

—JNMS のページ—

Journal of Nippon Medical School

Vol. 76, No. 2 (2009年4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。

**Evaluation of the Usefulness of Spectral Analysis
of Inspiratory Lung Sounds Recorded with
Phonopneumography in Patients with Interstitial
Pneumonia**

(J Nippon Med Sch 2009; 76: 67-75)

間質性肺炎患者における、肺音計により記録された吸気肺
音のスペクトル解析の有用性の検討

小野啓資 谷口泰之 篠田欣也 坂本 徹
工藤翔二 弦間昭彦

日本医科大学大学院医学研究科呼吸器感染腫瘍内科学

目的：われわれは間質性肺炎 (IP) 患者の吸気肺音のスペクトル解析が、IP の診断、重症度の判定に有用か否かを検討した。

対象・方法：10 人の健常者 (健常群)、21 人の IP 患者 (IP 群) における、吸気肺音を肺音計 (LSA2000®) に記録し、高速フーリエ変換を用いて周波数-音圧曲線 (ALI) を作成、最大音圧を持つ周波数 (Fmax)、4 分位点により求められた周波数 (f25, f50, f75) を求めた。これらのデータに基づき、(1) 両群で比較し、4 指標と 2 人の呼吸器医による吸気期の fine crackles (FC) の聴取の有無との間で ROC 曲線を作成して両群の鑑別能を比較し、(2) IP 群において 4 指標と肺機能 (%肺活量、一秒率、%肺拡散能) 間および、3 人の呼吸器医によって求められた肺高分解能 CT にて蜂巢肺の広がりを示すスコア (FS) 間との相関を求めた。

結果：IP 群において f50 と f75 が有意に高かったが、鑑別能は聴診に劣っていた。f25, f50, f75 は %肺活量と負相関を示し、f50, f75 は FS と正相関を示した。

考察：上記の原因として FC の存在、肺線維化による肺の音響伝導性の変化が考えられ、改善の余地はあるものの肺音のスペクトル解析が間質性肺炎の診断、重症度判定に有用となり得ることが示唆された。

**Sympathetic Excitation during Exercise as a
Cause of Attenuated Heart Rate Recovery in
Patients with Myocardial Infarction**

(J Nippon Med Sch 2009; 76: 76-83)

心筋梗塞例の運動負荷後心拍減衰遅延に対する交感神経系の影響

牛島明子 福間長知 加藤祐子 愛須紀子
水野杏一

日本医科大学大学院医学研究科器官機能病態内科学分野

【目的】運動負荷後の Heart Rate Recovery (HRR) 低下は、負荷後の副交感神経再活性化障害が関与するとされているが、ほかの機序の検討は十分でない。本研究では、HRR を規定する因子を調べるため、心肺運動負荷試験指標、脳性利尿ペプチド (BNP)、血漿ノルエピネフリン (NE)、乳酸と HRR との関連を検討した。

【方法】対象は、心筋梗塞発症後 1~6 カ月の男性患者 52 例。非代償性心不全、心房細動、残存虚血を有する症例は除外。全例に症候限界性心肺運動負荷試験を実施。BNP、NE、乳酸を安静時と最大負荷時に採血した。

【結果】1) 安静時から AT レベルの心拍数増加は HRR と関連なく、AT レベルから最大負荷時の心拍数増加は HRR と正相関 ($r=0.41$, $p<0.01$)。2) HRR は、左室駆出率、最高酸素摂取量、安静時と最大負荷時の log BNP および乳酸と関連なし。3) HRR は、安静時および最大負荷時の log NE とそれぞれ負相関 ($r=-0.29$ and $r=-0.31$, $p<0.05$)。HRR は、 $\Delta HR/\log \Delta NE$ と正相関 ($r=0.42$, $p<0.01$)。

【結論】HRR 低下には、AT レベル以降の HR 増加不良と、安静時と最大負荷時の NE 濃度および NE に対する感受性低下が関連した。これは、安静時の交感神経の持続的亢進と運動負荷時の過大な交感神経の活性化が HRR の延長をもたらすことを示唆する。

Bronchoalveolar Lavage Fluid Analysis Provides Diagnostic Information on Pulmonary Langerhans Cell Histiocytosis

(J Nippon Med Sch 2009; 76: 84-92)

気管支肺胞洗浄液の分析による肺ランゲルハンス組織球症の診断

瀧澤優子¹ 谷内七三子^{1,2} ガジザデモハマッド¹
榎本達治³ 佐藤雅史⁴ 金 恩京¹ 吾妻安良太²
弦間昭彦² 工藤翔二² 川並汪一¹

¹日本医科大学大学院加齢科学系分子細胞構造学

²日本医科大学第4内科

³東京都立広尾病院呼吸器内科

⁴日本医科大学武蔵小杉病院放射線科

リスクの高い肺生検なしに気管支肺胞洗浄液 (BALF) の分析のみで肺ランゲルハンス組織球症 (PLCH) の診断情報を提供できるか否かを検討した。本学にて過去25年間に2,500例以上のBALを施行した。その内PLCHの臨床診断が合計20例あり、そのうち5症例は組織診で確定診断された。これらの例を臨床病理学的に再検討した。サルコイドーシス、過敏性肺炎、膠原病、特発性肺線維症、肺腺癌など23症例を対照群としてBALFの結果を比較検討した。

5症例に合計9回のBALFを施行した結果、BALFの平均回収率は42%、平均細胞数は $4.96 \times 10^5/\text{mL}$ であった。細胞分画比はマクロファージ75.2%、リンパ球8.8%、好中球3.3%、好酸球4.8%、ランゲルハンス細胞8.0%であった。好酸球の頻度は1から16%でばらつきが大きいもののBALF中に一貫して認められた。リンパ球と好中球には明らかな傾向を認めなかった。PLCHにおける500個の細胞中のランゲルハンス細胞 (LC) の平均出現率は $8.00 \pm 4.03\%$ であった。肺癌を含む対照群ではLCの比率は高くても1.6%であり、PLCH症例に比べ有意に低値であった ($p < 0.001$)。これらは、LC用特殊染色S100、ランゲリン、CD1aなどの陽性率に匹敵した。

結論：BALFの標本をギムザ染色することによりLCの評価は十分に可能であった。1) 重喫煙者、2) 空洞や小結節影を伴うレントゲン所見、3) 上・中肺野より始まる間質性線維化および結節影、4) 乾性咳嗽、軽度の呼吸困難、気胸以外に顕著な臨床所見に乏しい、といった臨床的特徴が存在すれば、合併症のリスクを伴う肺生検なしにBALにてPLCHの診断は確定できるとみなせた。