

習慣では現在喫煙者の割合が研究地区 (21.5%) より比較対照地区 (29.6%) で高く、1 日 3 合以上の飲酒者の割合も研究地区 (8.2%) より比較対照地区 (11.6%) で高かった。

NIHSS は脳梗塞と脳出血で評価されたが、その平均値は研究地区 (8.9 点) で比較対照地区 (7.0 点) より高かった。発症前の modified Rankin Scale (mRS) については、比較対照地区では 0 点 (全く症状なし) の割合が高く、研究地区では 1 点 (通常の日常生活可能) ないし 2 点 (介助なしに自分のことができる) の割合が高かったが、両地区とも対象者の約 9 割では介助なしに歩行可能な状態 (mRS が 3 点以下) であった。一方、急性期病院を退院する時期に評価された mRS では、平均得点が研究地区で 2.7 点、比較対照地区で 2.5 点であり、また得点の内訳をみても両地区間に大きな差はみられなかった。

急性期病院での治療内容をみると、内服治療では両地区間に差がみられなかった。点滴治療では抗脳浮腫薬、アルガトロバン、エダラボン、ヘパリンの治療割合が研究地区で比較対照地区より高かった。一方、t-PA (組織プラスミノゲンアクチベーター) 静注、ウロキナーゼ静注の治療割合は両地区とも低いものの、研究地区では比較対照地区より低かった (tPA : 研究地区 0.3% vs. 比較対照地区 1.3%、ウロキナーゼ : 研究地区 0.4% vs. 比較対照地区 1.5%)。外科治療では開頭動脈瘤クリッピング、血管内塞栓術の治療割合が研究地区では比較対照地区より低かった。

急性期病院でのリハビリテーションの実施状況については、なんらかのリハビリテーションが行われた割合は両地区に差がみられなかった (研究地区 77.6% vs. 比較対照地区 77.2%)。一方、リハビリテーションの内訳を

みると、理学療法士によるリハビリテーション実施割合は両地区間に差がみられなかったが、作業療法士ならびに言語療法士によるリハビリテーション実施割合は研究地区で比較対照地区より高かった。また、急性期病院でのリハビリテーション開始時期は研究地区では入院後 6.1 日から 7.4 日であり、比較対照地区の 3.5 日から 5.1 日に比べて総じて遅かった。急性期病院の入院期間は研究地区 (53.3 日) で比較対照地区 (26.0 日) より長かった。

表 3 に登録時に脳卒中および要支援以上の認定がない 1,025 人の登録時属性を示す。総じて対象者全体と同様の傾向を示した。

2. 追跡調査

表 4 に対象者 1,425 人の FIM 平均値、要支援以上の介護認定数と認定率、死亡数と死亡率を示す。総観察人年は 2,362 人年、平均観察期間は 1.7 年であった。FIM 評価が行われたのは研究地区 324 人、比較対照地区 732 人であった。FIM の総得点は研究地区 (88.0 点) より比較対照地区 (96.6 点) で高かった ($P < .001$ by Student t-test)。すなわち、比較対照地区の脳卒中患者でより自立度が高かった。FIM の運動および認知得点も同様の傾向を示した。要支援以上の介護認定数 (1000 人年当たりの認定率) は、研究地区で 306 人 (515.6)、比較対照地区で 137 人 (216.9) であった。死亡数 (1000 人年当たりの死亡率) は、研究地区で 109 人 (84.7)、比較対照地区で 70 人 (65.2) であった。

表 5 に登録時に脳卒中および要支援以上の認定がない 1,025 人の FIM 平均値、要支援以上の介護認定数と認定率、死亡数と死亡率を示す。総観察人年は 1,717 人年、平均観察期間は 1.7 年であった。FIM 評価が行われたのは研究地区 248 人、比較対照地区 528 人であった。

FIM の総得点は研究地区 (92.3 点) より比較対照地区 (101.8 点) で高かった ($P < 0.001$ by Student t-test)。すなわち、比較対照地区の脳卒中患者でより自立度が高かった。FIM の運動および認知得点も同様の傾向を示した。要支援以上の介護認定数 (1000 人年当たりの認定率) は、研究地区で 196 人 (418.4)、比較対照地区で 92 人 (198.6) であった。死亡数 (1000 人年当たりの死亡率) は、研究地区で 60 人 (64.2)、比較対照地区で 43 人 (55.0) であった。

しかしながら表 4 と表 5 で示したように研究地区の観察期間が 1.9 年であるのに対して、比較対照地区の観察期間は 1.4 年と短く、特に要介護認定に関して比較対照地区では介護認定を申請する前に観察が打ち切られてしまい介護認定率が過小評価され、現時点で研究地区と比較対照地区の要支援以上の介護認定率を単純に比較するとその差を過大に評価してしまう可能性が考えられた。そこで、本研究では FIM 評価を要介護度の代替指標として用いることを試みた。図 8 には、登録時に脳卒中および要支援以上の認定の既往がない 1,025 人中 FIM 評価が行われ、かつ要介護 1 以上の認定を受けた 153 人について、要介護度別に共分散分析を用いて性・年齢を調整した調整 FIM 値を算出し図示した。要介護度が高いほど FIM 総得点が低くなる線形の関係が認められることから、本報告では研究地区と比較対照地区の比較には介護認定率の代わりに FIM 総得点を用いることとした。また、死亡率についても同様に研究地区に比べて比較対照地区の観察期間が短いために研究地区での死亡率を過大に評価してしまう可能性が考えられたため、観察期間を発症後 1 年間に限定して累積死亡率を比較することとした。

表 6 には登録時に脳卒中および要支援以上

の認定の既往がない 1,025 人中 NIHSS と FIM の両方が評価された 687 人について性、年齢、NIHSS で調整した調整 FIM 値と、NIHSS が評価された 866 人について発症後 1 年間の累積死亡率および比較対照地区の死亡率を 1 とした場合の研究地区の死亡率の性、年齢および NIHSS で調整したオッズ比を示す。調整 FIM 総得点 (95%信頼区間) は研究地区で 97.3 (93.4-101.1)、比較対照地区で 97.4 (94.5-100.3) であり、性、年齢ならびに NIHSS (入院時重症度) の影響を考慮した場合、研究地区と比較対照地区の間で FIM 総得点の差は認められなかった。また、発症後 1 年間の累積死亡率は研究地区で 7.4%、比較対照地区で 5.6%であったが、比較対照地区の死亡率に比べて研究地区の死亡率は 1.04 倍 (95%信頼区間: 0.58-1.86) であり、性、年齢、NIHSS の影響を考慮すると発症後 1 年間の死亡率も両地区の間に統計学的有意差は認められなかった。

