

性と換気量に直接反映したものと考え。最大吸気のみ相関が得られたのは、安静吸気では上位胸郭や腹部などで呼吸運動が生じていたのに対して、最大吸気ではより効率的な呼吸筋である横隔膜が強く作用したためと考える。

横隔膜の作用を高めることは呼吸努力や呼吸仕事量を減少させるため、今回得られた結果はその基礎的データとなると考える。

P3-72.

Functional evaluation of rat heart transplanted after preservation in a high-pressure carbon monoxide and oxygen mixed gas

(大学：人体構造学)

○畑山 直之、平井 宗一、林 省吾
曲 寧、伊藤 正裕

We recently succeeded in resuscitating an extracted rat heart following 24 to 48-hours preservation in a high-pressure mixture of carbon monoxide (CO) and oxygen (O₂). This study aimed to examine the function of transplanted rat heart after preservation in the high-pressure CO/O₂ gas mixture.

The hearts of donor rats were preserved in a chamber filled with CO and O₂ under high pressure for 24h (CO24 h) or 48 h (CO48 h) at 4°C. As a control (C) group, transplanted rat hearts immediately after extraction were used. As the negative control group, the preserved rat hearts in the air, UW solution and extracellular fluid with 5% glucose for 24 h or 48 h were used. The preserved hearts were then transplanted into recipient rats by heterotopic cervical heart transplantation.

Post-transplantation heart rate and weight did not differ significantly between the C and CO24 h group. Light microscopically, the myocardium in post-transplanted hearts at 90 min from CO24 h and C group maintained almost normal tissue structure and shape. Immunohistochemically, the number of TUNEL-positive myocardial cells in CO24 h group showed no significant change compared to C group. FDG-PET analysis revealed that there was no significant difference in [¹⁸F]-FDG accumulation in post-transplant hearts between the C and CO24 h group.

These results indicate that the function of rat hearts is well preserved after 24 hours of high-pressure preservation in CO and O₂. Therefore, high-pressure preservation in a gas mixture can be useful for organ preservation.

P3-73.

The association of central hemodynamics and serum markers with cardiovascular disease in Japanese men

(大学院博士課程 3 年循環器内科)

○木村 一貴

(東京医科大学 循環器内科)

富山 博史、松本 知沙、小平 真理
椎名 一紀、山科 章

【Background】 Arterial stiffness, central hemodynamics, and serum markers of cardiovascular damages have been focused as predictors of cardiovascular morbidity and mortality in the general population.

【Aim】 This study was conducted to examine the association of these markers with cardiovascular disease in Japanese men having annual health checkup.

【Methods】 Hs-cTnT, NT-proBNP, some blood data and anthropometric parameters including radial augmentation index (rAI), brachial-ankle pulse wave velocity (baPWV), were obtained in 1427 Japanese male subjects coming to health checkups. We defined cerebro-cardiovascular disease as subjects having past history of cerebro-cardiac disease, and subjects treating now for cerebro-cardiovascular disease.

【Results】 In this study subjects, the hs-cTnT (≥ 0.009 ng/ml) was detected in 4.1% (59 subjects). The subjects having cerebro-cardiovascular disease were 3.0% (43 subjects). The area under the receiver operator characteristic curve for hs-cTnT, NT-proBNP, baPWV, and rAI were 0.514, 0.618, 0.651, and 0.673, respectively. Logistic regression analysis demonstrated that NT-proBNP (Odds ratio = 1.7, 95%CI: 1.3-2.7) ($p < 0.001$) and rAI (Odds ratio 1.7, 95%CI: 1.1-2.8) ($p = 0.03$), but not hs-cTnT and baPWV, were significant variable to identify cardiovascular disease after the adjustment of

confounding variables.

【Conclusion】 The central hemodynamics and NT-proBNP may be independent markers for the screening of cardiovascular disease in middle-aged health Japanese men. However, the hs-cTnT may not be useful for the screening of cardiovascular disease in these subjects.

P3-74.

