

LINK

Vol.19



脳卒中治療ガイドライン2021 その改訂ポイントと実際の運用

脳卒中治療における 下肢静脈血栓予防

脳卒中治療ガイドラインが新しく改訂されたことは、よくご存知のこととおもいます。脳卒中の治療は、私が研修医となった約30年前から比べて、格段の進歩がみられた分野の一つです。とくに急性期の治療は、ガイドラインだけでは追い付かないぐらゐの日々の進化がみられ、また患者さんの予後も大きく変わりました。一方、急性期治療後から慢性期に至る治療やケア方針にも進歩がみられます。その中で、病棟における急性期治療の一貫として、下肢静脈の血栓の発症予防が着目されています。血栓形成から肺血栓塞栓症等による死亡に繋がることもあることから、

たいへん重要な課題であります。今回のガイドライン改訂では、血栓形成予防としての、間歇的空気圧迫法の重要性が明確になりました。脳卒中治療は急性期から慢性期へ切れ目のない治療と社会復帰を目指すことが重要です。ぜひ、新しい指針のもとに最新かつ適切な治療を展開できるよう、本解説をご一読いただければ幸いです。

国立研究開発法人
国立精神・神経医療研究センター
臨床検査部・総合内科部長

高尾 昌樹 先生



下肢静脈血栓症予防への取り組み ～ガイドラインから実臨床まで～

埼玉医科大学国際医療センター
脳卒中内科 客員准教授
葵クリニック 院長



出口 一郎 先生

脳卒中治療ガイドライン2021改訂のポイント

脳卒中を発症した際、患者の多くが重度の麻痺を合併する。その際、注意すべき合併症の一つが静脈血栓症(venous thromboembolism:VTE)である。下肢の麻痺は、VTEの重要な危険因子であり、特に深部静脈血栓症(deep venous thrombosis:DVT)の発症率が高くなる¹⁾。DVTは、時に致命的疾患である肺血栓症(pulmonary thromboembolism:PTE)を引き起こすことから、重度の麻痺を伴う脳卒中患者では、DVT予防は極めて重要である。

そのためDVT発生高リスク症例では、薬物的予防が検討される。しかしながら、出血性脳卒中(脳出血、くも膜下出血)や重篤な出血性梗塞では抗凝固療法は原則として禁忌となるため、早期離床が困難な急性期脳卒中患者に対しては、DVT予防として理学療法(下肢の挙上、マッサージ、自動的および他動的な足関節運動)や間歇的空気圧迫法(intermittent pneumatic compression:IPC)が必要となる²⁾。

下腿のマッサージや足関節運動については、脳卒中患者におけるエビデンスがなく、脳卒中ガイドラインにこれまで記載されてこなかった。しかしながら、早期離床および積極的な運動が静脈血栓症の予防の基本であり、早期離床が困難な患者では、理学療法として、下肢の挙上やマッサージ、自動的および他動的な足関節運動を実施することで静脈血栓症のリスクを減らせることは知られている³⁾。

そのような中で、今回改訂された脳卒中ガイドライン2021(図1)においては、早期離床や上記の理学療法が、エビデンスレベルは低いものの、推奨度レベルは最も高いAとなった²⁾(図2)。したがって、急性期脳卒中患者では、禁忌のない場合を除いて全例に早期離床および理学療法を施行することが望ましいと考えられる。さらに、急性期脳卒中に対するIPCの施行は、エビデンスレベルは中、推奨度はAとなった。2015年版の同ガイドラインでは、推奨のグレードがBであったことから、今回IPCの意義が強く強調されるようになった(図2)。



図1：一般社団法人日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会(発行：株式会社協和企画)

IPCの有効性を示した研究として、他施設共同ランダム化比較試験であるClots in Legs Or sTockings after Stroke(CLOTS)3試験がある⁴⁾⁵⁾。本試験では、発症3日以内の自力での移動が困難な急性期脳卒中患者2876例を対象とし、IPC装着群(両下肢)、非装着群に割付を行った。

その結果、IPC装着群は非装着群に比べ臨床的問題となる中枢型DVTの発症率が3.6%低下し(8.5% vs. 12.1%)、調整オッズ比は0.65(95% CI 0.51-0.84, P値=0.001)であった。皮膚損傷の頻度はIPC使用例で高かったが、頻度は3.1%と低く、臨床に影響となるほどではないと考える。ただし皮膚トラブルに対する定期的な観察は必要である。

また本研究では、ランダム化する際にDVTの有無は確認されていない。実臨床ではIPCを装着する際にDVTの確認をルーチンで行っているわけではなく、本研究はより実臨床に即したデザインになっていると言える。なお無症候性DVTがあったとしても、IPCにより血栓が剥がれてPTEを引き起こすとする潜在的なリスクを証明し得る説得力のある報告は存在しない⁵⁾。

