2)

全 2468 名のうち認知機能および服用薬剤に関する情報が得られた者 1887 名を対象に解析を行った。正常群と軽度認知症群 (MCI) 及び認知症群とのそれぞれの比較では、年齢、教育年数、パートナーの有無、6 剤以上の服薬、GDS スコア、MMSE スコアに有意な差が認められた。

認知症と抗てんかん薬、抗パーキンソン薬、統合失調症薬との間に、MCI と泌尿器科用薬、睡眠薬・鎮静薬との間に有意な正の関連が認められた。泌尿器科用薬は抗コリン作用を有するもの

が多いため、認知機能低下に影響したと考えられる。抗てんかん薬、抗パーキンソン薬、統合失調症薬は、認知症の周辺症状や合併症に対する処方によるものであると考えられた⁴⁾。

降圧薬全体では、認知症との間に有意な負の関連が認められたが、作用機序別に見た結果、ARBのみで認知症及びMCIと有意な負の関連が認められた。過去には、ARBの使用がアルツハイマー型認知症の発症を有意に低下させると報告されており、ARBが認知機能低下を抑制する可能性を示唆している。一方、ACE-Iで有意差が認められなかったが、これは使用者が少なかったことが原因であると考えられる。脂質異常症薬全体では、認知症との間に有意な関連が認められたが、作用機序別に見た結果、HMG-CoA還元酵素阻害薬のみで認知症と有意な負の関連が認められた。睡眠薬・鎮静薬全体では、MCIとの間に有意な正の関連が見られたが、作用機序別に見た結果、ベンゾジアゼピン関連薬物で有意な正の相関が認められた。一方、認知症とベンゾジアゼピン誘導体との間では有意な負の関連が認められた。一般に、ベンゾジアゼピン誘導体が認知症を悪化させると言われており、矛盾する結果となった。これは認知症患者にベンゾジアゼピン系の薬剤が処方されなくなったことが原因と考えられる。

以上のことから、アンジオテンシン受容体拮抗薬及びHMG-CoA還元酵素阻害薬が認知機能低下を抑制する可能性が示唆された。

(1) - 1、(1) - 2の結果を踏まえて、薬剤師による積極的な介入方法を立案するため、身体機能や認知機能に影響をおよぼさない、あるいは、およぼしにくい医薬品を特定を目指し、関連の見られた薬効群について検討した。例えば、アンジオテンシン受容体拮抗薬の中で使用を推奨すべき医薬品、HMG-CoA還元酵素阻害薬の中で使用を推奨すべき医薬品など、具体的な医薬品の特定を目指した検討を行った。生活習慣病の高血圧・糖尿病・脂質異常症の治療薬、泌尿器科用薬について解析したが、推奨できる医薬品・使用を控えるべき医薬品の特定には至らなかった。

(2) 日本の医薬品添付文書情報に基づく抗コリン作用評価基準の作成とその評価

(2) - 1 日本の医薬品添付文書情報に基づく抗コリン作用評価基準の作成

ACB基準には日本で市販されている医薬品が含まれないものが多数あるため、今後発売される新薬にも適用できる日本の医薬品の適応できる基準(PIAC)を新たに作成した(Figure 1)。ACB基準とPIACによる抗コリンスコアには有意な関連がみられた($r=0.65$)。

(2) - 2 認知機能と抗コリン作用薬の使用との関係

正常群と認知症群との比較では、PIAC総スコアLow(1)、Medium(2)、High(3)のいずれにおいても有意差が認められ、総スコアが大きいほどオッズ比は大きくなった(Table 3)。このことから、高齢者に対するPIAC総スコア1以上となる医薬品の使用が認知症のリスクとなり、スコアが大きくなるほどそのリスクが上昇することが示唆された。一方で、正常群とMCI群との比較ではPIAC総スコアとの関連は認められなかった。

このことから、抗コリン作用による認知機能の低下はMCIから認知症への移行段階もしくは認知症発症後の段階で現れる可能性が示唆された。MCIは認知症の前段階であり、多くは年月を経て認知症に至ると考えられる。すなわち、抗コリン作用による認知機能への影響がみられないMCIの時点で抗コリン作用を軽減・回避することで、認知症への移行を阻止または遅らせることができることが期待される。また、認知症発症後の患者に関しても、これ以上の認知機能低下を抑制するために抗コリン作用の軽減・回避は必要である。以上のことから、高齢者に抗コリン作用薬が処方された場合は、その必要性を十分考慮した上で処方変更や減薬、投与期間が最小限と

