

胃印環細胞癌によるPTTMと診断した。PTTMは急速に進行し、予後不良と報告されているが、集中治療ならびに経口肺血管拡張薬の投与により症状改善、原疾患治療に到達した1例を経験したので報告する。

2. 心臓カテーテル検査におけるQp/Qsの合理的な算出法の試み

(東京女子医科大学八千代医療センター)

笹川佳苗・山田雄一郎・林 慶子・
嶋崎健介・本田 淳・河原井浩孝・春田昭二

シャント性心疾患によるシャント量の評価は心臓カテーテル検査におけるQp/Qsを算出することが一般的である。複数の部位でヘモグロビンの酸素飽和度をサンプリングした結果から、シャント部位前後の4点を用いて計算する。しかし、実際には測定点は4点以上存在し、複数通りの選択方法が存在することが多い。また混合静脈血を算出する場合には、上大静脈と下大静脈を経験則に従って3:1で分配する仮定を使用することがある。さらに、肺静脈のサンプリングができず推定値を用いることがある。以上の要因からQp/Qsが変動することを経験する。また肺動脈楔入圧は左房圧の代用指標となるとしても、肺動脈楔入状態の肺動脈サンプリングが左房でのサンプリングに近似するとは限らない問題点がある。

そこで、当該シャント部位と肺動脈楔入状態のサンプリングを除外した上で、それ以外の複数の測定値をすべて用いることにより選択バイアスを減少させ、上大静脈と下大静脈の血流比、各測定値は誤差を含む変数とし、線型計画法を用いて一意的な推定値を求める方法を考案し、臨床的な使用法を検討した。

3. Waist circumference predicts abnormal left ventricular relaxation in men: data obtained through thorough medical examinations in healthy subjects

(東京女子医科大学附属青山病院循環器内科)

関口治樹・島本 健・尾崎友里・清水 香・
高橋夕美子・巽 藤緒・石塚尚子・川名正敏

【Background】 Previous studies indicate that adults with metabolic syndrome (MetS) are at higher risk of left ventricular (LV) diastolic dysfunction. However, little is known about which MetS factors contribute to the development of LV dysfunction for given ages and gender. 【Methods】 A total of 1,055 adults (mean age 63 ± 13, 58.8% men) without diabetes mellitus, systolic dysfunction or other heart disease underwent a thorough physical examination including tissue Doppler echocardiography. We designated peak early mitral annular velocity (e') of less than 5.0 to indicate abnormal LV myocardial relaxation (LVMR). We performed single and multiple logistic regression analyses of e' and cardiovascular risk factors, including MetS factors and

indicators of major organ dysfunction and evaluated results with regard to three age groups: young (≤ 49 yrs), middle-aged (50-69 yrs) and elderly (≥ 70 yrs) for both men and women. 【Results】 In men, 21.5% (133/620) of subjects showed abnormal LVMR, and e' correlated with abnormal waist circumference (WC) (≥ 85cm) in the age ≥ 50 group, high fasting plasma glucose (FPG) (≥ 110mg/dl) in age < 50, and renal dysfunction (Ccr < 60 ml/min) in age ≥ 70. In women, 14.9% (65/435) of subjects showed abnormal LVMR; e' correlated with high diastolic blood pressure (DBP) (≥ 85 mmHg) in age ≥ 50. Multiple logistic regression analysis indicated that abnormal WC correlated with abnormal LVMR in both middle-aged and elderly men (odds ratio [OR]; 2.5, 3.7, respectively, P < 0.05). Correlation was also observed between abnormal LVMR and renal dysfunction in elderly men (OR 3.6, p < 0.05). In women, only high DBP in the middle-aged and elderly groups showed a significant correlation with abnormal LVMR (OR 5.6, 4.3, respectively, P < 0.05). During the follow-up period (mean 52 months), 12 (1.1%) subjects were hospitalized due to heart failure of which 75% (9/12) had abnormal LVMR at the time of observation. 【Conclusions】 Risk factors for LVMR varied according to age and gender. Among MetS risk factors assessed in a thorough physical examination, waist circumference for men age ≥ 50, and DBP for women age ≥ 50 appeared to be useful predictors of diastolic dysfunction.

