

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 13 日現在

機関番号：35414

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22792208

研究課題名（和文）脳卒中トリアージナースの実態と導入・普及に関する研究

研究課題名（英文）The State, Implementation, and Spread of a Nurse Triage System Specialized in Stroke

研究代表者

百田 武司（TAKESHI HYAKUTA）

日本赤十字広島看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：30432305

研究成果の概要（和文）：平成 22 年度に脳卒中トリアージナースについて、全国実態調査を行ったところ、マニュアルや教育体制、フォローアップ体制が課題であった。平成 23 年度に、トリアージナースの導入効果等を調査したところ、トリアージナースを導入することによる副次的な効果も明らかとなった。平成 24 年度に新たにトリアージナース導入した施設（新規導入群）と、それ以前から導入している施設を比較したところ、新規導入群は、十分な体制がとれないでいる可能性が考えられた。

研究成果の概要（英文）：In 2010, we performed a nationwide questionnaire survey of facilities with experience in acute stroke treatment regarding the nurse triage system specialized in stroke (hereafter, stroke nurse triage system) to better understand the state of the system. Issues raised during the survey included manuals, education systems, and the triage nurse follow-up system.

Next, in 2011, we interviewed a total of 13 triage nurses from four hospitals in Japan in order to examine the effects of the stroke nurse triage system and required abilities, roles, and functions of triage nurses, and to identify specific issues regarding the system. We also attended and observed a stroke triaging scene, and conducted qualitative and inductive analysis. Implementation of the stroke triage nurse system improved the assessment abilities of staff, manuals and educational systems, and staff morale. In other words, the secondary effects of implementing the stroke nurse triage system became evident through interviews.

In light of the 2012 revision of the medical payment system that made it possible to charge a “hospital triage fee”, we conducted a questionnaire survey of hospitals with experience in hyper acute stroke treatment. We compared facilities that newly implemented a nurse triage system after establishment of the hospital triage fee (new group) with facilities that originally had such a system (existing group) to examine the characteristics of the stroke triage system. The existing group had significantly higher supplementary hospital charges for special care, more personnel specialized in emergency care, a larger medical practice, and more nurse specialists compared to the new group.

Compared to hospitals in the newly-introduced group, hospitals in the existing group had significantly greater reimbursement of specified hospitalization fees, full-time personnel systems, medical care systems, and deployment of specialized nurses, and thus the stroke triage system was likely more fully developed at these hospitals. For this reason, it is possible that hospitals in the newly-introduced group have introduced triage nurses without an adequate system in place.

If the assessment of triage is inadequate, early treatment may be delayed, worsening patient prognosis. Therefore, it is necessary to examine what kind of system will lead to improvements in the quality of triage nurses and the provision of better care to patients.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
平成 22 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
平成 23 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
平成 24 年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学

キーワード：脳卒中、トリアージナース、実態調査

1. 研究開始当初の背景

わが国では 2005 年に、発症 3 時間以内の超急性期脳梗塞症例に対し、閉塞血管再開通を目的とした rt-PA（遺伝子組み換え組織型プラスミノゲンアクチベーター，recombinant tissue plasminogen activator）療法（以下，rt-PA 療法）が認可された。これにより、脳梗塞患者の社会復帰率は 1.5 倍に増加させると報告されている（The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group, 1995）。しかしながら、rt-PA 療法の恩恵に浴する患者は脳梗塞全体で 4.4%（2007 年）に過ぎない（小林, 2009）。その理由の一つに、「遅れ」の問題があり、それには医療機関到着後の「遅れ」がある（橋本, 2005）。

rt-PA 療法を効率的に可能にするには、脳卒中の可能性の高い患者を直ちに受け入れ、確実にトリアージし、チーム医療のもと迅速な検査・診断を行い、rt-PA 療法の適応例にはすぐ治療するという、脳卒中救急医療体制の構築が必要である（堤, 2007）。

