

## P109 無精子症/高度乏精子症を呈した左精索静脈瘤患者の精子形成能の左右差について—精細管基底膜を指標とした評価—

○寺井 一隆<sup>1,2</sup>, 吉池 美紀<sup>1</sup>, 野澤資亜利<sup>1</sup>, 山川 克典<sup>1</sup>, 松下 知彦<sup>1</sup>, 馬場 克幸<sup>1</sup>, 岩本 晃明<sup>1</sup>  
 聖マリアンナ医科大学泌尿器科<sup>1</sup>, 順天堂大学医学部泌尿器科<sup>2</sup>

【目的】左側のみの精索静脈瘤であるにもかかわらず、しばしば無精子症や高度乏精子症を認める症例を経験し、その原因については今だに議論のあるところである。本研究では、両側の精巣生検像から、精索静脈瘤における精子形成能の左右差について検討した。【方法】対象は不妊を主訴として泌尿器科外来を受診した男性患者（年齢 25-49 歳）で、触診および US にて左精索静脈瘤と診断した 22 例（第 1 度：7 例，第 2 度：8 例，第 3 度：7 例）である。精液検査は 2-3 回行いその平均値を求めた。精索静脈瘤の手術時および TESE の際に両側の精巣生検を行った。生検試料は Bouin 固定し、パラフィン包埋・HE 染色標本を作製した。精子形成能の判定は Jonsen's score (JS) 法によった。精細管 50 個以上について JS を判定し、その平均 JS 値を求めた。また、精子形成障害のもうひとつの指標として精細管基底膜の厚さ (μm) を顕微鏡下で測定し、造精機能の良好な最も薄い基底膜 (I) から最も厚い (V) までの 5 段階に分類した。なお本研究は、当大学生命倫理委員会の承認の下、患者より文書による同意を得て実施した。【結果と考察】平均精巣容積 (ml) は右が  $15.6 \pm 4.0$ 、左が  $14.8 \pm 4.2$  であった。精液検査結果は 13 例が無精子症、9 例が乏精子症（平均精子濃度  $2.0 \pm 2.8 \times 10^6/\text{ml}$ ）であった。全症例の精巣生検標本の平均 JS 値は左が  $3.6 \pm 2.1$ 、右が  $3.6 \pm 2.2$  で有意差を認めなかった。基底膜の厚さは、I, II, III, IV, V を示す頻度はそれぞれ右で 4%, 11%, 23%, 38%, 24%, 左で 5%, 13%, 28%, 37%, 18% であった。静脈瘤のグレードと左右差との関連は認められなかった。【結論】自験例の極めて造精機能不良な精索静脈瘤症例では、精子形成障害の程度に左右差は見られず、基底膜の肥厚を指標とした評価では最も基底膜の厚い精細管 (V) の頻度の比率が右側でやや高い傾向を認めた。本研究は精細管基底膜の肥厚について左右差を解析した最初の報告である。

## P110 精索静脈瘤に対する顕微鏡下内精索静脈低位結紮術の検討

○前田 俊浩, 伊藤 直樹, 田中 俊明, 笹尾 拓己, 木村 慎, 塚本 泰司  
 札幌医科大学泌尿器科

【目的】精索静脈瘤に対する外科的治療法としては現在、その低侵襲性、合併症の低頻度の点から、顕微鏡下内精索静脈低位結紮術が広く行われている。今回、当科における顕微鏡下低位内精索静脈結紮術の治療成績につき検討した。【方法】対象は 1998 年 2 月から 2006 年 4 月までに当科にて精索静脈瘤の診断にて顕微鏡下内精索静脈低位結紮術を施行した 43 例。その内訳は、乏精子症あるいは精子無力症 32 例、無精子症 5 例、思春期例 4 例、陰嚢部疼痛 2 例。年齢は 12 歳 - 41 歳（中央値 32 才）。精索静脈瘤の grade は G1: 8 例, G2: 25 例, G3: 10 例, 左側のみ 41 例, 両側 2 例だった。観察期間は 1-14 ヶ月（中央値 6 ヶ月）だった。【結果】乏精子症あるいは精子無力症 32 例中、28 例 (G1: 7 例, G2: 18 例, G3: 3 例) で術後経過観察可能であった。手術前後の平均精子濃度はそれぞれ、 $8.06 \pm 7.62 \times 10^6/\text{ml}$ ,  $20.55 \pm 19.81 \times 10^6/\text{ml}$  と有意に増加していた ( $p < 0.01$ )。また、手術前後の運動率も  $28.4 \pm 20.9\%$ ,  $38.3 \pm 22.6\%$  と有意に改善していた ( $p = 0.03$ )。FSH10.0mIU/ml 以下の症例 = 18) (n では、手術前後の平均精子濃度はそれぞれ、 $8.12 \pm 8.44 \times 10^6/\text{ml}$ ,  $19.19 \pm 20.39 \times 10^6/\text{ml}$  と有意に増加していた ( $p < 0.01$ ) が、FSH10.1mIU/ml 以上 (n=7) の症例では、 $6.51 \pm 4.36 \times 10^6/\text{ml}$ ,  $21.56 \pm 19.61 \times 10^6/\text{ml}$  と改善していたが有意差は認めなかった ( $p = 0.18$ )。無精子症 5 例では、術後精子の出現は認められなかった。合併症として、陰嚢水腫 1 例、創感染 1 例を認めた。術後、G1 の精索静脈瘤の残存を 1 例に認めた。精巣萎縮は認められなかった。【結論】顕微鏡下内精索静脈低位結紮術後、精子濃度、運動率は有意に改善した。FSH10.0mIU/ml 以下の症例で高い治療効果が期待できた。どのような症例で最も治療効果が得られるか、手術適応について十分な検討が重要であると思われる。また、妊娠を end point とした検討が今後の課題である。

## P111 精子運動解析装置 SMAS と一般精液検査および精液自動分析装置 (Cellsoft System 3000) との比較検討

○明石 拓也, 渡部 明彦, 森井 章裕, 水野 一郎, 布施 秀樹  
 富山大学医学部泌尿器科

【目的】精液自動分析装置は高価であるが、その有用性に関しては過去に多くの報告があり、その精子運動性の評価は体外受精における精子の受精能の良い指標であると言われている。また、一般に精液検査、とくに標準化ガイドラインに基づいた精液検査は、時間がかかり精度管理を要するといった問題がある。今回我々は本邦で開発された精子運動解析装置 SMAS (Sperm Motility Analysis System, Kashimura, Japan) を用いて不妊患者の精液検査を行い、標準化ガイドラインに基づいた一般精液検査ならびに以前から当科で使用してきた精子自動分析装置 (Cellsoft System 3000, 以下 Cellsoft) の結果との比較検討を行った。【方法】対象は当科を受診し説明と同意の得られた男性不妊患者 81 名。用手法にて得られた精液の精子濃度、精子運動率、精子運動速度および直進性を SMAS 並びに Cellsoft にて測定し、標準化ガイドラインに基づいて測定した精子濃度および精子運動率と比較した。さらに精子運動速度および直進性について SMAS 並びに Cellsoft で得られた値を比較検討した。【成績】精子濃度、精子運動率においては SMAS と一般精液検査との間で有意な相関を見た (各々  $r = 0.869$ ,  $p < 0.0001$  と  $r = 0.693$ ,  $p < 0.0001$ )。また、精子運動速度および直進性においては SMAS と Cellsoft 間で有意な相関をみた (各々  $r = 0.266$ ,  $p < 0.0162$  と  $r = 0.304$ ,  $p < 0.0058$ )。【結論】SMAS は精液検査において有用であることが示唆された。