

一文献紹介一

I

ST上昇型心筋梗塞における搬送遅延の原因と死亡率との関連

Miedema MD, et al: Causes of delay and associated mortality in patients transferred with ST-segment-elevation myocardial infarction. *Circulation* 2011; 124: 1636-44.

ST上昇型心筋梗塞(STEMI)ケアシステムが優れていても治療までの時間遅延は生じる。遅延の原因によりPCI目的による病院間搬送による遅延は様々である。

ミネアポリスの1病院における前向き観察研究で、地域STEMIシステムの一環として、2003年から2009年にPCI目的で搬入されたSTEMI 2,034例が対象である。

広域にも拘らず、30%は90分以内、66%は120分以内に治療がなされていた。遅延の理由として、非専門施設であるが64%と最大で、PCI施設への搬送要因が16%、搬送時間の遅れが13%であった。非専門施設での遅延理由で多いのは、搬送待ち時間が26%、救急部門での遅延14%であった。診断までの時間遅延は96分、特に心電図が非特異的な場合には81分の遅延であった。心停止や心原性ショックによる遅延は、31%の院内死亡率を示すが、非特異的心電図による遅延は死亡率上昇に関連はなかった。

来院からPCIまでの時間を90分以内との勧告から、発症からPCIあるいは救急隊(医療従事者)接触からPCIまでを90分以内へとガイドラインが改定された。米国ではPCIが可能な病院は全体の25%にすぎない。我が国では数多くのPCI施設があるが、その優位性についての報告はほとんど見られない。我が国でも発症からPCIまでの時間遅延に関するデータ収集と対策が急務であると考えられ、参考になる論文である。

有意病変を有さない女性の急性心筋梗塞の発症機序

HR Reynolds, et al: Mechanisms of myocardial infarction in women without angiography ob-

structive coronary artery disease. *Circulation* 2011; 124: 1414-25.

有意病変を有さない女性の急性心筋梗塞で、冠動脈造影時に冠動脈内超音波検査を実施し、プラーク破裂や潰瘍病変が多く、またMRIで遅延造影例が多かった。またプラーク破裂像がない例では、冠攣縮性あるいは塞栓が原因として考えられた。

成人女性の急性心筋梗塞のうち冠動脈造影で50%未満の有意病変を有さない50例(平均年齢57歳)を対象とし、急性心筋梗塞の診断は症状とトロポニン上昇で行われ、冠動脈造影は平均2日目に実施、42例で冠動脈内超音波、44例でMRIが実施された。ST上昇は11例、超音波での冠動脈プラーク破裂は38%に観察された、MRIでの遅延造影は17例、T2像での浮腫像は9例に見られた。4例では、たこつぼ心筋症と考えられる左室造影所見がみられた。

女性の心筋梗塞は非典型的なことが多く、また原因も冠動脈解離、大動脈解離に伴うもの、たこつぼ心筋症など非動脈硬化化が稀ではない。しかし、原因が不明なものも多い。本論文では、連続例で冠動脈内超音波を実施し、プラーク破綻が高率に見られることを、剖検例以外で初めて実証した。冠動脈造影は2日目に実施していること、ST上昇型のみではないこと、冠攣縮誘発は実施されていないなどの問題点はあるが、女性における有意病変を有さない例での病態を考える上で興味深い論文である。

一般人におけるスポーツ時の突然死について
Marijon E, et al: Sports-related sudden death in the general population. *Circulation* 2011; 124: 672-81.

若年者の競技スポーツでの突然死については検討されているが、一般年齢層におけるスポーツでの突然死については検討されていなかった。フランスでの救急システムが蘇生を行った10~75歳の年齢層でのスポーツに関連した心停止の5年間の全国調査が、ウツタイン様式を用いて前向きに実施された。年間100万人当たり4.6人の心停止(平均年齢46歳、男性90%)が発生し、若年の競技スポーツでの発生は6%にすぎず、ほとんどがリクレ

ーション的に行われたスポーツ時であった。93%は目撃例であるが、第一発見者による CPR 実施は 31%と低率であった。第一発見者による CPR 実施と除細動実施が生存に強く関与していた。この結果から、競技のみではなく、一般スポーツ時の救命処置の普及啓発が重要である。

2005 年から 2010 年までの米国における door-to-balloon 時間の改善

Krumholtz HM, et al: Improvements in door-to-balloon time in the United States, 2005-2010. Circulation 2011; 124: 1038-45.

