

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）
分担研究報告書

脳卒中急性期病院における保健指導とその効果の評価に関する研究
－脳梗塞通院患者の治療継続と外来での保健指導の現状－

研究代表者	大森 豊緑	名古屋市立大学大学院医学研究科 特任教授
研究分担者	森山美知子	広島大学大学院保健学研究科 教授
	川越 雅弘	国立社会保障・人口問題研究所 第4室長
	長束 一行	国立循環器病センター内科脳血管部門 医長
研究協力者	安田 武司	トヨタ記念病院 副院長
	伊藤 泰広	トヨタ記念病院 神経内科 部長
	弓手 都	脳神経センター大田記念病院 副院長
	田原久美子	脳神経センター大田記念病院 地域医療連携室長
	百田 武司	日本赤十字社 広島看護大学 准教授

概 要：トヨタ記念病院に入院治療を受け退院後、自宅療養している脳卒中患者を対象にアンケート調査を実施し、退院後の治療や保健指導の継続と患者の健康状況について検証した。調査の結果、脳梗塞の病型に関わらず、退院後も引き続き9割以上の患者が他の医療機関または本院を通院していた。また、通院先での保健指導の状況をみると、食事、運動については半数以上の者が指導を受けており、禁煙指導については既に禁煙しており者が多く、とくに心原性脳梗塞の患者では実施率が低かった。通院先での保健指導の実施と健康状態との関連について、保健指導を受けている者では健康状態が良くなったと回答している者の割合が受けていない者に比べやや多かった。しかし、m-RSや再発率と保健指導の関係については明らかではなかった。

A. はじめに

入院中や退院後の患者指導のあり方を検討する上で、自宅退院した脳梗塞患者の退院後の治療の継続性や外来指導の実態を把握することは重要である。そこで、トヨタ記念病院（以下、「当院」という）を退院した脳梗塞患者に対するアンケート調査及び入院時データを収集し、病型別にみた退院後の治療の継続性や患者指導の実態について検証した。

B. 対象および方法

1. 対 象

当院の東3病棟（脳卒中センター）を2006年1月～2008年12月の間に退院した脳梗塞患者のうち、アンケート送付時点（2009年11月）で死亡が確認された者を除く、725名を調査対象とした。

2. 方 法

当院の倫理審査委員会の承認を得た上で、2009年11月に、上記対象者宛に研究説明書及び同意書、「退院後の予後に関するアンケート調査票」を郵送した（うち36名分は住所特定不可により返送）。

その後、同意が得られた方の入院中の臨床データの収集、アンケートデータへの患者IDの

付与を行い、患者 ID に基づくデータ結合作業を院内にて実施した。両データを結合後、任意番号を付与した上で、個名情報（患者 ID、生年月日）を削除した。

なお、臨床データとしては、発症日、入退院履歴（入院日、退院日、入院期間）、病型、初発／再発区分、脳梗塞危険要因（家族歴、飲酒歴、喫煙歴、心房細動／高血圧／高脂血症／糖尿病の有無）、入退院時重症度（NIH Stroke Scale、以下、NIHSS）、退院時機能予後（m-RS）、処方薬剤に関する情報を収集したが、本分析では、このうち病型のみを活用した。

アンケート実送付数 689 名のうち、両データが結合できたのは 414 名であった（アンケート回収率：60.1%）。このうち在宅療養中の 367 名（入院中 14 名、入所中 15 名、死亡 18 名の合計 47 名を除く）を分析対象とした。

3. 統計解析

統計解析は、SPSS17.0 を用いて行い、両側検定にて危険率 5%未満を有意水準とした。

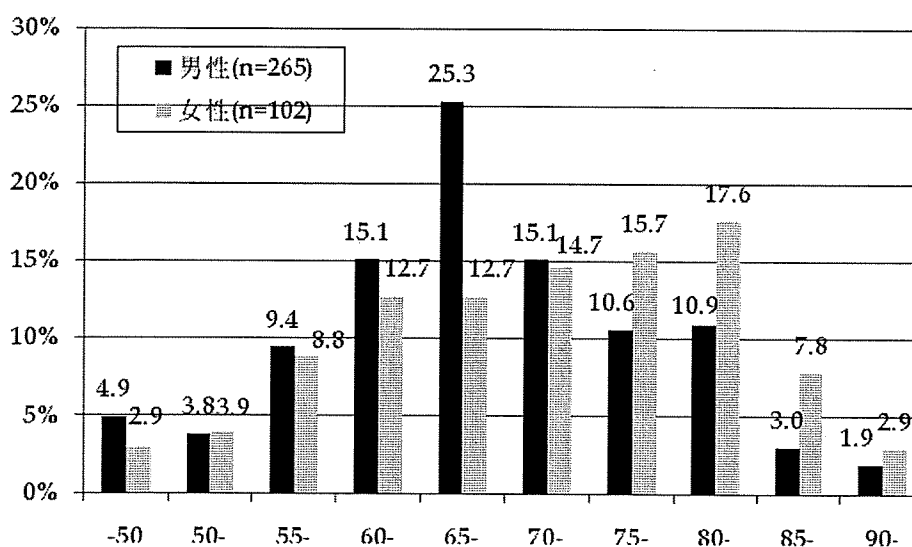
C. 結果

1. 対象者の主な特性

(1) 性・年齢階級

対象者の性別は「男性」265 名（72.2%）、「女性」102 名（27.8%）であり、また年齢は男性 68.1±10.6 歳、女性 71.5±11.4 歳であった。男性は 65-69 歳、女性は 80-84 歳をピークに分布していた（図 1）。（年齢はアンケート回答時の年齢）

図 1. 性別にみた年齢分布



(2) 病型

病型では「ラクナ梗塞（以下、ラクナ）」が 124 名（33.8%）と最も多く、次いで「アテローム血栓性脳梗塞（以下、アテローム血栓性）」106 名（28.9%）、「心原性脳塞栓（以下、心原性）」55 名（15.0%）、「Branch Atheromatous Disease（以下、BAD）」38 名（9.8%）、「一過性脳虚血発作（Transient Ischemic Attack、以下、TIA）」25 名（6.8%）、「その他脳梗塞」21 名（5.7%）であった。

