

—JNMS のページ—

Journal of Nippon Medical School に掲載した Original 論文の英文 Abstract を、著者自身が和文 Summary として簡潔にまとめたものです。

Journal of Nippon Medical School

Vol. 79, No. 5 (2012 年 10 月発行) 掲載

Microsurgical Medial Fenestration with an Ultrasonic Bone Curette for Lumbar Foraminal Stenosis

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 327-334)

腰椎椎間孔狭窄症に対する超音波骨メスを用いた内側開窓術

森本大二郎¹ 井須豊彦¹ 金 景成² 菅原 淳³

松本亮司¹ 磯部正則¹

¹釧路労災病院脳神経外科

²日本医科大学大学院医学研究科脳神経外科学

³岩手医科大学大学院医学研究科脳神経外科学

腰椎椎間孔狭窄症に対しては様々な外科的治療が報告されているが、一定の見解が得られていないのが現状である。腰椎椎間孔狭窄症に対する超音波骨メスを用いた内側開窓術の有用性を報告する。

対象・方法：対象は、本術式を施行して一年以上フォローアップされている 26 例で、男性 15 例、女性 11 例、平均年齢 59.5 歳であった。平均経過観察期間は 30.6 カ月であった。罹患神経根は L4 神経根 1 例、L5 神経根 25 例であった。臨床評価には JOA スコアを使用した。

結果：1 例で下関節突起部の医原性分離による L5 神経根症状の合併あり、再手術で分離部除去のみにより症状改善した。その他には術中および術後経過中に手術に起因する合併症は発生しなかった。放射線学的検討では脊椎アライメントには影響なかった。JOA スコアは全例で術後に有意な改善が得られた。

結語：本術式は、腰椎椎間孔狭窄症に対して低侵襲な脊椎アライメントに影響を与えない術式で、良好な治療成績が得られた。

Dynamic Morphologic Change and Differentiation from Fetal to Mature Pancreatic Acinar Cells in Rats

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 335-342)

ラット膵における胎仔型から成熟型腺房細胞への形態的变化

稲垣朋子¹ 田尻琢磨² 楯 玄秀² 国村利明³

諸星利男¹

¹昭和大学医学部第一病理学教室

²昭和大学藤が丘病院病理診断科

³昭和大学横浜市北部病院病理診断科

目的：哺乳前後のラット膵腺房細胞の形態学的な変化に着目し、幹細胞との関連を調べるため、膵発生に重要な役割を果たす転写因子である PdX-1 を用いた免疫組織化学的検索を行った。

方法：出産直後（胎生 22 日）、出生後 48 時間後、72 時間後、7 日後のラット膵を使用した。光顕的、電顕的に膵腺房の形態学的観察を行い、PdX-1 と MIB-5 を用いた免疫組織化学的検索を行った。

結果：出生後 48～72 時間後に胎仔型腺房細胞から成熟腺房細胞へ再生および発達を遂げることが観察された。出生後 48 時間後において腺房細胞に PdX-1 の発現が認められ、48～72 時間後にピークに達した。MIB-5 陽性細胞は出生直後から増加し、48 時間後にはピークに達した。72 時間後には PdX-1、MIB-5 陽性細胞は両方とも減少し、7 日後には減少した。

結論：出生後 48～72 時間にかけてラット胎仔期腺房細胞は成熟期腺房細胞へと分化を遂げることが観察され、PdX-1 の関与が示唆された。

Acoustic Stimulation Promotes DNA Fragmentation in the Guinea Pig Cochlea
(J Nippon Med Sch 2012; 79: 349-356)