一方、段階的弾性ストッキングに関しては、急性期脳卒中患者に対する深部静脈血栓症や肺塞栓症の予防効果はなく、逆に皮膚損傷の頻度が高率となる⁶⁾⁷⁾。このことから、本邦や海外のガイドライン²⁾⁸⁾⁹⁾では、急性期脳卒中患者に対するDVT予防に段階的弾性ストッキングの使用はすべきでないと記載されている。したがって、体動困難な急性期脳卒中患者に対するDVT予防では、基本的予防対策とともにIPCを積極的に使用することが重要である。

項目	2015年版	2021年版
早期離床	—	推奨度A エビデンスレベル低
早期離床が困難な場合は理学療法を実施	—	推奨度A エビデンスレベル低
抗凝固療法(ヘパリン)	グレードC1	推奨度C エビデンスレベル低
抗凝固療法(デキストラン)	グレードC2	推奨度D エビデンスレベル中
脳出血急性期患者で麻痺を伴う場合	間歇的空気圧迫法 グレードB 上記を実施出来ない場合は抗凝固療法を考慮しても良い グレードC1	脳出血、くも膜下出血、重篤な出血性梗塞では抗凝固療法は禁忌となるため、他の予防法を行うべきである 推奨度A エビデンスレベル低
間歇的空気圧迫法	グレードB	推奨度A エビデンスレベル中
段階的弾性ストッキング	グレードC2 勧められない	推奨度E エビデンスレベル中

図2：2015年版と2021年版の比較

埼玉医科大学国際医療センター脳卒中センターにおける脳卒中患者に対する運用

埼玉医科大学国際医療センターでは、16歳以上の入院患者全員に対して入院時VTEリスク評価を電子カルテ上のテンプレート¹⁰⁾を用いて行っている(図3)。

該当項目をチェックしていくと、点数化された各々のリスクの合計点数に応じて、患者のVTEリスクが評価され、そのリスクに応じた推奨予防法が自動的に提示される仕組みになっている。脳卒中センターでは、入院する急性期脳卒中患者の多くが中リスク以上となるため、IPC(カフポンプを使用)を用いたVTE予防が必須となる(図4)。

脳卒中ガイドライン2015⁹⁾において、急性期脳卒中患者に対する弾性ストッキングが行わないように記載され、逆にIPCの推奨度が上がったことから、IPCの台数を増やしている。IPC装着に関しては、安静臥床中は終日、少なくとも十分な歩行が可能になるまで装着、また一時的な離床が可能でも、臥床時間が長い場合は装着した方が望ましいと考える。しかしながら、台数にも限りがあり、当院でもこれら必要と考えられるすべての患者に入院期間を通して装着するのは難しい。

【静脈血栓塞栓症のリスク評価と予防調査表】非手術例(16歳以上の入院患者対象)

①静脈血栓塞栓症のリスク評価と予防調査表(16歳以上の入院患者対象)

評価医師: 診療科: 評価日時:

48時間以上の安静臥床(入院前も含む)の患者を対象に予防を行う場合に、下記のリスク評価を行い、予防法を決定する。該当しない場合はリスク評価の対象でないとする

リスク評価の対象でない→下記の評価は不要です。

②付加リスク

スコア:各1点

■基本リスク <input type="checkbox"/> 肥満(BMI>25を目安) <input type="checkbox"/> 脱水 <input type="checkbox"/> 喫煙歴 <input type="checkbox"/> 下肢静脈瘤 <input type="checkbox"/> ホルモン補充療法 <input type="checkbox"/> 経口避妊薬服用 <input type="checkbox"/> 向精神薬服用	■急性期リスク <input type="checkbox"/> COPDの急性増悪	■点数 <input type="text"/>
--	--	------------------------------------

スコア:各2点

■基本リスク <input type="checkbox"/> 70歳以上 <input type="checkbox"/> 進行がん <input type="checkbox"/> 中心静脈カテーテル留置中 <input type="checkbox"/> 妊娠 <input type="checkbox"/> 身体拘束 <input type="checkbox"/> ネフローゼ症候群 <input type="checkbox"/> 炎症性腸疾患 <input type="checkbox"/> 骨髄増殖性疾患	■急性期リスク <input type="checkbox"/> 感染症 <input type="checkbox"/> 人工呼吸器要のCOPD <input type="checkbox"/> 敗血症 <input type="checkbox"/> うっ血性心不全(NYHA分類Ⅲ、Ⅳ度)	■点数 <input type="text"/>
--	---	------------------------------------

スコア:各3点

■基本リスク <input type="checkbox"/> 下肢麻痺、麻痺性脳卒中	■急性期リスク <input type="checkbox"/> 昏迷・意識障害	■点数 <input type="text"/>
---	--	------------------------------------

スコア:各7点

■基本リスク <input type="checkbox"/> 静脈血栓塞栓症の既往 <input type="checkbox"/> 血栓性素因 <small>(先天性素因:アンチトロンピン欠損症、プロテインC or S欠損症等) <small>(後天性素因:抗リン脂質抗体症候群等)</small> </small>	■急性期リスク	■点数 <input type="text"/>
---	----------------	------------------------------------