Table 2. 服用薬剤と認知障害との関連：多変量解析

服用薬剤*	n (%)			正常 vs MCI			正常 vs 認知症		
	正常 (n = 1355)	MCI (n = 326)	認知症 (n = 206)	aOR	95% CI	p	aOR	95% CI	p
糖尿病用薬	207 (15.3)	66 (20.2)	30 (14.6)	1.28 (0.89 - 1.84)	0.175	0.98 (0.57 - 1.69)	0.948		
抗血栓薬	212 (15.6)	82 (25.2)	46 (22.3)	0.87 (0.60 - 1.26)	0.452	0.75 (0.45 - 1.25)	0.268		
その他の血液・造血系薬	90 (6.6)	33 (10.1)	15 (7.3)	0.73 (0.44 - 1.21)	0.221	0.34 (0.15 - 0.75)	0.008*		
心疾患治療	88 (6.5)	31 (9.5)	31 (15.0)	0.81 (0.48 - 1.34)	0.404	1.06 (0.57 - 1.98)	0.863		
降圧薬	676 (49.9)	189 (58.0)	113 (54.9)	0.84 (0.62 - 1.16)	0.290	0.55 (0.35 - 0.88)	0.013*		
脂質異常症治療薬	469 (34.6)	120 (36.8)	44 (21.4)	0.86 (0.64 - 1.17)	0.348	0.43 (0.27 - 0.69)	<0.001*		
泌尿器科用薬	84 (6.2)	52 (16.0)	34 (16.5)	1.72 (1.11 - 2.67)	0.016*	1.47 (0.81 - 2.66)	0.205		
抗てんかん薬	48 (3.5)	24 (7.4)	13 (6.3)	1.61 (0.90 - 2.88)	0.107	2.28 (1.05 - 4.98)	0.038*		
抗パーキンソン薬	11 (0.8)	2 (0.6)	9 (4.4)	0.59 (0.12 - 2.99)	0.526	4.45 (1.32 - 15.04)	0.016*		
統合失調症薬	14 (1.0)	7 (2.1)	19 (9.2)	1.68 (0.53 - 5.30)	0.379	12.87 (4.45 - 37.22)	<0.001*		
抗不安薬	81 (6.0)	29 (8.9)	14 (6.8)	0.92 (0.55 - 1.54)	0.747	0.56 (0.26 - 1.20)	0.137		
睡眠薬と鎮静薬	82 (6.1)	43 (13.2)	23 (11.2)	1.74 (1.11 - 2.74)	0.016*	0.84 (0.43 - 1.64)	0.611		
抗うつ薬	25 (1.8)	12 (3.7)	9 (4.4)	2.05 (0.94 - 4.48)	0.072	1.44 (0.50 - 4.18)	0.501		
抗認知症薬	3 (0.2)	3 (0.9)	63 (30.6)	1.47 (0.25 - 8.59)	0.668	146.6 (41.5 - 518.1)	<0.001*		
閉塞性気道障害用薬	48 (3.5)	20 (6.1)	7 (3.4)	1.23 (0.67 - 2.27)	0.501	0.70 (0.27 - 1.82)	0.460		
咳と感冒用製剤	59 (4.4)	17 (5.2)	15 (7.3)	1.16 (0.62 - 2.17)	0.637	1.51 (0.67 - 3.40)	0.315		

aOR : Adjusted Odds Ratio
 **:Tableに記載していないその他の薬剤
 抗悪性腫瘍薬と免疫調節薬、胆汁と肝治療、鎮痛薬、胃酸関連疾患薬、全身ホルモン製剤、全身用抗ヒスタミン薬、機能的腎臓疾患用薬、婦人科薬、筋骨格系薬、その他の神経系薬、その他の消化器系・代謝系薬、その他の循環器系薬、全身性抗感染薬、ビタミン・ミネラルサプリメント、その他の薬
 これらの薬剤と認知症及びMCIとの間に有意差が認められなかった。

Table 3 認知症と抗コリン総スコアとの関係(多変量解析)

総スコア	PIAC			ACB		
	OR	95%CI	p	OR	95%CI	p
Crude						
None (0)		reference			reference	
Low (1)	3.76	(2.54 - 5.58)	<0.001*	2.16	(1.46 - 3.18)	<0.001*
Medium (2)	3.56	(1.94 - 6.51)	<0.001*	3.74	(2.35 - 5.93)	<0.001*
High (3≒)	3.84	(2.43 - 6.07)	<0.001*	3.87	(2.51 - 5.97)	<0.001*
Adjusted ^{a)}						
None (0)		reference			reference	
Low (1)	2.94	(1.55 - 5.60)	0.001*	1.49	(0.77 - 2.88)	0.237
Medium (2)	3.18	(1.17 - 8.64)	0.024*	2.63	(1.11 - 6.22)	0.028*
High (3≒)	3.46	(1.51 - 7.95)	0.003*	3.10	(1.35 - 7.16)	0.008*

