

## —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. 82, No. 2 (2015 年 4 月発行) 掲載

**Beraprost Sodium Protects Against Diabetic Nephropathy in Patients with Arteriosclerosis Obliterans: a Prospective, Randomized, Open-label Study**

(J Nippon Med Sch 2015; 82: 84–91)

閉塞性動脈硬化症合併糖尿病性腎症患者に対するベラプロストナトリウムの腎保護効果

志摩綾香 宮本正章 久保田芳明 高木 元  
清水 渉  
日本医科大学循環器内科学

**背景：**糖尿病性腎症の治療薬として、降圧薬であるレニン・アンジオテンシン系 (RAS) 抑制薬の投与が腎症進行抑制につながることが実証されているが、低血圧・血清カリウム値の上昇を生じる危険性が高くなり導入や增量が難しい症例が散見される。閉塞性動脈硬化症 (ASO) の治療薬であるプロスタグランジン I<sub>2</sub>アナログ製剤ベラプロストナトリウム (BPS) を追加することで更なる腎症進展抑制が可能か検討を行った。

**方法：**本研究は前向きの非盲検無作為化比較試験である。対象は RAS 抑制薬を内服中の ASO を合併した糖尿病性腎症患者 26 例。RAS 抑制薬に 120 μg/日の BPS を追加した群 (BPS 群, 13 例)、RAS 抑制薬のみ継続した群 (コントロール群, 13 例) へと無作為に割り付けた。12 週ごと 48 週後まで腎機能指標として血清クレアチニン値 (Cre), 推定糸球体濾過量 (eGFR), シスタチン C を評価した。

**結果：**48 週間後、血圧は両群共に有意な変化は認めなかった。腎機能指標に関して、コントロール群でシスタチン C ( $1.77 \pm 0.61$  to  $2.18 \pm 0.86$  mg/L,  $p < 0.001$ ), Cre ( $1.64 \pm 0.87$  to  $2.34 \pm 1.53$  mg/dL,  $p < 0.001$ ), eGFR ( $43.9 \pm 26.1$  to  $34.0 \pm 24.6$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>,  $p = 0.004$ ) と有意に悪化した。一方、BPS 群ではシスタチン C ( $1.79 \pm 0.55$  to  $1.80 \pm 0.57$  mg/L,  $p = 0.999$ ), Cre ( $1.71 \pm 0.75$  to  $1.66 \pm 0.81$  mg/dL,  $p = 0.850$ ), eGFR ( $35.8 \pm 10.8$  to  $38.7 \pm 14.4$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>,  $p = 0.613$ ) と経時的な悪化を認めなかった。

**結語：**BPS と RAS 抑制薬の併用は糖尿病性腎症の進行を抑制した。本結果の確証を得るために大規模で長期間の研究を要する。

**Altered Microglia in the Amygdala Are Involved in Anxiety-related Behaviors of a Copy Number Variation Mouse Model of Autism**

(J Nippon Med Sch 2015; 82: 92–99)

コピー数多型自閉症モデルマウスにおける不安様行動に関わる扁桃体のミクログリア変化

重盛朋子<sup>1,2</sup> 坂井 敦<sup>2</sup> 内匠 透<sup>3</sup> 伊藤保彦<sup>1</sup>

鈴木秀典<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科小児医学分野

<sup>2</sup>日本医科大学大学院医学研究科薬理学分野

<sup>3</sup>理化学研究所脳科学総合研究センター

**研究の背景と目的：**自閉症スペクトラム障害 (ASD) は遺伝的要因の大きい神経発達障害である。不安行動は ASD の主要な精神症状であるが、そのメカニズムはよく分かっていない。不安や社会行動に関わる重要な脳領域である扁桃体は、ASD 患者においてその構造変化が報告されている。また、中枢神経系に存在する免疫細胞であるミクログリアは神経発達過程に深く関わることが示されており、ASD における機能異常が報告されている。本研究では、ASD のモデルマウスを使用して、不安行動における扁桃体ミクログリアの関与を調べた。

**方法：**ASD のモデルマウスとしてヒト染色体 15q11-q13 に相当するマウス染色体領域において 6.3Mb の父性重複を有する雄性マウス (*patDp/+*) を使用した。ミクログリアの活性化マーカーである Iba1 に対する免疫染色を扁桃体において行った。また、ミクログリアの調節作用を有するミノサイクリンを周産期のマウスに投与し、幼若期および若齢期における不安様行動に対するミノサイクリンの効果を *patDp/+* マウスにおいて検討した。

**結果：**生後 7 日の *patDp/+* マウスの扁桃体基底外側核で Iba1 の発現が低下していたが、生後 37~40 日においては変化が見られなかった。Iba1 の発現低下は周産期ミノサイクリン投与によって対照群と同程度に回復し、若齢期の *patDp/+* マウスにおける不安行動を減少させた。

**結論：**ヒト染色体 15q11-q13 領域の重複をもつ ASD のモデルマウスにおいて、周産期における扁桃体基底外側核のミクログリアの変化が不安様行動の発現に重要な可能性が示唆された。

## Journal of Nippon Medical School

Vol. 82, No. 3 (2015年6月発行) 掲載

### Indwelling Drains Are Not Necessary for Patients Undergoing One-level Anterior Cervical Fixation Surgery

(J Nippon Med Sch 2015; 82: 124-129)