D. 考察

本研究の研究参加同意者は 1,550 人、同意率は 64.3%であった。ただしインフォームド・コンセントが行われた場合の同意率は 89.0%であり、比較的高い同意率であったと考えられる。従来、日本で行われる本研究のような病院ベースの患者コホート研究では病院職員 (主治医や病棟看護師) がインフォームド・コンセントを行うことが通常であったが、本研究では研究事務局がリサーチナースを訓練し、登録対象病院に配置しインフォームド・コンセントを行った。この方法を採用したことによって、同意率を高めることができたと考えられる。

一方、研究対象者 2,411 人のうち 130 人 (5.4%) は主治医によって患者の病態が不良と判断されたため、研究対象者へのインフォー

ムド・コンセントを行うことができなかった。また 513 人 (21.3%) は患者本人と一緒に本研究の説明を受ける近親者が不在であった(具体的には近親者の患者への面会時間が一定しなためリサーチナースが接触することが難しかった) ため、入院中にインフォームド・コンセントの機会を得ることができなかった。

脳卒中のように生死にかかわる疾病の場合、病状に応じてドクターストップがかかることは止むを得ない。また脳卒中の症状として意識障害や認知障害等があり、患者本人から同意を得ることが困難な場合、近親者からの同意が必須となる。リサーチナースによるインフォームド・コンセントは病院職員の負担を軽減させたかもしれないが、その反面、病院職員ではないリサーチナースが近親者の患者への面会時間を完全に把握することは困難であったことも否定できない。本研究の同意率は比較的高いが、種々の選択バイアスを排除し脳卒中患者の真の姿を把握するためには、悉皆的な患者登録が望ましいことは言うまでもない。脳卒中は日本人の死因の第 3 位であり、要介護の原因の第 1 位である。高齢社会を迎えた日本では脳卒中による社会的負担が今後ますます増大することは必至である。今後の脳卒中患者研究では、予後追跡が可能な形で悉皆的な患者登録が行われることが必要であり、そのための法的整備が早急に望まれる。

本報告では研究地区に比べて比較対照地区の観察期間が短いことから、比較対照地区の介護認定率や死亡率が過小評価され、結果として研究地区の介護認定率や死亡率が比較対照地区に比べて過大に高いと評価してしまう可能性が考えられた。このため、本報告では介護認定をエンドポイントとして用いることを止め、要介護度とよく相関する FIM 総得点を脳卒中

発症後の機能障害の指標として用いることとした。また死亡率も脳卒中発症後 1 年間に限定したうえで両地区間の累積死亡率を比較することとした。その結果、性、年齢、NIHSS を調整した FIM 総得点および発症後 1 年間の累積死亡率について両地区の間に統計学的有意差が認められなかった。

表 7 に急性期病院退院時の転帰先を示したが、自宅退院は研究地区で比較対照地区より多く(研究地区 52.5% vs. 比較対照地区 38.4%)、転院は研究地区より比較対照地区で多かった(研究地区 42.9% vs. 比較対照地区 60.7%)。図 1 に示したように研究地区には回復期病院が少なく、比較対照地区には多数集中している。これらのことから本研究では研究地区をリハビリテーションの連携が無い地区、比較対照地区はリハビリテーションの連携がある地区として設定した。しかし、実際には研究地区にある岩手県立久慈病院は回復期病棟を有しており、言わば急性期から回復期までの治療連携を一病院内で実現している。また、研究地区の脳卒中患者の 42.9%は転院しているが、転院先のほとんどは比較対照地区にある回復期病院である。つまり、研究地区で発生した脳卒中患者であっても比較対照地区で発生した脳卒中患者と同等の治療連携が行われていると考えられる。今回の解析では両地区の脳卒中患者の間に機能障害の程度や死亡率に差がみられなかったが、このことは岩手県の、特に本研究の研究地区である二戸、久慈医療圏では広域にわたる脳卒中治療連携体制が確立されていることを示唆している。

ところで、本報告で認められた脳卒中発症後 1 年間の累積死亡率は研究地区で 7.4%、比較対照地区で 5.7%であった。この累積死亡率は脳卒中罹患者を追跡した海外の先行研究

(17-20)における1年間の累積死亡率(29~42%)より低い。日本人を対象とした地域ベースのコホート研究(久山町研究)においても脳卒中罹患者の1年間の累積死亡率は男40.3%、女43.7%と報告されている(21)。ただし、これらの既報値は発症後早期(28日あるいは30日)の死亡を含んでおり、本報告では外来死亡および退院時死亡を追跡対象から除外している。本報告で1年間の累積死亡率が先行研究よりも低い理由の一つは、脳卒中発症後早期の死亡例を除外したためと考えられる。

一方、本研究と比較的似た手法によって対象者を登録した台湾の病院ベース脳卒中患者コホート研究では1年間の累積死亡率は8.0%と報告されている(22)。日本人のTIA(transient ischemic attack)および虚血性脳卒中患者を対象とした多施設共同研究J-MUSIC(Japan Multicenter Stroke Investigator's Collaboration)では、日本人の虚血性脳卒中(TIAを含む)の1年間の累積死亡率は(7.0%)は欧米諸国のそれより低いと報告されている(23)。また比較的軽症な虚血性脳卒中患者(TIA患者を含む)を追跡した研究では1年間の累積死亡率は3.7%であった(24)。本研究参加者にTIA患者は含まれていないが、軽症脳卒中患者を対象としたこれらの先行研究(22-24)と本報告の累積死亡率が似通った値を示していることから、本報告で1年間の累積死亡率が比較的良かったもう一つの理由として、本研究の参加に同意した脳卒中患者には軽症から中等症の患者が多く含まれている可能性が挙げられる。この点については今後追跡データを解析する際に留意する必要があると考えられる。同時に、非同意者の属性を地域脳卒中発症登録データや対象病院の診療情報を用いて調査し、本研究の参加者集団が脳卒中患者全体の中でどのような特徴を有し、どのような位

置づけにあるのかを十分に検討する必要がある。

一方、本研究では研究地区での介護認定率が比較対照地区の介護認定率よりも高い結果を示した。しかしこの理由としては、前述のとおり比較対照地区の観察期間が短いために介護認定を申請する前に観察を打ち切られてしまった者が多数あり、比較対照地区の介護認定率が過小評価されてしまったためと考えられる。今後、観察期間を延長することによって研究地区と比較対照地区との間で介護認定情報に基づく介護認定率を比較できるようになると考えられる。

本研究には以上のように結果の解釈に留意すべき点がいくつかみられる。しかしながら、本研究のように脳卒中発症後の介護認定状況を前向きに検討した研究は、秋田県の脳卒中発症登録のデータ(25)や我々が実施している岩手県北コホート研究からの報告(3, 8, 9)を除けば圧倒的に少ない。今回の報告では観察期間が短かったために両地区の間で介護認定率そのものの比較を行うことができなかったが、今後観察期間を延長することで本研究は脳卒中の介護認定へのインパクトを示す重要な研究となり得ると考えられる。

