

—JNMS のページ—

**Journal of Nippon Medical School**

Vol. 78, No. 3 (2011年6月発行)

**Summary**

Journal of Nippon Medical Schoolに掲載しましたOriginal論文の英文「Abstract」を日本医科大学医学会雑誌に和文「Summary」として著者自身が簡潔にまとめたものです。

**Inhibition of Nitric Oxide Synthase in Hyperdynamic Circulation of Rats with Early or Late Cirrhosis Secondary to Common Bile Duct Ligation**

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 146-155)

総胆管結紮による二次性胆汁性肝硬変の急性期および慢性期の循環亢進状態における一酸化窒素合成阻害酵素阻害

加藤良人<sup>1</sup> 勝田梯実<sup>1</sup> 張 雪君<sup>1</sup> 大須賀勝<sup>1</sup>  
秋元敏雄<sup>2</sup> 宮元亮子<sup>1</sup> 古明地弘和<sup>1</sup> 清水秀治<sup>1</sup>  
水野杏一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科器官機能病態内科学<sup>2</sup>日本医科大学実験動物管理室

**背景/目的:** 短命な総胆管結紮肝硬変ラット (CBD) を8週間以上延命可能としたので、肝硬変性門脈圧亢進症の急性期 (4週) と慢性期 (8週) の血行動態を比較した。循環亢進の重要因子である一酸化窒素 (NO) 産生をNO合成酵素 (NOS) 阻害剤 (L-NAME, 10 mg/kg) により抑制しその影響も検討した。

**方法:** 24匹の雄性S-Dラットを用いShamラットとCBDを作製。NOS阻害前と30分後に心係数 (CI) と各臓器血流量を測定 (リファレンスサンプル法, <sup>141</sup>Ce-, <sup>113</sup>Sn-マイクロスフェア, 直径15 μm), 動脈圧と門脈圧を直接測定した。

**結果:** 循環亢進状態は肝硬変の進展に伴い増強し, NOS阻害により緩和された。4週CBDでは貧血がCI増加に寄与し, NOS阻害によるCIの減少率が8週CBDよりも有意に大であった。NOS阻害による門脈領域血流量の減少で4週CBDの門脈系は虚脱した。4週CBDとは異なり8週CBDはNOS阻害前後とも全身血行動態と内臓循環が密接に関係した。肝硬変の進展に伴う肝動脈血流量と腎動脈血流量の増加はNOS阻害で前者は影響されず, 後者は

完全に抑制された。

**結論:** 8週CBDは門脈圧亢進症に特徴的な血行動態異常を安定的に呈したが, 4週CBDは門脈系が側副路も含めて機能的に不安定で, 貧血の影響も認められた。以上から8週CBDは門脈圧亢進症モデルとして適当と結論される。

## Prognostic Factors Affecting Clinical Outcomes after Coronary Artery Bypass Surgery: Analysis of Patients with Chronic Kidney Disease after 5.9 Years of Follow-Up

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 156-165)

冠動脈バイパス術後の長期予後に影響する因子の解析：  
慢性腎臓病患者の冠動脈バイパス術後5.9年の経過観察から

織井恒安<sup>1,2</sup> 日置正文<sup>1,2</sup> 家所良夫<sup>1,2</sup> 清水一雄<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科機能制御再生外科学

<sup>2</sup>日本医科大学武蔵小杉病院心臓血管・呼吸器・乳腺内分泌外科

**対象・方法：**単独冠動脈バイパス手術患者 195 例を対象。CKD 群：eGFR<60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> (以下略) と non-CKD 群：eGFR≥60 の遠隔期予後の比較から、CKD が長期予後に影響を及ぼすか検討し、さらにその他の危険因子の解析を行った。

**結果：**CKD 群と non-CKD 群の累積生存率と心血管関連死回避率の比較では両者ともに差を認めなかった。多変量解析にて累積生存率に影響を与える因子は年齢のみであった。また心血管関連死回避率に影響を与える因子は、年齢、糖尿病、不安定狭心症、尿蛋白であり、eGFR<60 は遠隔期予後に影響を及ぼす因子とはならなかった。

**考察：**われわれが ROC 曲線より導き出した eGFR のカットオフ値としての 50 を用い、それ以上と未満の 2 群間で同様の比較検討を行ったところ、心血管関連死回避率においては eGFR<50 の群で有意に悪く、多変量解析では、年齢、不安定狭心症、尿蛋白に加え eGFR<50 が有意な危険因子であり、遠隔期予後に影響を及ぼす eGFR のカットオフ値としては 50 が妥当であると考えられた。

**まとめ：**冠動脈バイパス患者において遠隔期予後に影響を及ぼす因子は、年齢、糖尿病、不安定狭心症、尿蛋白、eGFR<50 であり、eGFR<60 はその因子とはならなかった。

## Electrophysiological and Histological Investigation on the Gradual Elongation of Rabbit Sciatic Nerve

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 166-173)

緩徐神経延長実験モデルにおける電気生理学的・組織学的検討

小寺訓江 青木孝文 伊藤博元

日本医科大学大学院医学研究科感覚運動機能再建学分野

切断した末梢神経を骨延長法を用いて緩徐に伸張するモデルを作製し、電気生理学的、組織学的に延長前後の変化を検討した。約 3 kg の家兎を使用し、坐骨神経を大腿遠位部で切断、中枢断端を大腿骨に固定した。神経固着部位のすぐ中枢側で大腿骨を骨切りし、創外固定器を装着して骨切り部を 2 mm/day の速度で 14 日間骨延長することにより神経を間接的に延長させたが、骨延長直後に検体を採取した直後群ばかりでなく、8 週間待機した待機群も作成し、神経を大腿骨に固定し骨切りもするが、骨延長は行わずに 19 日間経過させた対照群と比較検討した。

電気生理学的検討は坐骨神経の誘発電位を記録し、その振幅と立ち上がり潜時を測定した。直後群で延長後の振幅が延長前に比して有意に低下したが、待機群では有意差を認めなかった。潜時においては直後群、待機群とも延長前後での有意差は認めなかった。組織学的検討は、延長神経の二カ所（中枢側と末梢側）から組織標本を作製し、有髄神経線維の軸索面積の平均値を算出した。中枢側において、待機群と対照群とでは有意差は認められなかったが、直後群はほかの二群いずれとも有意差を認めた。

延長終了直後は、神経に何らかの機能障害が残存するが、8 週待機することによりそれが回復する可能性を示していると考えられた。