



Department of Cardiovascular Medicine

TOHOKU UNIVERSITY HOSPITAL



# 東北大学病院 循環器内科広報誌 【第21号】

発行/東北大学病院循環器内科 平成23年7月20日  
〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1  
Tel:(022) 717-7153 Fax:(022) 717-7156  
http://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/index.html

## 東日本大震災からの復興

東北大学病院循環器内科 下川宏明

3月11日に発生した**東日本大震災**から4ヶ月が経過しました。この間、東北大学病院や当科は、被災地の支援や被災地からの患者さんの受け入れに全力で当たってきました。誰でもが初めて経験する大震災でしたが、時々刻々と変化する被災地の状況があり、我々も現地からの情報をリアルタイムで入手しながら迅速に対応してきました（詳細は、里見病院長が報告をされている大学病院のHPや当科のHPをご覧ください）。

循環器疾患に関しては、やはり、心血管病とストレスとの深い関連を実感しております。

今回の大震災で最も増加した心疾患が**心不全**でした。しかも、その原因が経過とともに変化していきました。大震災発生当初は、油の混じった海水を誤嚥したことによる肺炎やそれに続発する心不全、薬剤（特に降圧薬）が不足したことによる高血圧性心不全が認められました。亜急性期

には、劣悪な避難所の環境や塩分の多い保存食の摂り過ぎによる心不全が増え、慢性期の現在は、精神的ストレスを背景にしたストレスが認められています。次に増加した疾患が**肺塞栓症**で、これはある程度予想されていました。予想外だったのは、**感染性心内膜炎**の増加でした。口腔内の清潔が保たれなかったことが原因と思われます。急性冠症候群が少ないことも予想外でした。これらの当科の取り組みは、NHKテレビで全国に紹介されました。

また、今回の大震災で行われた災害救急活動を詳細に記録し、後世に残すことは我々の務めであると思います。我々は、宮城県医師会との共同研究として、宮城県下で実施された災害救急活動の詳細を調査研究することにしました。大変有難いことに、県下12の広域消防本部全てから協力の回答が得られ、既に、基礎データの調査を開始しました。

このような時期に、5名の若者が当科に入局（大学院進学）してくれました。全員がやる気のある若者で大変心強く思います。わが国や東北地方の循環器医療の将来は彼らの肩にかかっています。

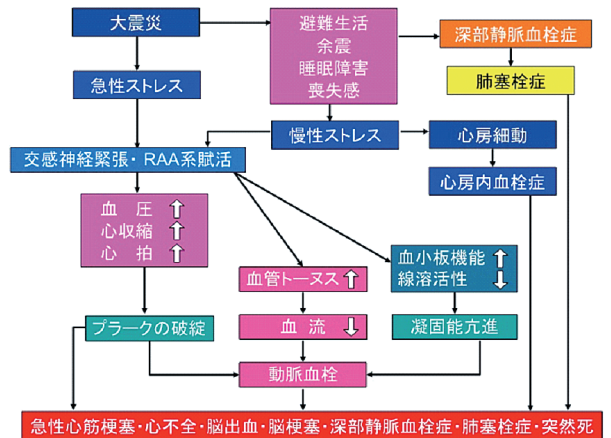


## 震災ストレスと心血管病

本年3月11日の震災から約4ヶ月が経過しましたが、依然、余震や避難生活など、**震災ストレス**にさらされている状況が続いています。このような災害時には、高齢者やリスクの高い被災者を中心に、**心血管イベント**が増加すると言われています。ストレスが解除されない場合には、心血管イベント増加が数か月持続すると言われており、それには、災害時の恐怖や環境変化に伴う急性ストレス、その後の避難生活などに起因する慢性ストレスが原因となっています。その機序として、急性・慢性ストレスにより**交感神経系緊張**や**レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系（RAA系）賦活**が生じ、血圧上昇、血液凝固亢進、炎症反応などが惹起され、心血管イベントを発症することが報告されています。

これまでも世界では自然災害やテロなどで多くの災害が発生していますが、それらの報告からも災害時には心血管イベントが増加することが明らかとなっています。1995年に発生した阪神・淡路大地震の際も、震災発生日以降の3か月間に発生した心血管イベントによる死亡が前年度同時期と比べ、倍増していますし、2004年の新潟県中越地震におきましても**急性冠症候群**、**肺塞栓症**、**たこつぼ型心筋症**などの発症が増加しています。わが国だけでなく、2001年9月11日の米国における911テロ事件時にも**致死性不整脈**が有意に増加していることも報告されています。現在、我々は、今回の震災に伴う宮城県内の心血管イベントに関して調査を行っております。

これらの**心血管イベント**には、ストレスに伴う血圧上昇が直接的トリガーになる可能性が高く、震災時の血圧コントロールの重要性が示唆されています。実際の我々の臨床現場においても、高血圧の悪化を経験しています。さらに、被災者においては、血液凝固系亢進状態が生じているとされています。その機序には、交感神経亢進による血小板凝集能亢進や摂水不足（ライフラインの破壊や飲料水供給の遅れ、避難所生活のため仮設トイレに行くのが嫌で摂水を控えるなど）が関与していると考えられています。脱水状態に加え、避難所で集団感染などおこれば、炎症反応が亢進し、血栓を惹起しますし、また脱水そのものがRAA系を賦活化させますので、肺塞栓症などが増加します。さらにストレスは血糖にも悪影響を及ぼすことが知られており、このようなストレス時には**適切なストレス対処**と**適切な睡眠**を確保することが望ましいとされています。



