

職域における脳卒中予防対策

北川 一夫

大阪大学大学院神経内科学（脳卒中センター）

（平成 25 年 4 月 3 日受付）

要旨：脳卒中は高齢者に多い疾患であるが、高血圧、心房細動などの危険因子管理が不十分な場合には勤労者である若年・中年者でも発症し、いったん発症するとさまざまな神経後遺症を残すことが多く職場復帰が困難となる。また脳動脈解離、抗リン脂質抗体症候群による血液凝固異常、もやもや病は若年・中年者の脳卒中の原因として重要である。脳卒中を予防する上で脳卒中危険因子を理解し、健康診断で発見し、適切に管理する必要がある。また脳卒中発症時の対策として、脳卒中発症時の神経症状を理解し、脳卒中発症を疑えばただちに救急車に連絡し脳卒中専門病院へ搬送する必要がある。脳梗塞急性期の血栓溶解療法の適応は発症 4.5 時間までであり、血栓溶解療法を行うためには遅くとも発症 3.5 時間までには病院に到着する必要がある。また脳卒中の警告発作としての神経症状が数分から 30 分持続して消失する一過性脳虚血発作の症状を見逃さないようにしなければならない。一側半身の上下肢脱力発作、呂律がまわらない、言葉がでないといった症状は代表的な一過性脳虚血発作の症状である。一過性脳虚血発作は放置すると 1 週間で 10% 近くが脳卒中に移行するので、可及的速やかに脳卒中専門病院を受診し 24 時間以内に脳 MRI 拡散強調画像での検査を受けることが勧められる。

（日職災医誌，61：291—294，2013）

キーワード

脳梗塞，脳出血，くも膜下出血，一過性脳虚血発作，危険因子

脳卒中とは

我が国では毎年約 12～13 万人の方が脳卒中で亡くなっている。脳卒中は、血管の閉塞する脳梗塞と脳実質内に出血する脳出血、脳表面のくも膜下腔に出血するくも膜下出血の 3 病型に分類され、その頻度は約 70%、20%、5～10% である（図 1）¹⁾²⁾。脳梗塞は大きく、脳内小動脈の閉塞が原因でサイズが 1.5cm 以下のラクナ梗塞、脳へ灌流する主要動脈（頸動脈など）のアテローム硬化による狭窄、閉塞が原因となるアテローム血栓性脳梗塞、心房細動など心臓由来の塞栓子が脳動脈に飛来、閉塞する心原性脳塞栓症の 3 病型に分けられる（図 2）。しかし勤労者である若年、壮年者では後述するように脳梗塞の原因が異なることが多い。脳出血は、約 8 割が高血圧が細動脈血管壊死、血管破綻を発症し生ずる。他には高齢者に多いアミロイドアンジオパチー、抗血栓薬使用中などが原因となる。くも膜下出血は脳動脈瘤の破裂が原因となるが、ほかに脳血管奇形も原因となる。

若年・中年者に特徴的な脳卒中

若年者で発症する脳梗塞の原因として、上記主要 3 病型以外に脳動脈解離、もやもや病、血液凝固異常（特に抗リン脂質抗体症候群）などに注意する必要がある。日本人では脳動脈解離は椎骨動脈に生じやすく、後頭部痛を契機として延髄、小脳に梗塞を生じ症候的には Wallenberg 症候群を呈することが多い。過度の頸部伸展、回旋、軽微な外傷、カイロプラクティック操作などが原因となることが知られているが、明らかな誘因が見当たらない場合も多い。もやもや病は、日本人をはじめとした東洋人に多い疾患で原因不明の内頸動脈終末部閉塞をきたす疾患である。小児に好発するが成人でも脳梗塞、脳出血の原因疾患となる。抗リン脂質抗体症候群は、抗カルジオリピン抗体、ループスアンチコアグラントが陽性となる疾患で、動脈塞栓・静脈塞栓を繰り返す疾患である。習慣性流産の原因疾患としても重要である。SLE など膠原病に続発する二次性抗リン脂質抗体症候群と特に基礎疾患の存在しない原発性抗リン脂質抗体症候群に分類される。

