

熊本地震で何が起こり、何を行ったか

—エコノミークラス症候群の対応を中心に—

橋本洋一郎

熊本市民病院
首席診療部長／神経内科部長／
地域医療連携部長／リハビリテーション科部長

まさかの熊本地震

人生には3つの坂があります。「上り坂」「下り坂」、そして「まさか」です。札幌でSTROKE 2016開催中の4月14日21時26分前震（震源の深さ11km、マグニチュード6.5、益城町震度7、日奈久断層帯）、16日1時25分本震（震源の深さ12km、マグニチュード7.3、西原村と益城町で震度7、日田川断層帯）の熊本地震は、「まさか」の大震災でした。

STROKE 2016の教育講演（『脳卒中治療ガイドライン2015』の解説）で「脳梗塞急性期治療（その他の保存的治療）」を担当し、とくに「深部静脈血栓症および肺塞栓症への対応」における弾性ストッキングを中心に話しました。

ガイドラインでは「段階的弾性ストッキングの深部静脈血栓症の予防効果について、科学的根拠がないので勧められない（グレードC2）」、高血圧性脳出血の合併症治療では「脳出血急性

期の患者で麻痺を伴う場合、間欠的空気圧迫法により深部静脈血栓症および肺塞栓症を予防することが勧められる（グレードB）、弾性ストッキング単独の深部静脈血栓予防効果はないため、行わないよう勧められる（グレードD）」となっています。

エコノミークラス症候群発症と対応開始

4月15日から深部静脈血栓症（deep vein thrombosis：DVT）対応について県外の支援者と議論を水面下で開始していました。札幌から帰ること（十数時間かかりました）、帰ってからの病院・自宅・家族・実家などの問題解決と並行して対応しなければなりませんでした。

DVT検診の被災地側の受け皿について17日までは混乱を生じていましたが、車中泊の肺塞栓症（エコノミークラス症候群）死亡例（51歳女性）が出た4月18日に、静脈血栓塞栓症（venous thromboembolism：VTE）対策を当院の循環器



図1 国立循環器病研究センターチームとのDVT検診

4月22日(益城町エミナス)。右から国立循環器病研究センター総長の小川久雄先生、筆者、当院循環器内科の坂本憲治先生。

内科が中心に行うことが決まりました。

4月19、20日は新潟大学の榛沢和彦先生と当院の循環器内科チームを中心にDVT検診、段ボールベッドの導入などを行いました。ただし、4月20日に益城町で「県に届け出をしていない医療従事者による医療支援はできない」とJMATに指摘され(当日から登録システム開始)、また、熊本市では段ボールベッド搬入をめぐってトラブルが生じてしまいました。

4月21日には熊本県・熊本市・厚生労働省の担当者、熊本大学と熊本市内の基幹病院医師などが集まって、熊本県庁において「エコノミークラス症候群対策について日本循環器学会専門チーム『エコノミークラス症候群』予防活動に関する打ち合わせ」(国立循環器病研究センターチームも遅れて到着)が開催されました。翌22日には、国立循環器病研究センターチーム(ドクターカー)と熊本のチームでDVT検診を熊本市と益城町で行いました(図1)。

VTE 発症抑制

4月19日のDVT検診が多くのマスコミに

よって大きく報道されました。とくにテレビ各社が夜遅くまで車中泊の危険性、VTE 予防法などの啓発を行ってくれたことの効果は絶大で、入院の必要なVTE発症が減り始めました。以後、医療従事者と行政の協力による地道な活動により、5月15日以降は入院例がなくなりました。DVT検診では看護師、臨床検査技師、医師が協力して行い、看護師には弾性ストッキングの装着指導を中心に活躍いただきました。

