

- c) 高脂血症がある場合はその治療内容を明らかにできる。
- d) 脳卒中データバンクへの登録時の身長、体重を明らかにできる。
の項目を全て満たすもの。

除外基準

- 1) 患者本人あるいは家族からの文書による同意が不可能な例。
- 2) 脳卒中データバンクへの登録時からJ-STARS-L参加までに新たな非致死性血管事象が発生した例。

プライマリーエンドポイント

新たな非致死性血管事象（心血管イベント）の発生およびあらゆる死亡

なおここでいう血管事象とは、脳卒中、狭心症、急性心筋梗塞症、大動脈瘤、閉塞性動脈硬化症とした。また、脳梗塞再発例には臨床病型分類（NINDS分類）を行った。死亡例に対しては、死因についても調査した。

統計学的解析

選択基準 1)は脳卒中データバンクに登録された日、選択基準 2)は同意書の取得日を観察開始日とし、心血管イベントが発生していない生存例は2004年10月1日までを観察期間とした。統計解析にはStat view 5.0 (SAS Institute Inc, Cary, NC, USA)を使用した。2群間の比較はMann-WhitneyのU検定あるいはカイ二乗独立性の検定により行った。また、観察期間における心血管イベント、脳卒中の発生率をKaplan-Meier法により算出、ログランク検定により群間比較を行った。さらに、Cox比例ハザードモデルにより交

絡因子を調整したハザード比を計算した。P<0.05を有意水準とした。

倫理的配慮について

本研究へ参加するにあたり、患者あるいはその家族に目的を十分に説明し、文書により同意を取得した。観察研究であり、参加者への不利益は個人情報情報の漏洩が主なものであると考えられることから、各施設へ個人情報を削除した後にデータを提出するよう徹底した。本研究は、広島大学の倫理委員会により2003年8月26日承認された。

C. 研究結果

全体および臨床病型別の臨床背景および追跡結果を表1に示した。観察期間中に発症した心血管イベントのうち93.3% (14/15例)が虚血性脳卒中であった。また脳卒中による死亡を1例認めた。次に、高脂血症の有無で2群に分類し、臨床背景の比較を行った(表2)。その結果、高脂血症ありの群で、有意に脳卒中データバンク登録時のBMI (Body Mass Index)、総コレステロール値、中性脂肪が高値で、高血圧、糖尿病を有する割合も高かった。一方、年齢、男性の割合、虚血性心疾患を有する割合に有意な差は認めなかった。また、高脂血症なしの群で、心房細動を有する割合、データバンク登録時の臨床病型で心原性脳塞栓症の占める割合が高い傾向を認めた。次に、観察期間における心血管イベントの発症率を高脂血症の有無により比

較したところ、高脂血症なしの群に比べ、ありの群で有意に心血管イベントの発症率が高かった（図1）。また、心血管イベントの種類が狭心症であった1例を除いて、脳卒中の発症率を同様に比較したところ、高脂血症なしの群に比べ、ありの群で有意に脳卒中の発症率が高い傾向を認めた（図2）。次に、心血管イベントありの群となしの群で臨床背景の比較を行ったところ、高脂血症を有する割合が有りの群で高い傾向を認めた（表3）。

続いて J-STARS で登録が予想される患者群の臨床背景と心血管イベントの発症率について検討するため、脳卒中データバンク登録時の臨床病型が心原性脳塞栓症と一過性脳虚血発作であった症例を除き、なおかつ総コレステロール値が 180mg/dl 以上 240mg/dl 以下であった 118 例を抽出した（表4）。この群において、Kaplan-Meier 法により算出した追跡開始後1年間の心血管イベントの発症率は 12.7% であり、脳卒中に限れば 7.3% であった。

サブ解析

本研究において観察は全て前向きに行われるものの、選択基準 1) と 2) では研究参加時の条件（脳卒中発症からの経過日時）が異なるため、選択基準 1) の患者のみで検討することとした。ただし、高脂血症あり群となし群では上述のごとく、なし群で心原性脳塞栓症の割合が多い傾向を認めたこと、心原性脳塞栓症についてはその発

症のメカニズムは高脂血症との因果関係は低いと考えられ、さらに同じ臨床病型で再発する可能性が高いことが報告されていることから。心原性脳塞栓症を除いて解析を行うこととした。その結果、高脂血症あり群で、有意に脳卒中データバンク登録時の、総コレステロール、中性脂肪、HDL コレステロールが高値で、高血圧、糖尿病を有する割合も高かった。また、BMI もあり群で高い傾向を認めた。一方、年齢、男性の割合、アテローム血栓性梗塞の割合、虚血性心疾患を有する割合に有意な差は認めなかった（表5）。次に、観察期間における心血管イベントの発症率を高脂血症の有無により比較したところ、高脂血症なし群に比べ、あり群で有意に心血管イベントの発症率が高かった（図3）。また、イベントを脳卒中に絞っても高脂血症ありの群で有意に脳卒中の発症率が有意に高かった（図4）。次に、心血管イベントあり群となし群で臨床背景の比較を行ったところ、高脂血症を有する割合が有り群で有意に高く、糖尿病を有する割合が高い傾向を認めた（表6）。イベントを脳卒中に絞って検討すると脳卒中あり群で高脂血症を有する割合が有意に高かった（表6）。続いて Cox 比例ハザードモデルにより、高脂血症あり群の、なし群に対するハザード比を計算した。ただし、心血管イベントのあった群はなかった群に比べ、有意ではないものの男性および糖尿病を有する割合が高く、さらに高脂