米国やドイツ、それにオーストラリアなどの脳卒中センターでは、医療機関到着後の最初のトリアージは、脳卒中専門看護師がトリアージナースとなり、rt-PA 療法の可能性があるとときに脳卒中専門医をコールすることにより、早期介入が行われ、成果を上げている（内山, 2008；峰松, 2009a；峰松, 2009b）。つまり、rt-PA 療法を行うためには、的確にトリアージを行える、脳卒中の専門的知識を持った看護師を養成することと、脳卒中救急医療体制の構築が重要である。

わが国のトリアージナースの実態については、初期から三次救急医療施設を対象とした調査報告（立野, 2007；木澤, 2011；鈴木, 2007）はあるものの、サンプル数が限られている。特に、脳卒中トリアージナースに

についての報告はなく、脳卒中超急性期医療におけるトリアージナースの実態については不明である。

従って、わが国の脳卒中患者への対応がある救急外来のトリアージナースの実態を調査し、それをもとに脳卒中トリアージナースの導入について検討し、提言する必要があると考える。

2. 研究の目的

脳卒中患者への対応がある救急外来のトリアージナースの実態を調査し、救急外来体制の特徴を明らかにした。また、既に脳卒中トリアージナースが有効に機能している国内の先駆的病院で、その専門性、必要な能力、役割や機能、それに問題点等を面接と参加観察法で調査する。そして、新たにトリアージナース導入した施設と、それ以前から導入している施設を比較し、脳卒中トリアージナースの導入について検討した。

3. 研究の方法

(1) 研究 1

①調査期間

2011 年 2 月 1 日～2 月 28 日

②調査対象

わが国の脳卒中超急性期治療実績があると考えられる病院（日本脳卒中学会の認定研修教育病院，日本脳神経外科学会の専門医訓練施設，日本脳神経血管内治療学会の認定研修施設）で、2010 年 12 月現在、各学会ホームページに掲載されたすべての 1155 施設（重複は除く）とした。

③データ収集方法

郵送による無記名自記式質問紙法で、看護部長宛に調査票を送付し、脳卒中救急外来事情を熟知している看護師に調査票の記入を依頼した。記入後は同封した返信用封筒で郵送により回収した。

④調査内容

施設の概要（設置主体，病床数等），トリアージについて（救急外来におけるトリアージ実施，トリアージを行う職種，看護師によるトリアージ実施），トリアージナーズについて（トリアージ専属者の配置，トリアージの対象，業務内容，必要とされる能力や技術），トリアージの院内規定（トリアージガイドライン，アセスメント評価スケール，トリアージ教育体制），トリアージナーズ導入について（導入時期，導入の目的や理由，看護師トリアージによる効果・問題点等）について多肢選択法と自由記載法にて調査した。

⑤分析方法

すべての質問項目の割合について記述統計を行った。複数回答可の質問の場合は，質問ごとの有効回答数を分母とし，実数の割合を分析した。

また，看護師による脳卒中患者のトリアージを実施していた施設（以下，実施病院）と，それを実施していなかった施設（以下，非実施病院）に分類し，各質問項目の回答比を χ^2 検定と対応のないt検定を用い，有意水準を5%とした。

(2) 研究2

平成23年9月～平成24年3月に，既に脳卒中トリアージナーズを導入している全国7病院の救急外来において，脳卒中患者を対象としているトリアージナーズ合計37名へのインタビューと，脳卒中トリアージ場面の参加観察を実施した。インタビューは許可を得て録音し，逐語録を作成した。分析は，質的帰納的に行った。

(3) 研究3

平成24年度診療報酬改定において，「院内トリアージ実施料」として算定が可能となったため，その影響とそれらの結果をもとに，脳卒中トリアージナーズ未導入の脳卒中超急性期治療実績のある病院に全国規模のわが国の脳卒中超急性期治療実績があると考えられる病院，計1155施設（研究1と同施設）を対象にアンケート調査し，「院内トリアージ実施料」新設後に，新たにトリアージナーズ導入した施設（新規導入群）と，それ以前からトリアージナーズを導入している施設（既存群）を比較した。調査期間：2012年9月1～30日。

(4) 倫理的配慮

調査は無記名で行い，施設名は特定できないようにした。調査の趣旨，目的，回答の任意性，公表の仕方を記載した依頼文書を送付し，質問紙の返信をもって同意があったとみなした。本研究は，日本赤十字広島看護大学研究倫理委員会の承認（No. 1017）を得た。