音響刺激によるモルモット蝸牛内の DNA 断片化

神尾友信^{1,2} 渡邊健一¹ 大久保公裕¹

¹日本医科大学大学院医学研究科頭頸部・感覚器科学

²神尾記念病院

アポトーシスはプログラム化された細胞死とも言われ、細胞の代謝回転を調節し、様々な症状に関連している。アポトーシスの特徴は、細胞体の収縮、クロマチン凝縮および核の断片化である。アポトーシスが起ると、二本鎖 DNA はプロテアーゼにより一本鎖 DNA (ssDNA) に切断される。音響性外傷は耳鼻咽喉科でよく見られる症状であり、強烈的な騒音により聴覚障害、耳鳴、耳閉塞感および語音弁別能の低下などの内耳障害が起きる。本試験では、免疫組織化学法および電気生理学的方法を用いて、強烈的な騒音に曝露されたモルモットの蝸牛における DNA の断片化を検討した。試験には体重 250~350 g のモルモット 24 匹を使用し、(I) 対照群 (n=6)、(II) 騒音に 2 時間曝露された群 (n=6)、(III) 騒音に 5 時間曝露された群 (n=6)、(IV) 騒音に 20 時間曝露された群の 4 群に割り付けた。刺激には周波数 2 kHz の純音を使用し、音圧レベルは 120 dB SPL とした。I 群では閾値の明らかなシフトは見られなかった。II 群では聴覚閾値の有意な上昇が認められた (ANOVA, $p < 0.05$ *)。III 群および IV 群でも聴覚刺激直後に auditory brain stem response (ABR) の閾値レベルが有意に上昇した (ANOVA, $p < 0.01$ *)。I 群、II 群および IV 群では耳の外側壁で ssDNA に対する免疫反応は認められなかったが、III 群では免疫反応が認められた。I 群又は II 群のコルチ器官では明らかな免疫反応は認められなかったが、III 群および IV 群の支持細胞および外有毛細胞には ssDNA 反応が認められた。IV 群ではコルチ器官の微細構造が破壊されていた。外側壁の ssDNA 免疫反応は III 群でのみ認められたが、コルチ器官の ssDNA 反応は III 群および IV 群で認められた。これらの結果から、音響性外傷患者でアポトーシスによる変化が発生することが示唆された。アポトーシスの経路は不可逆的であるため、早期診断および早期治療が必要である。ロックコンサートでは耳栓を着用すべきである。

Journal of Nippon Medical School

Vol. 79, No. 6 (2012 年 12 月発行) 掲載

An Effective Training Program for Chest Tube Drainage for Medical Interns in a Clinical Simulation Laboratory

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 403-408)

クリニカル・シミュレーション・ラボにおける研修医のための効果的な胸腔ドレナージ・トレーニング・プログラム

吉村明修^{1,2,3} 小齊平聖治^{2,3} 森本泰介² 金 徹^{3,4}

杖下隆哉^{3,4} 足立好司^{1,5} 阿曾亮子^{1,3} 志村俊郎^{1,3}

中野博司^{6,7} 弦間昭彦²

¹日本医科大学教育推進室

²日本医科大学内科学 (呼吸器・感染・腫瘍部門)

³日本医科大学クリニカル・シミュレーション・ラボ運営委員会

⁴日本医科大学麻酔科学

⁵日本医科大学脳神経外科学

⁶日本医科大学付属病院臨床研修センター

⁷日本医科大学付属病院老年内科

日本医科大学付属病院呼吸器内科およびクリニカル・シミュレーション・ラボ運営委員会は 2007 年から研修医を対象に胸腔ドレナージ・トレーニング講習会を行っている。トレーニング・プログラムは、トレーニング・マニュアルの予習、少人数による講習会、講習後の手技のチェックリストによる胸腔ドレナージの課程の復習から構成されている。2010 年 4 月から 2011 年 2 月に 21 名の研修医が講習会に参加した。講習会終了時のアンケート調査では、ほとんどの参加者がインストラクターおよびマニュアルの説明は理解しやすかったと評価した。3 名のみが技能を習得できたと感じ、残りの 18 名は大体習得できたと感じていた。呼吸器内科のプログラム終了後の調査では、80% の研修医が配属中に患者に対し胸腔ドレナージを実施していた。これらの研修医はこのトレーニング・プログラムを有用と評価し、何人かは自信を持って、あるいは不安なく胸腔ドレナージを実施できたと感じていた。基本的な技能の確実な習得のためには研修医を対象にした系統的な技能トレーニング・プログラムが必要である。

Retrospective Study of Laparoscopic Radical Prostatectomy for Localized Prostate Cancer after Transurethral Resection of the Prostate Compared with Retropubic Radical Prostatectomy at the Same Institution
(J Nippon Med Sch 2012; 79: 416-421)