VTE対応チームは熊本県庁に必要なに応じて18時に集合して、熊本県・熊本市・厚生労働省などの担当者とVTE予防のための対策を議論しました。DVT検診データの解析や解釈、DVT検診の意義や役割、弾性ストッキングの適応・禁忌・必要数・集積場所・獲得手段・組織的配布の方法など、多くの課題を短期間に解決していきました。また、日本静脈学会による技術的支援、弾性ストッキング業界との連携による物質的な支援を継続的に行っていただきました。

検診から看護師中心の活動へシフト

避難所におけるDVT検診は、避難者の健康

状態や避難所の環境を図る指標になり得ると考えられます。ただし、発災直後の避難者18万人全員に行くことは現実的ではありません。定点的に検査を行って、経過を追うことでVTE予防の啓発がうまくいっているかの指標になり得ます。

DVT 検診と並行して、看護師・保健師によるDVT ハイリスク避難者のスクリーニングと弾性ストッキング配布・装着指導を開始しました。スクリーニングシート作成、行政との協力により避難所へ弾性ストッキングを組織的に配布できました。行政と構築したルートを、長期にわたって活用できるようになりました。

災害時のVTE 予防に弾性ストッキングが本当に効果があるかという大きな課題がじつはあります。VTE のハイリスク例をスクリーニングして、禁忌でないかの判断、下腿径の測定とサイズの選定、装着指導とともに、「飲水、運動、夜中にトイレを我慢せずに1回行きましょう」「車中泊の方は足を上げて寝ましょう」などの指導を包括的に行うことで、VTE 予防になると考えています。生活指導と弾性ストッキング装着のみで血栓が消失している方が結構おられます。

KEEP project

熊本のVTE 対応チームが、脳卒中、心筋梗塞、大動脈解離、心不全などの大震災後に増える循環器疾患まで対応する組織、すなわち熊本地震血栓塞栓症予防プロジェクト〔Kumamoto Earthquakes thrombosis and Embolism

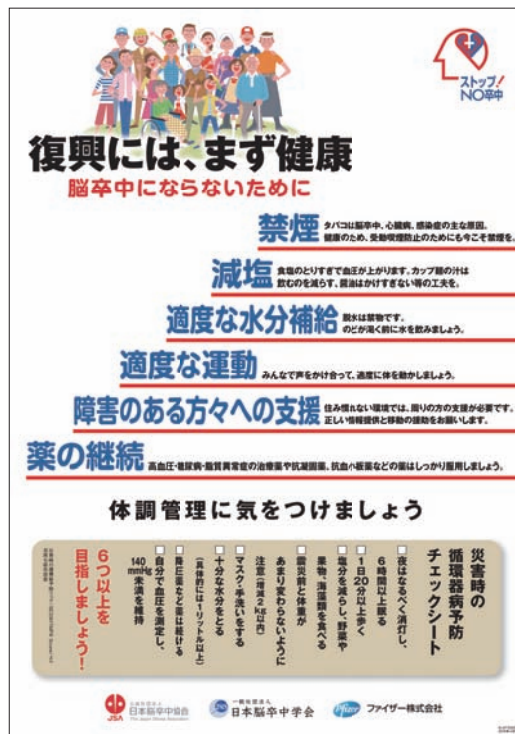


図2 脳卒中予防啓発ポスター

Protection (KEEP) Project〕となって、今後長期にわたって活動を続けることになりました。「復興には、まず健康」です。公益社団法人日本脳卒中協会、日本脳卒中学会、ファイザー株式会社でポスターとチラシを作成して、脳卒中予防の啓発も開始しました(図2)。さらにエコノミークラス症候群予防啓発のポスターとチラシも作成しました(図3)。