4. 研究成果

(1) 研究1

①結果

調査票は1155通発送し，有効回答は263通（22.8%）であった。施設の設置主体は，医療法人29.3%，都道府県・市町村26.6%，病床数は200-500床未満53.1%，500床以上25.9%，一般病棟入院基本料は7対1が66.2%，10対1が30.0%であった。脳卒中患者のトリアージを実施しているのは63.5%で，そのうち看護師によるトリアージを実施しているのは85.6%（有効回答施設の54.4%）であった。看護師によるトリアージの対象は，救急外来を受診するすべての患者68.5%，Walk-in患者のみ29.5%，救急車で来院したすべての患者28.8%で，トリアージガイドラインがある施設は31.5%，トリアージ教育体制がある施設は21.9%であった。そして，看護師がトリアージをする問題点として最も多いのは，トリアージを実施するスタッフによる能力の違いであった。さらに，トリアージナーズの擁護等についての取り決めについてある施設は5.5%にすぎず，トリアージナーズの判断の妥当性について医師の検証を行っている施設は24.7%であった。

また，実施病院と，非実施病院の比較では，実施病院は148施設（56.2%）で，病床数200床以上（ $p=0.020$ ），特定集中治療室管理料の算定（ $p=0.000$ ），三次救急外来の実施（ $p=0.022$ ）において，実施病院の方が非実施病院より多かった。専任の人員体制として，救急外来における平日日勤帯医師（ $p=0.023$ ），平日日勤帯看護師（ $p=0.001$ ），休日日勤帯看護師（ $p=0.005$ ），夜間帯看護師（ $p=0.008$ ）の体制がある施設が，実施病院の方が非実施病院より多かった。24時間可能な診療・治療・施設・検査で，脳血管内治療（ $p=0.015$ ）と脳血管造影（ $p=0.010$ ）が，実施病院の方が非実施病院より多かった。また，集中ケア認定看護師（ $p=0.027$ ）の配置が，実施病院の方が非実施病院より多かった。年間救急外来患者数の平均比較で，実施病院12526.4人，非実施病院6736.5人で，実施病院が有意に多かった（ $p=0.002$ ）。

②考察

看護師による脳卒中トリアージナーズを導入している施設が過半数であるものの，マニュアルや教育体制や，トリアージナーズのフォローアップ体制について整備していく必要があると考える。しかしながら，看護師がトリアージする効果としては，状態の悪い患者を優先的に診察できる，状態の悪化を予防できる，治療開始までの時間短縮など多岐にわたり，また，現在トリアージナーズを導入していない施設のうち，55.4%が今後導入したいと回答した。

従って、今後は、本調査のさらなる分析に加え、既に脳卒中トリアージナースが有効に機能している国内の先駆的病院において、その専門性、必要な能力、役割や機能、それに問題点等を具体的に調査し、脳卒中トリアージナースの導入・普及に向けたガイドラインを検討したいと考える。

一方、実施病院と非実施病院の比較から、脳卒中トリアージナースを実施していた病院の救急外来体制の特徴は、病床数や救急外来患者数が多く、設備や人員体制が充実していることが明らかとなった。一方、本調査後の平成 24 年度診療報酬改定において、「院内トリアージ実施料」の算定が可能となり、トリアージナースの導入施設は増加していると考えられる。そのため、設備や人員体制など、十分なトリアージ体制がとれないまま導入する可能性もある。アセスメントが不十分であれば、早期治療が遅れ、患者の予後を悪化させてしまう可能性もある。そのため、トリアージナースの質を向上させ、患者へのより良い医療の提供につながるような体制について検討する必要がある。