同一施設における経尿道的前立腺切除術後の限局性前立腺癌に対する腹腔鏡下前立腺全摘術と恥骨後式前立腺全摘術の後ろ向き比較検討

鈴木康友 松澤一郎 濱崎 務 木村 剛
近藤幸尋
日本医科大学泌尿器科学

経尿道的前立腺切除術 (TUR-P) 後の限局性前立腺癌に対する前立腺全摘術 (RP) は、前立腺周囲の癒着や前立腺の形態変化により手技的困難である。腹腔鏡下前立腺全摘術 (LRP) は恥骨後式前立腺全摘術 (RRP) と比較し、創部が小さく、視野が良くさらに出血量が少ないのでより低侵襲である。よってLRPは手技的困難であるTUR-P後のRPに適している術式であると思われる。そこで今回の研究では、本施設におけるTUR-P後のLRPとRRPの臨床的因子、制癌効果、病理組織学的因子について比較検討した。

対象はLRP群12症例、RRP群8症例である。平均年齢は67.5歳で経過観察期間の中央値は96カ月であった。臨床的因子として手術時間や出血量は2群間で有意差は認めなかった。術後早期と晩期の尿失禁はRRPと比較しLRPの方が有意に重度であった。しかし制癌効果や病理組織学因子に2群間で有意差は認めなかった。

結論としては、TUR-P後のLRPとRRPの臨床的因子、制癌効果、病理組織学的因子は術後尿失禁以外は同等であった。

Clinical Significance of the Augmentation Index in Patients with Preserved Kidney Function
(J Nippon Med Sch 2012; 79: 422-429)

腎機能が保たれた患者における Augmentation Index の臨床的意義

櫃本孝志
ひつもと内科循環器科医院

目的：腎機能が保たれた患者における Augmentation Index (AIx) の臨床的意義について横断研究を行った。

対象と方法：心血管病の既往がなく腎機能が保たれた (推定糸球体濾過量 60 mL/min/1.73 m²以上かつ正常アルブミン尿) 321 例の生活習慣病患者を対象とした。橈骨動脈における AIx と腎機能および動脈硬化指標との関係を評価した。

結果：AIx と尿中アルブミン排泄量の間には有意な正関係を認めた。一方、AIx は高感度 CRP 濃度 (炎症)、尿中 8-イソプロスタノール濃度 (酸化ストレス)、cardio-ankle vascular index (動脈ステイフネス) とも有意な関連を認めた。重回帰分析の結果、尿中 8-イソプロスタノール濃度、高感度 CRP 濃度および尿中アルブミン排泄量は従属変数である AIx に対する独立した寄与因子として選択された。

結論：本研究結果は、腎機能が保たれた患者における AIx が炎症、酸化ストレス、微量アルブミン濃度を反映することを示している。

Clinical Clerkship Course for Medical Students on Lumbar Puncture Using Simulators

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 430-437)

医学生に対するシミュレータを用いた腰椎穿刺臨床実習

足立好司^{1,2} 吉村明修² 阿曾亮子² 宮下次廣^{2,3}
吉田大蔵¹ 寺本 明¹ 志村俊郎²

¹日本医科大学脳神経外科学

²日本医科大学教育推進室

³日本医科大学放射線医学

腰椎穿刺は医師にとって必要な手法であり、基本的医学手技とされている。腰椎穿刺の練習用に開発された腰椎穿刺シミュレータに“ルンバールくん”および“ルンバールくんII”（京都科学株式会社）があるが、本学でこれを用いて bed side learning 中の医学部5年生に腰椎穿刺臨床実習を行ったので報告する。ここでは医学部の教育カリキュラムの中での腰椎穿刺実習の有効性を評価することを目的とした。

学生側および教師側からの理解度、手技的到達度、満足度を 6-point Likert scale を用いて点数化し評価した。

理解度と手技的到達度はどちらも点数が高かったが、手技的到達度の方が理解度よりも高くなる傾向が見られた。加えて、学生自身の評価は教師の評価よりも高かった。学生の満足度は高かった。

腰椎穿刺シミュレータである“ルンバールくん”と“ルンバールくんII”は全体として大変優れた教育ツールであり、腰椎穿刺の手技を訓練するのに有用であった。シミュレータに加えて、予習テキスト配布と実習前ミニ講義を行っており、これらにより医学生の腰椎穿刺実習の教育効果が高まったと予想された。

