

II

β ブロッカー療法施行, 非施行中の慢性心不全患者における心肺運動負荷試験で求められる予後予測因子

Tabet JY, Metra M, Thabut G, et al. Prognostic value of cardiopulmonary exercise variables in chronic heart failure patients with or without beta-blocker therapy. *Am J Cardiol* 2006; 98: 500-3.

運動中にみられる様々な値から引き出される予後予測因子は, β 遮断薬を用いて治療を行っている慢性心不全患者での mortality の観点においては, いまだ議論されている. 運動負荷試験後 26 ± 20 ヶ月 follow した 255 人の β 遮断薬内服中患者を含む, 計 402 人の慢性心不全患者を対象とした. univariate analysis では, β 遮断薬内服中患者では最大酸素摂取量に比して VE/VCO₂ slope のほうが予後規定因子として有用性が高かった. multivariate analysis では, β 遮断薬内服中でない患者においては, 独立した予後規定因子は認めなかった. しかしながら, β 遮断薬内服中患者においては, 年齢, NYHA 分類, LVEF を加味した circulatory power (最大酸素摂取量 \times peak 時の収縮期血圧) を含んだ model が最もよい指標であった. 結論として, 慢性心不全患者において, 運動中に求めることができる値のうち, 最大酸素摂取量や VE/VCO₂ slope よりも circulatory power が最もよい独立した予後規定因子である.

初回経皮的冠動脈形成術におけるパクリタキセル溶出性ステントと非コーティングステントの比較
Laarman GJ, Suttorp MJ, Dirksen MT, et al. Paclitaxel-eluting versus uncoated stents in primary percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med* 2006; 355: 1105-13.

【背景】薬剤溶出性ステント (DES) による再狭窄の減少が, 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) 後における追加手技の必要性を減少させることが示唆されている. 【方法】今回 ST 上昇をともなう急性心筋梗塞患者 619 症例をパクリタキセル溶出性ステントと非コーティングステントに無作為に割り付けた. 主要エンドポイントは, 一年後の

心臓由来の死亡, 心筋梗塞再発, 標的病変の血行再建術 (TLR) の施行とした. 【結果】臨床特性と造影上の所見はベースラインでは両群間に有意差は認めなかった. パクリタキセルステント群では非コーティングステント群に比べ重篤な心イベント発生の率が低い傾向にあった (8.8% vs. 12.8%; 補正相対リスク 0.63; 95% 信頼区間, 0.37~1.07; $P=0.09$). パクリタキセルステント群では非コーティングステント群に比べ, 心臓由来の死亡または心筋梗塞再発の発生率 (5.5% vs. 7.2%, $P=0.40$), TLR 施行率 (5.3% vs. 7.8%, $P=0.23$) において有意ではないが, 低い傾向にあった. 一年間の追跡期間中のステント血栓症の発生率は, 両群で同じであった (1.0%). 【結論】ST 上昇をともなう急性心筋梗塞に対するパクリタキセル溶出性ステントの使用は, 非コーティングステントに比べ, 統計学的に有意ではないものの, 一年後の重篤な心イベント発生の率が 4.0% 低下した.

(群馬県立心臓血管センター循環器内科)

鶴谷 英樹

III

ウイルス性心筋炎における発症, 心筋障害, 臨床経過

Mahrholdt H, Wagner A, Deluigi CC, et al. Presentation, patterns of myocardial damage, and clinical course of viral myocarditis. *Circulation* 2006; 114: 1581-90.

要約 : ウイルス性心筋炎において Parvovirus B19 (PVB19), Herpesvirus 6 (HHV6) が原因として最多であり, 臨床経過や心筋障害が特徴的であった.