他方で、研究地区と比較対照地区との間で登録時(つまり入院時)の患者属性を比較すると、多くの項目で統計学的有意差が認められた。研究地区では比較対照地区に比べてNIHSSで示される重症度がより高いことが示された。この差は性や年齢を調整しても認められた(データは示さず)。このことは性や年齢の影響を考慮しても研究地区の脳卒中患者が入院時に重症と判定されていることを示している。入院時の重症度はその後の身体および認知機能障害の程度に強く影響していると考えられる。仮に今

後の検討の中で研究地区の介護認定率が比較対照地区のそれよりも高いことが証明されるとすれば、入院時の重症度が大きいに影響している可能性がある。なぜ研究地区の脳卒中患者が入院時により重症なのかを明らかにするためには本研究で注目した治療連携体制の有無というだけでなく、医療資源へのアクセスの容易さや社会経済的要因も含めて検討することが必要かもしれない。

また、入院期間が研究地区では比較対照地区より長いことが示された。これは研究地区にある岩手県立久慈病院には回復期病棟が設置されており、比較対照地区での急性期病院と回復期病院の連携を一病院内で実現していることが関連していると考えられる。すなわち、研究地区（特に岩手県立久慈病院）の脳卒中患者の入院期間には急性期病棟の入院期間のみならず回復期病棟での入院期間も含まれている。今後入院期間と予後との関係を検討するに当たっては、岩手県立久慈病院での急性期病棟から回復期病棟への転科時期を明らかにする必要がある。

最後に入院時重症度とリハビリ後の自立度との関係を示す（図 9）。横軸は NIHSS による重症度であり、縦軸は FIM 総得点による自立度を示している。NIHSS が 15 点以上と未満で、FIM 総得点が 80 点以上と未満で 4 区分すると、右上の区分は入院時重症であったがリハビリ後自立度が回復したことを示しており、全体の 7% を占める。また、左下の区分は入院時軽症であったにもかかわらず経過中に自立度が低くなったことを示しており、全体の 16% を占める。これらは入院時重症度とリハビリ後の自立度が一致していない症例であり、この要因を探ることも今後の課題と考えられる。

E. 結論

1. 本稿では脳卒中診療連携体制の有無が脳卒中患者の予後、特に運動機能障害に及ぼす影響を明らかにすることを目的として行われた研究事業の研究体制の構築ならびに平均 1.7 年の追跡調査結果を提示した。

2. 本研究では対象病院の研究参加への負担感を軽減し、対象者からの同意率を高める目的で、対象病院に訓練されたリサーチナースを配置しインフォームド・コンセントを実施する研究体制を構築した。その結果、登録期間中に 5 つの急性期病院に入院し生存退院した脳卒中患者 2,411 人中 1,550 人（64.3%）から同意を得た。一方、実際にインフォームド・コンセントを実施された対象者からの同意取得率は 89.0% であり、近親者への接触が困難であったためにインフォームド・コンセントを実施できなかったことが非同意の主な理由であった（2,411 人中 503 人、21.3%）。今後の脳卒中患者研究では、予後追跡が可能な形で悉皆的な患者登録が行われることが必要であり、そのための法的整備が早急に望まれる。

3. 本研究では追跡調査として、住民異動情報や介護認定情報等の行政資料を用いるとともに、リサーチナースを動員することによって急性期病院ならびに回復期病院での診療録閲覧調査によって FIM による自立度や再発の有無を調査した。現時点までに総観察人年 2,362 人年、平均追跡期間 1.7 年の追跡を終了した。その結果、研究地区と比較対照地区の間で初発脳卒中患者の運動機能障害の程度や死亡率に差はみられなかった。今回は観察期間が短かったため両地区の間で介護認定率そのものを比較するには至らなかったが、今後観察期間を延長することで本研究は脳卒中の介護認定へのインパクトを示す重要な研究となり得ると考えられる。また今後は運動機能障害の悪化と関連する要因について検討を進める予定である。

なし。

謝辞

本研究を実施するに当たりご理解とご協力をいただいた岩手県立二戸病院、岩手県立久慈病院、盛岡赤十字病院、岩手県立中央病院、岩手医科大学附属病院、いわてリハビリテーションセンター、荻野病院、川久保病院、栃内第二病院、南昌病院、東八幡平病院、盛岡繋温泉病院に深謝いたします。

介護認定情報や住民異動情報の収集に当たりご協力をいただいた二戸地区広域行政事務組合、久慈広域連合、二戸市、一戸町、軽米町、九戸村、久慈市、洋野町、野田村、普代村、盛岡市、八幡平市、岩手町、葛巻町、雫石町、紫波町、矢巾町、滝沢村の担当職員の皆様に深く感謝いたします。

また、リサーチナースとして脳卒中患者の登録調査ならびに追跡調査を行った篠崎悦子さん、小野洋子さん、桜庭順子さん、宇部ヤス子さん、藤森昭子さん、木戸口隆子さん、長澤郁子さん、平尾直美さん、工藤早由美さん、狐崎妙子さん、中嶋京子さん、西本亜矢さん、増田妙子さん、井上弘子さん、遠藤愛子さん、追跡調査を行った岩手県予防医学協会看護師の粟津りみ子さん、及川里実さん、海沼純子さん、加藤みほさん、川又佳苗さん、菊地純子さん、越場敦子さん、佐々木晶子さん、沢口葉子さん、下沢田芽美さん、山川美佳さん、吉田美智子さん、追跡調査のデータ入力を担当した月村悦子さん、細矢侑芳さん、松原あずきさん、畠山雅子さん、星川綾子さん、佐藤佳乃子さん、データ編集に当たった胡少軍さん、研究事務局として事務全般を担当した今里なぎさん、鈴木優子さん、新里朋子さん、吉田美貴子さん、佐々木弓枝さんに対して感謝の意を表します。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 学会

1) Tanno K, Ohsawa M, Itai K, Onoda T, Sakata K, Nakamura M, Yoshida Y, Omama S, Ogasawara K, Okayama A, Ogawa A. Incidence rates of functional disability based on the public long-term care insurance system in patients with first-ever stroke. The Joint Scientific Meeting of International Epidemiological Association Western Pacific Region and Japan Epidemiological Association. Saitama, Japan. Jan 9-10, 2010.

2) Tanno K, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Nakamura M, Kawamura K, Okayama A. More risk factors are clustering in persons with poor self-rated health in an apparently healthy Japanese population. Joint Conference - 50th Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention and Nutrition, Physical Activity and Metabolism 2010. San Francisco, CA, USA. Mar 2-5, 2010

3) 阿部妙子, 斗成陽子, 久保祐子, 川村和子, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 板井一好, 坂田清美, 岡山明. 健診結果に基づく総合判定評価による健康状態や生活習慣の自己評価の比較. 第 68 回日本公衆衛生学会総会. 奈良市. 2009 年 10 月.

4) 久保祐子, 斗成陽子, 阿部妙子, 川村和子, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 板井一好, 坂田清美, 中村元行, 吉田雄樹, 岡山明. 血清 γ GTP 値と総死亡リスクならびに脳卒中発症リスクについての関連. 第 68 回日本公衆衛生学会総会. 奈良市. 2009 年 10 月.