男性比（全体：69.8%）は「アテローム血栓性」が 78.3%と最も高く、次いで「心原性」74.5%、「ラクナ」70.1%、「TIA」72.0%の順で、平均年齢は「心原性」が 70.7 歳と最も高く、次いで「アテローム血栓性」「BAD」「ラクナ」70.1 歳の順であった（表 1）。

表 1. 病型別にみた性別名数および平均年齢

	対象者数 (名)	男性		女性		男性 比 (%)	年齢 (歳)		
		名数 (名)	割合 (%)	名数 (名)	割合 (%)				
合計	367	265	102	100.0	100.0	72.2	69.1	±	10.9
アテローム血栓性	106	83	23	31.3	22.5	78.3	70.1	±	9.4
BAD	36	21	15	7.9	14.7	58.3	70.1	±	11.0
心原性	55	41	14	15.5	13.7	74.5	70.7	±	10.6
ラクナ	124	90	34	34.0	33.3	72.6	70.1	±	9.9
TIA	25	18	7	6.8	6.9	72.0	65.8	±	12.3
その他	21	12	9	4.5	8.8	57.1	55.3	±	13.7

2. 外来通院の状況

(1) 通院の有無

通院者率（在宅療養者に占める通院患者の割合）は全体で 94.6%であった。

これを病型別にみると、「BAD」と「その他」で若干低かったものの、いずれの病型においても 9 割を超える者が退院後も通院している状況であった（表 2）。

表 2. 病型別にみた外来通院状況

	対象者数 (名)	構成割合 (%)		
		通院あり	通院なし	未回答
合計	367	94.6	4.1	1.4
アテローム血栓性	106	95.3	2.8	1.9
BAD	36	91.7	8.3	0.0
心原性	55	96.4	0.0	3.6
ラクナ	124	94.4	4.8	0.8
TIA	25	96.0	4.0	0.0
その他	21	90.5	9.5	0.0

(2) 通院先（医療機関）

通院者 347 名の通院先をみると、「他の病院」（当院以外）が 40.9%と最も多く、次いで「診療所」25.6%、「当院」24.8%、「病院と診療所の両方」6.9%という状況であった。

(3) 通院先別にみた通院頻度

通院頻度は、全体では「月 1 回程度」が 57.6%と最も多く、次いで「2~3 ヶ月に 1 回程度」21.6%、「月 2 回程度」14.1%、「週 1 回以上」2.6%、「無回答」4.0%であった。

「他病院」「診療所」では月 1 回程度が中心（約 6-7 割）であったが、当院は 2~3 ヶ月に 1 回が中心（58.1%）であった。病院と診療所の両方に通院している者の 4 人に 1 人は月 2 回程度の通院頻度であった（表 3）。

表 3. 通院先別にみた通院頻度

	対象者数 (名)	構成割合 (%)				
		週1回以上	月2回程度	月1回程度	2-3ヵ月に1回	無回答
合計	347	2.6	14.1	57.6	21.6	4.0
当院	86	0.0	5.8	33.7	58.1	2.3
他病院	142	4.9	18.3	64.8	7.7	4.2
診療所	89	2.2	12.4	69.7	12.4	3.4
病院と診療所	24	0.0	25.0	50.0	12.5	12.5
無回答	6	0.0	16.7	83.3	0.0	0.0

3. 通院先での保健指導の状況

(1) 通院先での保健指導の内容

通院先での保健指導の内容については、食事指導 58.5%と運動指導 52.7%が主であった。禁煙指導については、すでに6割の者が禁煙しており、指導を受けていたのは28.2%のみであった(表4)。

表 4. 指導内容別にみた外来通院時の保健指導の内容

	指導あり	指導なし	不明	非該当	無回答	合計
① 事指導 人数 (%)	203(58.5)	95(27.4)	24(6.9)	—	25(7.2)	347(100.0)
② 運動指導 人数 (%)	183(52.7)	96(27.7)	30(8.6)	—	38(11.0)	347(100.0)
③ 禁煙指導 人数 (%)	98(28.2)	16(4.6)	1(0.3)	217(62.5)	15(4.3)	347(100.0)

(2) 病型別にみた保健指導の状況

病型別の保健指導の状況をみると、食事指導、運動指導については、病型による大きな差は認められず、5割～7割の者が何らかの保健指導を受けている状況(表5-1、5-2)であったが、禁煙指導については、病型に関わらず保健指導を受けている割合が低い状況であったが、心原性については既に禁煙している者が多く、とくに低い状況であった(表5-2)。

表 5-1. 病型別にみた通院時の保健指導状況－食事指導－

	対象者数 (名)	構成割合 (%)			
		受けた	受けていない	わからない	無回答
合計	347	58.2	27.7	6.9	7.2
アテローム血栓性	101	60.4	30.7	5.0	4.0
BAD	33	54.5	21.2	18.2	6.1
心原性	53	49.1	28.3	7.5	15.1
ラクナ	117	61.5	26.5	6.0	6.0
TIA	24	70.8	12.5	4.2	12.5
その他	19	0.0	16.7	83.3	0.0

表 5-2. 病型別にみた通院時の保健指導状況－運動指導－

	対象者数 (名)	構成割合 (%)			
		受けた	受けていない	わからない	無回答
合 計	347	52.4	27.7	8.6	11.0
アテローム血栓性	101	58.4	28.7	6.9	5.9
BAD	33	45.5	24.2	15.2	15.2
心原性	53	50.9	24.5	7.5	17.0
ラクナ	117	51.3	29.9	8.5	10.3
TIA	24	50.0	20.8	8.3	20.8
その他	19	47.4	31.6	10.5	10.5

