

令和 5 年 6 月 16 日現在

機関番号：37111

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2022

課題番号：19H03912

研究課題名(和文)心房細動患者の至適降圧レベルを検討する無作為化比較試験

研究課題名(英文)Cardiovascular Risk Reduction in Atrial Fibrillation Trial

研究代表者

有馬 久富 (ARIMA, HISATOMI)

福岡大学・医学部・教授

研究者番号：20437784

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,200,000円

研究成果の概要(和文)：高リスク心房細動患者を、積極的降圧群(降圧目標：家庭収縮期血圧120mmHg未満)と標準治療群(降圧目標：135未満)に無作為割付けし、長期間追跡する研究者主導型国際共同無作為化比較試験を実施した。これまでに、1343名の心房細動患者が登録され、1016名で無作為割付けされたプロトコール治療が開始された。積極的降圧群の家庭収縮期血圧の平均値(3か月後124mmHg、6か月後122、12か月後123、18か月後123、24か月後122、30か月後118)は、通常治療群よりも6-11mmHg低い状態が維持されていた。また、データモニタリング委員会で、安全性上の問題は指摘されなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高血圧を合併したリスクの高い心房細動患者において積極的降圧療法(降圧目標：家庭収縮期血圧120mmHg未満)の実行可能性・安全性および有効を検討する研究者主導型国際共同無作為化比較試験において、割付群間の血圧差を十分に確保することができた。また、積極的降圧療法に伴う明らかな安全性上の懸念もなかった。長期間の追跡を実施することにより、心房細動患者の至適降圧レベルが明らかとなり、わが国における循環器疾患の予防、医療費の削減および健康寿命の延伸につながるものと期待される。

研究成果の概要(英文)：In the present investigator-initiated, international, randomized controlled trial with long-term follow-up, high-risk patients with atrial fibrillation complicated by hypertension were randomly assigned to intensive blood pressure lowering group (target home systolic blood pressure <120 mm Hg) or standard treatment group (target home systolic blood pressure <135 mm Hg). A total of 1343 patients with atrial fibrillation have been enrolled and 1016 have started randomized treatment. The mean values of home systolic blood pressure in the intensive blood pressure lowering group (124 mm Hg at 3 months, 122 mm Hg at 6 months, 123 mm Hg at 12 months, 123 mm Hg at 18 months, 122 mm Hg at 24 months and 118 mm Hg at 30 months) were 6-11 mm Hg lower than those in the standard treatment group. The Data Safety Monitoring Board did not point out any safety concerns.

研究分野：臨床研究

キーワード：心房細動 高血圧 降圧目標 臨床試験

1. 研究開始当初の背景

心房細動を有する患者は、2010年に全世界で3350万におよぶと推計され、先進国および発展途上国の両方で増加している[1]。心房細動は、医療費を増大させて生活の質を減らすのみならず、全死亡、脳卒中、心血管イベントを増加させることがよく知られている。104のコホート研究(対象者9,686,513名、心房細動患者587,867名)のシステマティックレビューにおいて、心房細動は脳心血管イベントと腎疾患イベントのリスクを増加させることが報告された[2]。相対リスク増加は、全死亡で46%、虚血性心疾患で61%、CKDで64%、心突然死で88%、主要脳心血管イベントで96%であった。また、心房細動は脳心血管死亡リスクを2倍、脳卒中リスクを2倍、心不全リスクを5倍増加させていた。心房細動患者の治療においては、抗凝固療法に加えて、さらなる脳心血管病の予防につながる介入方法の特定が最優先課題である。