128 例の心筋炎が疑われる症例に MRI にて心筋障害部位を同定し, その部位の心筋生検を行った. 免疫染色を含めた組織解析と PCR によるウイルスゲノム解析によりウイルス同定を行った. 87 例が急性心筋炎で, PVB19 あるいは HHV6 が証明できたものが 80 例と高率であった. PVB19 陽性例では, 急性心筋梗塞症に類似した心筋障害であるが, 心外膜下に限局し側壁の障害が認められ, 慢性期には改善していることが特徴であった. また

HHV6あるいはHHV6とPVB19両者が同時に証明できた例では、心室中隔の障害が多く、急性期に心不全発症、また慢性期心不全の発症に至ることが多かった。

急性心筋炎でウイルスが血清学的に証明できることが少なく、本論文の心筋障害部位からの生検組織によるPCRによりウイルスを証明することが重要であることを呈示した論文である。

薬物放出性ステント(DES)の再狭窄: 再狭窄パターンによる予後の予知

Cosgrave J, Melzi G, Biondi-Zoccai GG, et al. Drug-eluting stent restenosis: The pattern predicts the outcome. J Am Coll Cardiol 2006; 47: 2399-404.

要約: DES症例において、冠動脈造影の再狭窄の形態を解析することは、予後を見極める上で重要であり、糖尿病の有無はその形態に影響する因子である。

積極的にDESを使用しているミラノのコロンボ医師の施設からの報告である。250病変(シロリムス66%, パクリタクセル34%)の再狭窄例を形態から局所的狭窄とびまん性再狭窄に分け、その後の予後を解析した。再狭窄率は前者で17.8%, 後者で51.1%, 再血行再建率(TLR)は、9.8%, 23%とともに後者で有意に高率であった。また、後者では糖尿病併発率が、前者の25.4%に比べ47.9%と高率であった。Bare-metalステントと同様に狭窄形態の評価はDES時代においても、予後評価に重要であり、糖尿病はその狭窄形態に影響していると考えられる。

本論文は、DES時代においても再狭窄への対策は重要であり、特に糖尿病を有する例の再狭窄形態がびまん性であり長期予後を考える上で、そのコントロールや治療方針の決定が重要ということを示していると考えられる。

冠動脈カテーテル治療におけるN-acetylcysteineと造影剤誘発性腎障害

Marenzi G, Assanelli E, Marana I, et al. N-acetylcysteine and contrast-induced nephropathy in primary angioplasty. N Engl J Med 2006;

354: 2773-82.

要約: N-acetylcysteineの静注と経口投与により、急性心筋梗塞症に対する経皮的冠動脈形成術(PCI)施行時の造影剤誘発性腎障害の発生は予防され、用量依存性があり、院内予後の改善をきたす可能性が示された。

急性心筋梗塞症に対するPCI時に、多量の造影剤使用で腎障害が発生した場合の予後は不良であるため、その防止は重要な課題である。本論文は抗酸化作用を有するN-acetylcysteineによる造影剤誘発性腎障害の発生防止を検討したものである。

急性心筋梗塞症に対するPCI 354例を、N-acetylcysteine標準量群(600mg静注, 600mg2回2日間経口)116例, 2倍量使用群119例, placebo投与のコントロール群119例に分け、その後の腎機能障害(血清クレアチニン値が前値の25%以上増加)発生率、院内予後を検討した。コントロール群33%, 標準群15%, 倍量群8%の発生率で有意に低率であった。また、院内死亡は、腎障害発生群で非発生群1%に対して26%と高率であった($P < 0.001$)。院内死亡コントロール群11%, 標準群4%, 倍量群3%と有意差があった($p=0.02$)。死亡、急性腎不全、人工呼吸実施の複合イベント発生率は、コントロール群18%, 標準群7%, 倍量群5%と有意差があった($p=0.002$)。

これまでの報告で、N-acetylcysteineの造影剤誘発性腎障害の予防については一定の結論がなされていないが、本論文はその効果を示した重要な論文と思われる。

突然死の家族歴は、急性心筋梗塞症発症時の心室細動(primary VF)の重要な危険因子である: 急性心筋梗塞症のcase-control試験

Dekker LR, Bezzina CR, Henriques JP, et al. Familial sudden death is an important risk factor for primary ventricular fibrillation: a case-control study in acute myocardial infarction patients. Circulation 2006; 114: 1140-5.

