「運動指導者としてできる被災者支援活動」

避難生活におけるエコノミークラス症候群・自立度低下予防の運動・身体活動

独立行政法人国立健康・栄養研究所 健康増進研究部長
宮地 元彦 先生

避難生活における活動低下は高齢者などに深刻な病態を引き起こす場合があり、避難者の活動量確保は重要な課題です。しかし、理論的背景やエビデンスが確立していない現状では、個々の指導者が避難所の特徴や個別性に配慮し、自己の経験に基づいて指導する力が求められます。

避難所生活とエコノミークラス症候群

東日本大震災による避難所生活者数の推移を見ると、発災直後の434,000人（朝日新聞）から6月12日時点の86,186人（警視庁）へと減少してはいますが、いまだ8万人を超える方々が3か月を超えて不便な避難生活を送っています。これは阪神淡路大震災と異なるところです。

被災地から離れていると本当の苦しみはわかりません。避難所生活では運動が大切ですよといっても、運動どころではないというのも事実でしょう。とはいえ、もともと高齢化率の高い地方で起きた災害だったこともあり、被災者の体調悪化が懸念されています。被災地の高齢者には瓦礫の粉塵などによる上気道炎、高血圧などが多いことが報告されています。生活の平常化にはほど遠い環境の中で、高齢者・乳幼児・病人など弱者といわれる方々を守るためには、夏期の暑さ対策も急務です。

避難所生活に特有で生命に関わる健康障害といえば深部静脈血栓症です。これは、心臓よりも低い位置に長時間、脚がおかれていると脚の静脈血の流れが悪くなるために血栓（血の塊）が発生し、血栓が肺に流れ着いて肺の血管を詰まらせるものです。呼吸困難やショック状態を起こします。リスク要因として挙げられるのは、高齢、脱水、妊娠、下肢骨折・外傷、下肢麻痺などです。エコノミークラス症候群と呼ばれる病態で、震災による車中泊や避難所生活において発症しやすいことが報告されています。

震災1週間後の深部静脈血栓症の頻度は、新潟県中越地震で7.1％、能登半島地震で6.3％、新潟県中越沖地震で6.9％、岩手・宮城内陸地震で7.1％でした（新潟大学大学院呼吸循環外科榛名和彦氏の調査）。

エコノミークラス症候群の危険性が知られるようになり、予防の必要性も認知されつつあります。図1に予防対策を挙げておきます。

図1 エコノミークラス症候群の予防対策

☆座った姿勢を長時間続けることを避ける
☆歩行や足首の運動（足関節の底背屈運動：足首の曲げ伸ばし）
☆十分な水分摂取
☆弾性ストッキングの装着
☆ヘパリンやワーファリンなどの薬物療法
☆歩行時の息切れ、胸の痛み、一時的な意識消失、あるいは片側の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

肺塞栓症研究会 代表世話人 中野 赳 先生
肺血栓塞栓症／深部静脈血栓症予防ガイドライン

避難所生活での活動量の確保に向けて

エコノミークラス症候群と並ぶもう一つの問題として、廃用症候群を挙げることができます。避難所生活における廃用症候群の発生率（平成19年度厚生労働科学研究報告書　大川弥生氏　国立長寿医療センター研究所）を見ると、能登半島地震における高齢被災者を対象とした調査において歩行困難出現者が5.6％です。廃用症候群のリスクのある人ですでに自立度が低下していた人が、65～74歳で18.0％、75歳以上で52.5％。特に75歳以上の女性でハイリスク者が多かったということです。

避難所での生活における活動量低下の要因は図2のとおりです。環境変化のため避けられないことで、活動低下の悪循環を起こしがちです。そこで重要なのが、身体活動状況の評価です。