収縮期血圧120 mmHg未満を目標とする積極的降圧療法が、140 mmHg未満を目標とする通常の降圧療法より有益であるという仮説を直接検証した臨床試験として、ACCORD試験とSPRINT試験の2つがある。ACCORD試験とSPRINT試験のメタアナリシスでは、SBP120 mmHg未満を目標とした厳格降圧療法は、140 mmHg未満の場合と比較して、主要脳心血管イベントの発現率が19%低下し、脳卒中のリスクが25%、心不全のリスクが23%減少した[3]。しかしながら、これら2つの試験は、心房細動患者における厳格降圧療法の頑健なエビデンスや最適な降圧目標値を提示できる統計学的検出力を備えていない[4]。それゆえ、米国および欧州の高血圧治療ガイドラインのいずれにおいても、心房細動患者におけるSBPの降圧目標について具体的な推奨はなされていない。日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン2019は、心房細動患者において「収縮期血圧130 mmHg未満を目指した降圧が望ましい」と記載されているが、その根拠とされているは観察研究のみであるため、十分なエビデンスに基づいた推奨とは言えない。

2. 研究の目的

高リスク心房細動患者における、家庭収縮期血圧120 mmHg未満を目標とする積極的降圧療法の実行可能性、安全性および脳心血管病予防に関する有効性を検討する。

3. 研究の方法

1) 研究デザイン：医師主導、多施設国際共同、非盲検、無作為化、並行群間比較対照試験

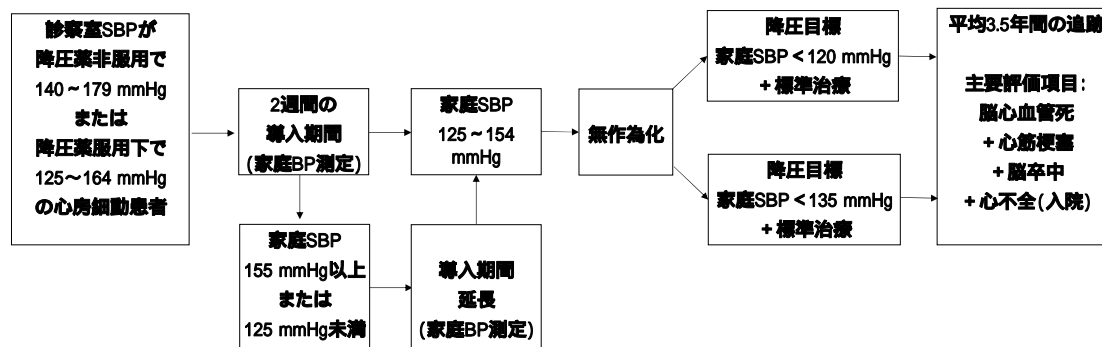


図1 試験概要

2) 選択基準：

1. 20歳以上
2. 心房細動(持続性心房細動あるいは過去6か月間に発作性心房細動2回以上)
3. 高血圧症(未治療あるいは治療中)
4. 導入期間中の家庭収縮期血圧125~154 mmHg
5. 脳心血管病危険因子を1つ以上有する：1)血栓塞栓症の既往、2)糖尿病、3)冠動脈疾患または末梢動脈疾患、4)慢性腎臓病(CKD)あるいは5)年齢65歳以上

除外基準：

1. 家庭SBP125 mmHg未満を目標とする厳格降圧に対する積極的適応
2. 高血圧性緊急症
3. アブレーション後(再発なし)
4. 僧帽弁狭窄症、機械式人工心臓弁置換術後
5. 家庭血圧測定困難、プロトコール治療遵守困難、治療抵抗性高血圧症
6. 二次性高血圧、起立性低血圧
7. 多発性嚢胞腎
8. 糸球体腎炎で免疫抑制療法中

9. eGFR 30 mL/min/1.73m²未滿または末期腎臓病
10. 過去3か月以内の心血管イベント
11. 左室駆出率40%未滿またはニューヨーク心臓協会(NYHA)分類III~IV度の心不全
12. 認知症、余命3年未滿、10%以上の意図せぬ体重減少
13. 別の試験に参加中、CRAFT試験参加者の同居家族
14. 妊娠中の女性

