

地域完結循環型脳卒中連携は一次予防、 二次予防両者の危険因子の管理に有用

佐藤 真梨子 今井 昇 鈴木 淳子
黒田 龍 芹澤 正博 小張 昌宏

静岡赤十字病院 神経内科

要旨：【目的】静岡地区では2007年より一次予防と二次予防の地域完結循環型脳卒中連携を行っている。この地域完結循環型脳卒中連携の有効性を評価するため危険因子のコントロール状況を検討した。

【方法】脳卒中ネットワーク連携パスに記載された延べ449例の診療所および病院における血圧、HbA1c、中性脂肪、LDLコレステロール、HDLコレステロール値を、一次予防及び二次予防に分けて比較検討した。

【結果】血圧は一次予防133.2/73.8 mmHg、二次予防132.4/75.6mmHg、HbA1cは、一次予防5.5±0.5%、二次予防5.8±0.8%、中性脂肪、LDL-コレステロール、HDL-コレステロールは各々一次予防115.0±43.0 mg/dl、108.3±27.2 mg/dl、58.0±14.0 mg/dl、二次予防116.6±58.0 mg/dl、110.2±43.3 mg/dl、55.8±16.3 mg/dlでいずれの危険因子も一次予防、二次予防ともにガイドラインの目標値である、血圧140/90 mmHg未満、HbA1c 6.5%未満、中性脂肪150 mg/dl未満、LDLコレステロール120 mg/dl未満、HDLコレステロール40 mg/dl以上を達成していた。

【結論】地域連携登録患者の血圧、HbA1c、中性脂肪、LDL-コレステロール、HDL-コレステロールの平均値は一次予防、二次予防ともにガイドラインの目標値を達成していた。このことより当地区における地域完結循環型脳卒中連携は一次予防、二次予防ともに危険因子の良好なコントロールを達成するのに有用と思われる。

Key word：脳卒中、医療連携、一次予防、二次予防、危険因子

I. はじめに

静岡地区では2007年より二次予防のみならず一次予防を含んだ地域完結循環型脳卒中連携である「静岡イーサーネット脳卒中連携システム」を構築し運営している。当地区での脳卒中医療連携では、診療所と急性期病院との「二人主治医制」を採用している。連携は脳卒中発症者のためのネットワーク（二次予防）、脳卒中リスク者のためのネットワーク（一次予防）とし、連携患者は急性期病院でネットワーク登録されている。本連携は順調に登録が行われており、2009年9月の時点で登録患者は1,626名になっている¹⁾。今回我々はこの地域完結循環型脳卒中連携のアウトカム評価として危険因子のコントロール状況について①一次予防②二次予防で当院での登録患者を対象に比較検討した。

II. 対象および方法

対象：2007年3月～2011年4月の期間に脳卒中ネットワーク連携パス（以下、パス）を利用した延べ449例（男性228例、女性221例；平均年齢72.8±9.1歳）。

方法：パスに記載された危険因子に関する項目を調査。調査項目は血圧、HbA1c、中性脂肪、LDLコレステロール、HDLコレステロールで、各項目を一次予防、二次予防に分けて比較検討した。

III. 結 果

患者背景は、一次予防は二次予防に比べ有意に高齢で（ $p=0.0414$ ）、女性の割合が多かった（ $p=0.0001$ ）（表1）。

危険因子についてはいずれも一次予防、二次予防ともにガイドラインの目標値である、血圧140/90 mmHg未満、HbA1c 6.5%未満、中性脂肪150

mg/dl未満, LDLコレステロール120 mg/dl未満, HDLコレステロール40 mg/dl以上を達成していた(表2). HbA1cは一次予防のほうが二次予防に比べ有意に低値であったが(p=0.00467), 血圧, 中性脂肪, LDLコレステロール, HDLコレステロールに有意差はなかった.