血症あり群は、なし群に比べ高血圧および糖尿病を有する割合が有意に高いので、それらの因子を調整して検討した。その結果、高脂血症あり群は、

なし群に比べ、有意に心血管イベントが 9.230 倍、脳卒中が 8.129 倍発症する危険が高かった (表 7)。

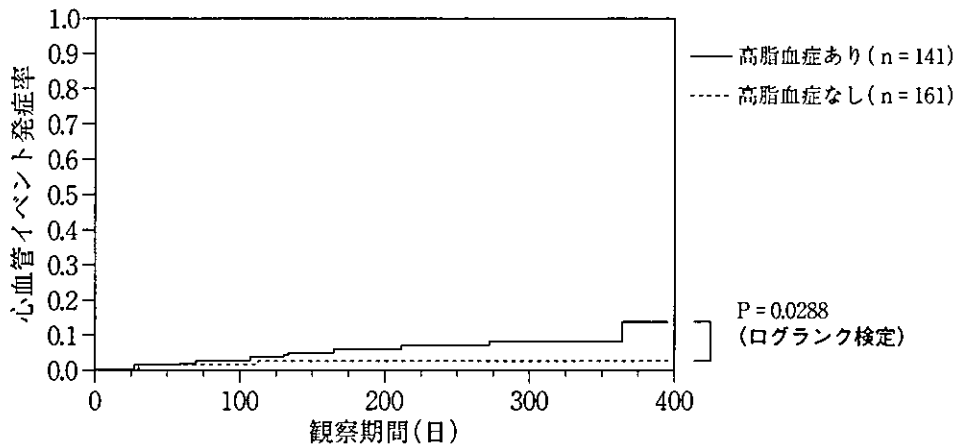


図 1 高脂血症の有無による心血管イベント発症率の比較

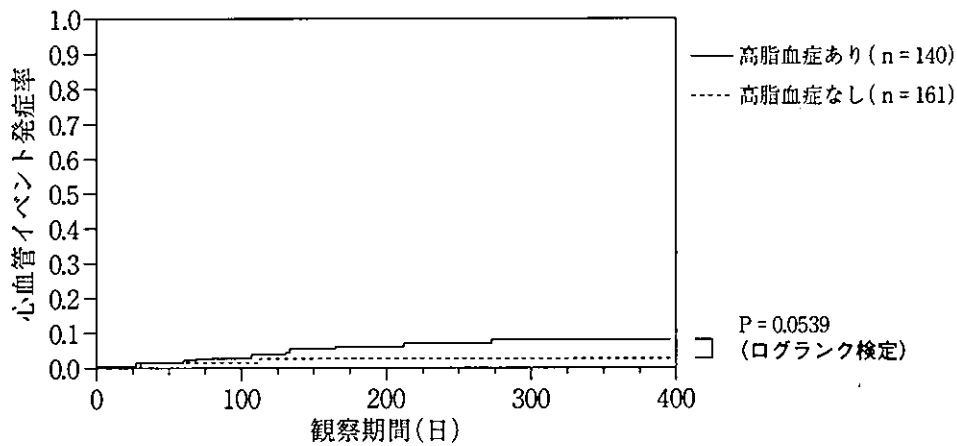


図 2 高脂血症の有無による脳卒中発症率の比較

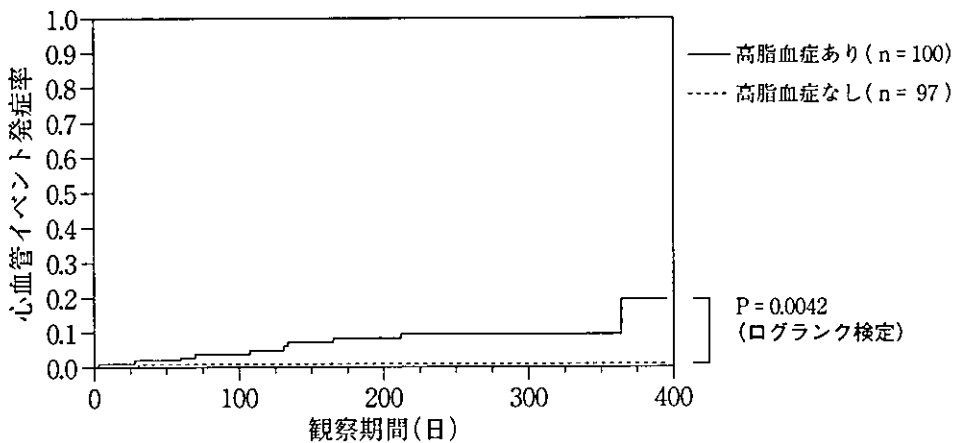


図 3 高脂血症の有無による心血管イベント発症率の比較
— 選択基準 1) の非心原性虚血性脳卒中例 —

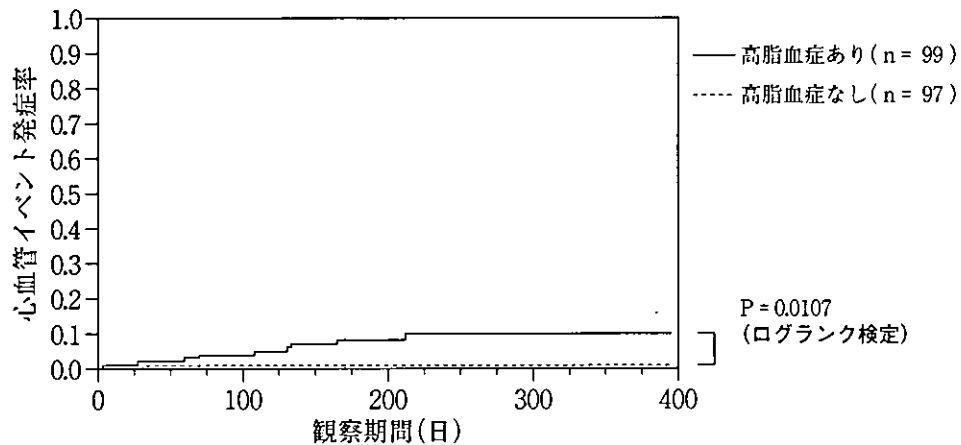


図4 高脂血症の有無による脳卒中発症率の比較
— 選択基準1)の非心原性虚血性脳卒中中例 —

表1 脳卒中データバンク登録時の臨床背景と追跡期間中の発生イベント

症例数	臨床病型					
	全症例	一過性脳虚血発作	アテローム血栓性脳梗塞	心原性脳塞栓症	ラクナ梗塞	その他
症例数	302	14	102	47	117	22
選択基準1)の割合						
年齢(平均±標準偏差)	68.2 ± 10.0	66.6 ± 9.0	69.3 ± 9.5	68.8 ± 8.1	68.4 ± 10.1	62.2 ± 13.9
男性の割合(%)	64.6	57.1	67.6	63.8	61.5	72.7
Body Mass Index(平均±標準偏差)	23.6 ± 3.1	23.3 ± 2.4	23.8 ± 3.5	22.9 ± 2.9	23.8 ± 3.1	23.9 ± 2.4
入院時の総コレステロール(mg/dl)	202.0 ± 43.0	190.5 ± 35.4	203.8 ± 45.6	182.5 ± 34.7	209.0 ± 42.4	205.0 ± 43.0
入院時の中性脂肪(mg/dl)	130.4 ± 88.4	83.4 ± 35.7	136.0 ± 87.9	98.7 ± 57.3	136.2 ± 89.9	171.9 ± 127.5
入院時のHDLコレステロール(mg/dl)	52.3 ± 17.4	54.4 ± 14.4	50.5 ± 14.7	54.7 ± 22.9	52.9 ± 17.4	50.9 ± 18.1
入院時に既にスタチンが投与されていた割合(%)	9.9	28.6	7.8	6.4	10.3	13.6
高脂血症(%)	46.7	42.9	49.0	34.0	47.0	63.6
高血圧(%)	63.8	71.4	68.6	51.1	66.7	47.6
糖尿病(%)	28.1	21.4	36.3	19.1	26.5	22.7
心房細動(%)	15.4	0	4.9	71.7	6.8	0
虚血性心疾患の既往(%)	9.9	14.3	8.8	12.8	10.3	4.5
観察期間(平均±標準偏差)	270.1 ± 99.3	245.6 ± 120.5	268.8 ± 91.0	281.5 ± 118.2	272.0 ± 95.1	257.3 ± 105.4
全心血管イベントの発症数(発症率/年間)	15(0.072)	0	6(0.191)	2(0.044)	5(0.049)	2(0.095)
死亡	1	0	1	0	0	0
脳卒中の再発数(発症率/年間)	14(0.052)	0	5(0.057)	2(0.044)	5(0.049)	2(0.095)
再発時の臨床病型						
一過性脳虚血発作	3	0	1	0	2	0
アテローム血栓性脳梗塞	6	0	4	0	1	1
心原性脳塞栓症	3	0	0	2	0	1
ラクナ梗塞	2	0	0	0	2	0
その他	0	0	0	0	0	0

全心血管イベントおよび脳卒中の発症率はKaplan-Meier法により算出した。