3) 導入期間および介入治療: 選択基準・除外基準を満たすことが見込まれる者には、2週間の家庭血圧測定(導入期間)を実施した。本試験に適切とされた対象者は、以下の2群に無作為に割り付けた。無作為化には、医療機関、年齢(75歳未滿 vs 75歳以上)および抗凝固薬の使用により層別化された動的割付を用いた。

- 積極的降圧群: 降圧目標 家庭収縮期血圧 120 mmHg 未滿
- 標準治療群: 降圧目標 家庭収縮期血圧 135 mmHg 未滿

降圧薬の選択と用量は、現行ガイドラインに基づいて、主治医の最適と考えるものとした。降圧目標が達成されるまで、月に一度の血圧来院を継続し、注意深く降圧剤を増量または追加した。厳格降圧群において低血圧症状が出現し家庭収縮期血圧 110 mmHg 未滿となった時、標準治療群において家庭収縮期血圧 125 mmHg 未滿となった時には、注意深く降圧剤を減量または中止した。

4) 調査・観察項目: データ収集は、無作為化された群に関係なく、無作為化後1、2、3および6か月ならびに以後6か月ごとに実施した。具体的な調査項目は以下のとおりである。

1. 血液検査: 腎機能、肝機能、空腹時血糖、HbA1c、脂質、血算
2. 尿検査: アルブミン、クレアチニン
3. 血圧・身体測定・生理検査: 座位・立位血圧、身体測定、心電図、心エコー検査
4. 質問票: 既往歴、社会特性、生活習慣(喫煙、飲酒、身体活動) 服用薬剤、服薬遵守
5. 有害事象
6. エンドポイント評価

5) 主要評価項目(実行可能性): 家庭収縮期血圧の平均値の推移

主要評価項目(安全性): 重篤な有害事象

主要評価項目(有効性): 複合エンドポイント(脳心血管死、脳卒中、心筋梗塞、心不全)

副次評価項目: 全死亡、脳心血管アウトカム(脳心血管死、非致死性脳卒中、非致死性心筋梗塞、心不全)、腎アウトカム(CKD進行、アルブミン尿発症)、健康関連QOL、その他(大出血、末梢動脈疾患、冠動脈血行再建)

4. 研究成果

これまでに、選択・除外基準を満たす1343名の心房細動患者が登録され、導入期間中の家庭収縮期血圧に関する選択基準を満たした1016名が無作為に厳格降圧群とコントロール群に割り付けられ、プロトコル治療が開始された(図2)。

