

—JNMS のページ—

## Journal of Nippon Medical School

Vol. 77, No. 6 (2010年12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。

### Factors Influencing the Accuracy of Digital Examination for Determining Fetal Head Position during the First Stage of Labor

(J Nippon Med Sch 2010; 77: 290-295)

#### 内診所見による児頭回旋評価の正確性と診断精度に関する検討

川端伊久乃 永瀬亜希子 大屋敦子 林 昌子  
三宅秀彦 中井章人 竹下俊行

日本医科大学大学院医学研究科女性生殖発達病態学

**目的：**この研究の目的は、分娩第一期の児頭回旋を診断するために行われる内診所見の正確性と診断精度に影響を与える因子を検討することである。

**対象と方法：**対象は、正期産の頭位・単胎妊娠で、分娩第一期に入院した産婦87例である。内診は、指導的立場にある助産師が行い、その後速やかに経腹超音波断層法を用いて児頭の回旋を評価した。超音波断層法の診断は、一人の産科医が行った。内診ごとに内診所見と超音波断層法による児頭回旋の評価を行い、内診所見の精度を検討した。また、multivariate logistic regression analysisを用いて、内診の精度に影響と与える因子を検討した。

**結果：**内診所見と超音波断層法の児頭回旋の診断が一致していたのは、全87例中35例(40.3%)にすぎなかった。multivariate logistic regression analysisの結果、内診所見の精度が有意に増すのは、子宮口7cm以上開大(odds ratio, 3.01; 95%CI, 1.03~9.4)、児の推定体重2,500g未満(odds ratio, 8.68; 95%CI, 1.08~86.28)、前方後頭位(odds ratio, 4.73; 95%CI, 1.76~13.49)の3つの因子であった。

**結語：**本研究では、分娩第一期の内診所見は児頭の回旋を診断する際の診断精度が40%程度であったことを示した。子宮口開大7cm未満、推定体重2,500g以上、前方後頭位以外の回旋である場合、内診と併用して経腹超音波断層法を用いた児頭回旋の評価をするべきである。

### Atrial Natriuretic Peptide Alleviates Cardiovascular and Metabolic Disorders in a Rat Endotoxemia Model: A Possible Role for Its Anti-inflammatory Properties

(J Nippon Med Sch 2010; 77: 296-305)

#### ラットエンドトキセミアモデルにおける心臓血管、代謝異常に対する心房性ナトリウム利尿ペプチドの抗炎症作用の研究

守 真輝 山梨義高 小林克也 坂本篤裕  
日本医科大学大学院医学研究科疼痛制御麻酔科学

**目的：**心房性ナトリウム利尿ペプチド(ANP)は生体の心血管性、腎性ホメオスタシスに対して重要な役割を担うホルモンであり、血管拡張作用とナトリウム利尿作用を有する。さらには多くの研究が、ANPの抗炎症作用の有効性を示唆している。今回われわれは、そのANPの抗炎症作用に着目し、lipopolysaccharide(LPS)にて誘導されたラットのエンドトキセミアモデルに対しての心臓血管、代謝異常におけるANPの効果を研究評価した。

**方法：**ペントバルビタールを用いて麻酔管理下としたラットにLPSを投与してエンドトキセミアモデルを作成し、ANPを0.15 μg/kg/minにて6時間投与した。ANP投与後毎時間ごとに平均血圧と脈拍数を記録し、LPS投与前とANP投与後1, 4, 6時間後に動脈血液ガス分析を行った。またリアルタイムPCR法を用いてANP投与後6時間後の左心室におけるサイトカイン(TNFα, IL-1β)、ガス状メディエーターである一酸化窒素、一酸化炭素の内因性調節因子(iNOS, eNOS, HO-1, 2)のmRNA発現量を測定した。

**結果：**ANP投与群においてLPSにて誘導されるTNFα, IL-1β, iNOS, HO-1の左心室における過剰な発現が抑制された。さらにはLPSによる血圧低下もANP投与により軽減され、血液ガス分析においても酸塩基平衡異常、ラクテート濃度の上昇が改善された。

**結語：**ANPの持続投与はエンドトキシンによる心臓血管、代謝異常に対して抗炎症的に作用し、有用となり得ることが示唆された。

—JNMS のページ—

**Journal of Nippon Medical School**

Vol. 78, No. 1 (2011 年 2 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。

**Mitochondrial DNA Alternations in Colorectal Cancer Cell Lines**

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 13-21)