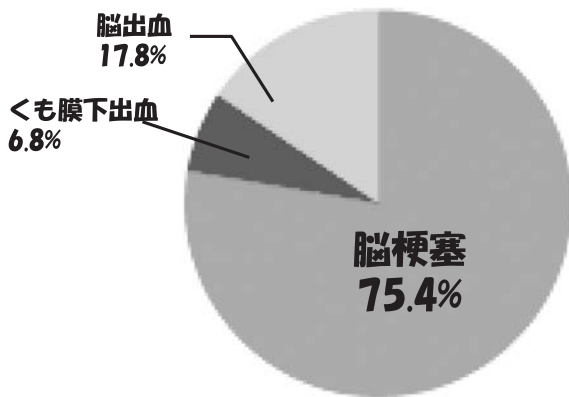


図1 脳卒中中の各臨床病型の頻度¹⁾
脳梗塞, 脳出血, くも膜下出血の頻度を示す。

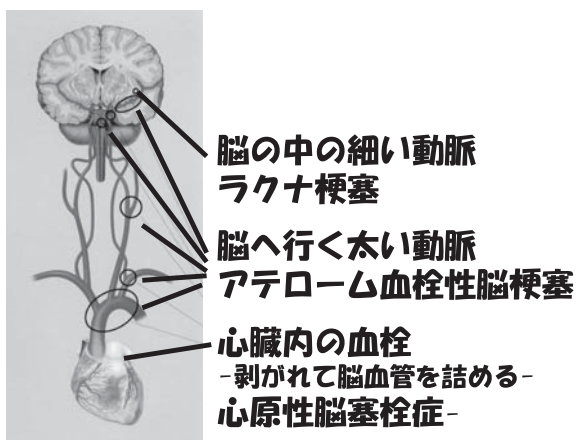


図2 脳梗塞の三つの主な原因²⁾

脳梗塞の主要三病型としてラクナ梗塞, アテローム血栓性脳梗塞, 心原性脳塞栓症が挙げられる。

脳卒中危険因子

脳卒中のよく知られた危険因子としては年齢, 男性, 高血圧, 糖尿病, 脂質異常症, 心房細動, 喫煙, 多量の飲酒が挙げられ, さらに近年, 肥満, メタボリックシンドローム, 睡眠時無呼吸症候群, 慢性腎臓病が危険因子としてクローズアップされている。脳卒中病型と各危険因子の関与については, 脳出血には高血圧, ラクナ梗塞には高血圧, 糖尿病, アテローム血栓性脳梗塞には, 高血圧, 糖尿病, 脂質異常症, 喫煙, 心原性脳塞栓症には心房細動の寄与が大きい。

脳卒中の症状

脳局所神経脱落症状として, 運動, 感覚, 視覚, 協調運動, 高次脳機能などに障害をきたすが, 実際の脳卒中初発症状としては運動片麻痺, 言語障害(構音障害と失語を含む), 意識障害の頻度が高い(図3)¹⁾。重症例では意識障害で救急搬送されることが多いが, 軽症から中等症では片麻痺, 呂律がまわらない, 言葉がでないといっ

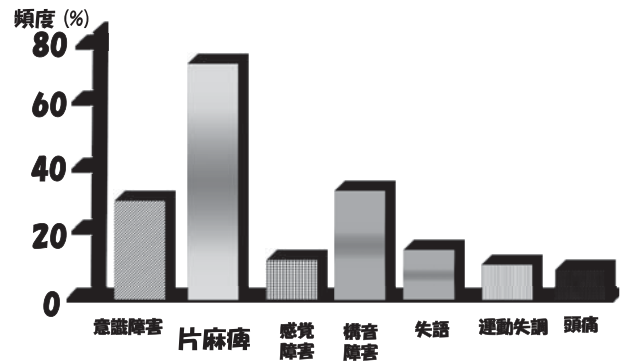


図3 脳卒中中の初発神経症状の頻度¹⁾

た言語障害で気づかれることが多い。激しい頭痛はくも膜下出血や動脈解離の症状であることに注意が必要である。めまいは, 頭位変換性めまい, メニエル病など耳鼻科の疾患であることが多いが, 椎骨脳底動脈系の虚血症状の一つであることがあり, 他の脳神経症状の有無の診察が重要となる。