循環器内科急患ホットライン  
365日24時間対応致します！

080-28011810(ニイハオいいハート)

## 東日本大震災における東北大学病院および当科の対応

東日本の広い範囲に壊滅的な被害をもたらした東日本大震災・大津波発生から4カ月が経ちました。東北大学病院は、宮城県唯一の大学病院として、里見病院長のリーダーシップの下、災害医療活動をおこなってきました。ここで、東日本大震災における東北大学病院および当科の対応について振り返ってみたいと思います。

### 東北大学病院の対応

3月11日の震災発生直後、里見病院長を本部長とする災害対策本部を立ち上げ、自院での診療活動に加え、被災地の診療応援に幅広く対応してきました。

1. 東北大学病院における診療：救急救命センターを中心にのべ1000人を超えるトリアージを行うとともに、気仙沼や石巻など沿岸地域から300名を超える入院患者を受け入れました。また、気仙沼からは約80名の透析患者を受け入れ、数日間の透析の後、北海道の透析病院へ移送しました。高次機能病院としての病院機能の回復に向けた復旧作業にも力を注ぎ、3月16日以降は、緊急手術・心カテのみならず、放射線治療、外来診療を再開し、4月には通常診療に復しました。
2. 被災地域への医師派遣：被災地の拠点病院（気仙沼市立病院、石巻赤十字病院、斎藤病院、大崎市民病院、県南中核病院）へバスを毎日運行し、のべ1500人超のスタッフを派遣しました。また医師・看護師・薬剤師がチームを組み、石巻赤十字病院災害対策本部や県の担当課と連携して、避難所で巡回診療を行いました。
3. 放射線被曝への対応：県からの依頼を受け、希望者に対する検査および除染活動を24時間体制で行いました。

### 当科の対応

震災発生直後に、下川教授を本部長とする災害対策本部を循環器内科病棟に設置し、情報収集を行いました（図1）。発生当初は関連病院との通信手段が絶たれていたため、外勤先の医局員や医局員の家族の安否確認には数日を要しました。そして、日を追う毎に、沿岸地域の惨状が伝わってきました。

当科では、大学病院の災害対策本部と連携して、被災地の拠点病院や避難所への医師派遣、救急救命センターへのスタッフ配置を行うとともに、当科独自で、関連病院（斎藤病院、磐城共立病院等）への医師派遣と物資の輸送を行いました。また、沿岸地域からヘリや救急車で搬送される重症入院患者を連日受け入れ、被災地域の後方支援病院としての機能も果たしました。また、過去の大震災において肺塞栓症が多発していることから、下肢静脈血栓症・肺動脈血栓塞栓症発症予防パンフレットを作成し、避難所に配布しました。

### 心不全患者の増加

今回の大震災では、心不全患者と肺塞栓症患者の増加を認めました。特に、震災後1カ月間の心不全患者数は、震災直前の3倍を超えました（図2）。慢性心不全の急性増悪が多く、心不全増悪の原因としては、偏った食事や塩分の多い食事、水分摂取低下による脱水、内服薬の中断、そして、精神的ストレスによる交感神経系の活性化が考えられました。また、肺塞栓症の原因としては、避難所や仮設住宅での長時間安静や脱水が考えられました。適度な運動や水分摂取、服薬の継続、塩分を控えた食事、十分な睡眠などの重要性が、あらためて浮き彫りになりました。

### さいごに

震災後の医療は、既に急性期から慢性期へシフトしており、今後、長期的な支援診療活動が重要になってくると考えられます。現在、宮城県では、ワーキンググループを作って、短期・中期・長期の医療体制を再構築する話し合いが行われております。当科としても、積極的に貢献していきたいと考えております。最後になりましたが、様々なご支援・激励を下された皆様に感謝申し上げます。（文責：伊藤健太、外来医長、准教授）



図1. 循環器内科災害対策本部

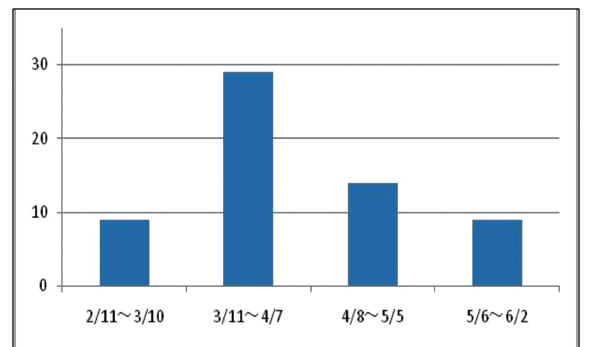


図2. 重症心不全入院患者数

東北大学循環器内科では肺高血圧症の治療発展のため様々な治験を行っています。可溶性グアニル酸シクラーゼ刺激薬 また肺動脈血栓塞栓症による肺高血圧のバルーン拡張術も行っています。患者様のご紹介をお願いいたします。

### 東北大学循環器内科連絡先（直通）

医局：022-717-7153

FAX：022-717-7156

外来：022-717-7728

病棟：022-717-7786

患者さんのご紹介・ご相談にご活用下さい。緊急の対応は日中は外来医長が、時間外は日当直医（病棟）が対応いたします。本季刊紙「HEART」に関するご意見・ご質問は下記のメールアドレス、当科HPまで。  
kikanshi@cardio.med.tohoku.ac.jp  
<http://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/index.html>