表 5-3. 通院時の保健指導状況－禁煙指導－

	対象者数 (名)	構成割合 (%)				
		受けた	受けていない	わからない	該当しない	無回答
合 計	347	28.2	4.6	0.3	62.2	4.6
アテローム血栓性	101	31.7	6.9	1.0	56.4	4.0
BAD	33	36.4	3.0	0.0	51.5	9.1
心原性	53	11.3	5.7	0.0	79.2	3.8
ラクナ	117	29.9	2.6	0.0	64.1	3.4
TIA	24	33.3	8.3	0.0	50.0	8.3
その他	19	27.8	0.0	0.0	72.2	5.6

4. 通院先での保健指導の実施と健康状態との関係

通院先での保健指導の実施と健康状態の関係については、保健指導を受けている者では、受けていない者に比べ、健康状態が良くなったと回答している者が多かった (表 6-1)。

保健指導の実施と m-RS 改善との関係については、何らかの保健指導を受けている者では改善した者がやや多い傾向であったが、明らかな関係は認められなかった (表 6-2)。

また、通院先での保健指導と脳梗塞の再発率についても、両者の間に明らかな関係は認められなかった (表 6-3)。

表 6-1. 保健指導の実施と健康状態との関係

		とても良 くなった	まあ良く なった	変わら ない	少し悪く なった	とても悪 くなった	無回答	合 計
いずれかの指導あり	人数 (%)	41(17.7)	92(39.8)	63(27.3)	26(11.3)	5(2.2)	4(1.7)	231(100.0)
いずれの指導もなし	人数 (%)	9(13.0)	23(33.3)	26(37.7)	8(11.6)	3(4.3)	0(0.0)	69(100.0)
無回答	人数 (%)	7(14.9)	18(38.3)	13(27.7)	9(19.1)	0(0.0)	0(0.0)	47(100.0)
合 計	人数 (%)	57(16.4)	133(38.3)	102(29.4)	43(12.4)	8(2.3)	4(1.2)	347(100.0)

表 6-2. 保健指導の実施とmRS改善との関係

		改善	維持	低下	無回答	合計
いずれかの指導あり	人数 (%)	69(29.9)	99(42.9)	51(22.1)	12(5.2)	231(100.0)
いずれの指導もなし	人数 (%)	19(27.5)	34(49.3)	14(20.3)	2(2.9)	69(100.0)
無回答	人数 (%)	9(19.1)	24(51.1)	9(19.1)	5(10.6)	47(100.0)
合計	人数 (%)	97(28.0)	157(45.2)	74(21.3)	19(5.5)	347(100.0)

表 6-3. 保健指導の状況と再発との関係

		再発あり	再発なし	合計
いずれかの指導あり	人数 (%)	39(16.9)	192(83.1)	231(100.0)
いずれの指導もなし	人数 (%)	11(15.9)	58(84.1)	69(100.0)
無回答	人数 (%)	9(19.1)	38(80.9)	47(100.0)
合計	人数 (%)	59(17.0)	288(83.0)	347(100.0)

D. 考 察

脳梗塞を発症し、トヨタ記念病院で入院治療した患者の退院後の治療継続や保健指導の状況等について調査した。調査結果から、退院後も病型に関わらず 9 割以上の者が通院治療を継続しており、およそ 6 割の者が食事・運動指導を中心に保健指導を受けていることが明らかになった。脳卒中の再発や重症化の予防には適切な治療とリスク要因の管理が重要であり、急性期病院退院後も通院による服薬管理や保健指導の継続による予防・改善効果が期待されている。しかし、今回の調査結果では保健指導を受けている者で、健康状態が良くなったと自覚している割合が多かったものの、m-RS 改善度や再発との関係は明らかではなかった。これらの原因としては、通院先での保健指導の実施状況とその効果、患者の身体状況やリスク要因の保有状況など様々な要因が関連していると考えられることから、今後、大田記念病院や国立循環器病センター等の症例も加えて、さらに詳細な検討を行う必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

関連業績一覧に掲載

H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

退院後の健康状態に関するアンケート調査票

アンケート調査票および同意書を、同封の返信用封筒に入れて、
2週間以内に投函して下さいますよう、よろしく御願い申し上げます。

当院を退院された方のことについて、ご本人またはご家族の方がご記入下さい。お答えは、該当する番号を○で囲んで下さい。

【質問1】患者さんの年齢を教えてください。 歳（数字を記入して下さい。）

【質問2】患者さんの性別を教えてください。

1. 男性

2. 女性

【質問3】最初に当院で脳梗塞の治療を受けて退院してから現在までに、脳卒中の再発を起こしましたか。（軽症の場合も含みます。）

1. 再発を起こした

2. 再発していない

【質問4】当院で最初の脳梗塞の治療を受けて退院してから現在までに、当院（トヨタ記念病院）または他の病院に入院したことがありますか。

1. 当院に入院したことがある

2. 当院以外の病院に入院したことがある

3. 退院後、入院したことはない ⇒ 質問5に進んでください。

4. 当院を退院後、（当院又は他の病院に）再入院し、ずっと入院している。

質問4-1：どのような病気やけがで入院しましたか。あるいは、現在、どのような病気やけがで入院していますか。（該当する番号すべてに○）

1. 脳梗塞（再発）

2. 脳出血（再発）

3. 高血圧

4. 糖尿病

5. 狭心症・心筋梗塞

6. 不整脈

7. 胃・十二指腸潰瘍

8. 高脂血症/高コレステロール血症

9. 高尿酸血症/痛風

10. 腎臓の病気

11. 骨折

12. がん

13. 認知症

14. うつ

15. 肺炎

16. 尿路感染症（膀胱炎など）

17. その他（

）

【質問5】現在、病院や介護老人保健施設、介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）に入院／入所中ですか。

- | | |
|----------------|---|
| 1. 入院も入所もしていない | ⇒ 質問6にお進み下さい。 |
| 2. 病院に入院中 | ⇒ 質問6にお進み下さい。 |
| 3. 施設に入所中 | ⇒ 質問6にお進み下さい。 |
| 4. すでに亡くなった | ⇒ 質問は終了です。そのまま返信ください。
⇒ 死亡年月：平成____年____月
死因：脳卒中、その他（_____） |

