

【目的】研究の目的は、新しい64列走査線を用いたマルチスライスCT(MSCT)による冠動脈造影の診断精度を評価する事である。

【背景】新しい64列MSCTは、空間分解能が0.4mmまで向上し、以前のMSCTと比較して回転時間(330ms)も短縮した。

【方法】期待的な侵襲的冠動脈造影を受けた、連続70例の患者を調査した。心房細動の患者は除外したが、頻脈の患者、冠動脈石灰化、肥満の患者は除外しなかった。直径1.5mm未満も含む全ての血管を分析し、MSCTの所見は定性的、定量的に評価して、定量的冠動脈造影(QCA)と比較した。結果は、有意狭窄(50%以上の内腔狭窄)についてセグメントごと、動脈ごと、患者ごとに分析した。

【結果】全てのスキャンで診断的な画質を示した。1,065セグメント中の935(88%)を評価できて、935セグメント中の774(83%)をMSCTとQCA両方で定量的に評価できた。MSCTとQCAの間のSpearmanの相関係数は0.76であった( $p < 0.0001$ )。Bland-Altman解析による狭窄率の差は平均 $1.3 \pm 14.2\%$ であった。患者の26%に400 Agaston Uを超える石灰化があり、25%は心拍数70/min以上、50%は肥満であった。有意狭窄に対する、特異度、感度、陽性および陰性的中率はセグメント毎( $n=935$ )でそれぞれ、86%、95%、66%、98%、動脈毎( $n=279$ )で91%、92%、80%、97%、患者毎( $n=70$ )で95%、90%、93%、93%であった。

【結論】64列MSCTは、QCAとの比較において様々な患者で高い診断精度を示した。

**腹部大動脈瘤のスクリーニング：単一施設での無作為比較対象試験**

Lindholt JS, Juul S, Fasting H, et al: Screening for abdominal aortic aneurysms: single centre randomised controlled trial. *Br Med J.* 2005; 330: 750-4.

【目的】65歳以上のデンマークの高齢男性で腹部大動脈瘤のスクリーニングが死亡率を減少させるかを調査する。

【方法】無作為対照試験(デンマーク ビボル州5病院)、ビボル州に在住の高齢男性12639人(64~73歳)を対象とした。介入群(腹部エコーでスクリーニング)、コントロール群に無作為に割り付けた。

腹部エコーによって5cm以上の腹部大動脈瘤が認められた場合は、外科医に紹介した。それより小さい動脈瘤を有する患者には、年1回の再検査を行った。

予後の指標としては、明らかな腹部大動脈瘤による死亡率・全死亡率・腹部大動脈瘤による期待のおよび緊急の手術数などとした。

【結果】6333人中4860人にスクリーニングを行い(参加率76.6%)、そのうち191人(4.0%)に腹部大動脈瘤を認めた。平均観察期間は52ヶ月であった。スクリーニング群は、コントロール群に比して緊急手術は75%少なかった。腹部大動脈瘤による死亡は、スクリーニング群で9人、コントロール群で27人だった。1人を救命するためのスクリーニング必要数は352であった。すべての原因による死亡率は有意ではなかったが8%低下した。

【結論】腹部大動脈瘤の集団スクリーニングは65歳以上の高齢デンマーク人男性の死亡率を減少させる。

(群馬県立心臓血管センター循環器内科  
芝崎 太郎)

### III

**両側内胸動脈を用いた冠動脈血行再建術を人工心肺を用いず、かつ覚醒下に行い得た報告**

Kirali K, Koçak T, Güzelmeriç F, et al: Off-pump awake coronary revascularization using bilateral internal thoracic arteries. *Ann Thorac Surg.* 2004; 78: 1598-602.

意識下(覚醒)患者に対しての心下面および心外側壁に対する完全血行再建術が新しい手技の発達で可能になってきた。この手技は人工心肺を用いず人工呼吸を行わず行われている。7例について全身麻酔なしで2枝ないし3枝バイパスを施行した。術前1時間に胸部の高いレベルでepidural麻酔を施行し、両側内胸動脈採取、Off-pump手技による吻合を標準的な胸骨正中切開で行った。回旋枝、右冠動脈への内胸動脈の吻合は“heart positioner”を用いて施行した。