表2 脳卒中データバンク登録時の高脂血症の有無による臨床背景の比較

	高脂血症なし	高脂血症あり	p値
症例数	161	141	
年齢(平均±標準偏差)	68.9 ± 9.4	67.5 ± 10.6	0.2983
男性の割合(%)	67.7	61.0	0.2733
Body Mass Index(平均±標準偏差)	23.1 ± 3.0	24.3 ± 3.2	0.0017
登録時の総コレステロール(mg/dl)	184.6 ± 33.5	221.8 ± 44.0	<0.0001
登録時の中性脂肪(mg/dl)	100.1 ± 48.1	165.1 ± 109.0	<0.0001
登録時のHDL(mg/dl)	52.6 ± 14.6	51.9 ± 20.2	0.1932
登録時にスタチンが既に投与されていた割合(%)	0.0	21.3	<0.0001
高血圧(%)	55.3	73.6	0.0015
糖尿病(%)	23.0	34.0	0.0450
心房細動(%)	19.5	10.7	0.0524
虚血性心疾患の既往(%)	9.3	10.6	0.8491
登録時の病型のうち心原性脳塞栓症の占める割合(%)	19.3	11.3	0.0833
選択基準1)の占める割合(%)	75.2	80.1	0.3697
脳卒中台帳登録から観察開始までの期間(日)(平均±標準偏差)	183.0 ± 410.7	150.2 ± 383.5	0.3276

表3 観察期間中の心血管イベントの発症の有無による臨床背景の比較

	心血管イベントなし	心血管イベントあり	p値	脳卒中あり	p値
症例数	287	15		14	
年齢(平均±標準偏差)	68.1±10.0	69.9±9.4	0.4729	69.6±9.7	0.5626
男性の割合(%)	63.4	86.7	0.1191	85.7	0.1564
Body Mass Index(平均±標準偏差)	23.6±3.2	23.5±1.9	0.9082	23.5±2.0	0.9686
高脂血症(%)	45.3	73.3	0.0634	71.4	0.1008
登録時の総コレステロール(mg/dl)	201.8±43.3	204.9±36.3	0.5998	206.6±37.0	0.4861
登録時の中性脂肪(mg/dl)	130.9±89.4	121.0±67.8	0.6990	125.0±68.5	0.9173
登録時のHDL(mg/dl)	52.0±16.0	57.5±35.6	0.9163	57.8±36.9	0.8350
高血圧(%)	64.0	60.0	0.9693	57.1	0.8140
糖尿病(%)	27.5	40.0	0.4516	35.7	0.7167
心房細動(%)	15.1	20.0	0.8867	14.3	>0.9999
虚血性心疾患の既往(%)	9.8	13.3	0.9930	14.3	0.9226
選択基準1)の占める割合(%)	77.0	86.7	0.5779	85.7	0.6636
脳卒中台帳登録から観察開始までの期間(日)(平均±標準偏差)	174.2±406.0	44.0±141.5	0.3175	47.1±146.3	0.3717

表4 J-STARSに参加が予想される患者群の臨床像およびイベントの発症率

	総コレステロール180-240mg/dl
症例数	118
年齢(平均±標準偏差)	68.0±10.8
男性の割合(%)	62.7
BMI	23.9±3.0
入院時の総コレステロール(mg/dl)	208.9±16.7
入院時にスタチンが投与されていた割合(%)	13.6
高脂血症(%)	48.3
高血圧(%)	68.4
糖尿病(%)	28.0
心房細動(%)	5.1
虚血性心疾患の既往(%)	8.5
アテローム血栓性梗塞の割合(%)	43.2
全心血管イベントの発症数(発症率/1年間)	9(0.127)
脳卒中の再発数(発症率/1年間)	8(0.073)