Roles of Consultation Organizations in the Early Detection of Dementia: From the Practices of the Community Consultation Center for Citizens with Mild Cognitive Impairment and Dementia, Nippon Medical School

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 438-443)

街ぐるみ認知症相談センターの実践からみた認知症早期発見における相談組織の役割

野村俊明¹ 松本聡子² 北村 伸³ 石渡明子⁴
石井知香⁵ 根本留美⁵ 川並汪一⁶

¹日本医科大学心理学

²国立精神神経医療研究センター

³日本医科大学武蔵小杉病院神経内科

⁴日本医科大学内科学（神経内科学）

⁵街ぐるみ認知症相談センター

⁶北海メディカルクリニック

日本医科大学武蔵小杉病院街ぐるみ認知症相談センターは、市民のための認知症早期発見・対応と認知症医療の地域連携促進を目的として2007年に活動を開始した。本研究は当相談センターが認知症の早期発見に寄与しているか否かを確認するために行われた。当センターを来談し、タッチパネル検査で認知症の疑いが推定されたため地域の医療機関に情報提供した後、認知症の診断を受けた群（相談センター群）と直接武蔵小杉病院を受診して認知症の診断を受けた群（病院群）を比較したところ、年齢と性差に有意差はなかったが、MMSE 得点は、各々 18.6 ± 5.3 , 21.3 ± 4.5 であり有意差 ($p < .001$) を認めた。このことから当相談センターに来談し医療機関で認知症の診断を受けた群は、より早期の段階で医療機関で診断を受けたことが確認された。

Accelerated and Safe Proliferation of Human Adipose-derived Stem Cells in Medium Supplemented with Human Serum

(J Nippon Med Sch 2012; 79: 444-452)

ヒト血清添加培地内でのヒト脂肪組織由来幹細胞の促進的かつ安全な増殖

Fonny Josh¹ 河邊京子² 飛田護邦^{1,2}

田中里佳¹ 鈴木康二³ 小野香澄³ 百束比古²

水野博司^{1,2}

¹順天堂大学医学部形成外科学講座

²日本医科大学形成外科学

³株式会社ジェイ・エム・エス中央研究所

脂肪組織由来幹細胞 (ASCs) は再生医療における有用な細胞源として知られているが、培養の際にこれまで牛胎児血清 (FBS) を使用する点で潜在的な交叉感染のリスクを伴っていた。本研究ではヒト血清 (HS) と FBS を比較し、ASCs の増殖能、分化能に及ぼす影響を調査した。8 名の健常人から JMS 社製ヒト血清採取バッグを用いて血清を回収後、HS、FBS 両者が含有する増殖因子を ELISA 法で測定した。手術検体より採取調整した ASCs を 10% HS ないし 10% FBS 添加培地で培養し細胞増殖を調べた。骨、軟骨、脂肪分化誘導培地を用い分化の程度を特殊染色および qRT-PCR で比較した。また培養条件の違いによる細胞表面マーカーの違いについてもフローサイトメトリーで調べた。

その結果、細胞増殖に関しては HS 添加群の方が優れていた。細胞表面マーカーの発現は両者間に相違なかった。分化能に関しても HS 添加群は FBS 添加群と比較して遜色なかった。以上よりヒト ASCs を培養する際に、細胞の性状を変化させることなく効率的に増殖させうる点でヒト血清は有用であることが示唆された。

Journal of Nippon Medical School

Vol. 80, No. 1 (2013 年 2 月発行) 掲載

The Influence of a Direct Renin Inhibitor on the Central Blood Pressure

(J Nippon Med Sch 2013; 80: 25-33)

直接的レニン阻害薬が中心動脈圧に及ぼす影響

久保田芳明 高橋 啓 浅井邦也 安武正弘

水野杏一

日本医科大学内科学 (循環器内科学)

背景：中心血圧は上腕血圧とは独立した心血管イベント発生の予後予測因子と報告されている。一方、直接的レニン阻害薬 (Direct Renin Inhibitor: DRI) の中心血圧に対する影響は報告されていない。