【質問6】現在、介護保険の要介護認定を受けていますか。（1つに○）

- | | |
|-------|----------------------|
| 1. はい | 2. いいえ ⇒ 質問7にお進み下さい。 |
|-------|----------------------|

質問6-1：現在の要介護認定のランクはどれですか。（1つに○）

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 要支援1 | 2. 要支援2 | 3. 要介護1 | 4. 要介護2 |
| 5. 要介護3 | 6. 要介護4 | 7. 要介護5 | 8. 不明 |

【質問7】現在の状態を教えてください。（1つに○）

- | |
|--|
| 0. 脳卒中の後遺症はない |
| 1. 後遺症はあるが、すべての日常の仕事や活動に支障がない |
| 2. 軽度の障害で、発症前と同じ動きはできないが、日常生活は介助なしで可能 |
| 3. 中度程度の障害で、日常生活に軽い介助が必要であるが自分で歩行可能 |
| 4. 高度の障害で、身の回りのことに介助が必要で、歩行にも介助が必要 |
| 5. 重度の障害で、椅子またはベッドの上での生活で、失禁もあり、常に介護・介助が必要 |

病院に入院している方および施設に入所している方への質問はこれで終了です。アンケート調査票に記入もれがないか確認して、同意書と一緒に、ご返送ください。 ご協力ありがとうございました。

現在、入院も入所もしていない方は、次を前にお答えください。

三つ以上は、現在、入院し入院中ではない方がお答えください。

【質問 8】 あなたの現在の健康状態はいかがですか。(1つに○)

- | | |
|------------|------------|
| 1. 非常に良い | 2. まあまあ良い |
| 3. あまり良くない | 4. 非常に良くない |

【質問 9】 現在の健康状態は、最初の脳梗塞の治療を受けて退院したときと比べていかがですか。(1つに○)

- | | | |
|-------------|-------------|----------|
| 1. とても良くなった | 2. まあ良くなった | 3. 変わらない |
| 4. 少し悪くなった | 5. とても悪くなった | |

【質問 10】 当院に入院中または退院の時点で退院後の生活に関する指導を受けましたか。(1つに○)

- | | | |
|--------|-----------|-----------|
| 1. 受けた | 2. 受けていない | 3. 覚えていない |
|--------|-----------|-----------|



2 または 3 と回答された方は、質問 11 にお進みください。

質問 10-1 どのような内容か覚えていますか。(該当番号すべてに○)

- | | | | |
|--------------|-------------|----------------|-------------|
| 1. 食事 | 2. 運動 | 3. 禁煙 | 4. お酒を控えること |
| 5. 日常生活の注意事項 | 6. 薬の飲み方と注意 | 7. 血圧の管理 | |
| 8. 糖尿病の管理 | 9. 不整脈の管理 | 10. コレステロールの管理 | |
| 11. 覚えていない | | | |

質問 10-2 理解できましたか。(1つに○)

- | | | |
|-----------|--------------|-------------|
| 1. 理解できた | 2. おおよそ理解できた | 3. 理解できなかった |
| 4. 覚えていない | | |

【質問 11】 現在、病院や診療所(クリニック)などに通院していますか。(1つに○)

- | |
|-----------------------------------|
| 1. 当院(トヨタ記念病院)に通院している |
| 2. 病院(当院以外)に通院している |
| 3. 診療所(クリニック)に通院している |
| 4. 病院(トヨタ記念病院や他の病院)と診療所の両方に通院している |
| 5. 現在、通院はしていない ⇒ 質問 12 にお進み下さい。 |

質問 11-1 : 現在、どれくらいの頻度で通院していますか。(1つに○)

1. <u>週</u> に1回以上	2. <u>月</u> に2回程度
3. <u>月</u> に1回程度	4. 2~3カ月に1回程度

質問 11-2 : どのような病気やけがで通院していますか。(該当番号すべてに○)

1. 脳梗塞	2. 脳出血	3. 高血圧
4. 糖尿病	5. 狭心症・心筋梗塞	6. 不整脈
7. 胃・十二指腸潰瘍	8. 高脂血症/高コレステロール血症	
9. 高尿酸血症/痛風	10. 腎臓の病気	11. 骨折
12. がん	13. 認知症	14. うつ状態
15. 肺炎	16. 尿路感染症 (膀胱炎など)	
17. その他 ()		

通院中に受けた指導に関する指針についてお聞きします。



【質問 12】最初に脳梗塞を起こし、退院した後にかかった病院(トヨタ記念病院を含む)や診療所(クリニック)で、食事や運動など、療養に関する指導を受けましたか。(該当する番号に○)

内 容	指導を受けましたか	誰から (複数回答あり)	指導されたことを 守っていますか
食 事	1. 受けた 2. 受けない 3. わからない	1. 医師 2. 看護師 3. 栄養士 4. その他/不明	1. 守っている 2. 部分的に守っている 3. あまり守っていない 4. 守っていない
運 動	1. 受けた 2. 受けない 3. わからない	1. 医師 2. 看護師 3. 栄養士 4. その他/不明	1. 守っている 2. 部分的に守っている 3. あまり守っていない 4. 守っていない
禁 煙	1. 受けた 2. 受けない 3. わからない 4. 該当しない	1. 医師 2. 看護師 3. 栄養士 4. その他/不明	1. 守っている 2. 部分的に守っている 3. あまり守っていない 4. 守っていない

質問12で指導を「受けた」と回答した方にお聞きします。

それ以外の方は、質問13にお進みください。

質問12-1：どのくらいの頻度で指導を受けていますか、または受けましたか。

- | | | |
|------------|---------------|------------|
| 1. 月に1回程度 | 2. 2-3ヶ月に1回程度 | 3. 半年に1回程度 |
| 4. 1年に1回程度 | 5. その他 () | |

質問12-2：1回に指導を受けた時間はおよそどのくらいですか。

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 1. 5分未満 | 2. 30分以内 | 3. 30分程度 | 4. 30分以上 |
|---------|----------|----------|----------|