(2) 研究 2

①結果

対象者への面接から、脳卒中トリアージナース導入による効果は、【状態の悪い患者を優先的に診察できる】【治療開始までの時間短縮】【長時間待たされる患者の減少】【患者の状態の悪化を予防できる】【待合室で待機している患者にケアの提供ができる】【患者・家族からのクレームの減少】【トリアージを実施するスタッフのアセスメント能力の向上】【マニュアルや教育体制の向上】【トリアージを実施するスタッフの士気向上】という 9 つの категория に分類することができた。一方で、今回の調査対象施設においては、これら面接で得られた脳卒中トリアージナース導入による効果を裏付けるデータ(トリアージナース導入前後における治療開始までの時間、クレーム数、トリアージの質の検証等の比較)の調査は行われていなかった。

脳卒中トリアージナースに必要な能力として、『重症度・緊急度の判断』等の他に、『マネジメント能力や病院のシステムの熟知』等があった。また、役割や機能は、『医療チームにおける効率的な連携の調整』や『患者、家族への説明と倫理的な配慮』等があった。問題点としては、『トリアージを実施するスタッフの能力の違い』『トリアージに人員を割かれることによる他業務への支障』『トリアージナースの擁護、権限の付与が曖昧なこと』『トリアージナースのストレスが大きいこと』等があった。

②考察

脳卒中医療においては、2005 年に発症 3 時間以内の超急性期脳梗塞症例に対し、閉塞血管の再開通を目的とした経静脈的 t-PA 療法が認可されているが、t-PA 療法の恩恵に浴する患者はわずかに過ぎない。その理由の一つに、delay「遅れ」の問題があり、それには、患者・家族自身の delay の他、救急搬送における delay と 医療機関到着後の delay がある。本研究で着目する、救急医療における医療機関到着後の delay の解消には、【治療開始までの時間短縮】が必要であり、脳卒中トリアージナース導入による効果が有効に機能していると考えられる。しかしながら、それを裏付ける客観的なデータの比較がなされていなかった。同様に、【状態の悪い患者を優先的に診察できる】【長時間待たされる患者の減少】【患者の状態の悪化を予防できる】【待合室で待機している患者にケアの提供ができる】【患者・家族からのクレームの減少】なども、客観的データがなかった。この理由は、業務の多忙や余裕のなさにあると考えられたが、今後は、これらの客観的データの比較により、トリアージナース導入の効果を検証していく必要があると考えられる。しかしながら、面接調査の結果から、トリアージナースの導入により、救急外来での診療がスムーズになり、適切な医療資源の使用にもつながっていると考えられる。脳卒中をはじめとする急性症状で救急外来を訪れた患者は、症状を抱え、一刻も早く診察を受け、苦痛や不安の軽減を図りたいと望んでおり、こうした症状緩和や不安の軽減を図るために、トリアージナースは有効に機能しているものと考えられる。さらに、トリアージナース導入の効果として、【トリアージを実施するスタッフのアセスメント能力の向上】【マニュアルや教育体制の向上】【トリアージを実施するスタッフの士気向上】など、トリアージナースの導入により、救急外来看護の質の向上にもつながっていると考えられた。つまり、トリアージナースを導入することによる副次的な効果も面接により明らかとなった。

また、トリアージナースには、ただ単に救急医療に対する知識だけでなく、看護師としてのケアリング能力が求められると考えられた。また、問題点としては、マニュアルや教育・フォローアップ体制の整備が必要であると考えられた。本調査後の平成 24 年度診療報酬改定において、「院内トリアージ実施料」の算定が可能となり、トリアージナースの導入施設は増加していると考えられる。そのため、設備や人員体制など、十分なトリアージ体制がとれないまま

導入する可能性もある。従って、トリアージナースの質を向上させ、患者へのより良い医療の提供につながるような体制について検討する必要がある。

(2) 研究3

①結果

調査票は 1155 通発送し、有効回答は 294 通 (22.8%) であった。脳卒中患者のトリアージを実施しているのは 70.4% で、そのうち看護師によるトリアージを実施しているのは 93.7% (有効回答施設の 66.3%) であった。院内トリアージ実施料の算定を行っている施設は、46.6% であった。算定以前にトリアージナースを導入していなかった施設は 59.8% であり、トリアージナースを導入した時期は平成 24 年が 52.6% と最も多かった。トリアージガイドラインがある施設は、62.4%、トリアージ教育体制がある施設は 33.0% であった。そして、看護師がトリアージをする問題点として最も多いのは、トリアージを実施する技術と知識が身に付いていないであった。さらに、トリアージナースについて、新規導入群と既存群に分類し、 χ^2 検定を用い、有意水準を 5% とした。