1年間の発症率はKaplan-Meier法により算出した。

表5 選択基準1)の非心原性虚血性脳卒中例における高脂血症の有無による臨床背景の比較

	高脂血症なし	高脂血症あり	p値
症例数	97	100	
年齢(平均±標準偏差)	68.7±9.8	68.2±10.7	0.7469
男性の割合(%)	67.0	61.0	0.4649
Body Mass Index(平均±標準偏差)	23.4±3.0	24.1±3.1	0.0753
登録時の総コレステロール(mg/dl)	187.1±31.1	224.1±47.2	<0.0001
登録時の中性脂肪(mg/dl)	98.8±50.4	170.5±107.0	<0.0001
登録時のHDL(mg/dl)	51.8±16.9	53.3±13.8	0.0428
登録時にスタチンが既に投与されていた割合(%)	0.0	18.0	<0.0001
高血圧(%)	56.7	74.7	0.0120
糖尿病(%)	20.6	35.0	0.0365
心房細動(%)	5.2	4.0	0.9609
虚血性心疾患の既往(%)	9.3	11.0	0.8687
アテローム血栓性梗塞の割合(%)	38.1	39.0	>0.9999

表6 選択基準1)の非心原性虚血性脳卒中例における観察期間中の心血管イベントの発症の有無による臨床背景の比較

	心血管イベントなし	心血管イベントあり	p値	脳卒中あり	p値
症例数	186	11		10	
年齢(平均±標準偏差)	68.4±10.3	69.1±10.1	0.8766	68.7±10.6	0.9840
男性の割合(%)	62.9	81.8	0.3431	80.0	0.4484
Body Mass Index(平均±標準偏差)	23.7±3.1	23.5±2.0	0.9978	23.5±2.1	0.9293
高脂血症(%)	48.4	90.9	0.0150	90.0	0.0251
登録時の総コレステロール(mg/dl)	205.9±44.9	206.3±27.5	0.9047	208.0±27.6	0.7529
登録時の中性脂肪(mg/dl)	135.5±92.2	130.5±76.0	0.8298	137.0±76.8	0.8885
登録時のHDL(mg/dl)	51.2±14.3	61.6±40.9	0.7584	62.4±43.1	0.8256
高血圧(%)	64.9	81.8	0.4096	80.0	0.5212
糖尿病(%)	26.3	54.5	0.0926	50.0	0.2049
心房細動(%)	4.3	9.1	>0.9999	0.0	>0.9999
虚血性心疾患の既往(%)	10.2	9.1	>0.9999	10.0	>0.9999

対象は心原性脳塞栓症を除く選択基準1)の患者

表7 選択基準1)の非心原性虚血性脳卒中例における高脂血症の心血管イベントおよび脳卒中に対するハザード比

	心血管イベント		脳卒中	
	ハザード比(95%信頼区間)	p値	ハザード比(95%信頼区間)	p値
性別(女性)	0.414(0.087-1.977)	0.2688	0.427(0.089-2.058)	0.2887
高脂血症あり	9.230(1.137-74.925)	0.0375	8.129(1.001-66.003)	0.0499
高血圧あり	1.530(0.324-7.233)	0.5916	1.530(0.322-7.274)	0.5927
糖尿病あり	2.039(0.602-6.910)	0.2524	1.792(0.504-6.370)	0.3672

Cox 比例ハザードモデルにより検討した。

D. 考察

今回の我々の検討結果から、虚血性脳卒中、特に非心原性虚血性脳卒中における心血管イベントの発症、脳卒中の再発に高脂血症が有意な危険因子となる可能性が示唆された。

高脂血症が脳卒中発症の危険因子であるか否かについては、未だはっきりとした結論が得られていない^{1,2,3}。ただし、低コレステロール血症については出血性脳卒中の危険因子であることを示す研究結果が国内外で発表されている^{5,10,11}。したがって少なくとも出血性と虚血性脳卒中を分けて高脂血症との関係性を評価する必要がある。しかし、総コレステロールの上昇が虚血性脳卒中の発症リスクを高めるという報告は散見されるものの^{4,5,6}、その根拠は未だ十分とはいえない。さらに虚血性脳卒中の再発と高脂血症あるいは総コレステロールの関係についてはほとんど検討されておらず、現時点においては危険因子であるか否か不明であるといわざるを得ない。また、虚血性脳卒中には、その発症に動脈硬化の関与が少ない心原性脳塞栓症が含まれており、再発する際も同じ臨床病型である可能性が高いことが報告されている¹²。したがって本研究において虚血性脳卒中の再発と高脂血症の関係性を検討する際には、心原性脳塞栓症を除外して検討することがより適当であると考えサブ解析を行った。

我々は以前、脳卒中データバンクに

既に蓄積されたデータを使って、高脂血症を有する非心原性脳梗塞（アテローム血栓性梗塞およびラクナ梗塞）患者は、高脂血症を有さない患者に比べて有意に高血圧や糖尿病を合併する割合が高いことを報告した⁹。本研究でも同様の結果であったが、それ以外に総コレステロールの値、中性脂肪、BMIについても検討し、いずれも高脂血症を有する群で有意に高値であった。以上の結果からは、高脂血症を有する群にはいわゆる metabolic 症候群の診断基準を満たす患者が多く含まれていると考えられた。metabolic 症候群は心血管イベント発症の重要な危険因子であることが明らかにされている¹³。今後は、個々の危険因子に注目するだけでなく、このような観点からも検討していく必要があると考えた。

以上のような疫学的研究結果とは別に、脳卒中の一次予防に関しては、少なくとも冠動脈疾患の既往やその危険因子を有する患者については、スタチンの投与が有効であることが既に証明されている⁷。しかし、脳梗塞の再発予防にスタチンが有効であるかは未だ明らかにされておらず、目標とすべき総コレステロール値も明らかでない。今回の結果により、高脂血症は、特に非心原性脳卒中患者において脳卒中再発の危険因子であることが示唆された。また、高脂血症ありの群で脳卒中台帳登録時に既にスタチンを投与されていた割合は 21.3%に