5) 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, 坂田清美, 栗林徹, 岡山明. 1年間の体重変化と要介護認定との関連 岩手県北地域コホート研究. 第68回日本公衆衛生学会総会. 奈良市. 2009年10月.

6) 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 坂田清美, 中村元行, 吉田雄樹, 小川彰, 川村和子, 岡山明. BMIと総死亡、循環器疾患発症との関連 岩手県北地域コホート研究. 第45回日本循環器病予防学会. 横浜市. 2009年6月.

2. 論文

1) 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, 坂田清美, 中村元行, 吉田雄樹, 小川彰, 寺山靖夫, 川村和子, 岡山明, 岩手県北地域コホート研究グループ. 高齢者のbody mass indexと総死亡、循環器疾患罹患との関連—岩手県北地域コホート研究の2.7年の追跡調査より—. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:9-21.

2) 小野田敏行, 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 坂田清美, 小川彰, 小笠原邦昭, 田中文隆, 中村元行, 大間々真一, 吉田雄樹, 石橋靖宏, 寺山靖夫, 栗林徹, 川村和子, 松舘宏樹, 岡山明, 岩手県北地域コホート研究グループ. 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均2.7年の追跡結果から～. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:32-48.

3) 栗林徹, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 板井一好. 岩手県北部地域住民の肥満に関する考察 岩手県北地域コホート研究の登録時横断解析結果より. 岩手公衆衛生学会誌 2009;20:33-45.

4) 横川博英, 安村誠司, 丹野高三, 大澤正樹,

小野田敏行, 板井一好, 川村和子, 坂田清美. 閉じこもりと要介護発生との関連についての検討. 日本老年医学会雑誌 2009;46:447-457.

5) Takahashi T, Nakamura M, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Sakata K, Sakuma M, Tanaka F, Makita S, Yoshida Y, Ogawa A, Kawamura K, Okayama A. Predictive value of plasma B-type natriuretic peptide for ischemic stroke: a community-based longitudinal study. *Atherosclerosis*. 2009;207:298-303.

6) Makita S, Nakamura M, Satoh K, Tanaka F, Onoda T, Kawamura K, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, Sakata K, Okayama A, Terayama Y, Yoshida Y, Ogawa A. Serum C-reactive protein levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population. *Atherosclerosis*. 2009;204:234-8.

7) Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Onoda T, Ogawa A, Nakamura M, Kuribayashi T, Yoshida Y, Kawamura K, Sasaki S, Sakata K, Okayama A. Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. *Int J Cardiol*. 2009;137:226-35.

H. 知的財産権の出願・登録状況
なし。

引用文献

1. 厚生労働省大臣官房統計情報部編. 人口動態統計.

2. 厚生労働省大臣官房統計情報部編. 平成19年国民生活基礎調査.

3. 板井一好, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 栗林徹. 岩手県北コホート研究の登録時横断解析結果ならびに初期追跡調査結果

- 介護認定、脳卒中発症登録に着目した解析結果。岩手公衆衛生学会誌 2006;18:25-41.
4. Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Onoda T, Ogawa A, Nakamura M, et al. Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. *Int J Cardiol* 2009;137:226-35.
5. Ohsawa M, Itai K, Onoda T, Tanno K, Sasaki S, Nakamura M, et al. Dietary intake of n-3 polyunsaturated fatty acids is inversely associated with CRP levels, especially among male smokers. *Atherosclerosis* 2008;201:184-91.
6. Makita S, Nakamura M, Satoh K, Tanaka F, Onoda T, Kawamura K, et al. Serum C-reactive protein levels can be used to predict future ischemic stroke and mortality in Japanese men from the general population. *Atherosclerosis* 2009;204:234-8.
7. Takahashi T, Nakamura M, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Itai K, et al. Predictive value of plasma B-type natriuretic peptide for ischemic stroke: a community-based longitudinal study. *Atherosclerosis* 2009;207:298-303.
8. 横川博英, 安村誠司, 丹野高三, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, et al. 閉じこもりと要介護発生との関連についての検討. 日本老年医学会雑誌 2009;46:447-57.
9. 小野田敏行, 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 坂田清美, 小川彰, et al. 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について～岩手県北地域コホート研究の平均2.7年の追跡結果から～. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:32-48.
10. 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, et al. 高齢者の body mass index と総死亡、循環器疾患罹患との関連—岩手県北地域コホート研究の2.7年の追跡調査より—. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:9-21.
11. 栗林徹, 大澤正樹, 丹野高三, 小野田敏行, 板井一好. 岩手県北部地域住民の肥満に関する考察 岩手県北地域コホート研究の登録時横断解析結果より. 岩手公衆衛生学会誌 2009;20:33-45.
12. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業. 「脳卒中危険因子・発症・要介護・医療費に関する大規模縦断研究」平成17年度研究報告書 (主任研究者 小川彰)
13. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業. 「脳卒中危険因子・発症・要介護・医療費に関する大規模縦断研究」平成18年度研究報告書 (主任研究者 小川彰)
14. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業. 「介護情報を活用した脳卒中治療連携体制が運動機能障害予防に及ぼす影響に関する大規模研究」平成19年度総括研究報告書 (主任研究者 小川彰)
15. 厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業. 「介護情報を活用した脳卒中治療連携体制が運動機能障害予防に及ぼす影響に関する大規模研究」平成20年度総括研究報告書 (主任研究者 小川彰)
16. 厚生労働科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業「急性循環器疾患の発症登録による発症病態分析と要因解明および治療効果の評価および活用に関する研究」平成19年度総括研究報告書 (主任研究者 岡山明)
17. Anderson CS, Jamrozik KD, Broadhurst RJ, Stewart-Wynne EG. Predicting survival for 1 year among

- different subtypes of stroke. Results from the Perth Community Stroke Study. *Stroke* 1994;25:1935-44.
18. Appelros P, Nydevik I, Viitanen M. Poor outcome after first-ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke* 2003;34:122-6.
19. Vemmos KN, Bots ML, Tsibouris PK, Zis VP, Takis CE, Grobbee DE, et al. Prognosis of stroke in the south of Greece: 1 year mortality, functional outcome and its determinants: the Arcadia Stroke Registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:595-600.
20. Vernino S, Brown RD, Jr., Sejvar JJ, Sicks JD, Petty GW, O'Fallon WM. Cause-specific mortality after first cerebral infarction: a population-based study. *Stroke* 2003;34:1828-32.
21. Kiyohara Y, Kubo M, Kato I, Tanizaki Y, Tanaka K, Okubo K, et al. Ten-year prognosis of stroke and risk factors for death in a Japanese community: the Hisayama study. *Stroke* 2003;34:2343-7.
22. Han DS, Pan SL, Chen SY, Lie SK, Lien IN, Wang TG. Predictors of long-term survival after stroke in Taiwan. *J Rehabil Med* 2008;40:844-9.
23. Kimura K, Minematsu K, Kazui S, Yamaguchi T. Mortality and cause of death after hospital discharge in 10,981 patients with ischemic stroke and transient ischemic attack. *Cerebrovasc Dis* 2005;19:171-8.
24. van Wijk I, Kappelle LJ, van Gijn J, Koudstaal PJ, Franke CL, Vermeulen M, et al. Long-term survival and vascular event risk after transient ischaemic attack or minor ischaemic stroke: a cohort study. *Lancet* 2005;365:2098-104.
25. 鈴木一夫. 秋田県の疫学調査からみた日本人脳卒中の特徴. *動脈硬化予防* 2005; 別冊:40-51.