a) 説明変数：年齢、性別、教育年数、独居、婚姻状況、飲酒習慣、喫煙習慣、6剤以上の服薬、GDS-S-J スコア6点以上

なるように薬学的な視点から働きかけることが必要である。

(3) 減薬を目指した薬剤誘発性疾患の特定

(3) - 1 薬剤性不眠

75歳以上の薬局来局患者(727名)の調査結果より、服用薬剤数の増加に伴い睡眠薬服用患者が増加し、薬剤性不眠がポリファーマシーの一因となる可能性が示唆された。

そこで、JADERを用いて、薬剤性不眠の発症に関連する因子を探索した結果、高齢者ではなく30歳未満において薬剤性不眠症の発症の割合が有意に高い結果が得られた。一般に不眠症は、女性に多く、また、加齢に伴い増加すると報告されている。本研究の結果より、薬剤性不眠は他の不眠症とは好発層が異なることが示唆され、高齢者と薬剤性不眠との関係は明らかにできなかった。

Table 4 服用薬剤数と睡眠薬服用者の割合

服用薬剤数	患者数 n = 727	睡眠薬服用者数 n = 171	睡眠薬服用者割合 (%)
1-5	409	52	12.7
6-10	230	74	32.2
11-18	88	45	51.1

(3) 2 薬剤性血栓塞栓症

加齢に伴い血栓塞栓症(心筋梗塞、脳梗塞など)が好発するため抗血栓薬が予防的に投与される。薬剤性血栓塞栓症に関する研究は限定的であることから、血栓塞栓症を誘発する医薬品が特定できれば、当該医薬品を中止・変更することで、抗血栓薬の減薬につながる可能性があると考えた。JADERを用いて血栓塞栓症を誘発する医薬品のスクリーニングを行った。シグナル検出された医薬品は、以下であった。

ホルモン製剤：デソゲストレル・エチニルエストラジオール、ノルゲストレル・エチニルエストラジオール、デキサメタゾン、ノルエチステロン、エストラジオール

抗がん剤：エルトロンボパ・オラミン、レナリドミド、タモキシフェン、カペシタビン

骨粗鬆症治療剤：パゼドキシフェン

経口血小板産生促進剤/トロンボポエチン受容体作動薬：ルストロン

抗プラスミン剤：トラネキサム酸

止血薬：カルバゾクロム

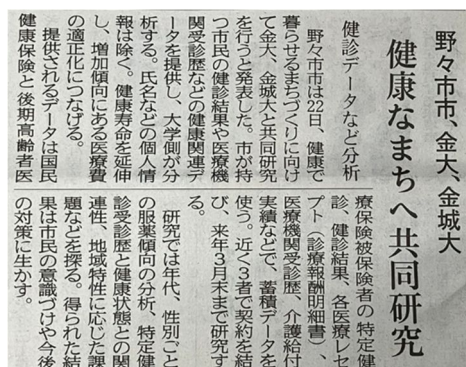
このうち、投与対象者が最も多い抗プラスミン剤のトラネキサム酸(TXA)について、血栓塞栓症発症に関連する因子を抽出した。TXA使用全ケース、経口投与ケースいずれの場合も、静脈血栓塞栓症(VTE)のシグナルが検出され、一方、動脈血栓塞栓症(ATE)ではシグナルは検出されなかった。静脈血栓はフィブリン含量が多く、この結果はフィブリン分解を抑制するTXAの作用機序と理論的に一致する。TXA使用時にVTEを発症したケース数は女性で多く、特に30~40代の報告数が多かった。多重ロジスティック回帰分析により、「女性」、「BMI 25」がTXAによるVTE発症と関連する因子であることが示唆された。以上の結果から、TXA投与とVTEの間には関連があり、特に女性や肥満患者では、そのリスクを高めることが示唆された⁵⁾。

(4) 地域住民に対する啓発活動と今後の展開

2022年度から2024年度末までに「おくすりサロン」を全24回(のべ参加者414名)開催した。この実績が評価され、2024年10月22日、金沢大学・野々市市・金城大学が共同研究契約「研究題目：KDBを用いた医療福祉ニーズの見える化」を締結した。コロナ禍や能登半島地震の影響で当初予定していた研究計画を変更せざるを得なかったが、今後、この共同研究を遂行し、高齢者薬物療法の適正化に繋げていく。