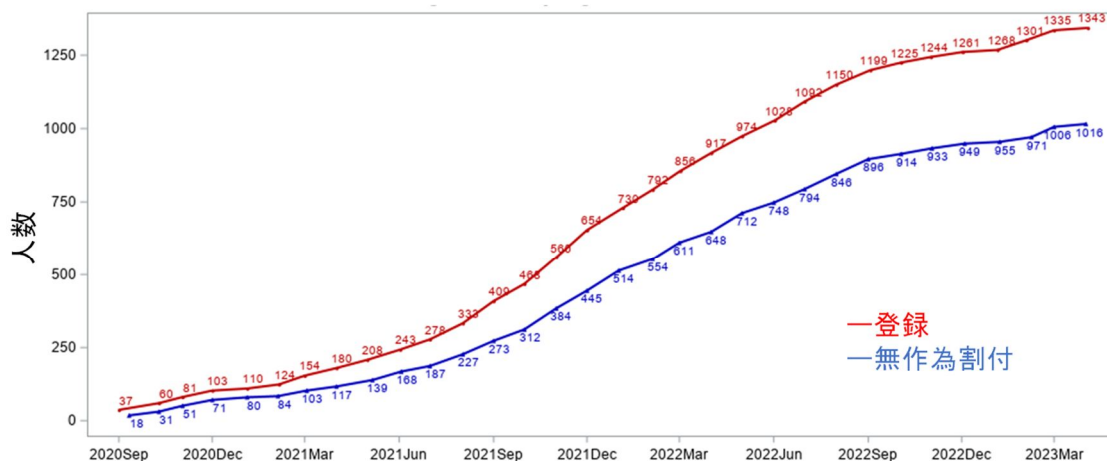


図2 登録者数および無作為割り付けされた対象者の数の経時変化

積極的降圧群の家庭収縮期血圧の平均値(3か月後124mmHg、6か月後122mmHg、12か月後123mmHg、18か月後123mmHg、24か月後122mmHg、30か月後118mmHg)は、通常治療群の家庭収縮期血圧の平均値(3か月後124mmHg、6か月後122mmHg、12か月後123mmHg、18か月後123mmHg、24か月後122mmHg、30か月後118mmHg)は、通常治療群(3か月後130mmHg、6か月後130mmHg、12か月後130mmHg、18か月後129mmHg、24か月後130mmHg、30か月後129mmHg)よりも6-11mmHg低い状態が維持されていた(図3)。

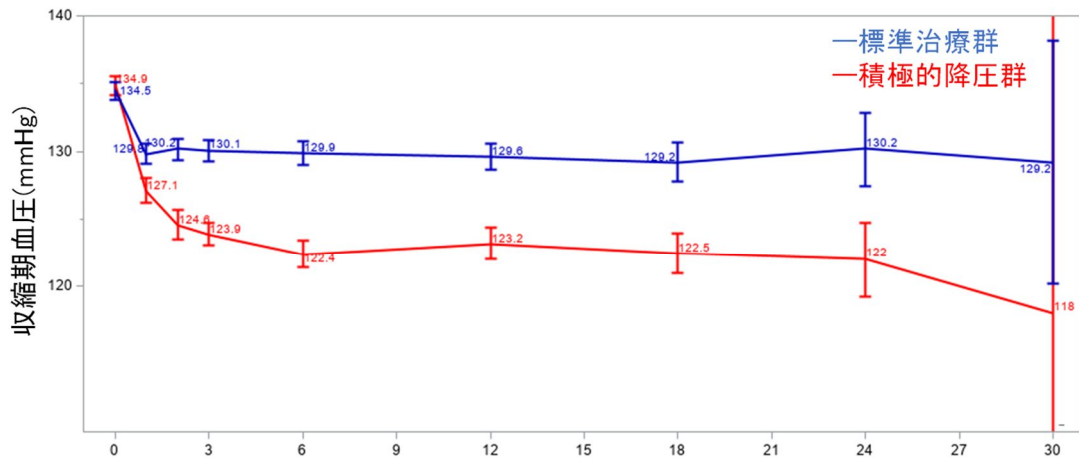


図3 通常治療群および積極的降圧群における家庭収縮期血圧平均値の推移

また、これまでに重篤な有害事象が 171 件報告されているが、データモニタリング委員会において積極的降圧療法に伴う明らかな安全性上の問題は指摘されていない。

高血圧を合併したリスクの高い心房細動患者において積極的降圧療法(降圧目標:家庭収縮期血圧 120mmHg 未満)の実行可能性・安全性および有効性を検討する研究者主導型国際共同無作為化比較試験において、割付群間の血圧差を十分に確保することができた。また、積極的降圧療法に伴う明らかな安全性上の懸念もなかった。長期間の追跡を実施することにより、心房細動患者の至適降圧レベルが明らかとなり、わが国における循環器疾患の予防、医療費の削減および健康寿命の延伸につながるものと期待される。