避難所での身体活動の評価は、次のような項目によって行われます（兵庫県立大学　21世紀COEプログラム）。

- **ADL、IADL状況、1日の移動・活動の様子と困難状況**
- **問診・質問票**
- **活動量計・歩数計**
- **骨・筋・関節系の疾患、症状、身体機能**
- **体力測定**
- **避難所の環境、避難所内での動線**
- **精神状態、活気**
- **生活リズム**

これらの中には避難生活者の負担となり、評価しにくいものもあります。簡便という視点から、実際に使えるのは問診・質問票くらいかもしれません。

避難所の環境も重要です。たとえばトイレへのルート上に障害物があれば高齢者はトイレに行くのを遠慮して控えるようになり、二次的な問題が出てくることもあります。いろいろな観点から動線を見直し、自由なスペースがあるか、バリアはないか、などをチェックし、環境を改善する必要があります。また、その人の状態をメンタルとバイタルの両面からの影響を見て評価することも重要です。

身体活動の低下を防ぐ方法は図3に示されています。

図2　避難所での活動量の低下の要因

☆避難所生活では身体を動かす機会が少ない
☆食事やトイレ以外にすることがない
☆避難の際に杖や自助具を紛失したため動こうにも動けない
☆精神的ショックや復旧活動の役に立たない無力感がある
☆周囲への気遣いや、我慢をし過ぎるためじっとしている（戦中戦後に比べたらこれぐらい我慢しなくては…）
☆高齢者に適した衣服や履物の不足
☆生活リズムの乱れ、不眠など（活動性の低下→生活リズムの乱れ→不眠→日中の活動性の低下という悪循環）

兵庫県立大学　21世紀COEプログラム

図3　身体活動性低下の防止

☆日々の声かけによる活動の促進
☆生活にリハビリの要素を取り入れる（洗面や排泄時の歩行、散歩、布団の片付け、食事専用の場所を作って移動する、避難所フロアの掃除を行うなど）
☆散歩・健康体操などの活動する機会の提供と実施
☆心情の傾聴と受容
☆災害受容の促進
☆足浴やマッサージなどのリラクゼーションケアを取り入れる

兵庫県立大学　21世紀COEプログラム

活動量が増える環境づくり支援の重要性

避難生活では、「ちゃんとトイレに行った？」「ご飯はもう食べた？」など、一人ひとりに声をかけることが非常に重要です。こうした取り組みにはどうしてもマンパワーが必要になります。

また、平常時の運動指導とは根本的に異なるので、運動面だけではなく心理面からのフォローを取り入れることも不可欠です。災害に遭ったことを受け容れてもらうことが重要です。

決して動的な運動だけではなく、受動的なものも取り入れます。リラクゼーションケアの手法として足浴やマッサージが挙げられていますが、手軽にできるものとしては呼吸法などもよいでしょう。

避難生活における身体不活発予防に関するエビデンスを探したところ、唯一、Disastersというジャーナルの最新号で、ハリケーン・カトリーナの発災後、人々が受けた影響が検証されているのが見つかりました。避難所の近くに公園があり、そこが使える状態になっていて瓦礫などが撤去されていれば、つまり運動できる環境があれば、身体活動量は増えることが示唆されています。世界中の文献を探しましたが、残念ながら、これ以外に避難生活におけるエコノミークラス症候群や廃用症候群の予防に関するエビデンスはまったくありませんでした。本来なら今日ここで皆さんに裏づけのある理論を提供したかったのですが、それができず、誠に申し訳ありません。

環境自体が身体活動を活発化させている避難所もあります。たとえば、洗面や排泄時になるべく歩く、食事のたびに自分のいる場所から食事スペースへ移動する、自分たちで避難所の掃除をするなど、生活活動を活発にする工夫がされている、あるいは避難所のリーダーが散歩やラジオ体操などを奨励しているといった環境があるところです。押しつけがましく「運動しましょうよ」と誘う前に、まず、からだを動かすことができる環境や機会を提供することが重要になります。