表1 対象者の同意取得状況

	入院(人)	死亡(人)	研究対象者(人)	同意者(人)	同意率(%)
総数	2,658	247	2,411	1,550	64.3
脳梗塞	1,725	89	1,636	1,044	63.8
脳出血	723	99	624	407	65.2
クモ膜下出血	210	59	151	99	65.6
研究地区	1,483	144	1,339	725	54.1
脳梗塞	978	53	925	495	53.5
脳出血	410	55	355	198	55.8
クモ膜下出血	95	36	59	32	54.2
比較対照地区	1,175	103	1,072	825	77.0
脳梗塞	747	36	711	549	77.2
脳出血	313	44	269	209	77.7
クモ膜下出血	115	23	92	67	72.8

表2 対象者1,425人の登録時属性

	総数			研究地区		比較対照地区		P値
	(人)	(%)	(n)	(n)	(%)	(n)	(%)	
年齢	(歳)		71.2 (12.4)	72.3 (12.2)		70.2 (12.5)		.001
男性	人 (%)		798 (56.0%)	368 (54.6%)		430 (57.3%)		.313
病型								
脳梗塞	人 (%)		961 (67.4%)	458 (68.0%)		503 (67.0%)		.695
脳出血	人 (%)		366 (25.7%)	180 (26.7%)		186 (24.8%)		.403
くも膜下出血	人 (%)		92 (6.5%)	30 (4.5%)		62 (8.3%)		.003
その他	人 (%)		6 (0.4%)	6 (0.9%)		0 (0.0%)		.014
虚血性卒中	人 (%)		961 (67.4%)	458 (68.0%)		503 (67.0%)		.695
出血性卒中	人 (%)		458 (32.1%)	210 (31.2%)		248 (33.0%)		.452
既往症								
脳卒中既往	人 (%)		358 (25.1%)	154 (22.8%)		204 (27.2%)		.060
介護既往	人 (%)		80 (5.6%)	65 (9.6%)		15 (2.0%)		<.001
高血圧	人 (%)		890 (62.5%)	385 (57.1%)		505 (67.2%)		.000
糖尿病	人 (%)		324 (22.7%)	129 (19.1%)		195 (26.0%)		.002
脂質異常	人 (%)		256 (18.0%)	82 (12.2%)		174 (23.2%)		<.001
心房細動	人 (%)		105 (7.4%)	33 (4.9%)		72 (9.6%)		.001
その他	人 (%)		631 (44.3%)	348 (51.6%)		283 (37.7%)		<.001
病前の生活習慣								
現在喫煙	人 (%)		367 (25.8%)	145 (21.5%)		222 (29.6%)		<.001
過去喫煙	人 (%)		235 (16.5%)	109 (16.2%)		126 (16.8%)		.759
非喫煙	人 (%)		715 (50.2%)	350 (51.9%)		365 (48.6%)		.210
3合以上飲酒	人 (%)		142 (10.0%)	55 (8.2%)		87 (11.6%)		.030

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリー変数は人(%)で示した。P値は連続変数はStudent t-test、カテゴリー変数はχ²乗検定を用いて推定した。

表2 (つづき)

	総数			研究地区			比較対照地区			P値
	人 (%)	人数	割合 (%)	人 (%)	人数	割合 (%)	人 (%)	人数	割合 (%)	
急性期病院入院時の重症度										
NIHSS	(n = 1290)	7.9 (7.9)	(n = 629)	8.9 (8.4)	(n = 661)	7.0 (7.2)	(n = 661)	7.0 (7.2)	(n = 661)	<.001
WFNS	(n = 86)	2.0 (1.4)	(n = 27)	2.3 (1.6)	(n = 59)	1.9 (1.3)	(n = 59)	1.9 (1.3)	(n = 59)	.231
発症前のmodified Rankin Scale										
0: 全く症状なし	人 (%)	873 (61.3%)	(n = 674)	361 (53.6%)	(n = 751)	512 (68.2%)	(n = 751)	512 (68.2%)	(n = 751)	<.001
1: 通常の日常生活可能	人 (%)	295 (20.7%)	(n = 674)	172 (25.5%)	(n = 751)	123 (16.4%)	(n = 751)	123 (16.4%)	(n = 751)	<.001
2: 介助なしに自分のことができる	人 (%)	70 (4.9%)	(n = 674)	45 (6.7%)	(n = 751)	25 (3.3%)	(n = 751)	25 (3.3%)	(n = 751)	.004
3: 介助なしに歩行可能	人 (%)	66 (4.6%)	(n = 674)	38 (5.6%)	(n = 751)	28 (3.7%)	(n = 751)	28 (3.7%)	(n = 751)	.090
4: 介助なしの歩行や生活は困難	人 (%)	85 (6.0%)	(n = 674)	44 (6.5%)	(n = 751)	41 (5.5%)	(n = 751)	41 (5.5%)	(n = 751)	.395
5: 寝たきりなどの高度の障害	人 (%)	12 (0.8%)	(n = 674)	9 (1.3%)	(n = 751)	3 (0.4%)	(n = 751)	3 (0.4%)	(n = 751)	.061
急性期病院退院時のmodified Rankin Scale										
退院時mRS	人 (%)	2.6 (1.7)	(n = 674)	2.7 (1.6)	(n = 751)	2.5 (1.7)	(n = 751)	2.5 (1.7)	(n = 751)	.138
0: 全く症状なし	人 (%)	158 (11.1%)	(n = 674)	53 (7.9%)	(n = 751)	105 (14.0%)	(n = 751)	105 (14.0%)	(n = 751)	.000
1: 通常の日常生活可能	人 (%)	347 (24.4%)	(n = 674)	172 (25.5%)	(n = 751)	175 (23.3%)	(n = 751)	175 (23.3%)	(n = 751)	.331
2: 介助なしに自分のことができる	人 (%)	181 (12.7%)	(n = 674)	96 (14.2%)	(n = 751)	85 (11.3%)	(n = 751)	85 (11.3%)	(n = 751)	.100
3: 介助なしに歩行可能	人 (%)	140 (9.8%)	(n = 674)	68 (10.1%)	(n = 751)	72 (9.6%)	(n = 751)	72 (9.6%)	(n = 751)	.751
4: 介助なしの歩行や生活は困難	人 (%)	404 (28.4%)	(n = 674)	187 (27.7%)	(n = 751)	217 (28.9%)	(n = 751)	217 (28.9%)	(n = 751)	.631
5: 寝たきりなどの高度の障害	人 (%)	195 (13.7%)	(n = 674)	98 (14.5%)	(n = 751)	97 (12.9%)	(n = 751)	97 (12.9%)	(n = 751)	.374
mRS < 2	人 (%)	686 (48.1%)	(n = 674)	321 (47.6%)	(n = 751)	365 (48.6%)	(n = 751)	365 (48.6%)	(n = 751)	.713
mRS > / = 3	人 (%)	739 (51.9%)	(n = 674)	353 (52.4%)	(n = 751)	386 (51.4%)	(n = 751)	386 (51.4%)	(n = 751)	.713
急性期病院での治療内容										
内服一抗血小板薬	人 (%)	667 (46.8%)	(n = 674)	328 (48.7%)	(n = 751)	339 (45.1%)	(n = 751)	339 (45.1%)	(n = 751)	.183
内服一抗凝固薬	人 (%)	284 (19.9%)	(n = 674)	129 (19.1%)	(n = 751)	155 (20.6%)	(n = 751)	155 (20.6%)	(n = 751)	.480
内服一降圧薬	人 (%)	539 (37.8%)	(n = 674)	239 (35.5%)	(n = 751)	300 (39.9%)	(n = 751)	300 (39.9%)	(n = 751)	.081