<引用文献>

1. Chugh SS, et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. *Circulation*. 2014;129:837-47.
2. Ouditayo A, et al. Atrial fibrillation and risks of cardiovascular disease, renal disease, and death: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2016;354:i4482.
3. Perkovic V et al. Redefining Blood-Pressure Targets-SPRINT Starts the Marathon. *N Engl J Med*. 2015;373:2175-8.
4. Cho J, Arima H, et al. Effects of intensive blood pressure control on cardiovascular and cognitive outcomes in patients with atrial fibrillation: insights from the SPRINT trial. *Europace* 2022;24:1560-8.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計20件（うち査読付論文 20件 / うち国際共著 8件 / うちオープンアクセス 0件）

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Maeda Toshiki, Nishi Takumi, Funakoshi Shunsuke, Tada Kazuhiro, Tsuji Masayoshi, Satoh Atsushi, Kawazoe Miki, Yoshimura Chikara, Arima Hisatomi | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Residual risks of ischaemic stroke and systemic embolism among atrial fibrillation patients with anticoagulation: large-scale real-world data (F-CREATE project) | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Heart | 6. 最初と最後の頁 217 ~ 222 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/heartjnl-2020-317299 | 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 Oba Kageyuki, Shinjo Tetsuji, Tamashiro Masahiro, Matsuoka Mitsuteru, Arasaki Osamu, Arima Hisatomi, Inoue Taku | 4. 巻 2 |
| 2. 論文標題 Cause of Death and Associated Factors in Elderly Patients With Atrial Fibrillation Long-Term Retrospective Study | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Circulation Reports | 6. 最初と最後の頁 490 ~ 498 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1253/circrep.CR-20-0079 | 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 Du Xin, Guo Lizhu, Xia Shijun, Du Jing, Anderson Craig, Arima Hisatomi, Huffman Mark, Yuan Yiqiang, Zheng Yang, Wu Shulin, Guang Xuefeng, Zhou Xianhui, Lin Hongbo, Cheng Xiaoshu, Dong Jianzeng, Ma Changsheng | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Atrial fibrillation prevalence, awareness and management in a nationwide survey of adults in China | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Heart | 6. 最初と最後の頁 535 ~ 541 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/heartjnl-2020-317915 | 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 該当する |
| 1. 著者名 Wang Xia, Minhas Jatinder, Moullaali Tom, Luca Di Tanna Gian, Lindley Richard, Chen Xiaoying, Arima Hisatomi, et al. | 4. 巻 53 |
| 2. 論文標題 Associations of Early Systolic Blood Pressure Control and Outcome After Thrombolysis-Eligible Acute Ischemic Stroke: Results From the ENCHANTED Study | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Stroke | 6. 最初と最後の頁 779 ~ 787 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/STROKEAHA.121.034580 | 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 該当する |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Sakima Atsushi, Arima Hisatomi, Matayoshi Tetsutaro, Ishida Akio, Ohya Yusuke | 4. 巻 77 |
| 2. 論文標題 Effect of Mineralocorticoid Receptor Blockade on Arterial Stiffness and Endothelial Function | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Hypertension | 6. 最初と最後の頁 929 ~ 937 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16397 | 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 Maeda Toshiki, Nishi Takumi, Funakoshi Shunsuke, Tada Kazuhiro, Tsuji Masayoshi, Satoh Atsushi, Kawazoe Miki, Yoshimura Chikara, Arima Hisatomi | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Residual risks of ischaemic stroke and systemic embolism among atrial fibrillation patients with anticoagulation: large-scale real-world data (F-CREATE project) | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Heart | 6. 最初と最後の頁 217 ~ 222 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/heartjnl-2020-317299 | 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 Maeda Toshiki, Nishi Takumi, Funakoshi Shunsuke, Tada Kazuhiro, Tsuji Masayoshi, Satoh Atsushi, Kawazoe Miki, Yoshimura Chikara, Arima Hisatomi | 4. 巻 51 |