救急外来においてトリアージを実施していたのは 70.4% で、看護師によるトリアージを実施していたのは 69.0% (198 施設) であった。以下、この 198 施設に限定した質問である。トリアージナースの新規導入群は 117 施設 (59.1%)、既存群は 74 施設 (37.4%)、無回答が 7 施設であった。

特定入院料は、「救命救急入院料」「特定集中治療室管理料」「ハイケアユニット入院医療管理料」「脳卒中ケアユニット入院医療管理料」を算定している施設が、既存群が新規導入群より有意に多く、「亜急性期入院医療管理料」の算定は、新規導入群が有意に多かった。

人員体制として、救急外来における「平日日勤帯医師」「休日日勤帯看護師」「休日夜間帯看護師」の専任の人員体制がある施設が、既存群の方が新規導入群より有意に多かった。

診療体制等として、「脳卒中専門病棟」「脳卒中診療チーム」「脳卒中専門外来」「脳神経内科医の診察」のある施設が、既存群の方が新規導入群より有意に多かった。

専門職看護師については、「急性・重症患者看護専門看護師」「救急看護認定看護師」「集中ケア認定看護師」「脳卒中リハビリテーション認定看護師」の配置がある施設が、既存群の方が新規導入群より有意に多かった (表 1)。

②考察

既存群は、新規導入群よりも、特定入院料の加算、専任の救急対応の人員体制、診療体制、専門職看護師の配置などにおいて有意に多かった。そのため、既存群は、脳卒中トリアージ体制が充実していると考えられる。そして、新規導入群は、設備や人員体制など、十分なトリアージ体制がとれないまま、トリアージナースを導入している可能性がある。今後、脳卒中トリアージナースの導入・普及に向けたガイドラインを検討し、トリアージナースの質を向上させ、患者へのより良い医療の提供につながるような体制について検討する必要がある。

また、既存群は新規導入群よりも、特定入院料の加算、専任の人員体制、診療体制、専門職看護師の配置などにおいて有意に多く、つまり、脳卒中トリアージ体制が充実していると考えられる。そのため、新規導入群は、設備や人員体制など、十分なトリアージ体制がとれないまま導入している可能性もある。アセスメントが不十分であれば、早期治療が遅れ、患者の予後を悪化させてしまう可能性もある。そのため、トリアージナースの質を向上させ、患者へのより良い医療の提供につながるような体制について検討する必要がある。

表 1 トリアージナース新規導入群と、それ以前から導入している施設 (既存群) の比較

対象施設の概要	新規導入群(n=117)		既存群(n=74)		p値
	あり	なし	あり	なし	
施設認定・施設基準					
特定機能病院	19	77	21	42	.153
地域医療支援病院	54	43	42	21	.382
救急告知	97	5	63	6	.603
日本脳卒中学会認定施設	50	35	40	16	.312
日本脳神経外科学会専門医訓練施設	59	27	39	16	.892
日本脳神経血管内治療学会認定研修施設	18	67	15	37	.338
日本神経学会教育施設	26	52	27	24	.086
日本リハビリテーション医学会認定研修施設	18	62	17	31	.118
財団法人日本医療機能評価機構認定施設	85	20	58	8	.463
二級診療の入院基本料					
7対1	84	28	62	8	.128
特定入院料					
救命救急入院料	33.7	63.5	53.6	40.6	.012 *
特定集中治療室管理料	48.6	49.5	69.7	27.3	.015 *
ハイケアユニット入院医療管理料	30.6	65.7	45.5	47.0	.046 *
脳卒中ケアユニット入院医療管理料	9.3	86.0	25.8	63.6	.003 **
回復期リハビリテーション病棟入院料	23.9	69.7	22.7	65.2	.426
亜急性期入院医療管理料	36.8	55.7	20.0	66.2	.048 *
救急対応の専任体制					
平日日勤専任医師	58.8	41.2	77.8	22.2	.011 *
休日日勤専任医師	69.9	30.1	73.2	26.8	.738
夜間日勤専任医師	70.5	29.5	71.8	28.2	.869
看護師救急外来専任平日日勤	80.7	19.3	90.3	9.7	.098
看護師救急外来専任休日日勤	85.1	14.9	95.8	4.2	.027 *
看護師救急外来専任夜間	85.1	14.9	95.8	4.2	.027 *
診療体制					
脳卒中の専門的医師による診療	80.9	16.5	93.2	6.8	.047 *
脳卒中専門病棟 (SCUまたはSU)	23.9	76.1	46.6	53.4	.001 **
脳卒中診療チーム	28.8	71.2	45.8	54.2	.027 *
脳卒中専門外来	18.8	81.3	35.2	64.8	.015 *
脳神経内科医の診察	68.7	31.3	87.5	12.5	.005
専門職看護師					
急性・重症患者看護専門看護師	7.8	92.2	22.9	77.1	.007 **
救急看護認定看護師	42.2	57.8	68.5	31.5	.001 **
集中ケア認定看護師	35.9	64.1	60.8	39.2	.001 **
脳卒中リハビリテーション認定看護師	15.8	84.2	37.5	62.5	.001 **