【質問13】 これまでに不整脈があると医師から言われたことがありますか。

- | | | |
|-------|---------------|----------|
| 1. ある | 2. ない ⇒ 質問14へ | 3. わからない |
|-------|---------------|----------|

質問13-1：血液をかたまりにくくする薬を飲んでいますか。

- | | | |
|----------|-------------------|----------|
| 1. 飲んでいる | 2. 飲んでいない ⇒ 質問14へ | 3. わからない |
|----------|-------------------|----------|



何という名前の薬ですか。

--

質問13-2：その薬を飲むときの注意について説明を受けましたか。

(例えば、控える食べものや血液検査を定期的に受けること。)

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1. 説明を受けた | 2. 受けていない | 3. わからない |
|-----------|-----------|----------|

質問13-3：その薬の効果を測るために定期的に血液検査を受けていますか。

- | | | |
|----------|-----------|----------|
| 1. 受けている | 2. 受けていない | 3. わからない |
|----------|-----------|----------|

【質問14】 血圧を毎日測定して記録することについて、指導を受けましたか。

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1. 指導を受けた | 2. 受けていない | 3. わからない |
|-----------|-----------|----------|

質問14-1 毎日、血圧測定を実行していますか。

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. 実行している | 2. 実行していない ⇒ 質問15へ |
|-----------|--------------------|

質問14-2 血圧を記録したものを受診の際に医師に見せていますか。

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 見せている | 2. 見せていない |
|----------|-----------|

【質問15】現在、リハビリテーションを受けていますか。(1つに○)

例えば、デイケア（通所リハビリテーション）、訪問によるリハビリテーション（理学療法士や作業療法士が自宅に来ている）、病院に通院してのリハビリテーションを指します。

- | | | |
|----------|-----------|----------|
| 1. 受けている | 2. 受けていない | 3. わからない |
|----------|-----------|----------|

【質問16】現在、タバコを吸っていますか。(1つに○)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. ほぼ毎日吸っている | 2. 時々、吸っている |
| 3. 退院後は吸っていない | 4. もともと吸わない |

【質問17】現在、お酒（ビール、日本酒など）を飲んでいますか。(1つに○)

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. ほぼ毎日飲んでいる | 2. 時々、飲んでいる |
| 3. ほとんど飲んでいない | 4. もともと飲まない |

以上で質問は終了です。もう一度、記入もれがないかご確認下さい。

この調査票を同意書と一緒に返信用封筒に入れ、ご返送ください。

ご協力、有難うございました。

脳卒中急性期における保健指導効果の評価と地域連携パスの IT 化に関する研究

研究分担者 長 東 一 行 国立循環器病センター 内科脳血管部門 医長
研究協力者 花 井 荘 太 郎 国立循環器病センター 調査課 高度情報専門官

研究要旨：本年度の研究計画に従い、保健指導の実態調査、脳卒中に対する知識の調査を実施するとともに、地域連携パスの IT 化について研究を進めた。保健指導の実態調査としては、過去に脳卒中が国立循環器病センターに入院した患者を対象としてアンケート調査を実施し、現在データクリーニング中であり、データ固定の後に解析を実施する予定である。脳卒中に対する知識調査に関しては、これまでケアマネジャーや多職種が集まる集会、市民公開講座においてアンケート調査を実施した。脳卒中の症状については、介護職を含め、多くの人々に十分理解されていないことが明らかとなった。また脳卒中地域連携パスのデータをより有効に活用するため、IT 化に取り組んでいる。今年度は、国立循環器病センターのサーバ上に管理が簡便で、専門家でなくても項目数や入力社の権限を管理できるデータベースを構築した。このシステムのみでは、ユーザインターフェイスが悪く、入力しにくいいため、従来から使用中の FileMaker で作成した地域連携パス用の「共通紹介状作成システム」から直接データを流し込むプログラムを新たに考案した。また、セキュリティをより厳重にするため、連携情報サーバを用いる場合に ID、パスワードに加えて Felica-Card を用いた個人認証システムを導入した。

A. 研究目的

本研究は、脳卒中、心筋梗塞の急性期から回復期・維持期に亘り、保健指導の実態を把握するとともに、保健指導の介入（充実・強化）を行うことにより、保健指導の効果及びその影響要因を明らかにし、効果的な保健指導及び地域連携システムの構築を目的とする。また地域連携パス等に基づき、医療機関、保健センターの保健師や管理栄養士、薬局の薬剤師などが連携して保健指導を担い、地域全体で患者・家族を支える仕組みの構築を図る。本研究の特徴は、関係機関が連携して疾病管理に取り組んでいる地域を対象に保健指導の実態を明らかにすること、介入により効果的な保健指導や影響要因について検証すること、地域連携パスや IT 等を活用し、地域特性に応じた包括的かつ効果的な保健指導システムの構築を図ることである。

今年度は、分担研究として地域連携パスの IT 化による急性期から回復期、維持期と長期間に亘る多職種の情報を統合して、保健指導の介入効果が検証できる IT システムの構築を目的として、研究を実施した。

B. 研究方法

脳卒中退院患者を対象とするアンケート調査については横田研究分担者に、脳卒中に関する一

般住民の知識調査については坂本研究分担者に担当してもらい、実施した（各報告書参照）。

脳卒中地域連携パスの IT 化に関しては、国立循環器病センター調査課の協力を得て、国立循環器病センターのサーバ上に運用管理が専門家でも可能なデータベースシステムを立ち上げた。このデータベースの項目は、現在大阪北部の豊能地域で行われている、地域連携パスの共通紹介状をもとに作成されている。したがって、このデータベースに直接入力をして、紹介施設側でもデータの閲覧、入力が可能であるようにすれば理想的であるが、このデータベースシステムはユーザインターフェイスが悪く（作り込むと莫大な費用がかかる）ために、入力はこれまで慣れ親しんできた、FileMaker 製の地域連携パスの「共通紹介状作成システム」をそのまま移行し、1 レコードごとに共通フォーマットでデータを書き出し、一操作によりサーバ上のデータベースに書き込むように設計した（図 1）。これまでのプログラムは、サーバ側、FileMaker 側ともに構築が完了し、2010 年 4 月に稼働確認試験を行う予定になっている。またサーバに接続する場合のセキュリティを高めるため、ユーザ名、パスワードとともにフェリカカードを利用した入力・閲覧者の確認システムも同時に構築している（図 1）。