| 2. 論文標題 Increased Incident Ischemic Stroke Risk in Advanced Kidney Disease: A Large-Scale Real-World Data Study | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 American Journal of Nephrology | 6. 最初と最後の頁 659 ~ 668 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000509567 | 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 Du Xin, Guo Lizhu, Xia Shijun, Du Jing, Anderson Craig, Arima Hisatomi, Huffman Mark, Yuan Yiqiang, Zheng Yang, Wu Shulin, Guang Xuefeng, Zhou Xianhui, Lin Hongbo, Cheng Xiaoshu, Dong Jianzeng, Ma Changsheng | 4. 巻 107 |
| 2. 論文標題 Atrial fibrillation prevalence, awareness and management in a nationwide survey of adults in China | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Heart | 6. 最初と最後の頁 535 ~ 541 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/heartjnl-2020-317915 | 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 該当する |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Song Lili, Wang Xia, Ouyang Menglu, Sun Lingli, Chen Xiaoying, Arima Hisatomi, Sandset Else C., Delcourt Candice, Wang Jiguang, Chen Guofang, Robinson Thompson, Lindley Richard I., Chalmers John, Anderson Craig S., for the INTERACT2 Investigators | 4. 巻 52 |
| 2. 論文標題 Associations of an Abnormal Physiological Score With Outcomes in Acute Intracerebral Hemorrhage | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Stroke | 6. 最初と最後の頁 722 ~ 725 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/STROKEAHA.120.030435 | 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 該当する |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Sakima Atsushi, Arima Hisatomi, Matayoshi Tetsutaro, Ishida Akio, Ohya Yusuke | 4. 巻 77 |
| 2. 論文標題 Effect of Mineralocorticoid Receptor Blockade on Arterial Stiffness and Endothelial Function | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Hypertension | 6. 最初と最後の頁 929 ~ 937 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16397 | 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 Chen Chen, Wang Xia, Chen Xiaoying, Ouyang Menglu, Sun Lingli, Arima Hisatomi, Robinson Thompson, Lindley Richard I., Chalmers John, Li Gang, Song Lili, Anderson Craig S., for the ENCHANTED Investigators | 4. 巻 50 |
| 2. 論文標題 Disparities between Asian and Non-Asian Thrombolysed Acute Ischemic Stroke Patients in the Enhanced Control of Hypertension and Thrombolysis Stroke Trial | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Cerebrovascular Diseases | 6. 最初と最後の頁 560 ~ 566 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1159/000516487 | 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 Ogoyama Yukako, Tada Kazuhiro, Abe Makiko, Nanto Shinsuke, Shibata Hirotaka, Mukoyama Masashi, Kai Hisashi, Arima Hisatomi, Kario Kazuomi | 4. 巻 45 |
| 2. 論文標題 Effects of renal denervation on blood pressures in patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized sham-controlled trials | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Hypertension Research | 6. 最初と最後の頁 210 ~ 220 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41440-021-00761-8 | 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 Wang Xia, Minhas Jatinder S., Moullaali Tom J., Luca Di Tanna Gian, Lindley Richard I., Chen Xiaoying, Arima Hisatomi, et al., on behalf of the ENCHANTED Investigators | 4. 巻 53 |
| 2. 論文標題 Associations of Early Systolic Blood Pressure Control and Outcome After Thrombolysis-Eligible Acute Ischemic Stroke: Results From the ENCHANTED Study | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Stroke | 6. 最初と最後の頁 779 ~ 787 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/STROKEAHA.121.034580 | 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 該当する |