方法：DRI 150 mg/日を 12 週間投与後、中心血圧 140 mmHg 以上の降圧不十分な本態性高血圧患者 30 例を対象とし、DRI 高用量群 (300 mg/日, 15 例) または少量利尿薬併用群 (ヒドロクロロチアジド 12.5 mg/日追加, 15 例) に無作為に割付けた。DRI 導入前と 12 週, 24 週の時点で、収縮期血圧、中心血圧、中心動脈における反射波の指標である Augmentation Index (AI) を測定した。

結果：DRI 150 mg/日を 12 週間投与後、収縮期血圧、中心血圧および AI は有意な改善を認めた ($p < 0.05$)。割付け後の 12 週から 24 週においても、両群間で収縮期血圧および中心血圧の有意な降圧が得られ、中心血圧においては DRI 高用量群で少量利尿薬併用群と比較し、更なる降圧効果を認めた ($p < 0.05$)。また、AI に関しても DRI 高用量群で有意に改善を認めたが ($p < 0.05$)、少量利尿薬併用群では改善を認めなかった ($p = 0.14$)。

結論：DRI 投与は中心血圧および AI の改善に寄与し、DRI 増量により、更なる改善につながる可能性が示唆された。

Rewarding Effects of Ethanol Combined with Low Doses of Morphine through Dopamine D1 Receptors

(J Nippon Med Sch 2013; 80: 34-41)

Ethanol と低用量 morphine の併用により報酬効果が発現する

伊勢雄也¹ 森 友久² 片山志郎¹ 長瀬 博³
鈴木 勉²

¹日本医科大学付属病院薬剤部

²星薬科大学薬品毒性学教室

³北里大学薬学部生命薬化学研究室

Ethanol と低用量 morphine により報酬効果が発現するかについて検討を行った。Ethanol(0.075~1.2 g/kg, i.p.) の単独投与により有意な報酬効果は発現しなかった。低用量 morphine (0.1 mg/kg) においても有意な報酬効果は発現しなかったが、1 mg/kg の morphine において、有意な報酬効果が発現した。報酬効果の発現しない ethanol (0.075~0.6 g/kg, i.p.) と低用量 morphine (0.1 mg/kg) との併用、ならびに ethanol (0.3 g/kg, i.p.) と低用量 morphine (0.03~0.1 mg/kg, s.c.) との併用により有意な報酬効果が発現した。Ethanol と morphine の併用による報酬効果は、オピオイド受容体拮抗薬である naloxone (0.3 mg/kg, s.c.), nartrindole (1.0 mg/kg, s.c.) およびドパミンD1受容体拮抗薬 SCH23390(1.0 mg/kg/day, s.c.) の前処置により有意に抑制された。以上の結果により、ethanol と低用量 morphine との併用による報酬効果は、オピオイドならびにドパミン神経系を介して発現していることが示唆された。

Administration of Cilostazol, an Antiplatelet, to Patients with Acute-stage Cerebral Infarction and Its Effects on Plasma Substance P Level and Latent Time of Swallowing Reflex

(J Nippon Med Sch 2013; 80: 50-56)

急性期脳梗塞患者への抗血小板薬シロスタゾールの投与—血漿サブスタンス P と嚥下反射への影響—

阿部 新 西山康裕 萩原 浩 大久保誠二
上田雅之 桂研一郎 片山泰朗
日本医科大学大学院医学研究科神経内科学

シロスタゾールの投与はサブスタンス P (以下 SP) 値を増加させ、嚥下反射を改善するという報告がある。われわれは急性期脳梗塞患者へシロスタゾール投与が血漿 SP 値を増加し、嚥下を改善するかどうかパイロット研究を行った。同意の得られた、発症 72 時間以内の急性期脳梗塞患者 20 例を対象とした。無作為に、アスピリン単独治療群とアスピリン+シロスタゾール併用群に振り分け、ベースライン、28 日後、180 日後に SP 値と嚥下反射を評価した。その結果、ベースラインと 28 日後の間で、SP 値はシロスタゾール併用群において有意差はなかったものの、増加する傾向が認められた ($P < 0.10$)。一方、嚥下反射は急性期には両群で差は認められなかったが、慢性期 28 日から 180 日にかけて、シロスタゾール併用群において嚥下反射の改善が認められた。シロスタゾール併用により、血漿 SP 値は急性期に増加する傾向が認められ、慢性期に嚥下反射の改善に寄与している可能性が示唆された。