各危険因子の有無で検討を行ったところ, 高血圧症合併例は377例(一次予防94例, 二次予防283例)で二次予防において合併率が有意に多く(p<0.0001)(図1), 高血圧症合併例の血圧は非合併例に比べ有意に収縮期血圧が高かったが, ガイドラインの目標値である140 mmHg未満であった(表3). 糖尿病合併例は103例(一次予防18例,

二次予防85例)で二次予防に有意に多く(p=0.0041)(図2), 糖尿病合併の有無によるHbA1cの比較では糖尿病合併例は非合併例に比べ有意に高値(p=0.0193)であったが, ガイドラインの目標値である6.5未満であった(表4). 脂質異常症合併例は225例(一次予防65例, 二次予防160例)で一次予防と二次予防で合併率には有意な差はなかった(図3). 脂質異常症の有無で中性脂肪, LDLコレステロール, HDLコレステロール値を比較したところ, 脂質異常症合併例は非合併例に比べ中性脂肪は有意に高値で(p=0.0094), HDLコレステロールは有意に低値であったが(p=0.045), LDLコレステロールに有意差はなかったが低値であった(表5).

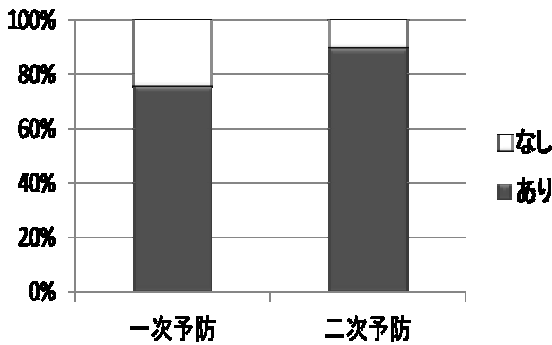


図1 高血圧症合併の割合
*p<0.0001; χ^2 検定

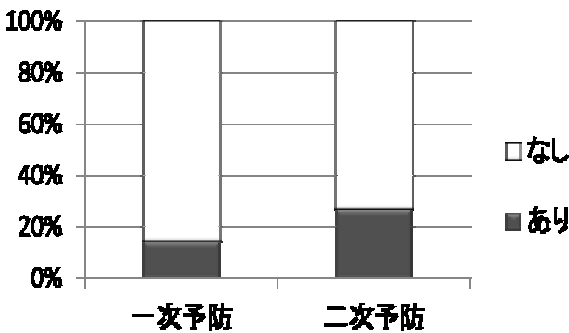


図2 糖尿病合併の割合
*p=0.0041; χ^2 検定

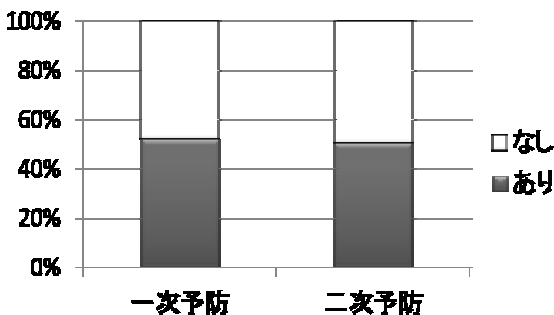


図3 脂質異常症合併の割合

表1 患者背景

	一次予防 (n=125)	二次予防 (n=314)
年齢(歳)	74.3±9.7	72.3±8.8
性別:男/女 (男女比)	47/78 (1:1.70)	181/133 (1:0.73)

表2 各危険因子の値

	一次予防 (n=125)	二次予防 (n=314)
血圧		
収縮期(mmHg)	133.2±17.6	132.4±16.2
拡張期(mmHg)	73.8±10.8	75.6±10.5
HbA1c(%)	5.5±0.5	5.8±0.8 †
中性脂肪(mg/dl)	115.0±43.0	116.6±58.0
LDL-C*(mg/dl)	108.3±27.2	110.2±43.3
HDL-C**(mg/dl)	58.0±14.0	55.8±16.3