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリ変数はStudent t-test、カテゴリ変数はχ²乗検定を用いて推定した。

表2 (つづき)

	総数			研究地区			比較対照地区			P値
	人(%)	(n = 1425)		(n = 674)	223 (33.1%)	(n = 751)	156 (20.8%)	(n = 751)		
急性病院での治療内容(つづき)										
点滴-抗脳浮腫薬	人(%)	(n = 1425)	379 (26.6%)	(n = 674)	223 (33.1%)	(n = 751)	156 (20.8%)	(n = 751)	<.001	
点滴-降圧薬	人(%)	(n = 1425)	389 (27.3%)	(n = 674)	184 (27.3%)	(n = 751)	205 (27.3%)	(n = 751)	.999	
点滴-オグザレルNa	人(%)	(n = 1425)	523 (36.7%)	(n = 674)	232 (34.4%)	(n = 751)	291 (38.7%)	(n = 751)	.0903	
点滴-アルガトロバン	人(%)	(n = 1425)	198 (13.9%)	(n = 674)	136 (20.2%)	(n = 751)	62 (8.3%)	(n = 751)	<.001	
点滴-エダラボン	人(%)	(n = 1425)	710 (49.8%)	(n = 674)	356 (52.8%)	(n = 751)	354 (47.1%)	(n = 751)	.032	
点滴-tPA静注	人(%)	(n = 1425)	11 (0.8%)	(n = 674)	1 (0.1%)	(n = 751)	10 (1.3%)	(n = 751)	.008	
点滴-ウロキナーゼ静注	人(%)	(n = 1425)	14 (1.0%)	(n = 674)	3 (0.4%)	(n = 751)	11 (1.5%)	(n = 751)	.045	
点滴-ヘパリン	人(%)	(n = 1425)	318 (22.3%)	(n = 674)	167 (24.8%)	(n = 751)	151 (20.1%)	(n = 751)	.035	
外科-開頭動脈瘤クリッピング	人(%)	(n = 1425)	75 (5.3%)	(n = 674)	27 (4.0%)	(n = 751)	48 (6.4%)	(n = 751)	.042	
外科-血管内塞栓術	人(%)	(n = 1425)	4 (0.3%)	(n = 674)	0 (0.0%)	(n = 751)	4 (0.5%)	(n = 751)	.045	
特殊-開頭血腫除去術	人(%)	(n = 1425)	25 (1.8%)	(n = 674)	11 (1.6%)	(n = 751)	14 (1.9%)	(n = 751)	.739	
特殊-減圧開頭術	人(%)	(n = 1425)	5 (0.4%)	(n = 674)	3 (0.4%)	(n = 751)	2 (0.3%)	(n = 751)	.569	
急性期病院でのリハビリテーション										
リハビリあり	人(%)	(n = 1425)	1103 (77.4%)	(n = 674)	523 (77.6%)	(n = 751)	580 (77.2%)	(n = 751)	.869	
理学療法士(PT)によるリハビリ	人(%)	(n = 1425)	1074 (75.4%)	(n = 674)	509 (75.5%)	(n = 751)	565 (75.2%)	(n = 751)	.900	
PTによるリハビリ開始日	(日)	(n = 1049)	4.9 (4.8)	(n = 501)	6.4 (5.4)	(n = 548)	3.5 (3.6)	(n = 548)	<.001	
作業療法士(OT)によるリハビリ	人(%)	(n = 1425)	708 (49.7%)	(n = 674)	362 (53.7%)	(n = 751)	346 (46.1%)	(n = 751)	.004	
OTによるリハビリ開始日	(日)	(n = 797)	5.1 (5.9)	(n = 429)	6.1 (5.9)	(n = 368)	4.0 (5.7)	(n = 368)	<.001	
言語療法士(ST)によるリハビリ	人(%)	(n = 1425)	440 (30.9%)	(n = 674)	318 (47.2%)	(n = 751)	122 (16.2%)	(n = 751)	<.001	
STによるリハビリ開始日	(日)	(n = 508)	6.8 (6.6)	(n = 375)	7.4 (6.9)	(n = 133)	5.3 (5.5)	(n = 133)	.002	
急性期病院の入院期間	(日)	(n = 1425)	38.9 (37.1)	(n = 674)	53.3 (47.6)	(n = 751)	26.0 (14.9)	(n = 751)	<.001	

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリ変数は人(%)で示した。P値は連続変数はStudent t-test、カテゴリ変数はχ²乗検定を用いて推定した。