<引用文献>

- 1) 第7回高齢者医薬品適正使用検討会 配布資料「高齢者の多剤処方見直しのための医師・薬剤師連携ガイド作成に関する研究」[001413473.pdf](https://www.kdb.or.jp/001413473.pdf)
- 2) Kiesel EK, Hopf YM, Drey M. An anticholinergic burden score for German prescribers: score development. BMC Geriatr. 2018;18(1):239
- 3) 石崎純子、山田正仁ら：地域高齢者におけるフレイルと薬物療法との関係：中島町研究．第30回日本医療薬学会年会講演要旨、P40-6
- 4) 石崎純子、小野賢二郎ら：地域高齢者における認知機能と薬剤の使用との関係：なかじまプロジェクト研究．日本薬学会第142年会講演要旨集、27P08-am1-19S
- 5) Ishizaki J, et al., JADER database based analysis of the association between tranexamic acid and thromboembolism and related risk factors. In vivo, In press



2024年10月23日(水) 北国新聞朝刊

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 N. Ishida, T. Shibata, Y. Suga, J. Ishizaki	4. 巻 39
2. 論文標題 JADER Database based Analysis of the Association Between Tranexamic Acid and Thromboembolism and Related Risk Factors	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 In vivo	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Habuchi Fuga, Ishida Natsuko, Matsushita Ryo, Ishizaki Junko, Suga Yukio	4. 巻 58
2. 論文標題 Analysis of Atypical Antipsychotics-Induced Adverse Events Related to Diabetes Mellitus in Patients With Dementia Using the Japanese Adverse Drug Event Report Database	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Annals of Pharmacotherapy	6. 最初と最後の頁 912～920
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1177/10600280231213507	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 M. Noguchi-Shinohara, J. Ishizaki, M. Yamada et al.	4. 巻 85
2. 論文標題 Diabetes Mellitus, Elevated Hemoglobin A1c, and Glycated Albumin Are Associated with the Presence of All-Cause Dementia and Alzheimer's Disease: The JPSC-AD Study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Alzheimer's Disease	6. 最初と最後の頁 235-247
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3233/JAD-215153	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 N. Ishida, J. Ishizaki, M. Yamada, et al.	4. 巻 141
2. 論文標題 Factors associated with medication adherence in Japanese community-dwelling elderly individuals: The Nakajima Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 YAKUGAKU ZASSHI	6. 最初と最後の頁 751-759
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1248/yakushi.20-00254	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 K. Hayashi, M. Noguchi-Shinohara, J. Ishizaki, M. Yamada, et al.	4. 巻 16
2. 論文標題 Effects of functional variants of vitamin C transporter genes on apolipoprotein E E4-associated risk of cognitive decline: The Nakajima study.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PloS one	6. 最初と最後の頁 e0259663
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0259663	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計7件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 柴田 祥士弘, 羽瀧 風雅, 石田 奈津子, 菅 幸生, 石崎 純子
2. 発表標題 JADERを用いたトラネキサム酸と血栓塞栓症との関連解析
3. 学会等名 医療薬学フォーラム2024 第32回クリニカルファーマシーシンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 竹中 リナ, 石田 奈津子, 羽瀧 風雅, 平子 紘平, 結城 芙美, 石崎 純子, 菅 幸生
2. 発表標題 石川県野々市市における高齢者の医薬品適正使用やお薬手帳活用を目指した取り組み
3. 学会等名 医療薬学フォーラム2024 第32回クリニカルファーマシーシンポジウム
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 羽瀧風雅, 石田奈津子, 柏 宗伸, 石崎純子, 松下 良, 菅 幸生
2. 発表標題 認知症患者における非定型抗精神病薬による糖尿病関連有害事象の発現傾向: JADERを用いた解析
3. 学会等名 第33回日本医療薬学会年会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 羽瀧風雅, 石田奈津子, 石崎純子, 山田正仁ら
2. 発表標題 地域コホート研究における薬剤師の役割: 中島町研究 - 地域高齢者の服薬実態及びCOVID-19によるアドヒアランスへの影響 -
3. 学会等名 第61回北陸信越薬剤師大会・第54回北陸信越薬剤師学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 篠原もえ子, 石田奈津子, 石崎純子, 山田正仁ら
2. 発表標題 糖尿病とアルツハイマー病罹患との関連 JPSC-AD研究
3. 学会等名 第40回日本認知症学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 羽瀧風雅, 石田奈津子, 篠原もえ子, 石崎純子, 小野賢二郎ら
2. 発表標題 地域高齢者における認知機能と薬剤の使用との関係: なかじまプロジェクト研究
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 吉川由華, 石田奈津子, 石崎純子, 山田正仁ら
2. 発表標題 地域高齢者におけるフレイルと薬物療法との関係: 中島町研究
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	小野 賢二郎 (Ono Kenjiro) (70377381)	金沢大学・医学系・教授 (13301)	
研究 分担者	山田 正仁 (Yamada Masahito) (80191336)	金沢大学・医学系・協力研究員 (13301)	

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
---------	---------