(倫理面への配慮)

(1) 医学研究及び医療行為の対象となる個人の人権の擁護

サーバ上のデータベースに入力・閲覧する場合に十分な本人認証システムを構築しているため、人権の保護は行われている。

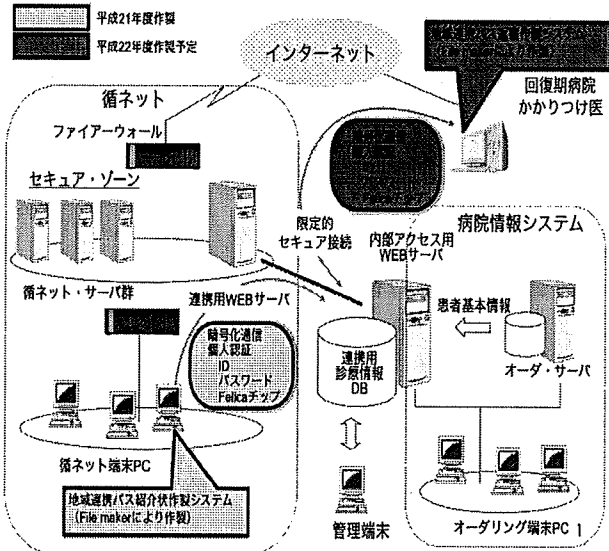
(2) 医学研究及び医療行為の対象となる個人への利益と不利益

地域連携システムの IT 化に関しては、直接治療方法等に影響を与えるものではなく、人権か関しても問題は無い。

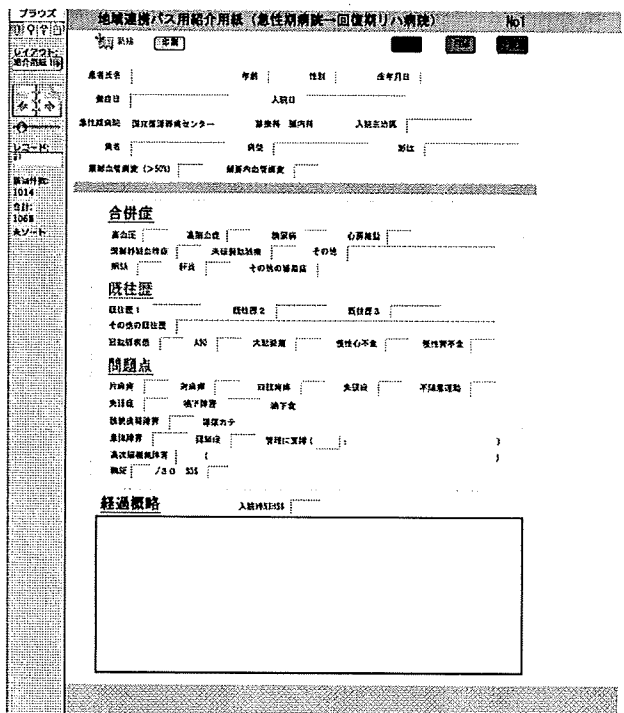
C. 研究成果

国立循環器病センターにおいて、2009年6月及び2010年3月関係者と詳細な打ち合わせをし、進捗状況の確認を行った。サーバ上のデータベースは完成しており、自前の入力画面からのデータ入力は可能であるが、やはりユーザインターフェイスの問題点は明らかであった。FileMakerで作成されている(図2~5)、従来の共通紹介状作成システムからの情報は、新たな1レコードが作成されて、入力者が完成を確認した時点で、CVS形式で指定したフォルダー内に納めるようプログラムの追加を行った。サーバ上のデータベースはそのデータを入力者の指示により読み込み、データベースに書き込むプログラムを追加すること、その様式、手順について関係者と確認を行った。その結果、FileMaker側のData Base項目とサーバ上のData Base項目に、若干異なる項目が生じたことから、サーバ上のData Base項目の変更を行った。

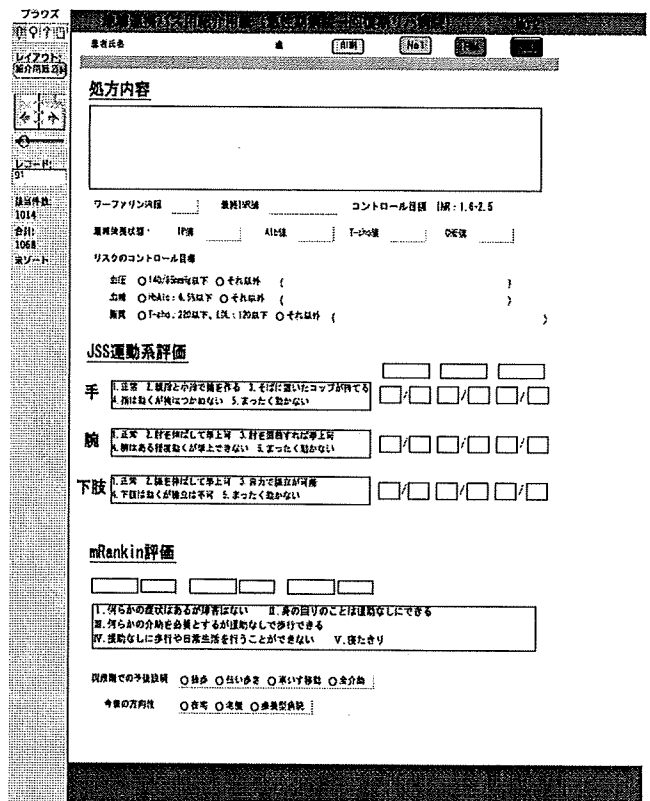
図1 脳卒中地域連携診療情報共有システムの構成とアクセス形式



(図2)