表3 登録時に脳卒中および要支援以上の認定がない対象者1,025人の登録時属性

	総数		研究地区		比較対照地区		P値
	(人)	(n = 1025)	(人)	(n = 484)	(人)	(n = 541)	
年齢	(歳)	69.5 (12.7)	70.7 (12.4)		68.5 (13.0)		.005
男性	人 (%)	568 (55.4%)	260 (53.7%)		308 (56.9%)		.302
病型	人 (%)	(n = 1025)	(n = 484)	(n = 541)	(n = 541)		
脳梗塞	人 (%)	662 (64.6%)	312 (64.5%)		350 (64.7%)		.938
脳出血	人 (%)	277 (27.0%)	141 (29.1%)		136 (25.1%)		.152
くも膜下出血	人 (%)	82 (8.0%)	27 (5.6%)		55 (10.2%)		.006
その他	人 (%)	4 (0.4%)	4 (0.8%)		0 (0.0%)		.045
虚血性卒中	人 (%)	662 (64.6%)	312 (64.5%)		350 (64.7%)		.938
出血性卒中	人 (%)	359 (35.0%)	168 (34.7%)		191 (35.3%)		.842
既往症	人 (%)	(n = 1025)	(n = 484)	(n = 541)	(n = 541)		
高血圧	人 (%)	611 (59.6%)	268 (55.4%)		343 (63.4%)		.009
糖尿病	人 (%)	221 (21.6%)	89 (18.4%)		132 (24.4%)		.019
脂質異常	人 (%)	172 (16.8%)	57 (11.8%)		115 (21.3%)		<.001
心房細動	人 (%)	72 (7.0%)	21 (4.3%)		51 (9.4%)		.001
その他	人 (%)	370 (36.1%)	203 (41.9%)		167 (30.9%)		<.001
病前の生活習慣	人 (%)	(n = 1025)	(n = 484)	(n = 541)	(n = 541)		
現在喫煙	人 (%)	292 (28.5%)	119 (24.6%)		173 (32.0%)		.009
過去喫煙	人 (%)	146 (14.2%)	71 (14.7%)		75 (13.9%)		.713
非喫煙	人 (%)	516 (50.3%)	253 (52.3%)		263 (48.6%)		.243
3合以上飲酒	人 (%)	125 (12.2%)	48 (9.9%)		77 (14.2%)		.034

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリー変数は人(%)で示した。P値は連続変数はStudent t-test、カテゴリー変数はχ²乗検定を用いて推定した。

表3 (つづき)

	総数		研究地区		比較対照地区		P値	
	人(%)	n	人(%)	n	人(%)	n		
急性期病院入院時の重症度								
NIHSS		(n = 916)	7.4 (7.5)	(n = 445)	8.4 (8.2)	(n = 471)	6.4 (6.6)	<.001
WFNS		(n = 77)	2.0 (1.4)	(n = 25)	2.2 (1.5)	(n = 52)	1.8 (1.4)	.308
発症前のmodified Rankin Scale								
0: 全く症状なし	人(%)	(n = 1025)	742 (72.4%)	(n = 484)	316 (65.3%)	(n = 541)	426 (78.7%)	<.001
1: 通常の日常生活可能	人(%)	(n = 1025)	183 (17.9%)	(n = 484)	116 (24.0%)	(n = 541)	67 (12.4%)	<.001
2: 介助なしに自分のことができる	人(%)	(n = 1025)	26 (2.5%)	(n = 484)	18 (3.7%)	(n = 541)	8 (1.5%)	.026
3: 介助なしに歩行可能	人(%)	(n = 1025)	25 (2.4%)	(n = 484)	15 (3.1%)	(n = 541)	10 (1.8%)	.202
4: 介助なしの歩行や生活は困難	人(%)	(n = 1025)	30 (2.9%)	(n = 484)	14 (2.9%)	(n = 541)	16 (3.0%)	.951
5: 寝たきりなどの高度の障害	人(%)	(n = 1025)	3 (0.3%)	(n = 484)	3 (0.6%)	(n = 541)	0 (0.0%)	.083
急性期病院退院時のmodified Rankin Scale								
退院時mRS		(n = 1025)	2.4 (1.7)	(n = 484)	2.4 (1.6)	(n = 541)	2.3 (1.7)	.329
0: 全く症状なし	人(%)	(n = 1025)	144 (14.0%)	(n = 484)	51 (10.5%)	(n = 541)	93 (17.2%)	.002
1: 通常の日常生活可能	人(%)	(n = 1025)	264 (25.8%)	(n = 484)	133 (27.5%)	(n = 541)	131 (24.2%)	.234
2: 介助なしに自分のことができる	人(%)	(n = 1025)	142 (13.9%)	(n = 484)	75 (15.5%)	(n = 541)	67 (12.4%)	.152
3: 介助なしに歩行可能	人(%)	(n = 1025)	98 (9.6%)	(n = 484)	51 (10.5%)	(n = 541)	47 (8.7%)	.318
4: 介助なしの歩行や生活は困難	人(%)	(n = 1025)	272 (26.5%)	(n = 484)	121 (25.0%)	(n = 541)	151 (27.9%)	.291
5: 寝たきりなどの高度の障害	人(%)	(n = 1025)	105 (10.2%)	(n = 484)	53 (11.0%)	(n = 541)	52 (9.6%)	.481
mRS < 2	人(%)	(n = 1025)	550 (53.7%)	(n = 484)	259 (53.5%)	(n = 541)	291 (53.8%)	.929
mRS > / = 3	人(%)	(n = 1025)	475 (46.3%)	(n = 484)	225 (46.5%)	(n = 541)	250 (46.2%)	.929
急性期病院での治療内容								
内服一抗血小板薬	人(%)	(n = 1025)	445 (43.4%)	(n = 484)	212 (43.8%)	(n = 541)	233 (43.1%)	.813
内服一抗凝固薬	人(%)	(n = 1025)	196 (19.1%)	(n = 484)	92 (19.0%)	(n = 541)	104 (19.2%)	.930
内服一降圧薬	人(%)	(n = 1025)	385 (37.6%)	(n = 484)	172 (35.5%)	(n = 541)	213 (39.4%)	.206

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリ変数は人(%)で示した。P値は連続変数はStudent t-test、カテゴリ変数はχ²乗検定を用いて推定した。

表3 (つづき)