長期予後が期待できる Meckel-Gruber 症候群の 1 例

(社会人大学院博士課程 3 年小児科学分野)

○高橋 英城

(大学病院：小児科学講座)

近藤 敦、春原 大介、河島 尚志

【はじめに】 Meckel-Gruber 症候群 (OMIM 24900) は、脳瘤・多指・嚢胞腎を三徴とする先天奇形症候群である。今回我々は腎病変が比較的軽度であるため、生命予後が良好と考えられる 1 例を経験したため文献考察を含め報告する。

【症例】 在胎週数 39 週 1 日、出生体重 2,216 g 身長 46.0 cm 頭囲 30.0 cm Apgar score 5 (1 分)-5 (5 分) 帝王切開にて出生した女児。胎児期から後頭部脳瘤 (径 1.6 cm×2.6 cm) を指摘されており、生後精査のため NICU に入院した。身体所見として後頭部脳瘤・両手足の多指・大陰唇の低形成が認められた。脳瘤は上皮化しておらず日齢 0 に脳瘤切除術が施行された。腎臓に関しては超音波検査・CT 検査にて両側腫大とエコー輝度の上昇が認められ小嚢胞の集簇が疑われ Meckel-Gruber 症候群と診断された。染色体は正常核型であった。その後腎機能は日齢 18 に BUN 23 mg/dL Cr 0.43mg/dL をピークに以降緩徐に低下し、明らかな腎腫大なく現在 1 歳 2 ヶ月無治療で経過観察できている。

【考案】 Meckel-Gruber 症候群の国内での報告は少なく、報告例の大多数も嚢胞腎による羊水過小 (Potter 症候群)・肺の低形成を伴い予後不良である。異なる 6 種類の遺伝子座 (17q21-24, 11q13, 8q21.3-q22.1, 12q21.31-q21.33, 16q12.2, 4p15.3) の異常が報告され、heterogeneity が高い常染色体劣性の致死型遺伝性疾患である。現在まで 200 例前後報告されているが、長期生存例は極めてまれであり、文献的考察を行い発表する。

P3-75.

VERSAJET® II によるデブリードマンは術中に何を指標とするか

(大学病院：形成外科)

○白井 瑤子、井田夕紀子、坂本奈津紀

伊藤 謹民、秦野 裕子、今井龍太郎

松村 一

【序文】 近年外科的デブリードマンの手段として、Hydrosurgery system: VERSAJET® II が熱傷創などに多用されている。しかし Tangential excision に基づいたデブリードマンを行う際、点状出血だけの指標では、壊死組織と健常組織の境界の判断が必ずしも正確ではなく、デブリードマン不足を経験することがある。そこで我々は血流観察装置 (B scan®) を術中に用い、VERSAJET® II のデブリードマンの適正深度を、創面の肉眼的所見と真皮内の血流に着目して、検討した。

【検討方法】 深達性 II 度熱傷 (DDB) に対し、VERSAJET® II を用いてデブリードマンを施行し、デブリードマン後の創面真皮の色・点状出血量といった肉眼的所見と、血流観察装置 (B scan®) による創面真皮内の血管血流の有無を評価した。

【結果】 真皮が白色を呈し、点状出血が出現する深度では、真皮内の血流が途絶した血管が残存し、デブリードマン不足であった。更にデブリードマンを行い、点状出血の広がる速さが増した深度では、真皮内血管に血流を認め、十分なデブリードマンが行われていた。

【考察】 VERSAJET® II の DDB のデブリードマンは、創面の点状出血が出現する深度では、肉眼的に壊死組織が除去されていても、デブリードマンが充分でないことがある。創面の点状出血量が増加した深度では、真皮の壊死組織が十分に除去され、植皮の生着も良好である。デブリードマン不足が起こる原因は、VERSAJET® II の Venturi 効果により、血流の途絶した血管から陰圧で吸出された血液を出血と判断している可能性があること、そして創面真皮が常に水分に覆われているため、光沢のある白色を呈し、壊死組織が十分に除去できていると誤解してしまう恐れがあると我々は考えた。VERSAJET® II では点状出血の広がる速さが増した深度でのデブリードマンが推奨される。