(図3)



(図 4)

患者氏名		床	No.1	No.2	No.3
ADL(FIM)評価表					
		入院前			
セルフケア	食事				
	整容				
	清拭				
	更衣(上半身)				
	更衣(下半身)				
	トイレ動作				
排泄	排泄コントロール				
	排便コントロール				
移動	ベット・椅子・車椅子				
	トイレ				
	浴槽・シャワー				
歩行	歩行・車椅子				
	階段				
運動項目合計					
会話	理解				
	表出				
社会的認知	社会的状況				
	問題解決				
	記憶				
認知項目合計					
総計					
体置の推移: _____ 時 _____ 時 _____ 時					
特記事項					

(図 5)

患者氏名		床	No.1	No.2	No.3
看護必要度					
患者の状況など	0点	1点	2点	急性期 回復期	
床上安静の指示	なし	あり		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
どちらかの手を胸元まで持ち上げられる	できる	できない		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
寝返り	できる	向かいつかまればできる	できない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
起き上がり	できる	できない		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
座位保持	できる	支えがあればできる	できない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
移乗	できる	見守り・一部介助が必要	できない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
移動方法	介助を要しない移動	介助を要する移動(搬送を含む)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
口腔清潔	できる	できない		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
食事摂取	介助なし	一部介助	全介助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
衣服の着脱	介助なし	一部介助	全介助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
他者への意思の伝達	できる	できる時とできない時がある	できない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
診療・密着上の指示が適している	はい	いいえ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
危険行動への対応	ない	ある		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
合計点				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. 考察

地域連携パスの IT 化は、これまで各地で様々な形で行われてきているが、長期にわたって継続できているところは少ない。一番大きな問題点は、

システムを構築するために多額の投資が必要で、維持管理にかかるランニングコストが大きいことである。それに見合った報酬が得られないために、多くは資金難で中断することになる。我々の構築しているシステムは、構造が簡易でデータ項目の追加・変更、入力・閲覧者の管理が専門家でなくても管理できるというところに特徴がある。しかも初期投資費用があまりかからない。但し欠点として入力や閲覧のためのユーザインターフェイスが悪く、実際に現場で使っていくには使い勝手が悪い。そこで、今年度は従来から地域連携パスで使用中の FileMaker による共通紹介状作成システムを入力・閲覧のインターフェイスとして用いることで、現場での負担を軽減することが可能になると考えている。

インターネットを通じて、他院との情報交換を行う場合には、厳重なセキュリティの確保が必要であるが、ID、パスワードのみによる利用者の管理ではパスワードを3ヶ月おきに変更することが求められており、実際の運用にあたってはかなり煩雑となる。そこで、本システムでは ID、パスワードに加えて Felica-Card による認証システムを追加することにより、パスワードを頻繁に変更しなくてもセキュリティを確保できるシステム構築を行った。

地域連携パスの電子化は様々な手法で取り組まれてきているが、連携パスだけのために新たな入力が必要となったり、セキュリティ確保のため、インターネットを介したシステムの構築は進んでいない。本システムの特徴は、紹介状作成という診療業務で発生するデータをそのままデータベースとして利用可能であり、かつセキュリティが高く、運用費もさほどかからないという点である。地域連携パスによる長期間にわたるデータベースの構築は、新たな研究のためのデータ収集を毎回行うという手間を省き、治療介入の検証に大きな力を発揮することが期待される。

E. 結論

研究実施計画は計画通りに進行し、十分なセキュリティを有しながらユーザインターフェイスの良好な、脳卒中地域連携パスの IT 化が進められている。来年度中に多施設との実用化を目指している。

F. 健康危険情報

なし

急性期病院における保健指導の実態調査及び症例登録に関する研究

研究分担者 横田 千晶 国立循環器病センター 内科脳血管部門医長
長束 一行 国立循環器病センター 内科脳血管部門医長

研究要旨：本年度の研究計画に従い、急性期病院（国立循環器病センター）における保健指導の現状調査を行った。対象は2007年4月から2009年3月までの2年間に発症7日以内の急性期脳卒中で入院した患者約1,500名（死亡退院、退院後再入院等により死亡が確認された者は除く。）のうち、本研究に同意が得られた者とした。2010年1月29日倫理委員会で承認され、2010年3月3日に調査票を1,051名に発送した。2010年3月末までに回収されたアンケートは717通で、回収率は68.2%であった。現在、回答のあった調査票のデータベース入力作業がほぼ完了し、データクリーニングの後に、入院中の臨床データと突合し、詳細な解析業を行う予定である。

A. 研究目的

本研究は、脳卒中、心筋梗塞の急性期から回復期・維持期に亘り、保健指導の実態を把握するとともに、保健指導の介入（充実・強化）を行うことにより、保健指導の効果及びその影響要因を明らかにし、効果的な保健指導及び地域連携システムの構築を目的とする。また地域連携パス等に基づき、医療機関、保健センターの保健師や管理栄養士、薬局の薬剤師などが連携して保健指導を担い、地域全体で患者・家族を支える仕組みの構築を図る。本研究の特徴は、関係機関が連携して疾病管理に取り組んでいる地域を対象に保健指導の実態を明らかにすること、介入により効果的な保健指導や影響要因について検証すること、地域連携パスやIT等を活用し、地域特性に応じた包括的かつ効果的な保健指導システムの構築を図ることである。

B. 研究方法

対象は2007年4月から2009年3月までの2年間に発症7日以内の急性期脳卒中で入院された患者1051名に対して説明書・同意書、とともにアンケート調査票を郵送し、研究に同意が得られた者とした。アンケート内容はトヨタ記念病院や太田記念病院で実施されたものを一部国立循環器病センター用に修正し、また当科では脳出血も多くは内科で診療しているので対象を脳梗塞だけでなく、脳出血も加えた。