すぎなかった。残念ながら本研究では観察期間中のスタチンの投与については検討できなかったが、高脂血症ありの群に積極的にスタチンを投与することは脳卒中を含む心血管イベントの抑制に有効である可能性があると思われる。日本動脈硬化学会の動脈硬化疾患診療ガイドラインでは脳梗塞を有する場合には総コレステロール 200mg/dl 未満が推奨されている¹⁴。本研究が対象とした高脂血症ありの群の総コレステロールの平均値は 221.8mg/dl であり、高脂血症としては軽症あるいは比較的良好にコントロールされていると考えられたが、今回の結果からはより積極的な脂質低下療法の必要性が示唆された。

J-STARS は、非心原性の脳梗塞の既往を有する総コレステロールが 180-240mg/dl の患者を対象としている。本研究で総コレステロールが 180-240mg/dl であった群を抽出したところ、総コレステロールの平均値は 208.9mg/dl であり、スタチンを既に投与されていた群は 13.6% であった。また、この群における追跡開始後 1 年間の脳卒中発症率は 7.3% であった。これは、スタチンの投与されていない J-STARS の選択基準に合致する患者が多く存在し、脳卒中再発率も決して低くない (J-STARS では非スタチン群の脳卒中再発率を年間 5% と仮定) ことを示唆すると思われる。J-STARS において、スタチンを投与することにより、これらの患者の脳卒中再発が抑制

されることが期待される。

E. 結論

J-STARS-L の第 1 回追跡調査の結果により、虚血性脳卒中、特に非心原性脳卒中の既往を有する患者において高脂血症が心血管イベントおよび脳卒中の危険因子となる可能性が示唆された。さらに、J-STARS に参加が予想される患者の臨床背景、年間の心血管イベントおよび脳卒中の発症率等に関する情報が得られた。今後引き続き症例を集積することで、2005 年 10 月の最終追跡調査においてさらなる有用な知見が得られることが期待される。

F. 文献

1. Donnan GA, Davis SM. Stroke and Cholesterol. Weakness of risk versus strength of therapy. *Stroke* 35: 1526, 2004.
2. Piechowski-Jozwiak B, Bogousslavsky J. Cholesterol as a risk factor for stroke. The fugitive? *Stroke* 35: 1523-1524, 2004.
3. Thrift AG. Cholesterol is associated with stroke, but is not a risk factor. *Stroke* 35: 1524-1525, 2004.
4. Eastern Stroke and Coronary Heart Disease Collaborative Research Group. Blood pressure, cholesterol, and stroke in eastern Asia. *Lancet* 352: 1801-1807, 1998.
5. Iso H, Jacobs DR, Wentworth D,

- Neaton JD, Cohen JD . Serum cholesterol levels and six-year mortality from stroke in 350977 men screened for the Multiple Risk Factors Interventional Trial. *N Engl J Med* 320: 904-910, 1989.
6. Lindenstrom E, Boysen G, Nyobe J. Influence of total cholesterol, high density lipoprotein cholesterol, and triglycerides on risk of cerebrovascular disease . The Copenhagen City Heart Study. *BMJ* 309: 11-15, 1994.
 7. Amarenco P, Labreuche J, Lavalleye P, Touboul PJ. Statins in stroke prevention and carotid atherosclerosis. Systematic review and up-to-date meta-analysis. *Stroke* 35: 2902-2909, 2004.
 8. The SPARCL Investigators. Design and baseline characteristics of the stroke prevention by aggressive reduction in cholesterol levels (SPARCL) study. *Cerebrovasc Dis* 16: 389-395, 2003.
 9. Nomura E, Kohriyama T, Matsumoto M, Kobayashi S, JSSRS group: Clinical characteristics of first-ever atherothrombotic infarction or lacunar infarction with hyperlipidemia (J-STARS-C) – analysis from stroke data bank in Japan-. *J Clin Neurosci* 11 (suppl. 1): S26, 2004
 10. Tanaka H, Ueda Y, Hayashi M, Date C, Baba T, Yamashita H, Shoji H, Tanaka Y, Owada K, Detels R. Risk factors for cerebral hemorrhage and cerebral infarction in a Japanese rural community. *Stroke* 13: 62-73, 1982.
 11. Ueshima H, Iida M, Shimamoto T, Konishi M, Tsujioka K, Tanigaki M, Nakanishi N, Ozawa H, Kojima S, Komachi Y. Multivariate analysis of risk factors for stroke. Eight-year follow-up study of farming villages in Akita, Japan. *Prev Med* 9: 722-740, 1980.
 12. Yokota C, Minematsu K, Hasegawa Y, Yamaguchi T . Long-Term Prognosis, by Stroke Subtypes, after a First-Ever Stroke: A Hospital-Based Study over a 20-Year Period . *Cerebrovasc Dis* 18:111-116, 2004.
 13. Ninomiya JK, L'Italien G, Criqui MH, Whyte JL, Gamst A, Chen RS: Association of the metabolic syndrome with history of myocardial infarction and stroke in the third national health and nutrition examination survey . *Circulation* 109: 42-46, 2004.
 14. 動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002. 日本動脈硬化学会, 2002.
- G. 健康危険情報
なし
- H. 研究発表
1. 論文発表
1. 野村栄一, 郡山達男, 松本昌泰 : 脳

血管障害予防の観点からみた高脂血症の治療. 新世紀のバイパス術. The 22nd Meeting of the Mt. Fuji Workshop on CVD : 50-52, ニューロン社, 東京, 2004

2. Nomura E, Kohriyama T, Matsumoto M, Kobayashi S, JSSRS group: Clinical characteristics of first-ever atherothrombotic infarction or lacunar infarction with hyperlipidemia (J-STARS-C) – analysis from stroke data bank in Japan-. J Clin Neurosci 11 (suppl. 1): S26, 2004

2. 学会発表

1. 野村栄一, 郡山達男, 松本昌泰, 小林祥泰: 高脂血症を伴う初発アテローム血栓性あるいはラクナ梗塞の臨床的特徴. 第 45 回 日本神経学会 (東京), 2004.
2. 野村栄一, 郡山達男, 松本昌泰, 小林祥泰, JSSRS study group : 高脂血症を伴う初発アテローム血栓性あ

るいはラクナ梗塞の臨床的特徴 –J-STARS-C の解析結果- 第 6 回中国四国脳卒中研究会 (岡山), 2004

3. Eiichi Nomura, Tatsuo Kohriyama, Masayasu Matsumoto, Shotai Kobayashi, JSSRS group: Clinical characteristics of first-ever atherothrombotic infarction or lacunar infarction with hyperlipidemia (J-STARS-C) – analysis from stroke data bank in Japan-. The 11th Asian & Oceanic Congress of Neurology (Singapore), 2004

I. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	書籍頁
松本昌泰	脳梗塞	山口 徹, 堀 正二	循環器疾患最新の治療 2004-2005	南江堂	東京	2004	415-421
松本昌泰	脳梗塞の再発予防	山口 徹, 北原光夫	Today's Therapy 2004	医学書院	東京	2004	608-609
三森康世, 松本昌泰	脳循環・代謝改善薬	松澤佑次, 永井良三, 奥村勝彦	治療薬Up-to-Date 2004	メデイカル レビュー社	大阪	2004	74-80
北川一夫, 郡山達男, 松本昌泰	脳出血の予防	篠原幸人, 吉本高志, 福内靖男, 石神重信	脳卒中治療ガイドライン 2004	興和企画	東京	2004	98-102
郡山達男, 松岡直輝, 松本昌泰	脳卒中診療の最近の進歩	日本老年医学 会雑誌編 集委員会	老年医学update 2004-05	メジカル ビュー社	大阪	2004	50-65
森野豊之, 川上秀史, 郡山達男, 松本昌泰	脳卒中予防としてのAⅡ受容体拮抗薬の 治療戦略の根拠は何か	萩原俊男, 菊池健次郎, 猿田享男, 島本和明, 日和田邦男, 宮崎瑞夫	AⅡ受容体拮抗薬のすべ て 第3版	先端医学社	東京	2004	199-205
高橋哲也, 松本昌泰	脳血管障害への対処法	矢崎義雄, 大林完二, 小川 聡, 堀 正二, 松崎益徳, 永井良三	心臓病の外来診療	日本医師会 雑誌特別号	東京	2004	306-307

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	書籍頁
東儀英夫, 高橋 智, 佐々木一裕	無症候性脳梗塞	橋本信夫, 山浦 晶 (総編集)	脳神経外科学大系第9巻 閉塞性脳血管障害	中山書店	東京	2004	394-403
東儀英夫	神経内科学研究のglobalizationとscaling up	金澤一郎, 柴崎 浩, 東儀英夫	神経内科の最新医療	先端医療 技術研究所	東京	2004	1-4
Matsuzawa Y, Kita T, Nagai R, Teramoto T, eds	Atherosclerosis XIII	Matsuzawa Y, Kita T, Nagai R, Teramoto T	Atherosclerosis XIII, International Congress Series 1262	Elsevier B.V	Amsterd am	2004	--
Uchiyama S, Yamazaki M, Iwata M	Remnant lipoprotein and lipoprotein (a) as risk factors for stroke and carotid disease	Matsuzawa Y, Kita T, Teramoto T eds	Atherosclerosis XIII, International Congress Series 1262	Elsevier B.V.	Amsterd am	2004	478-481
内山真一郎	心房細動による血栓塞栓症とその予防	永井良三, 西村敬史	心房細動—予防・管理・ 治療	南江堂	東京	2004	117-125
池田康夫	抗血栓療法とその予防	内山真一郎, 小川久雄	抗血栓療法トリアル ガイド	ライオンサイエ ンス出版	東京	2004	全1112
内山真一郎	虚血性脳血管障害	池田康夫, 丸山征郎	血小板生物学	メデイカル レビュー社	東京	2004	675-694
内山真一郎	二次予防における新しい抗血栓療法	金澤一郎, 柴崎 浩, 東儀英夫	神経内科の最新治療 先端医学シリーズ30 神経内科	先端医療 技術研究所	東京	2004	79-86
内山真一郎	血液凝固機能	橋本信夫, 山浦 晶 (総編集)	脳神経外科学大系第9巻 閉塞性脳血管障害	中山書店	東京	2004	32-44
内山真一郎	抗凝固薬および抗血小板薬	永井良三, 堀 正二, 三田村秀雄 他	心臓病—診断と治療の 最前線—	先端医療 シリーズ28 心臓病	東京	2004	60-63

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	書籍頁
内山真一郎	TIA(一過性脳虚血発作) 一過性黒内障	黒川 清, 寺本民夫	EBM内科処方指針	中外医学社	東京	2004	964-969
内山真一郎	脳梗塞患者の血圧管理	永田 泉	新世紀のバイパス術	ニューロン社	東京	2004	47-49
峰松一夫	一過性脳虚血発作の内科的治療	山口 徹, 北原光夫 (総編集)	今日の治療指針2004年版	医学書院	東京	2004	607
峰松一夫	進行性脳卒中とBAD	峰松一夫	進行性脳卒中とBAD	医薬ジャーナル社	大阪	2004	—
峰松一夫	CT	橋本信夫, 山浦 晶 (総編集)	脳神経外科学大系第9巻 閉塞性脳血管障害	中山書店	東京	2004	46-55
井林雪郎	編集後記	井林雪郎 他	BRAIN RESCUE	メデイカル レビュー社	東京	2004	25
井林雪郎	脳梗塞急性期 (Brain Attack) の治療	山口 徹 他	今日の治療指針2004年版	医学書院	東京	2004	605
大星博明, 井林雪郎	病態と治療 脳	ARB	ファーマーナビゲーター	メデイカル レビュー社	東京	2004	46-52
秦 淳, 清原 裕, 井林雪郎	総論 疫学	橋本信夫, 山浦 晶 (総編集)	脳神経外科学大系第9巻 閉塞性脳血管障害	中山書店	東京	2004	2-8
星野晴彦	凝固異常, Moschowitz症候群, 過粘稠 症候群と脳卒中, カルシウム, 高カルシウ ム血症, マグネシウムと脳虚血, 脳血管 収縮症候群	高本 誠, 田川皓一 監訳, Bogousslavsk y J, Caplan L 編	“Uncommon”脳卒中中学 見落とせない発症要因	西村書店	新潟	2004	88-125