CSCATTT

災害に対応するための基本的コンセプトとして、重要な体系的項目(CSCATTT)、〈医学管理項目〉のCommand and Control(指揮と統

緊急 被災者の方々へ
エコノミークラス症候群(静脈血栓症) 予防のために

震災発生後、深部静脈血栓症-肺塞栓症、いわゆるエコノミークラス症候群が被災者の方々の中に発症しているようです。
 深部静脈血栓症は静脈の中に血栓ができ、血液の流れを悪くしたり、詰まらせたりするもので、足の痛み・むくみ・発赤などが現れます。また肺塞栓症では息切れ、呼吸困難、胸の痛みなどが現れ、意識障害に陥ることもあります。これも肺の血管に血栓が詰まるためです。
 エコノミークラス症候群の予防につながる3ポイントを以下に記します。
 比較的簡単ですので、ぜひ実行して下さい。

予防の3ポイント

1.運動



じっとせず！
立ち上がり歩きましょう。
寝ている時や座っている時、
定時の運動をこまめに。
日中(昼間)動ける時、
歩行-屈伸-体操を

2.水分補給



補給は定期的！
一日少なくとも
1リットル以上

3.トイレ



我慢させない
我慢しない

弾性ストッキングも有用!

- ◆経路の方
- ◆足がむくんでいる方
- ◆打撲捻挫などのある方

- ◆車中泊の方
- ◆身体の動かさない方
- ◆静脈痛のある方

■身体を自由に動かさない状態で長時間過ごしたり寝泊まりすることは、避けて下さい。
 ■止むを得ず車中で寝泊まりされる場合にはゆったりした服装を着用し、足を少しでも動かせる姿勢をとり、
 日中はできるだけ歩行や足首の運動など、足を促した活動を行って下さい。
 ■室内乾燥を避け十分な水分摂取を行い、血液が固まりやすくなるないようにして下さい。
 ■歩行時の息切れ、胸の痛み、一時的な意識障害あるいは足のむくみや痛みなどが出現した場合には、
 早急に医療機関を受診して下さい。

日本静脈血栓と治療学会 (Embolus学会)
 The Japan Society of Venous Thrombosis and Treatment
 ファイザー株式会社

図3 エコノミークラス症候群予防啓発ポスター

すわんけん

昨年、熊本で第9回日本禁煙学会学術総会を主催しましたが、そのときに活躍した「すわんけん」がゆるキャラグランプリ® 2016に参加しています(図4)。ご支援をお願いします。

禁煙を応援するゆるキャラ“すわんけん”
 現在熊本県の第2位を躍進中!

ゆるキャラグランプリ®2016



“すわんけん”
 へ皆さまの1票を
 お力添えをお願いします!

日程: 平成28年10月24日(月)まで
 方法: 登録が必要です。毎日1票投票できます
 QRコードを読み込んでいただくとサイトへジャンプします
<http://www.yurugp.jp/vote/detail.php?id=00003237>

図4 すわんけん

制)、Safety (安全)、Communication (情報伝達)、Assessment (評価)、〈医療支援項目〉のTriage (重症度による選別)、Treatment (応急処置)、Transport (病院間傷病者搬送)が、『2014年版災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン』で示されています。

蛇口をひねると水が出る、毎日お風呂に入れる、コンビニに行けば飲み物・食べ物を24時間買うことができることのありがたさを実感しました。災害に備えておかないと発災直後に生活できませんし、医療支援も準備しておかないと即座に対応ができません。大災害時にcommand and controlのもとで私たち医療従事者がその

機能を十分に発揮できるように、ぜひ災害研修を受けておきましょう。2014年版災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン¹⁾、さらにスフィア・プロジェクト:人道憲章と人道対応に関する最低基準を参照してください²⁾。

1) 日本循環器学会/日本高血圧学会/日本心臓病学会合同ガイドライン(2012-2013年度合同研究班報告)。2014年版災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン。 http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2014_shimokawa_h.pdf, (2016年8月閲覧)。

2) The Sphere Project. 人道憲章と人道対応に関する最低基準。第3版。東京、特定非営利活動法人難民支援協会, 2012, https://www.refugee.or.jp/sphere/The_Sphere_Project_Handbook_2011_J.pdf, (2016年8月閲覧)。