一方、身体活動の不足ばかりがいわれますが、現実には瓦礫の片づけなどに追われて過剰な身体活動を強いられている被災者の方々もいます。そういった方々には休養などに関する注意やケアが必要でしょう。

また、避難所となっている体育館ではクーラーがきかないので、夏期の運動は熱中症のリスクが高くなります。発汗によりエコノミークラス症候群のリスクも当然高いです。そういったことに配慮しながら運動を進めていくことも重要です。

被災地で実際に行われている例

今回、被災地で運動関係者が実際に行った取り組みが新聞で報道されています。これらを見ると、さまざまなものがあります。たとえば、避難所となっているスポーツセンターの指導員が軽運動講座を始めた、バレーボールチームのトレーナーが避難所に駆けつけてストレッチング指導をした、チアリーダーたちが応援のポンポンを使った体操教室を開いた、体育協会の有志が安全な球技によるリフレッシュを指導した、男子マラソンのメダリストの谷口さんが避難所で運動教室を開いた…などです。

そのどれも、エビデンスはなくても、それぞれが自主的にできることをやっているということです。その人が持っているものが本物であれば対象者に喜ばれ、からだに好影響を与え、心に響くはずです。

国立健康・栄養研究所でも、震災発生の１週間後に、図４の運動プログラムを作成して発表しました。実はこれも、いくら探してもエビデンスがないので、私の経験と運動生理学の知識が土台になっています。

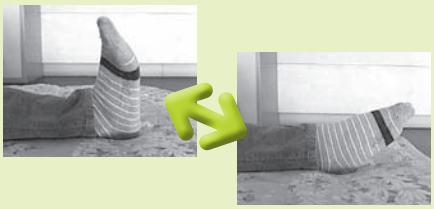
災害急性期の被災者の皆さんは特別な運動をやろうという心のゆとりはありません。そこで、簡単に、限られたスペースで、リフレッシュにつながることを目的としました。注意したことは、①強度の低いマイルドな動きから強度を少しずつ

上げることによって事故などを防ぐ、②姿勢の変化による急激な血圧の上昇や転倒を予防する、③その人の生活活動を保持することを促しエコノミークラス症候群を予防することです。

一方、自立度低下を予防すること、落ちた自立度を回復することは、本当に大変です。この

図4 避難生活におけるエコノミークラス症候群や自立度低下を予防するための運動・身体活動

①足首の曲げ伸ばし



つま先を手前に向けたり、倒したりを、ゆっくり左右５回ずつ繰り返しましょう。

②膝の抱え込み

膝を両手で抱え込み、太ももの前面を胸に近づけるように膝を手前に引きます。1回10秒くらいを左右の足で3回くらい繰り返しましょう。

③全身を伸ばす

背伸びをするように、５秒間、手と足を大きく伸ばしましょう。その後、脱力をします。これを3回繰り返します。

④座って首を回す

首を時計回りと反時計回りにゆっくり回しましょう。これを3回繰り返します。

⑤ゆっくり起き上がって

⑥毛布や布団を整える

ゆっくり、丁寧に、身体の動きを意識しながら、身の回りの布団や毛布、荷物などを片付けてみましょう。

⑦歩ける範囲で歩く

最初はゆっくり歩き始めましょう。周りの歩ける範囲を歩いてみましょう。

⑧ゆっくり深呼吸をする

胸を開きながらゆっくり、深く息を吸い込みます。その後、胸を閉じながらゆっくり吐き出しましょう。これを2回繰り返します。

一日2−3回程度行うようにしましょう。

また、これら全てを実施する必要はありません。出来ることから始めましょう。

運動だけでなく、「適度な水分の補給」が不可欠です。また「“ふくらはぎ”や“ふともも”を揉むといったマッサージを行う」、「弾性ソックスを履く」なども有効な方法です。

注）これらの運動・身体活動が推奨されるのは、避難所において座りきり・寝たきりになりがちな方であり、救助活動や復旧活動において重労働を行っている方については、適切な休息を取ることが必要です。