0点:リスクなし 1点:低リスク 2~4点:中リスク 5~6点:高リスク 7点以上:最高リスク 付加リスク合計

次の最終リスクレベルと推奨予防法を参考にして、個々の患者に応じた適切な予防法を決定してください。
(予防法選択の最終判断は主治医による)

③リスク評価と推奨予防法

リスクなし
 低リスク:早期離床および積極的な運動(リスクを有する全症例に、早期離床、積極的な運動を勧めること)
 中リスク:間欠的空気圧迫法あるいは弾性ストッキング(膝下)(これら理学的予防法は併用可)
 高リスク:抗凝固療法あるいは間欠的空気圧迫法(出血のリスクが高い場合は理学的予防法を選択)
 最高リスク:抗凝固療法と間欠的空気圧迫法の併用(弾性ストッキングとの併用可)(出血のリスクが高い場合は理学的予防法を選択)

予防法を実施する際にはガイドラインを参照し肺血栓塞栓症の発生に十分注意を払ってください
 ※すべての症例において早期離床が基本です!

図3: VTEリスク評価表(該当項目をチェックすると、点数に応じて推奨予防法が自動的に提示される。なお脳卒中センターでは、弾性ストッキングは使用していない。)

では、脳卒中患者に対するIPC管理が特に重要と思われる期間であるが、体動困難な急性期脳卒中患者5632人を対象とした大規模観察研究¹¹⁾の結果からは、1か月以内のDVTの発症率は14.5%であり、その大半が最初の1週間以内に発症していた。したがって、早期離床が困難な脳卒中患者に対しては、入院後1週間程度は積極的にIPCを使用し、その後は基本的予防法(下肢マッサージや足関節運動など)を行いながら、リハビリの進行状況等を考慮し、より必要な患者(急性期脳卒中かつDVT高リスク症例)に付け替えていくなど、限りある台数をうまく回していくことが必要であると考えられる。ただしIPCを外した際は、DVT発症のリスクがより高くなることを念頭に置き、下肢の浮腫や疼痛、色調変化などDVTを疑う所見はないか、またD-dimerの上昇はないか定期的に確認し、疑いがあれば速やかに検査を行い診断することが大切である。

なお、IPCが足りないからといって、脳卒中患者に対して弾性ストッキングを使用しないよう改めて強調しておく。



図4: 両下腿(患者は左下肢完全麻痺)に下腿タイプ(カフタイプ)のカフを装着している。装着する際は、適正なサイズのスリーブを足から下腿に巻いて、IPCポンプに接続して使用する。

文献

- 1) Wells PS, Owen C, Doucette S, et al. Does this patient have deep vein thrombosis? JAMA 2006;295:199-207.
- 2) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会. 脳卒中治療ガイドライン2021. P40-41, 東京, 協和企画.
- 3) 日本循環器学会, 日本医学放射線学会, 日本胸部外科学会, 日本血管外科学会, 日本血栓止血学会, 日本呼吸器学会, 日本静脈学会, 日本心臓血管外科学会, 日本心臓病学会, 日本肺高血圧・肺循環学会. 肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断, 治療, 予防に関するガイドライン(2017年改訂版). 2018. Available at https://j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_ito_h.pdf.
- 4) Dennis M, Sandercock P, Reid J, Graham C, Forbes J, Murray G. Effectiveness of intermittent pneumatic compression in reduction of risk of deep vein thrombosis in patients who have had a stroke (CLOTS 3) : a multicentre randomised controlled trial. Lancet 2013 ; 382 : 516-524.
- 5) Dennis M, Sandercock P, Graham C, et al. The Clots in Legs or sTockings after Stroke (CLOTS) 3 trial: a randomised controlled trial to determine whether or not intermittent pneumatic compression reduces the risk of post-stroke deep vein thrombosis and to estimate its cost-effectiveness. Health Technol Assess 2015; 19: 1-90.
- 6) Naccarato M, Chiodo Grandi F, Dennis M, et al. Physical methods for preventing deep vein thrombosis in stroke. Cochrane Database Syst Rev 2010: CD001922.
- 7) Dennis M, Sandercock PA, Reid J, et al. Effectiveness of thigh-length graduated compression stockings to reduce the risk of deep vein thrombosis after stroke (CLOTS trial 1): a multicentre, randomised controlled trial. Lancet 2009; 373: 1958-1965.
- 8) Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2018; 49: e46-e110.
- 9) 日本脳卒中学会 脳卒中ガイドライン委員会. 脳卒中治療ガイドライン2015. P79-80, 東京, 協和企画.
- 10) 小林隆夫: 静脈血栓症ガイドブック改訂2版. 小林隆夫編集, 東京, 中外医学社 : p1-252, 2010.
- 11) Dennis M, Mordi N, Graham C, et al. The timing, extent, progression and regression of deep vein thrombosis in immobile stroke patients: observational data from the CLOTS multicenter randomized trials. J Thromb Haemost 2011;9:2193-2200.

カーディナルヘルス株式会社

お問い合わせ
0120-917-205



製品情報
サイトはこちら



mt-ot-lk19
2022.04
Rev.1
2406.ODP:SL