6例が2枝バイパス、1例が3枝バイパスを受けた(3枝例では1枝に橈骨動脈を用いた)。全身麻酔、人工呼吸、人工心肺などの心臓外科の侵襲を

軽減することが今世紀の進歩と考えられている。内胸動脈を有茎で用いることで吻合部位のみの露出で済ますことが出来る。

Epidural Anesthesiaは胸部の高いレベルで行い、筋弛緩剤、全身麻酔薬は使用していない。執刀一時間前に0.07mg/kgのmidazolamを投与し、座位でTuohyneedleをT1, T2の間に挿入、bupivacane, hydrochloride, lidocaine, fentanyl, sodium bicarbonateを持続注入とした。ICUに滞在せず3日以内に退院。

#### 冠動脈バイパス術後の神経学的症状発現と大動脈手技

Kapetanakis EI, Stamou SC, Dullum MK, et al: The impact of aortic manipulation on neurologic outcomes after coronary artery bypass surgery: a risk-adjusted study. *Ann Thorac Surg.* 2004; 78: 1564-71.

冠動脈バイパス術において、大動脈に触れることによる動脈硬化性の細片によって引き起こされる脳塞栓は極めて重要な問題点である。Off-pump CABGは大動脈手技を減らすことで脳事故を減少させている。CABG後の神経学的な結果を大動脈手技のレベルで分けて考察した。7,272例のCABG患者を大動脈手技により、on pumpで大動脈完全遮断と部分遮断の群4,269例、OPCABGで部分遮断のみ2,527例、OPCABGでaortic no-touch群476例の3群に分けた。Risk-adjusted logistic regression analysisを用い分析した。Aortaに全く触れない群に対しCABG群はstrokeの頻度は1.8倍であった。大動脈手技の如何がstrokeの発生頻度に関係する。

(聖路加国際病院ハートセンター 小柳 仁)

## IV

#### COPD患者に対する $\beta$ 遮断薬の使用

van der Woude HJ, Zaagsma J, Postma DS, et al: Detrimental effects of beta-blockers in COPD: a concern for nonselective beta-blockers. *Chest.* 2005; 127: 818-24.

$\beta$ 遮断薬は、喘息患者の一秒率を低下させ、気道過敏性を増加させる。COPD患者(慢性閉塞性肺

疾患)でも同様であるが、COPD患者は高血圧などの循環器疾患を合併することから、 $\beta$ 遮断薬投与の適応が生じやすい。そこで、COPD患者に $\beta$ 遮断薬を投与すると、一秒率や気道過敏性がどのように変わるのか、 $\beta$ 遮断薬の選択性による違いはあるかが検討された。軽度から中等度のCOPD患者で、喘息の既往がなく、以前に $\beta$ 遮断薬を用いたことがない患者を対象とした二重盲験、無作為、クロスオーバー試験である。 $\beta$ 遮断薬のうち、心臓選択性の $\beta_1$ 遮断薬としてセリプロロールとメトプロロールを用い、非選択的遮断薬としてプロプラノロールを用いた。気道過敏性の試験として、メサコリン負荷を実施し、投与後の一秒率の変化を検討した。その結果、一秒率はプロプラノロール群だけが有意に低下し、他の2薬物群と対照群の一秒率は変化しなかった。気道過敏性は、対照群と比較して、プロプラノロール群とメトプロロール群で悪化した。 $\beta_2$ 作動薬のフォルモテロールの気管支拡張作用に対する反応を3薬物で検討したところ、プロプラノロール群では気管支拡張作用は見られなかったが、他の群では認められた。これらの事実から、軽度から中等度のCOPD患者への非選択的 $\beta$ 遮断薬投与は、一秒率と気道過敏性を悪化させるので使うべきではないこと、また、 $\beta_1$ 選択性の遮断薬であっても、メトプロロールは気道刺激性を亢進する可能性があるので慎重に使用すべきであることがわかった。本研究から、COPD患者に心血管系作用を期待して $\beta$ 遮断薬を用いる際には、 $\beta_1$ 選択性遮断薬のセリプロロールがより安全に使用できることが示唆された。

#### 各種血管作動薬は輸液時の容量分布をどのように変化させるか

Vane LA, Prough DS, Kinsky MA, et al. Effects of different catecholamines on the dynamics of volume expansion of crystalloid infusion. *Anesthesiology.* 2004; 101: 1136-44.

循環血液量維持のための輸液には細胞外液補充液がまず用いられる。その代表的な輸液剤は生理食塩水である。生理食塩水24ml/kgを20分で急速投与した際の循環血液量の変化や循環動態の変化に対して、血管作動薬はどのような影響を与えるかが検討された。無麻酔下のヤギを用いた実験で