| | |
|---|----------------------|
| 1. 著者名 Moullaali Tom J, Wang Xia, Sandset Else Charlotte, Woodhouse Lisa J, Law Zhe Kang, Arima Hisatomi, et al. | 4. 巻 93 |
| 2. 論文標題 Early lowering of blood pressure after acute intracerebral haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of individual patient data | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry | 6. 最初と最後の頁 6 ~ 13 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/jnnp-2021-327195 | 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 該当する |

| | |
|---|-----------------------|
| 1. 著者名 Tharmaratnam Damien, Karayiannis Christopher C., Collyer Taya A., Arima Hisatomi, et al. | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 Is Blood Pressure Lowering in the Very Elderly With Previous Stroke Associated With a Higher Risk of Adverse Events? | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Journal of the American Heart Association | 6. 最初と最後の頁 e022240 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1161/JAHA.121.022240 | 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 該当する |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Abe Makiko, Arima Hisatomi, Yoshida Yuichi, Fukami Ako, Sakima Atsushi, Metoki Hirohito, Tada Kazuhiro, Mito Asako, Morimoto Satoshi, Shibata Hirotaka, Mukoyama Masashi | 4. 巻 45 |
| 2. 論文標題 Optimal blood pressure target to prevent severe hypertension in pregnancy: A systematic review and meta-analysis | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Hypertension Research | 6. 最初と最後の頁 887 ~ 899 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41440-022-00853-z | 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 Akimaru Kaoru, Iwabuchi Masashi, Ishida Akio, Uehara Hiroki, Higa Namio, Kakazu Masanori, Wake Minoru, Maeda Taketoshi, Maeda Toshiki, Arima Hisatomi, Ohya Yusuke, Tokashiki Shinta, Wakugawa Hayashi, Miyagi Ayane, Shiohira Shinya, Zaima Satoshi, Shiohira Tomohiro, Toma Yuichirou, Ikemiyagi Hidekazu | 4. 巻 356 |
| 2. 論文標題 Comparative evaluation of standard maintenance-dose clopidogrel versus low-dose prasugrel in patients with stable coronary artery disease after percutaneous coronary intervention | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 International Journal of Cardiology | 6. 最初と最後の頁 30 ~ 35 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.ijcard.2022.02.023 | 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 Kitagawa Kazuo, Arima Hisatomi, et al. | 4. 巻 45 |
| 2. 論文標題 Intensive or standard blood pressure control in patients with a history of ischemic stroke: RESPECT post hoc analysis | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 Hypertension Research | 6. 最初と最後の頁 591 ~ 601 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41440-022-00862-y | 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 Jiang Chao, Lai Yiwei, Du Xin, Wang Yufeng, Li Sitong, He Liu, Hu Rong, Lv Qiang, Wu Jiahui, Feng Li, Ning Man, Ruan Yanfei, Li Xu, Jia Changqi, Dai Wenli, Guo Xueyuan, Jiang Chenxi, Tang Ribo, Sang Caihua, Long Deyong, Arima Hisatomi, Dong Jianzeng, Anderson Craig S, Ma Changsheng | 4. 巻 24 |
| 2. 論文標題 Effects of intensive blood pressure control on cardiovascular and cognitive outcomes in patients with atrial fibrillation: insights from the SPRINT trial | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 EP Europace | 6. 最初と最後の頁 1560 ~ 1568 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/europace/euac059 | 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 該当する |

| | |
|--|-------------------------|
| 1. 著者名 Tsubouchi Kazuna, Arima Hisatomi, Abe Makiko, Matsuzaki Hiroshi, Tominaga Kosuke, Fujikawa Aiko, Gunge Naotaka, Miyazaki Takeshi, Okabe Yu, Nakamura Nobuyuki, Matsuoka Hirofumi, Okutsu Shota, Tada Kazuhiro, Haga Nobuhiro | 4. 巻 209 |
| 2. 論文標題 Effect of Pharmacotherapy for Overactive Bladder on the Incidence of and Factors Related to Urinary Tract Infection: A Systematic Review and Meta-analysis | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Urology | 6. 最初と最後の頁 665 ~ 674 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/JU.0000000000003209 | 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 - |