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	書籍頁
足立智英, 高木 誠	脳梗塞, 進行性脳梗塞に対する急性期治療	峰松一夫	進行性脳卒中とBAD	医薬ジャーナル社	大阪	2004	52-65
星野晴彦, 高木 誠	脳血管障害	繁田幸男 監修 松岡健平, 河盛隆三	医薬情報担当者 MR教育 研修テキスト 糖尿病 2004年度版	エルゼビア・ ジャパン	東京	2004	117-120
高木 誠, 星野晴彦	脳卒中臨床ノート Case Question & Answer1	内山真一郎 監修	脳卒中臨床ノート Case Question & Answer1	ハイブリット エージェン シー	東京	2004	-
北川一夫	β 遮断薬の脳循環に対する作用	荻原俊男, 築山久一郎, 横山光宏	β 遮断薬のすべて 第2版	先端医学社	東京	2004	75-80
中村雅一	特集 脂質測定値の標準化と精度維持	-	薬の知識 (Frontiers in Medicine) 55巻 No.8	ライフサイエ ンス出版	東京	2004	221-236
森 悦朗	アルツハイマー病と血管性痴呆の鑑別	中野今治, 水澤英洋	よく分かるアルツハイマー 病	永井書店	大阪	2004	91-105
Tanahashi N, Itoh Y, Saitoh H, Abe T, Takeda H, Tomita M, Sawamura T	Role of lectin-like oxidized low density lipoprotein receptor-1(LOX-1) in adenosine diphosphate-activated platelet adhesion to human brain microvascul;ar endothelial cells under flow in vitro.	Ishi H, Suematsu M, Tanaishita, Suizuki H eds	Organ Microcirculation	Springer- Verlag	Berlin	2005	233-237
矢坂正弘	頸動脈血流速度の計測	山崎義光, 松尾 汎, 矢坂正弘, 尾崎俊他	臨床のための頸動脈 エコー測定法	日本医事新 報社	東京	2004	49-53

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	書籍頁
矢坂正弘	頸動脈血流の意義	山崎義光, 松尾 汎, 矢坂正弘, 尾崎俊他	臨床のための頸動脈 エコー測定法	日本医事新 報社	東京	2004	82-86
矢坂正弘	頸動脈肥厚度計測	山崎義光, 松尾 汎, 矢坂正弘, 尾崎俊他	臨床のための頸動脈 エコー測定法	日本医事新 報社	東京	2004	87-88
矢坂正弘	頸動脈肥厚度計測に関して	山崎義光, 松尾 汎, 矢坂正弘, 尾崎俊他	臨床のための頸動脈 エコー測定法	日本医事新 報社	東京	2004	102-108
野村栄二, 梶川 博, 松本昌泰	出血性脳血管障害と合併疾患	児玉南海雄	脳神経外科学大系第8巻 出血性脳血管障害	中山書店	東京	2004	77-82
野村栄二, 大下智彦, 松本昌泰	脳血管障害	-	医薬情報担当者MR教育 研修テキスト 糖尿病 2004年版	エルゼビア・ ジャパン	東京	2004	38-43
野村栄二, 郡山達男, 松本昌泰	脳血管障害予防の観点からみた高脂血 症の治療	-	The 22nd Meeting of the Mt. Fuji Workshop on CVD	ニューロン 社	東京	2004	50-52
野村栄二, 松本昌泰	脳卒中 循環器の疾患	井上修二	新臨床栄養学Ⅱ	光生館	東京	2004	174-180
野村栄二, 郡山達男, 松本昌泰	大規模臨床試験(J-STARS)の予備調査 への応用	小林祥泰	脳卒中データバンク2005	中山書店	東京	2005	152-153

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	論文頁	出版年
Yamagami H, Kitagawa K, Nagai Y, Hougaku H, Sakaguchi M, Kuwabara K, Kondo K, Masuyama T, <u>Matsumoto M</u> , Hori M	Higher Levels of Interleukin-6 Are Associated With Lower Echogenicity of Carotid Artery Plaques	Stroke	35(3)	677-681	2004
Naka H, Nomura E, Wakabayashi S, Kajikawa H, Kohriyama T, Mimori Y, Nakamura S, <u>Matsumoto M</u>	Frequency of Asymptomatic Microbleeds on T2*-Weighted MR Images of Patients with Recurrent Stroke: Association with Combination of Stroke Subtypes and Leukoaraiosis	AJNR Am J Neuroradiol	25	714-719	2004
Imaizumi M, Kitagawa K, Oku N, Hashikawa K, Takasawa M, Yoshikawa T, Osaki Y, Matsushita K, <u>Matsumoto M</u> , Hori M, Hatazawa J	Clinical significance of cerebrovascular reserve in acetazolamide challenge -comparison with acetazolamide challenge H2O-PET and Gas-PET	Ann Nucl Med	18	369-374	2004
Nomura E, Kohriyama T, Kozuka K, Kajikawa H, Nakamura S, <u>Matsumoto M</u>	Significance of serum soluble thrombomodulin level in acute cerebral infarction	Eur J Neurol	11	329-334	2004
Kitagawa K, <u>Matsumoto M</u> , Hori M	Cerebral ischemia in 5-lipoxygenase knockout mice	Brain Res	1004	198-202	2004
仲 博満, 郡山達男, 三森康世, <u>松本昌泰</u>	脳血管障害の診断と治療の進歩	腎と透析	56	193-197	2004
<u>松本昌泰</u> , 高橋哲也	アポリポ蛋白Eと脳血管障害	Atherothrombosis	7	31-33	2004
<u>松本昌泰</u>	脳血管障害を伴う高血圧症	The Experiment & Therapy	673	17-20	2004
<u>松本昌泰</u>	特集によせて 脳梗塞 - 病態診断と治療の進歩	血栓と循環	12	11	2004
野村栄一, 郡山達男, <u>松本昌泰</u>	急性期一亜急性期の抗血栓療法	血栓と循環	12	32-36	2004
<u>松本昌泰</u>	脳血管障害のリスク	日本内科学会雑誌	93	662-669	2004