χ^2 検定

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

- ①木下真吾, 百田武司: 脳卒中トリアージナース導入・普及に向けた救急外来体制の実態調査(2011年2月調査)第一報. 日本ニューロサイエンス看護学会会誌, 査読有, 1(1), 2013 (印刷中)

〔学会発表〕(計7件)

- ① Takeshi HYAKUTA, Shingo KISHITA : Introduction of Triage Nurses for Stroke Treatment after Establishment of a New In-hospital Triage Reimbursement Fee: Survey on Actual Conditions Part 2, The 11th Quadrennial Congress of The World Federation of Neuroscience Nurses (WFNN Congress 2013), (Venue: Nagaragawa Convention Center, Gifu, Japan) , September 13 -16 , 2013. (予定)
- ② Takeshi HYAKUTA, Junko OKADA, Kumiko MORIKANE, Miyuki KONO, Kaori KOSHIMICHI : The Effectiveness of Introducing Stroke Triage Nurses in the Emergency Room, The 11th Quadrennial Congress of The World Federation of Neuroscience Nurses (WFNN Congress 2013), (Venue: Nagaragawa Convention Center, Gifu, Japan) , September 13 -16 , 2013. (予定)
- ③ Shingo KISHITA , Takeshi HYAKUTA : Introduction of Triage Nurses for Stroke Treatment after Establishment of a New In-hospital Triage Reimbursement Fee: Survey on Actual Conditions Part1, The 11th Quadrennial Congress of The World Federation of Neuroscience Nurses (WFNN Congress 2013), (Venue: Nagaragawa Convention Center, Gifu, Japan) , September 13 -16 , 2013. (予定)
- ④ 百田武司, 木下真吾: 脳卒中トリアージナースに必要な能力, 役割・機能, 問題点, , 2013年3月21-23日, 第38回日本脳卒中学会総会 (STROKE 2013) , グランドプリンスホテル新高輪 (東京).
- ⑤ 百田武司, 木下真吾: 脳卒中トリアージナース導入・普及に向けた救急外来体制の実態調査(第2報) -実施施設と非実施施設の比較-, 2012年10月19日, 第39回日本脳神経看護研究学会, 大阪国際会議場 (大阪市).
- ⑥ 百田武司: 脳卒中トリアージナース導入・普及に向けた救急外来体制の実態調査(第一報), 2011年10月1日, 第38

回日本脳神経看護研究学会, 富山国際会議場 (富山市).

- ⑦ 石中沙耶, 江南友香子, 明賀佳奈恵, 百田武司: 救急外来におけるトリアージナースの現状と課題, 2012年9月20-21日, 第43回日本看護学会-成人看護I-学術集会, 仙台国際センター (仙台市).

6. 研究組織

(1)研究代表者

百田 武司 (TAKESHI HYAKUTA)

日本赤十字広島看護大学・看護学部・准教授
研究者番号: 30432305