2010年1月12日、院内の高度先駆医療・研究専門委員会に提出して勝因を得た後、2010年1月29日の倫理委員会似ても承認を得た。

（倫理面への配慮）

(1) 医学研究及び医療行為の対象となる個人の
人権の擁護

倫理委員会で慎重に審議され、本人・家族の同意を得た上でアンケートを実施する体制をとっている。

(2) 医学研究及び医療行為の対象となる個人への利益と不利益

直接治療方法等に影響を与えるものではなく、人権に関しても問題は無い。

C. 研究成果

アンケートは、説明書、同意承諾書とともに返信用封筒を同封し、1051名に対し2010年3月3日に郵送した。2010年3月末までに717通の回収が行われ、回収率は38%であった。現在データベースへの入力作業はほぼ終了し、データクリーニングの後、脳卒中で入院していた期間中の臨床データとの突合を行い、解析していく予定である。

D. 考察

国立循環器病センターの内科脳血管部門では、科独自のデータベースを構築しているが、急性期脳卒中患者全体の長期予後の調査はこれまで行っていない。今回のアンケート調査は発症1週間以内の脳梗塞、脳出血の長期予後と生活習慣病に関する生活指導が退院後に行われているか、生活指導を守れているかについての質問項目が含まれている。現在データベース入力中であり、解析結果はこれからであるが、同時期に同様

の項目について行われた愛知県のトヨタ記念病院、広島県の太田記念病院との比較調査も可能である。今後、脳卒中をはじめとする生活習慣病の保健指導について、前向き登録研究を開始する予定であるが、その基礎となる現状が明らかになるものと考えている。

E. 結 論

研究実施計画は計画通りに進行し、来年度中に解析を完了させるとともに、前向き調査を開始する予定である。

F. 健康危険情報

なし

はじめにお読み下さい。

「脳梗塞患者の再入院の実態とその影響因子に関する調査研究」
みなさまへの協力をお願い

このたび、当院では、脳卒中の治療を受けられたみなさまを対象に、入院中の検査データが、退院後の健康状態や再発に影響しているか、そして、みなさまが退院後、どのように過ごされているかの調査を行うことになりました。

当院に入院された際、主治医や看護師から再発予防に関する説明が行われたかと思いますが、脳卒中という急に発症する病気になられたため、気が動転して内容が十分理解されていなかったり、退院当初はがんばっていたが途中で元の生活に戻ってしまったということもあるかと思えます。どのように再発予防の指導をしてゆけばいいのか、うまく生活改善が達成されていれば再発予防が可能かなどを調べるためのアンケートです。

今後の脳卒中治療や保健指導の改善のため、
是非ともご協力をお願い申し上げます！

研究の方法

同封されている「調査票の結果」と「みなさまの入院中の検査データ」を結びつけて分析することにより、どのような要因をもつ方が再発しやすいのか、また、どのような再発予防指導が必要なのかを検討します。

研究実施期間

アンケートの回答は、調査票が届いてから2週間以内にご返信いただきますようお願いいたします。

本調査の分析は、平成24年3月31日まで行います。

みなさまの負担

アンケートは別紙の11項目のみです。それ以外の負担はありません。費用も発生しません。

プライバシーの保護

アンケートは当院に返送後、入院中の情報を付け加えた後に個人情報を消去し、解析を行います。みなさまの個人情報に関することは、第三者に漏れないよう十分配慮致します。

裏面へつづく

結果の公表

当院の診療や保健指導の改善としてみなさまにお返しするほか、厚生労働省に報告書として提出させていただきます。学会や医学学会で発表させていただきます。

調査に同意されない場合でも不利益は受けません

アンケートに回答されるかどうか、検査データ使用を許可されるかどうかは、みなさまの自由意思です。同意されなくても、今後の診療に影響することは一切ありません。また、同意した後、途中でそれを撤回することもできます。

本研究は、当院の倫理委員会の審査を受け、研究方法が医学的に適切であり、患者の人権が守られていることが確認され、承認を受けたものです。

調査にご協力いただけるようでしたら、

「同意書」にご署名の上、アンケート調査票と一緒に返送下さい。

研究に関する問い合わせ先

国立循環器病センター内科脳血管部門

代表 TEL (06) 6833-5012

長束一行

アンケート票および同意書を、同封した返信用封筒に入れて、
2週間以内に投函して下さいますよう、よろしく御願い申し上げます。

退院後の健康状態に関するアンケート調査

ご自身（当院を退院された方）のことについて、ご本人またはご家族の方がご記入下さい。
お答えは、あてはまる番号に○をお付け下さい（年齢のみ、数値を回答下さい）。

【質問1】患者さまの年齢をお教え下さい _____ 歳

【質問2】性別をお教えください： 1. 男性 2. 女性

【質問3】現在、病院や介護保険の施設に入院または入所中ですか？

1. 入院も入所もしていない ⇒ 質問4～10をご回答下さい
2. 病院に入院中 ⇒ 質問11のみご回答下さい
3. 介護保険の施設に入所中 ⇒ 質問は終了です。
4. すでに亡くなっている（下記を回答下さい。質問は終了です。）
⇒ 死亡年月：平成____年____月
死因（ _____ ）

【質問4】現在、何らかの収入を得るお仕事をされていますか？

1. はい
2. いいえ

【質問5】現在、病院や診療所などに通院をされていますか？（一つに○）

1. 国立循環器病センターに通院している ⇒ 質問5-1にお進み下さい
2. 病院（当院以外）に通院している ⇒ 質問5-1にお進み下さい
3. 診療所（クリニック）に通院している ⇒ 質問5-1にお進み下さい
4. 病院と診療所の両方に通院している ⇒ 質問5-1にお進み下さい
5. 現在、通院はしていない ⇒ 質問6にお進み下さい

・質問5-1：現在、どれくらいの頻度で通院されていますか？（一つに○）

1. 週に1回以上
2. 月に2回程度
3. 月に1回程度
4. 2～3カ月に1回程度