	総数			研究地区			比較対照地区			P値
	人(%)	(n = 1025)		(n = 484)	165 (34.1%)	(n = 541)	115 (21.3%)	(n = 541)	156 (28.8%)	
急性病院での治療内容(つづき)										
点滴ー抗脳浮腫薬	人(%)	(n = 1025)	280 (27.3%)	(n = 484)	165 (34.1%)	(n = 541)	115 (21.3%)	(n = 541)	156 (28.8%)	<.001
点滴ー降圧薬	人(%)	(n = 1025)	304 (29.7%)	(n = 484)	148 (30.6%)	(n = 541)	156 (28.8%)	(n = 541)	206 (38.1%)	.542
点滴ーオグザレルNa	人(%)	(n = 1025)	364 (35.5%)	(n = 484)	158 (32.6%)	(n = 541)	206 (38.1%)	(n = 541)	43 (7.9%)	.069
点滴ーアルガトロバン	人(%)	(n = 1025)	135 (13.2%)	(n = 484)	92 (19.0%)	(n = 541)	43 (7.9%)	(n = 541)	249 (46.0%)	<.001
点滴ーエダラボン	人(%)	(n = 1025)	497 (48.5%)	(n = 484)	248 (51.2%)	(n = 541)	8 (1.5%)	(n = 541)	8 (1.5%)	.096
点滴ーtPA静注	人(%)	(n = 1025)	9 (0.9%)	(n = 484)	1 (0.2%)	(n = 541)	8 (1.5%)	(n = 541)	8 (1.5%)	.023
点滴ーウロキナーゼ静注	人(%)	(n = 1025)	10 (1.0%)	(n = 484)	2 (0.4%)	(n = 541)	110 (20.3%)	(n = 541)	43 (7.9%)	.074
点滴ーヘパリン	人(%)	(n = 1025)	238 (23.2%)	(n = 484)	26 (5.4%)	(n = 541)	43 (7.9%)	(n = 541)	4 (0.7%)	.021
外科ー開頭動脈瘤クリッピング	人(%)	(n = 1025)	69 (6.7%)	(n = 484)	0 (0.0%)	(n = 541)	4 (0.7%)	(n = 541)	13 (2.4%)	.097
外科ー血管内塞栓術	人(%)	(n = 1025)	4 (0.4%)	(n = 484)	7 (1.4%)	(n = 541)	2 (0.4%)	(n = 541)	2 (0.4%)	.045
特殊ー開頭血腫除去術	人(%)	(n = 1025)	20 (2.0%)	(n = 484)	3 (0.6%)	(n = 541)	2 (0.4%)	(n = 541)	2 (0.4%)	.263
特殊ー減圧開頭術	人(%)	(n = 1025)	5 (0.5%)	(n = 484)	3 (0.6%)	(n = 541)	2 (0.4%)	(n = 541)	2 (0.4%)	.567
急性期病院でのリハビリテーション										
リハビリあり	人(%)	(n = 1025)	783 (76.4%)	(n = 484)	381 (78.7%)	(n = 541)	402 (74.3%)	(n = 541)	389 (71.9%)	.096
理学療法士(PT)によるリハビリ	人(%)	(n = 1025)	760 (74.1%)	(n = 484)	371 (76.7%)	(n = 541)	389 (71.9%)	(n = 541)	3.3 (2.5)	.082
PTIによるリハビリ開始日	(日)	(n = 738)	4.8 (4.4)	(n = 363)	6.3 (5.3)	(n = 375)	3.3 (2.5)	(n = 541)	251 (46.4%)	<.001
作業療法士(OT)によるリハビリ	人(%)	(n = 1025)	505 (49.3%)	(n = 484)	254 (52.5%)	(n = 541)	4.1 (6.4)	(n = 541)	86 (15.9%)	.052
OTIによるリハビリ開始日	(日)	(n = 569)	5.2 (6.4)	(n = 305)	6.1 (6.2)	(n = 264)	4.1 (6.4)	(n = 541)	5.2 (5.7)	<.001
言語療法士(ST)によるリハビリ	人(%)	(n = 1025)	306 (29.9%)	(n = 484)	220 (45.5%)	(n = 541)	86 (15.9%)	(n = 541)	25.6 (14.4)	<.001
STIによるリハビリ開始日	(日)	(n = 356)	6.8 (7.1)	(n = 262)	7.4 (7.5)	(n = 94)	5.2 (5.7)	(n = 541)	25.6 (14.4)	.010
急性期病院の入院期間	(日)	(n = 1025)	38.8 (36.7)	(n = 484)	53.6 (46.9)	(n = 541)	25.6 (14.4)	(n = 541)	25.6 (14.4)	<.001

連続変数は平均(標準偏差)、カテゴリ変数はStudent t-test、カテゴリ変数は χ^2 乗検定を用いて推定した。P値は連続変数は人(%)で示した。P値は連続変数はStudent t-test、カテゴリ変数は χ^2 乗検定を用いて推定した。

表4 対象者1,425人のFIM、介護認定、死亡

	総数	研究地区	比較対照地区
FIM			
対象者数	1056	324	732
総FIM	94.0 (37.3)	88.0 (37.6)	96.6 (36.8)
運動FIM	67.4 (28.2)	63.4 (28.7)	69.2 (27.8)
認知FIM	26.6 (10.1)	24.6 (10.1)	27.4 (10.0)
介護認定			
対象者数	1166	588	578
観察人年	1225	594	632
要支援以上の認定数	443	306	137
要支援以上の認定率(/1000人年)	361.6	515.6	216.9
死亡			
対象者数	1425	674	751
観察人年	2362	1287	1074
平均観察期間(年)	1.7	1.9	1.4
死亡数	179	109	70
死亡率(/1000人年)	75.8	84.7	65.2

FIMは平均(標準偏差)で示す。

表5 登録時に脳卒中および要支援以上の認定がない対象者1,025人のFIM、介護認定、死亡

	総数		比較対照地区	
	研究地区	比較対照地区	研究地区	比較対照地区
FIM				
対象者数(人)	776	528	248	528
総FIM(点)	98.8 (34.6)	101.8 (33.5)	92.3 (36.0)	101.8 (33.5)
運動FIM(点)	71.1 (26.1)	73.2 (25.3)	66.6 (27.4)	73.2 (25.3)
認知FIM(点)	27.7 (9.4)	28.7 (9.2)	25.7 (9.6)	28.7 (9.2)
介護認定				
対象者数(人)	833	415	418	415
観察人年	932	464	468	464
要支援以上の認定数(人)	288	92	196	92
要支援以上の認定率(/1000人年)	309.0	198.4	418.4	198.4
死亡				
対象者数(人)	1025	541	484	541
観察人年	1717	781	935	781
平均観察期間(年)	1.7	1.4	1.9	1.4
死亡数(人)	103	43	60	43
死亡率(/1000人年)	60.0	55.0	64.2	55.0

FIMは平均(標準偏差)で示す。

表6 調整FIM総得点、発症後1年間の累積死亡率と死亡の調整オッズ比

	研究地区		比較対照地区
FIM総得点			
対象者数(人)	225		422
調整FIM総得点	97.3 (93.4- 101.1)		97.4 (94.5- 100.3)
発症後1年間の累積死亡			
対象数(人)	434		432
死亡数(人)	32		24
累積死亡率(%)	7.4		5.6
死亡の調整オッズ比(95%信頼区間)	1.04 (0.58- 1.86)		1 (reference)

対象者は脳卒中または介護認定の既往がない1,025人中、FIM総得点ではNIHSSとFIM評価の両方が行われた647人、発症後1年間の累積死亡率ではNIHSSが評価された866人とした。

調整FIM総得点は共分散分析を用いて性、年齢、NIHSSを調整して算出した。死亡の調整オッズ比はロジスティック回帰分析を用いて性、年齢、NIHSSを調整して算出した。

ロジスティック回帰分析で調整因子として用いた男性(対女性)、年齢(1歳増加毎)およびNIHSS(1点増加毎)の発症後1年間の累積死亡のオッズ比(95%信頼区間)はそれぞれ2.02(1.09-3.74)、

1.09(1.06-1.13)、1.08(1.05-1.11)であった。

表7 急性期病院退院時の転帰先

	総数 (n = 1425)	研究地区 (n = 674)	比較対照地区 (n = 751)
自宅	45.1	52.5	38.4
転院	52.3	42.9	60.7
施設	2.7	4.6	0.9

%で表記。