**大腸癌細胞株におけるミトコンドリア DNA 変異**千原直人<sup>1,2,3</sup> 天羽 拓<sup>1</sup> 徳永 昭<sup>2,3</sup> 杠葉 良<sup>1</sup>Alexander M. Wolf<sup>1</sup> 麻生定光<sup>1</sup> 鈴木英之<sup>2,3</sup>内田英二<sup>2</sup> 太田成男<sup>1</sup><sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科細胞生物学<sup>2</sup>日本医科大学大学院医学研究科臓器病態制御外科<sup>3</sup>日本医科大学武蔵小杉病院消化器病センター

ミトコンドリアは細胞のさまざまな活動に必要なエネルギーや ROS の産生, apoptosis の調節を行う重要な細胞小器官であり, 独自の DNA を持つ。近年, ミトコンドリア DNA (mtDNA) 体細胞変異は, さまざまなタイプの癌で報告されてきており, 癌の転移や進展, 抗癌剤の感受性においても重要な役割を果たしている。大腸癌は世界で最も多い死因の 1 つであり, 癌の発生や進展, 予後, 抗癌剤の感受性についての予測因子は明らかとなっていない。そこでわれわれは大腸癌に焦点をおき, 大腸癌での mtDNA 変異の役割を明らかにするために 11 種類のヒト由来大腸癌細胞株における mtDNA の全塩基配列解析を行い, the revised Cambridge Reference Sequence (rCRS) と比較し, 変異の有無を検討した。その結果, 今までに報告のない新規な 4 つのホモプラスミー変異と 6 つのヘテロプラスミー変異を発見した。中でもホモプラスミー変異である *MT-CO1* 遺伝子の G6709A と *MT-CYB* 遺伝子の G14804A はたんぱく質のアミノ酸置換を引き起こし, ヘテロプラスミー変異である *MT-RNR1* 遺伝子の G1576A (Heteroplasmic) と *MT-RNR2* 遺伝子の G2975A はミトコンドリアのリボソーム RNA の構造を不安定にすると考えられた。本研究により, これら新規の mtDNA 変異が癌において重要な役割を果たしていることが示唆された。

**Clinical Significance of Synthesized Posterior/Right-Sided Chest Lead Electrocardiograms in Patients with Acute Chest Pain**

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 22-29)

**胸痛患者における合成背部/右側胸部誘導心電図の臨床的意義**加藤貴雄<sup>1</sup> 上野 亮<sup>2</sup> 田中啓治<sup>2</sup> 須藤二朗<sup>3</sup>魏 大名<sup>4</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>日本医科大学付属病院集中治療室<sup>3</sup>日本光電工業株式会社<sup>4</sup>会津大学大学院情報システム学部門生体情報学講座

後壁および右室の急性心筋梗塞を正確に診断するためには, 従来の 12 誘導心電図の情報のみでは不十分である。しばしば背部誘導 (V<sub>7</sub>-V<sub>9</sub>) や右側胸部誘導 (V<sub>3R</sub>-V<sub>5R</sub>) がこれらの特殊な領域からの重要な情報をもたらすが, 電極の装着が面倒で時間を要し患者に負担をかけることから, 慌しい臨床の現場ではルーチンに記録することは少ない。そこで本研究では, 新たに開発された標準 12 誘導のみを用いてこれらの付加 6 誘導を数学的に合成するシステムの臨床的評価を試みた。急激な胸痛を主訴に集中治療室を受診した 30 例で, 標準 12 誘導に加え V<sub>3R</sub>, V<sub>4R</sub>, V<sub>5R</sub>, V<sub>7</sub>, V<sub>8</sub>, V<sub>9</sub> 誘導を実際に記録し, 数学的に合成されたそれぞれのデジタル心電図と比較したところ, 両者の波形はきわめて類似しており, 30 例の相関係数の平均は V<sub>3R</sub> で 0.97, V<sub>4R</sub> で 0.93, V<sub>5R</sub> で 0.88, V<sub>7</sub> で 0.98, V<sub>8</sub> で 0.92, V<sub>9</sub> で 0.88 と強い相関を示した。急性心筋梗塞例や付加誘導で ST 上昇を示す例のみを取り出して検討しても, いずれも相関係数は 0.88 を超えており, ST 部分の波形の再現性もきわめて良好であった。数学的手法による付加 6 誘導合成波形は実際の心電図を正確に反映しており, 急性心筋梗塞特に後壁や右室病変の非侵襲的で迅速な診断に有用であると結論された。