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 0件）

| |
|--------------------------------|
| 1. 発表者名 有馬久富 |
| 2. 発表標題 心房細動合併高血圧の降圧目標 |
| 3. 学会等名 第43回日本高血圧学会総会（招待講演） |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 有馬久富 |
| 2. 発表標題 心房細動患者の至適降圧レベルを検討する無作為試験：CRAFT試験 |
| 3. 学会等名 第33回血圧管理研究会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 篠原由紀子、池崎美智子、船越駿介、多田和弘、阿部真紀子、川添美紀、佐藤敦、前田俊樹、吉村力、高田耕平、小川正浩、三浦伸一郎、有馬久富 |
| 2. 発表標題 医師主導、国際多施設共同、無作為化比較試験のプロジェクト・マネジメント：CRAFT試験における経験 |
| 3. 学会等名 第10回臨床高血圧フォーラム |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 有馬久富 |
| 2. 発表標題 高血圧の大規模臨床試験Up-to-date |
| 3. 学会等名 第10回臨床高血圧フォーラム（招待講演） |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 池崎 美智子, 篠原 由紀子, 船越 駿介, 阿部 真紀子, 川添 美紀, 佐藤 敦, 前田 俊樹, 吉村 力, 高田 耕平, 小川 正浩, 門上 俊明, 富永 光裕, 大屋 祐輔, 三浦 伸一郎, 有馬 久富 |
| 2. 発表標題 無作為化比較試験CRAFTにおける多施設プロジェクト・マネジメントの経験 |
| 3. 学会等名 第44回日本高血圧学会総会 |
| 4. 発表年 2022年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|---|
| 福岡大学医学部衛生・公衆衛生学教室 研究紹介 CRAFT研究 http://www.med.fukuoka-u.ac.jp/p_health/study.html |
|---|

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 | 三浦 伸一郎 (MIURA SHINICHIRO) (20343709) | 福岡大学・医学部・教授 (37111) | |
| 研究分担者 | 野田 慶太 (NODA KEITA) (70289536) | 福岡大学・医学部・教授 (37111) | |
| 研究分担者 | 大屋 祐輔 (OHYA YUSUKE) (30240964) | 琉球大学・医学(系)研究科(研究院)・教授 (18001) | |

6. 研究組織（つづき）

| | 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 | 野出 孝一 (NODE KOICHI) (80359950) | 佐賀大学・医学部・教授 (17201) | |
| 研究分担者 | 富永 光裕 (TOMINAGA MITSUHIRO) (80817627) | 独立行政法人国立病院機構九州医療センター（臨床研究センター）・その他部局等・高血圧内科科長 (87105) | |
| 研究分担者 | 土橋 卓也 (TSUCHIHASHI TAKUYA) (30163827) | 独立行政法人国立病院機構九州医療センター（臨床研究センター）・その他部局等・客員臨床研究員 (87105) | |
| 研究分担者 | 後藤 健一 (GOTO KENICHI) (30549887) | 九州大学・医学研究院・教授 (17102) | |
| 研究分担者 | 吉村 力 (YOSHIMURA CHIKARA) (20511885) | 福岡大学・医学部・准教授 (37111) | |
| 研究分担者 | 前田 俊樹 (MAEDA TOSHIKI) (50555555) | 福岡大学・医学部・講師 (37111) | |
| 研究分担者 | 川添 美紀 (KAWAZOE MIKI) (30469374) | 福岡大学・医学部・助教 (37111) | |
| 研究分担者 | 佐藤 敦 (SATO ATSUSHI) (60816263) | 福岡大学・医学部・助教 (37111) | |

6. 研究組織（つづき）

| | 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 | 安藤 眞一 (ANDO SHINICHI) (90575284) | 九州大学・大学病院・特別教員 (17102) | |
| 研究分担者 | 緒方 利安 (OGATA TOSHIYASU) (20609490) | 福岡大学・医学部・准教授 (37111) | |
| 研究分担者 | 中島 衡 (NAKSHIMA HITOSHI) (70188960) | 福岡大学・医学部・教授 (37111) | 削除：2020年7月30日 |

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 |
|---------|---------|
| | |