要約: ST上昇型急性心筋梗塞症において、primary VFの危険度はST上昇総和と突然死の家

族歴により規定される。

オランダの多施設共同研究で、初回 ST 上昇型心筋梗塞で、primary VF 発生に寄与する因子の解析を行った。VF で救命された 330 例と 372 例の対照群(年齢、性別、梗塞サイズをマッチング)において、臨床背景には差はなく、梗塞サイズ、部位、梗塞責任血管、病変枝数に差はなかった。VF 例において ST 上昇総和は対照群より高値(OR1.59)、両親・兄弟における循環器疾患罹病率には差はないが、突然死の家族歴が VF 群では 43.1%と対照群の 25.1%に比べて有意に高率であった(OR4.03)。

これまでに、突然死の家族歴は、全ての突然死症例において発生頻度の規定因子と報告されていたが、急性心筋梗塞症での解析がなされていなかった。急性心筋梗塞症における VF 発生に、詳細な家族歴を調べることと遺伝子多型をはじめとするゲノム解析が必要であり、突然死の高リスク群の同定が必要となると考えられる。

病院外心停止における心脳蘇生法は生存率を改善させる

Kellum MJ, Kennedy KW, Ewy GA. Cardiocerebral resuscitation improves survival of patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Med* 2006; 119: 335-340.

要約：新しい心脳蘇生のプロトコールは、目撃のあるかつ除細動可能な初期調律を有する成人院外心停止例の生存率を改善させた。

心肺蘇生法のガイドラインが作られ、救命対策が実施されてきたが、早期除細動が実施されない場合の院外心停止例の生存率は極めて低い。米国 Wisconsin における 2 地域における救急対策において新しい蘇生法を 2004 年から導入し、導入前 3 年間の成績と比較した。新しいプロトコールは、救急隊到着時に、呼吸補助なく 200 回の連続胸骨圧迫を開始し、その後 1 回電氣的除細動を行い、解析なく直ちに胸骨圧迫を再開するものがある。最初の気道管理は、口咽頭エアウェイの挿入と酸素投与のみである。目撃例では、心拍再開するか 3 回のプロトコール実施するまで、気管挿管の実施

を遅らせた。導入前 3 年間に 92 例の目撃のある、かつ除細動適応の院外成人心停止例があり、18 例が生存し、14 例(15%)は脳機能良好生存例であった。新しいプロトコールでの症例は、33 例で、19 例が生存し、16 例(48%)は脳機能良好生存であった。生存率は、新プロトコール群で有意に良好であった。

新プロトコールは、アリゾナ大学 Ewy 教授のグループが実験的に有効性を提唱している胸骨圧迫のみの心肺蘇生法に基づいている。観察研究で症例数も少なく、今後の大規模研究の実施が課題であるが、第 1 発見者による心肺蘇生法に実施率が低率であるため、一般人に対しても、この新しい方法が有効である可能性があるため、今後検討されるべき課題である。

(国立循環器病センター心臓血管内科
野々木 宏)

IV

経皮的冠動脈形成術と冠動脈バイパス手術の現況
Barner HB. Status of percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006; 30: 419-24.

セントルイスのワシントン大学の Barner が、ヨーロッパ心臓外科学会に招請された時の発表論文であり、レビューであるが、簡潔でまとまっている。心筋血行再建術は Gruntzig 以来、急速かつ目覚ましい進歩を示した。最近の技術的進歩はあまりに速やかであり、技術とか薬剤の効果が十分に分析される前に、次のものが登場する。経皮的冠動脈形成術(PCI)と冠動脈バイパス術(CAB)との適応の境界線は、従来、それほど判然としたものではなかったのが、大陸別、国別、地域別の違いがかなりあったのが現実だった。バルーン拡張術から薬剤放出性ステントへの進歩で、再狭窄は減少し、再形成術も減ったが、症状の寛解はバイパス術ほどではない。

バイパス術の PCI と比べての生存率の優位性は、数多くの無差別試験ではっきりとは示されていないが、この無差別試験では集団の 5%から 12%が選択されているのみである。つまり、高いリスク