* LDL-C : LDLコレステロール
** HDL-C : HDL-コレステロール
† p=0.00467

表3 高血圧症による血圧の比較

	高血圧あり	高血圧なし
収縮期血圧(mmHg)	134.3±16.8	125.0±12.4*
拡張期血圧(mmHg)	75.7±10.4	72.3±12.3

* P<0.0001; t 検定

表4 糖尿病によるHbA1cの比較

	糖尿病あり	糖尿病なし
HbA1c(%)	5.9±0.7	5.6±0.7*

* p=0.0193; t 検定

表5 脂質異常症による脂質値の比較

	脂質異常症あり	脂質異常症なし
TG(mg/dl)	124.9±59.6	107.9±47.5*
LDL-C(mg/dl)	105.6±33.4	114.3±45.8
HDL-C(mg/dl)	54.3±14.9	58.3±16.6**

* p=0.0094
** p=0.045; t 検定

IV. 考 察

脳卒中発症および再発予防には高血圧症，糖尿病，脂質異常症の管理が重要であり，このため各学会よりコントロール目標値が示されている．当地区の地域完結循環型脳卒中連携は脳卒中発症後の二次予防だけではなく，発症前ハイリスク患者の一次予防の連携を取り入れている点が特徴であり，今回はこの点に注目して高血圧症，糖尿病，脂質異常症の管理状況の検討を行ったところ，いずれも良好な管理状況であることが明らかとなった．

これらの各危険因子の管理状況について専門医による管理と比べて良好であるかこの数年の文献と比較したところ，血圧管理については， $133 \pm 12/73 \pm 10$ mmHgと報告があり²⁾，これと比較して本連携は同等の良好なコントロールと思われる．血糖管理については，HbA1c $6.5 \pm 0.8\%$ と報告があり³⁾，これと比較して，本連携は同等もしくはそれ以上の良好なコントロールと考えられた．脂質管理については，各脂質管理の達成率での検討ではあるがLDL-C 120 mg/dl未満57.2%，HDL-C 40 mg/dl以上95.3%，中性脂肪150 mg/dl未満75.4%との報告があり，我々の検討では達成率は求めているが，各脂質値から推測すると本連携は同等なコントロール状況であったと思われる．これらのことより静岡地区における地域完結循環型脳卒中連携は，一次予防，二次予防ともに専門医によるコントロールと遜色なく良好な危険因子のコントロールを達成していると考えられ，危険因子の良好なコントロールを行うのに有用な方法と思われた．

参考文献

1) 小張昌宏，今井 昇，福地康紀，ほか．脳卒中診療における地域連携 われわれの方法 急性期病院・リハビリテーション・診療所を結ぶ脳卒中発症者・リスク患者のための連携 静岡イーラーネット脳卒中医療連携システム．脳卒中 2010；32：647-653.

2) 大田祐子，土橋卓也，清原嘉奈子．降圧治療中の高血圧外来患者における仮面高血圧の実態．血圧 2010；17(8)：715-718.

3) 清野弘明．糖尿病合併高コレステロール血症患者における冠危険因子の管理状態の評価．Prog Med 2009；29(12)：3083-3091.

4) 村田秀穂．当院における糖尿病患者の脂質管理について．日臨内科医会誌 2010；25(2)；245-248.

Comprehensive referral system for stroke and high-risk patients : Shizuoka Stroke Network

Mariko Sato, Noboru Imai, M.D., Junko Suzuki, M.D.,
Ryo Kuroda, M.D., Masahiro Serizawa, M.D., Kobari Masahiro, M.D.

Department of Neurology, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

Abstract : Since late 2007, we have managed a local medical network, or referral system, for stroke and high-risk patients in Shizuoka city.

The Shizuoka Stroke Network consists of two connective networks : firstly, a network for high-risk patients. And secondly, a network for patients who develop stroke. The former is primary prevention and the latter is secondary prevention.

We registered 449 cases to the system and cared their high pressure, HbA1c, LDL-C, HDL-C and TG. We compared the primary and secondary about each risk factor and calculated the mean of each risk factor. The mean of each risk factor is lower than the target guide lines set.

The Shizuoka Stroke Network is of considerable utility to stroke and high risk patients in Shizuoka city.

Key word : stroke, referral system, medical network, risk factor, Shizuoka