Medicare と Medicaid により、Door-to-balloon (D2B) 時間の米国における全国的な調査が実施された。

2005 年の D2B 時間中央値 75 分から、2010 年には 64 分に短縮していた。D2B 時間 90 分以内の率は 44%から 91%まで増加し、75 分以内は 27%から 70%に増加していた。特に 75 歳以上、女性、黒人で最も短縮していた。

米国全体で医療の質に D2B 時間 90 分以内が取り上げられ、5 年間で十分達成されていた。

日本では実体が不明であり、急性心筋梗塞の発症から治療までの遅延を調査し、医療の質の改善を検討する必要がある。

冠動脈 CT による胸痛患者のトリアージについて
Goldstein JA, et al: The CT-STAT (Coronary Computed Tomographic Angiographic Angiography for Systematic Triage Acute Chest Pain Patients to Treatment) Trial. J Am Coll Cardiol 2011; 58: 1414-22.

米国では、800 万人以上が胸痛により救急部を受診し、膨大な診断費が使用されている。

16 施設の救急部において、低リスクの胸痛患者に対して冠動脈 CT と負荷心筋シンチグラム多施設無作為比較試験が実施された。

CT 群では、シンチグラム群に比較して診断までの時間が 54%低く(それぞれ中央値 2.9 時間と 6.3 時間)、費用も低率であった(それぞれ 2,137 ドル, 3,458 ドル)。

不要な入院や冠動脈造影を避けるため、低リスクの胸痛患者に対して救急外来での冠動脈 CT の有用性を示した研究である。ただし、米国での救

急外来は長時間滞在型の観察型であるため、我が国にすぐに適用するエビデンスではないが、救急での CT の活用を考える上で重要な論文である、また CT による被曝線量を低減する必要がある。

たこつぼ(ストレス)心筋症について

Sharkey SW, et al: Takotsubo (stress) cardiomyopathy. Circulation 2011; 124: e460-2.

Circulation 誌に Cardiology Patient Page として患者向けの解説がある。そこに日本発の病名であるたこつぼ心筋症が、そのまま Takotsubo と和名が患者向けにも一般化されてきたため紹介する。

1990 年に日本で報告されたと紹介され、米国でも 1998 年に第 1 例が報告された。

2000 年には 2 論文であったのが、爆発的に増えて 2010 年には 300 論文が報告されている。

理解を深めるために左室造影と実際のたこを捕獲する蛸壺の写真が添えられている。

可逆的な心室障害であり、急性期のケアを過ぎれば予後は良好で、85%の症例で精神的あるいは肉体的なストレス後に生じていると説明されている。そのため、stress cardiomyopathy, broken heart syndrome などが変名で使用されることもある。

原因は不明としているが、過剰な自律神経系の刺激によりアドレナリンが過剰分泌され、心筋障害を生じることが示唆されている。

(静岡県立総合病院 野々木 宏)

II

術後死亡率を予測する外科的アプガースコア

Reynolds PQ, Sanders NW, Schildcrout JS, et al: Expansion of the surgical Apgar score across all surgical subspecialties as a means to predict postoperative mortality. Anesthesiology 2011; 114: 1305-12.

最近、術後死亡率を予測するための簡便な新しい周術期スコアが提唱され、産科の Apgar スコアになぞらえて、Surgical Apgar Score(外科的アプガースコア: SAS)と呼ばれている。SAS は、手術中の、1) 推定出血量、2) 最低心拍数、3) 最低平均血圧: の 3 項目からなっている。推定出血量 (ml) は、0: >1,000, 1: 601~1,000, 2: 101~600,