脳卒中予防対策

1) 危険因子管理

脳卒中予防のためには危険因子管理とくに高血圧管理が最も重要である³⁾。血圧管理の目安は140/90mmHg未満であるが若年中年者では130/85mmHg未満により厳格に管理することが求められる。使用する降圧薬としては, カルシウム拮抗薬, アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬, アンジオテンシン変換酵素阻害薬, 利尿薬が推奨されている。

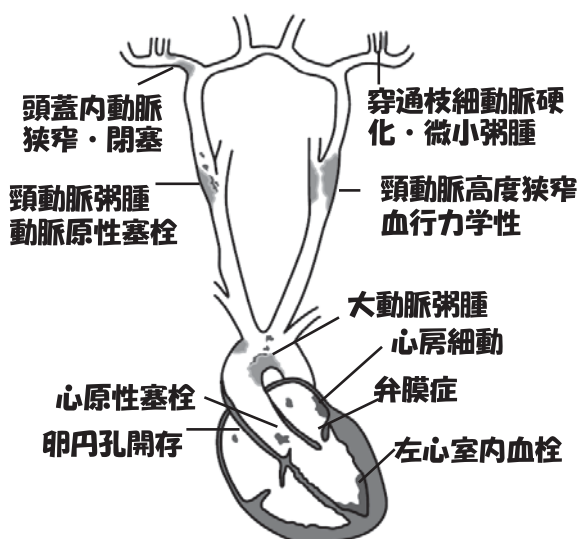
脂質異常症は脳梗塞の危険因子であり, LDL-コレステロールをターゲットとしたスタチンの投与が脳卒中発症予防に推奨されている。LDL-コレステロールの目標値は, 患者背景により層別化されているが, リスクの少ない人ではLDL-コレステロール160mg/dl未満, リスクの中等度な人では140mg/dl未満に管理することが推奨される。一方LDL-コレステロールが80mg/dl未満の低LDL-コレステロール血症は脳出血のリスクを高めることが疫学的には示されている⁴⁾。

糖尿病は脳梗塞の危険因子であり, 厳格な血糖管理は脳卒中予防に有用と考えられるが, 厳格な血糖管理が予防に寄与するというエビデンスはない。むしろ糖尿病患者では合併する高血圧, 脂質異常症を積極的に管理することが脳卒中予防に貢献する。

生活習慣については, 禁煙, 1日ビール1本または日本酒1合程度の節酒, 肥満の是正, 定期的な運動の是正は脳卒中予防に貢献する。

2) 抗血栓療法

脳梗塞再発予防では, 危険因子管理と並んで抗血栓療法が重要な地位を占める。心房細動など心塞栓源が原因の心原性脳塞栓症では抗凝固薬が, また非心原性脳梗塞

図4 一過性脳虚血発作の原因⁶⁾

では抗血小板薬が使用される⁵⁾。脳梗塞再発予防のための経口抗凝固薬としてはワルファリン以外に近年ダビガトラン、リバーロキサバン、アピキサバンが使用可能となっている。また抗血小板薬としてはアスピリン、クロピドグレル、シロスタゾールが認可され使用されている。脳梗塞の既往がなくても心房細動を有している場合は、CHADS2スコアによりリスク層別化を行い1点以上であれば積極的な経口抗凝固薬の使用が脳卒中予防の観点から望ましい。また脳卒中を一度も起こしていないが頸動脈に50%以上の有意な狭窄を認める場合、頭蓋内動脈に有意狭窄病変を認める場合は抗血小板薬の使用を考慮してもよい。

警告発作としての一過性脳虚血発作

脳卒中は突然発症することが多いが、約10%は脳卒中発症前に一過性脳虚血発作を有していることが知られている。一過性脳虚血発作の原因としては、主に心臓由来の塞栓、大動脈、頸動脈、頭蓋内主幹動脈の閉塞・狭窄、穿通枝細動脈硬化、微小粥腫が挙げられる(図4)⁶⁾。通常は数分から30分間持続する一過性の神経症状を呈するが症状が完全に回復するため、あまり注意を払われてこなかった。しかし近年の研究で一過性脳虚血発作発症から最初の1週間、特に最初の2日間が最も脳卒中を発症しやすい時期であり、救急疾患として対応することにより脳卒中発症が70%近く抑制できるというデータが発表され、早期発見、早期治療の重要性が認識されつつある。簡便なTIAのリスク層別化法としてABCD2スコアが提唱されている。A、年齢60歳以上1点、B、血圧140/