独立行政法人国立健康・栄養研究所作成

程度の体操をしたからといって自立度低下の予防や回復はできないかもしれません。しかし、やらないよりはいいでしょう。

膝や腰の痛みに対して、スクワットやストレッチングなどの運動が改善効果を発揮することはあります。一方、高強度の筋トレを行えばサルコペニアを予防できるといったところで、避難生活に高強度の筋トレを取り入れることには難しい面が多いです。せいぜい自体重をかける程度の運動が行える範囲だと思います。

また、運動することが転倒リスクを低下させるといっても、転倒骨折を防ぐことができるとは限りません。残念ながら、そういったエビデンスはどこにもないのです。

図5 まとめ

1. ADL改善効果に関して一定のエビデンスを得ることは困難
2. 筋量増加に高強度筋トレは有効
3. 筋力向上に中強度以上の筋トレは有効
4. 関節痛特に膝痛の改善に筋トレ含む複合的運動介入は有効
5. 転倒リスクの低下させるという報告が多い
6. 骨折を予防するか否かは今後検討が必要
7. 避難生活において身体活動量は減少するか否かは不明である
8. 避難生活におけるエコノミークラス症候群や自立度低下の予防に身体活動は有効と推測されるがエビデンスはない
9. 避難生活において有効な運動・身体活動の方法に関するエビデンスは限定的である
10. どうしたらいいのか⇒指導者が経験に基づき、個別性や避難所の特徴を配慮の上、指導するしかない
11. サイエンスに裏付けされたアート

被災者支援はサイエンスに裏づけられたアート

避難所にボランティアの人たちが駆けつけて、いろいろな運動指導をしています。しかし、そのエビデンスは全くないのが現状です。

では、エビデンスがないからといって何もしないのか？ エビデンスが出てからやるのか？ そこは私たち運動指導者の哲学が問われるところです。「これには間接的なデータしかないけれど、必要だからやるんだ」ということです。学者がやっていいと勧めるからやるという話ではありません。やるかやらないか、またその中身も含めて、皆さんにかかっています。

震災時の避難所生活における状態はどうか、仮設住宅に移ったらどう改善したかなど、これから健康調査が行われ、結果が明らかになっていきます。さまざまなエビデンスもこれから出てくるでしょう。

しかし、現状ではエビデンスがないので、避難現場では先にエビデンスを確認…などといっていられません。とにかく始めてみて、参加者の反応を見て、その場で何かを感じて、プログラムを改善しながら手探りでやっていくしかないのです。

相手の顔を見て判断したり、相手に何が必要か感じたりしながら進めていけるかどうかは、指導者一人ひとりの能力であり、哲学であり、感性なのです。この先生がやってくれたことは最高だった、すごく面白かった、気分転換になった、晴れやかな気持ちになった、久しぶりに笑った…こうした反応が出てくる指導は、相手の感性に訴えていることになります。サイエンスというよりもアートです。魅力的なものを創るということでは運動指導も芸術も同じです。自分の哲学や感性以外に頼るものはありません。このような運動指導がいちばん難しいです。学者として、私はデータをできるだけ早く皆さんに提供したい。頑張って研究していきます。

今日いらしている皆さんの中にも、自分が被災地に行って何ができるか考えている方がいらっしゃるでしょう。休みをとって現地へ行くことができるならぜひ行ってほしい、逡巡しないでほしいと思います。避難生活はもう急性期は過ぎて、今は慢性期です。ボランティアの運動指導を断る避難所は少ないはずです。長引く慢性期の健康被害を防ぐために運動指導者が貢献できるのは間違いありません。皆さんそれぞれが自分の得意な何かを提供して、必ず役立ってみせるという前向きな気持ちで被災地へ行ってください。自分の経験からこれだと思える何かを導きだし、今こそ自分を信じて行動していただきたいと思います。