4. Oxygen Preconditioning Prevents Contrast-induced Nephropathy (OPTION CIN Study)

(¹国立病院機構横浜医療センター循環器内科, ²西新井ハートセンター病院循環器内科, ³東京女子医科大学循環器内科, ⁴東京女子医科大学附属青山病院循環器内科, ⁵横浜総合病院ハートセンター)

関口治樹¹・
網代洋一¹・内田吉枝¹・石田一成²・大槻尚男¹・
服部英敏¹・嵐 弘之³・小林康徳¹・重城健太郎²・
山口淳一³・伊井正明¹・岩出和徳¹・田中直秀¹・
島本 健⁴・鶴見由起夫⁵・川名正敏⁴・萩原誠久³

【Objective】 This study was designed to examine the protective effect of oxygenation on contrast-induced nephropathy (CIN). 【Background】 Renal ischemia and direct toxicity of contrast media are involved in the pathogenesis of CIN. Our hypothesis was that sufficient oxygenation before contrast medium administration may mitigate kidney injury and reduce the incidence of CIN. 【Methods】 We studied 426 consecutive patients

undergoing elective cardiovascular angiography, of which 349 were selected and randomly assigned to either an oxygen preconditioning group (n=174) or a control group (n=175). Oxygen preconditioning was achieved by administering 2 L/min of pure oxygen 15 min before exposure to contrast medium. The primary endpoint was occurrence of CIN, defined as an increase in the serum creatinine levels of $\geq 25\%$ or 0.5 mg/dL above the baseline level within 48 h of exposure. **【Results】** In the oxygen preconditioning group, PaO₂ was significantly higher (134±28 vs. 90±12 mmHg, P<0.001) and the incidence of CIN was lower (0.6% vs. 5.1%, OR: 0.10, P=0.01) compared to the control group. Multivariate analysis revealed that PaO₂<100 mmHg (OR 12.61, P=0.02) and eGFR<60 mL/min/1.73 m² (OR: 4.12, P<0.05) were predictors of CIN with statistical significance. Oxygen preconditioning was associated with an 87% reduction in CIN incidence even in patients with eGFR<60 mL/min/1.73 m² (OR: 0.12, P=0.02). **【Conclusions】** Oxygen preconditioning reduced the incidence of CIN. Furthermore, this effect was observed even in patients with reduced eGFR. This simple preventive strategy may be beneficial for patients undergoing cardiac catheterization, especially those with chronic kidney disease.

5. 女子医大における慢性血栓性肺高血圧症に対する経皮的肺動脈バルーン拡張術

(東京女子医科大学循環器内科)

芹澤直紀・嵐 弘之・山田典弘・南雄一郎・

鈴木 豪・山口淳一・志賀 剛・萩原誠久

62歳女性. 2010年1月頃から労作時呼吸困難を自覚

し、近医受診したが器質的疾患は認めず経過観察となっていた。5月労作後失神を認め、近医再受診したところ胸水とBNP高値を指摘され、心不全の診断で東京女子医科大学病院紹介となり、8月に第1回入院。WHO-FCIIであり、右心カテーテル検査ではmPAP42, PVR1.088と肺高血圧を認めた。肺血流シンチでは多発血流欠損像を呈しており、肺動脈造影で末梢型慢性血栓性肺高血圧症(CTEPH)と診断した。抗凝固療法とともに、肺高血圧に対してアドシルカ、ボセンタンの投与を開始し、mPAP34, PVR553と改善傾向であったが、酸素化は改善せず、HOT導入して退院となった。その後、症状増悪は認めなかったが、RVSP上昇傾向のためペラプロストを開始となっていた。2012年5月引越を契機に症状増悪し(WHO-FCIII)、改善を認めないため、6月経皮的肺動脈バルーン拡張術(BPA)目的に第2回入院となった。術前の6分間歩行170m, mPAP38, PVR553であったが、計4回のBPAを施行し、6分間歩行460m, mPAP26, PVR284と改善した。現在HOTも離脱しWHO-FCIで安定して経過している。

CTEPHは器質化血栓により肺動脈が慢性的に狭窄、閉塞して、肺血管のリモデリングが進行した結果、肺高血圧を発症し右心不全に至る疾患である。予後は1年生存率82%、3年生存率70%と不良であるが、発症機序や疫学などに不明な点も多い。中枢型は肺動脈血栓内膜摘除術により根治が望めるが、末梢型では手術のリスクが高く、効果も乏しい。薬物治療の効果は乏しく、近年、手術非適応とされたCTEPHの症例に対してBPAが施行され、血行動態、運動耐用能の改善が報告されている。当院でも2012年6月から2013年4月までに計6例のCTEPHに対してBPAを施行しており、これまでの治療成績と今後の展望について文献的考察も交えて報告する。