#### 1椎間頸椎前方固定術における習慣的ドレーン留置の不要性

木暮一成<sup>1</sup> 玉置智規<sup>1</sup> 太組一朗<sup>2</sup> 山崎道生<sup>1</sup>  
野手洋治<sup>1</sup> 森田明夫<sup>3</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学多摩永山病院脳神経外科

<sup>2</sup>日本医科大学武藏小杉病院脳神経外科

<sup>3</sup>日本医科大学脳神経外科

**背景** : anterior cervical discectomy and fusion (ACDF) は、頸椎に対して多くは安全かつ有効な手術として一般的な手技となっているが、ごくまれに術後血腫や浮腫が起これば気道閉塞など致死的な問題を起こすことになり、報告例は後を絶たない。しかし確実に結合識間を分け入る手技により術中出血を見ることもほとんどなく、術後留置したドレーンに出血を見ることもほぼないのも事実である。一方留置されたドレーンは良質な材質となった今日でも患者に疼痛や不安、違和感をもたらし、その必要性につき検討した。

**方法** : 当科における過去3年間の頸椎前方固定術1椎間例43例に対し、ドレーン留置例23例をA群 (39~82y.o., male/female=13:10, average: 57.8±14.5), 非留置例20例をB群 (29~81y.o., male/female=12:8, average: 57.0±14.0) とし、CT、術中出血量、頸椎単純写真側面像における pre-vertebral space (PVS) の変化、創部につき視診、術翌日創部疼痛評価 (Numeric Rating Scale: NRS) を比較した。ドレーンの留置例の選択は無作為に行った。また既往歴については出血に関わる可能性のある高血圧、糖尿病、抗血小板療法を要する脳循環器疾患を検定したが、対象の中に肝疾患は見られなかった。

**結果** : 術翌日CTではA、B群全例43例で術後血腫と判断できる陰影は認めなかった。術中出血量についてはA、B群全43例がカウント可能以下の出血量であった。これらの結果にはA、B群に有意な差はないと判断した。創部疼痛評価 (NRS) では明らかな疼痛レベルに達する例は全例を通じて見られなかったが、A群 1.33±0.99, B群 0.56±0.56 とドレーン留置群に軽度疼痛が有意に見られた ( $p=0.004$ )。単純XpによるPVSの術後増加についてはA群 1.79±0.99, B群 1.73±0.97 ( $p=0.8728$ ) と有意差は見られなかった。

**考察** : 以上の結果から、的確な手技により術中出血がごく微量であり適切な血管処理、止血操作が行われれば、1~2椎間の通常のACDFにおいてはドレーン留置を行う必要はないと考えられる。ただし、高位頸椎やcorpectomy

を伴う3椎間以上例などはそれぞれ状況により判断されるべきである。

### Three-dimensional Analysis of the Attachment and Path of the Transverse Carpal Ligament

(J Nippon Med Sch 2015; 82: 130-135)

#### 横手根靭帯の3次元解析による解剖学的研究

南野光彦<sup>1</sup> 澤泉卓哉<sup>2</sup> 小寺訓江<sup>2</sup> 友利裕二<sup>2</sup>

高井信朗<sup>2</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学武藏小杉病院整形外科

<sup>2</sup>日本医科大学整形外科

**目的** : 横手根靭帯の解剖について検討した報告はあるが、その靭帯の付着部や走行について3次元的に検討した報告はない。今回、手根骨の3次元骨表面モデルを用いて、横手根靭帯の付着部と走行を3次元的に描出し、靭帯付着部の位置と面積について検討した。

**対象および方法** : 新鮮凍結屍体10上肢の横手根靭帯を解剖し、その靭帯付着部をmarkingした。Microscribe-3DX Digitizerを用いて、手根骨の3次元骨表面モデルを作成し、横手根靭帯の付着部面積を計測し、靭帯の付着部とその走行を3次元的に描出した。

**結果** : 横手根靭帯は、全例で大菱形骨—有鉤骨間の靭帯成分と大菱形骨—豆状骨間の靭帯成分を認め、1例で舟状骨—豆状骨間の靭帯成分も認めた。靭帯の付着部面積は、大菱形骨側では42.7 mm<sup>2</sup>、有鉤骨側は30.0 mm<sup>2</sup>、豆状骨側は21.6 mm<sup>2</sup>であった。横手根靭帯は、3次元的に描出すると、手根管のroofをなしている一方で、有鉤骨鉤部に付着する靭帯とともに、Guyon管の背側縁をなしており、複雑な神経と血管との位置関係が容易に把握できた。

**結論** : 横手根靭帯の付着部と靭帯の走行を3次元的に描出し、その靭帯解剖を把握することは、手根管やGuyon管へのapproachや靭帯損傷の修復や脱臼骨折の整復固定などを行う際に有用であり、本研究はその診断や治療の一助になりうると思われた。