90mmHg以上1点、C、臨床症状、片麻痺2点、片麻痺のない言語障害1点、D2、糖尿病1点、症状持続時間60分以上2点、10～59分1点、で合計7点満点であり、3点以上であれば2日以内の脳卒中発症は5～10%であると報告されている。またTIAでは症状の持続時間に関わらず30～50%の症例はMRI拡散強調画像で新規虚血病変を認めており、そのような症例では症状が消失していても脳梗塞と診断し治療される必要がある。TIAを発見したら可及的速やかに脳卒中専門病院を受診しMRI、とくに拡散強調画像による精査を受けることが望まれる。

おわりに

職域における脳卒中予防対策としては、脳卒中危険因子を健康診断で発見し、適切な管理を行う事が最も重要である。特に高血圧は脳卒中の最大のリスクファクターであり、適切な血圧管理は脳卒中発症を激減させることを肝に銘ずる必要がある。勤労者である若年・中年者では、高齢で多い脳卒中とは原因が異なる場合がある点にも注意が必要である。また職場で発症時の対策として脳卒中初発症状の特徴を理解し、脳卒中発症を疑った場合には直ちに救急車に連絡し脳卒中専門病院へ搬送できるように準備しておく必要がある。また勤務中に一過性脳虚血発作が発症した場合もできるだけ速やかに脳卒中専門病院への受診を勧め適切な検査、診断、治療を行う事が脳卒中予防を行う上で極めて有用である。

文 献

- 1) 小林祥泰編：脳卒中データバンク 2009. 中山書店, 2009.
- 2) 北川一夫：脳卒中の分類と診断. レジデント 4: 14—18, 2011.
- 3) 北川一夫：合併症のある高血圧の治療 脳卒中. 日本内科学会誌 100: 400—405, 2011.
- 4) 北川一夫：特集 脳卒中の再発予防. 脂質異常症と再発予防対策. 動脈硬化予防 9: 36—42, 2010.
- 5) 水野聡子, 内山真一郎：急性期脳血管症候群の再発予防対策. Modern Physician 31: 1240—1245, 2011.
- 6) 北川一夫：一過性脳虚血発作の原因. Modern Physician 31: 1188—1192, 2011.

別刷請求先 〒565-0871 吹田市山田丘 2-2
大阪大学大学院神経内科学（脳卒中センター）
北川 一夫

Reprint request:

Kazuo Kitagawa
Department of Neurology and Stroke Center, Osaka University Graduate School of Medicine, 2-2, Yamadaoka, Suita, 565-0871, Japan

Prevention of Stroke in Industrial Medicine

Kazuo Kitagawa

Department of Neurology and Stroke Center, Osaka University Graduate School of Medicine

Stroke is the fourth leading cause of death in Japan. Major subtypes of stroke are lacunar infarction, atherothrombotic brain infarction, cardiac embolism, hypertensive intracerebral hemorrhage, and subarachnoid hemorrhage. Inappropriate management risk factors, particularly hypertension and atrial fibrillation, could cause stroke in middle-age individuals. In addition, arterial dissection, Moyamoya disease and anti-phospholipid antibody syndrome are major causes of stroke in young patients. For primary stroke prevention, risk factors for stroke need to be managed appropriately; hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, atrial fibrillation, smoking, obesity and alcohol. Once a stroke occurs, immediate transportation of suspected patients to stroke center should be performed because time window of thrombolytic therapy in acute ischemic stroke is 4.5 hours. Transient ischemic attacks (TIA) should be considered as a warning sign of impending stroke. Transient neurological deficits, typically motor weakness in the upper and lower extremities in either side, or speech disturbance, disappear mostly within 1 hour, however, 5–10% of these patients suffer from stroke within 7 days after TIA. Patients with TIA should be examined by stroke neurologist within a day, and suspected patients need to be examined by brain MRI diffusion-weighted imaging. Appropriate management of TIA patients soon after onset has been shown to reduce stroke risk by 70%. Education and primary prevention of stroke is important in industrial medicine because severe neurologic deficit after stroke often hampers the return to work in middle-age individuals.

(JJOMT, 61: 291—294, 2013)