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	論文頁	出版年
宮地隆史, 松本昌泰	急性脳卒中後の高血圧とCRP	血圧	11	434-435	2004
松本昌泰	高齢者の脳卒中	循環plus	4	6-8	2004
松岡直輝, 郡山達男, 松本昌泰	頸動脈エコー	内科	94	271-275	2004
山下拓史, 郡山達男, 松本昌泰	脳とスタチン	脳と循環	9	223-228	2004
山下拓史, 郡山達男, 松本昌泰	痴呆と血管病変 スタチンと痴呆	分子脳血管病	3	415-425	2004
越智一秀, 野田公一, 近藤啓太, 郡山達男, 松本昌泰	高血圧と脳血管障害	治療学	38	41-44	2004
松本昌泰	無症候性脳血管障害	循環器科	56	293-301	2004
小林祥泰, 松本昌泰	急性期脳血管障害の治療戦略 - Brain Attack時代のプロ ローグー司会者のごとば	日本内科学会雑誌	93	72	2004
北川一夫, 堀 正二, 松本昌泰	急性期脳血管障害の治療戦略 - Brain Attack時代のプロ ローグー急性期脳血管障害治療の近未来的展望	日本内科学会雑誌	93	99-105	2004
松本昌泰	高血圧治療薬の選択順位 - 脳卒中・痴呆予防の視点 から -	総合臨牀	53	2472-2478	2004
永野義人, 野村栄一, 山下拓史, 郡山達男, 松本昌泰	血管疾患の薬剤解説 スタチン(HMG CoA還元酵素阻害 薬)	Vascular Lab	1	212-215	2004
高橋哲也, 松本昌泰	代謝症候群と脳血管障害 - 病態と臨床 -	Medical Practice	21	2019-2024	2004
北村 健, 松本昌泰	脳梗塞の臨床検査値異常	臨床検査	48	1359-1364	2004
松岡直輝, 郡山達男, 松本昌泰	動脈硬化画像診断の進歩 超音波検査を用いた診断法	現代医療	36	2471-2476	2004

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	論文頁	出版年
郡山達男, 松岡直輝, 松本昌泰	脳血管障害の最近の動向	Angiology Frontier	3	271-282	2004
郡山達男, 松本昌泰	脳梗塞におけるスタチンの対応とその効果	今月の治療	12	99-101	2004
松本昌泰	脳血管障害におけるメタボリックシンドロームの意義とEBM	最新医学	60	79-86	2005
大下智彦, 山下拓史, 郡山達男, 松本昌泰	スタチンと脳血管障害・痴呆	The Lipid	16	80-85	2005
松本昌泰	脳保護と降圧療法—VALUE Studyのインパクト—	血圧	12	108-110	2005
松本昌泰	無症候性脳梗塞の診断について教えてください	治療	87	157-159	2005
宮地隆史, 松本昌泰	薬物と脳血管障害	脳と循環	10	45-49	2005
東儀英夫	痴呆の概念と診断基準	日本臨床	9(1) 増刊号	91-94	2003
高橋智, 柴田俊彦, 寺山靖夫, 東儀英夫	Mild cognitive impairment (MCI)	日本臨床	9(3) 増刊号	293-297	2004
東儀英夫	無症候性脳梗塞	動脈硬化予防	3(3)	28-32	2004
Shirakawa R, Higashi T, Tabuchi A, Yoshioka A, Nishioka H, Fukuda M, Kita T, Horiuchi H	Munc13-4 Is a GTP-Rab27-binding Protein Regulating DenseCore Granule Secretion in Platelets	J Biol Chem	279(11)	10730-10737	2004
Xu Y, Arai H, Zhuge X, Sano H, Murayama T, Yoshimoto M, Heike T, Nakahata T, Nishikawa SI, Kita T, Yokode M	Role of Bone Marrow-Derived Progenitor Cells in Cuff-Induced Vascular Injury in Mice	Arterioscler Thromb Vasc Biol	24	477-482	2004

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	論文頁	出版年
Minami M, Hayashida K, Kita T, Ohsumi J, Yoshie O, Yonehara S, Shimaoka T, Nakayama T, Fukumoto N, Kume N, Takahashi S, Yamaguchi J	Cell surface-anchored SR-PSOX/CXC chemokine ligand 16 mediates firm adhesion of CXC chemokine receptor 6-expressing cells	J Leukoc Biol	75(2)	267-274	2004
Higashi T, Yoshioka A, Shirakawa R, Tabuchi A, Nishioka H, Kita T, Horiuchi H	Direct demonstration of involvement of the adaptor protein ShcA in the regulation of Ca ²⁺ -induced platelet aggregation	Biochem Biophys Res Commun	322	700-704	2004
Horiuchi H, Matsuzawa Yuji, Mabuchi H, Itakura H, Sasaki J, Yokoyama M, Ishikawa Y, Yokoyama S, Mori S, Ohru T, Akista M, Hayashi T, Yamane K, Egusa G, Kita T	Strategy for treating elderly Japanese with hypercholesterolemia	Geriatrics and Gerontology International	4	151-156	2004
Kobayashi T, Tahara Y, Matsumoto M, Iguchi M, Sano H, Maruyama T, Arai H, Oida H, Yurugi-Kobayashi T, Yamashita J K, Katagiri H, Majima M, Yokode M, Kita T, Narumiya S	Roles of thromboxane A2 and prostacyclin in the development of atherosclerosis in apoE-deficient mice	J Clin Invest	114	784-794	2004
北 徹	動脈硬化の分子機構の解明とその成果の臨床応用	日本医師会雑誌	131(1)	52-56	2004
片岡 宏, 北 徹, 堀内久徳	特集:血管病-動脈硬化の成因と治療-血栓からみた動脈硬化とその治療	細胞	36(3)	104-107	2004
堀内久徳, 北 徹	高齢者における診療ガイドライン3 動脈硬化性疾患 高脂血症	高脂血症治療学	38(7)	789-792	2004
北 徹	特集:日本人のメタボリックシンドロームとは II. メタボリックシンドロームの臨床 1. メタボリックシンドロームと粥状動脈硬化	Progress in Medicine	124(9)	2141-2145	2004
北 徹	動脈硬化診療におけるメタボリックシンドロームの将来展望	治療	86(11)	3012-3014	2004
北 徹	心臓病の外来診療 V 循環器薬の使い方 高脂血症治療薬	日本医師会雑誌	132(8) 特別号	283-286	2004
北 徹	1章 動脈硬化の発症メカニズム 3. 動脈硬化の成り立ち	臨床検査	48(11)	1195-1199	2004