

P-1

정로 감염시 인터루킨 6과  
항정자항체의 관계

연세대학교 의과대학 비뇨기과학교실

송윤섭 · 이무상

**서론 및 목적** : 최근 만성전립선염과 불임과의 연관성이 제기되고 있으며 만성전립선염시 정자의 운동성이 감소하는 것으로 알려졌다. 요로감염시 생성되는 항정자항체로 인하여 정자의 운동성이 감소될 수 있고 항체 생성에는 면역계내 조절물질인 인터루킨 6이 중심적 역할을 한다. 본 연구는 만성전립선염에서 인터루킨 6의 값이 항정자항체의 생성에 미치는 영향을 연구하였다.

**대상 및 방법** : 정상군 6명과 만성 전립선염군 15명의 정장액에서 enzyme immunoassay(EIA) 방법으로 인터루킨 6의 값을 측정하였으며 직접 및 간접 Immunobead 검사법을 시행하여 항정자항체의 역가와 Isotype 을 측정하였고, Hamilton사의 컴퓨터 정자검사기를 이용하여 정자의 운동지수를 측정하였다.

**결과** : 정상군과 만성전립선염군에서 정자의 운동지수는 VAP( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ), VSL( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ), VCL( $\mu\text{m}/\text{sec}$ ), ALH( $\mu\text{m}$ ), BCF(Hz), STR(%), LIN(%), Elongation(%), Area( $\mu\text{msq}$ )가  $46.2 \pm 4.8/37.0 \pm 8.4$ ,  $33.4 \pm 2.5/29.0 \pm 5.9$ ,  $72.5 \pm 8.0/54.7 \pm 13.2$ ,  $5.6 \pm 0.4/5.1 \pm 1.3$ ,  $14.2 \pm 1.5/12.9 \pm 1.6$ ,  $69.3 \pm 5.9/69.5 \pm 14.9$ ,  $46.0 \pm 5.5/50.1 \pm 10.9$ ,  $61.3 \pm 5.8/54.4 \pm 11.3$ ,  $4.2 \pm 0.7/3.7 \pm 0.6$  으로 VAP, VSL 및 VCL의 유의한 차이가 있었으며, 만성전립선염군에서 항정자항체의 유무에 따른 정자의 운동지수는  $31.2 \pm 7.5/40.3 \pm 6.5$ ,  $25.9 \pm 4.4/31.0 \pm 6.1$ ,  $46.3 \pm 15.9/60.3 \pm 7.9$ ,  $4.8 \pm 1.6/5.3 \pm 1.2$ ,  $12.2 \pm 2.2/13.3 \pm 1.1$ ,  $66.5 \pm 22.9/71.6 \pm 7.0$ ,  $50.0 \pm 14.5/50.4 \pm 8.7$ ,  $51.3 \pm 17.4/56.4 \pm 4.7$ ,  $3.4 \pm$

$0.9/3.8 \pm 0.3$ 로 VAP가 유의한 차이가 있었다. 정상군에서의 항정자항체 검출은 직접 및 간접 Immunobead 검사법에서 6명에서 모두 검출되지 않았으며, 만성전립선염군에서는 직접 Immunobead 검사법에서 15명 중 2명에서(7.5%), 간접 Immunobead 검사법에서는 15명 중 5명에서(33.3%) 검출되어 15명 중 6명(40%)에서 항정자항체가 검출되었다. 항정자항체의 역가(% binding)는 만성전립선염군에서 0.7, 0, 0.1과 1.1, 0.1, 1.1 이었고, 항정자항체가 검출된 만성전립선염군에서의 역가는 1.8, 0, 0.3과 2.7, 0.2, 2.8 이었다. 정장내 인터루킨 6의 값(pg/ml)은 정상군과 만성전립선염군에서  $3.2 \pm 2.2$ 과  $13.4 \pm 12.6$  으로 유의한 차이가 있었으며, 만성전립선염군에서 항정자항체가 없을 때와 있을 때의 정장내 인터루킨 6의 값(pg/ml)은  $7.0 \pm 5.2$ 와  $13.4 \pm 12.6$  으로 유의한 차이가 없었다. 만성전립선염군에서 인터루킨6의 값에 따른 정장액내 항정자항체 역가와 의 상관계수는 직접 Immunobead 검사법에서 IgG, IgM이 0.89, 0.88 이었고, 간접 Immunobead 검사법에서 IgG, IgM이 0.67, 0.78 로 유의한 상관관계가 있었다.

**결론** : 이상에서 만성전립선염군에서 정자 운동지수의 감소를 알 수 있었으며 만성전립선염군에서 항정자항체의 존재시 항정자항체가 존재하지않는 만성전립선염군 보다 정자 운동지수의 감소가 있었다. 인터루킨 6는 항정자항체의 생성에 영향을 미치며 이를 통하여 정자의 운동성의 감소와 관계함을 알 수 있었고 이는 만성전립선염에서의 불임치료에 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

P-2

혈정액증의 정자운동성 변화

연세대학교 의과대학 비뇨기과학교실

송윤섭 · 안현수 · 이무상

**서론 및 목적** : 정액에 혈액이 섞이는 혈정액증은 정자의 운동성을 저하시키는 것으로 알려져 있다. 본 연구는 정상대조군과 혈정액증 환자에서 정자운동성의 차이를 알아본 후 정상대조군의 정액에 혈정액증을 유발시켜 정자운동성의 변화를 알아보았다.

**대상 및 방법** : 정상대조군 10명과 혈정액증 환자 13명을 대상으로하여 대조군과 환자군의 정액에서 컴퓨터 정자분석기를 이용하여 정자의 운동성을 측정하였으며 대조군의 전혈을 채취하여 대조군의 정액에 첨가한후 역시 컴퓨터 정자분석기를 이용하여 정자의 운동성을 측정하였다.

**결과**

Group	Sperm motility parameters								
	VAP (um/s)	VSL (um/s)	VCL (um/s)	ALH (um)	BCF (Hz)	STR (%)	LIN (%)	Elong (%)	Area (um/sq)
Control	45±9	36±8	64±12	3.3±0.7	20±4	78±5	51±17	67±5	2.9±0.3
Hemo I	32±7†	27±6†	48±13†	4.1±1.2	13±3†	57±10	57±10	59±5†	4.1±0.9†
Hemo II	26±4‡	19±4‡*	43±8‡	2.7±1.0*	21±8‡	44±8‡*	44±8‡*	56±7‡	3.2±0.4*

VAP=average path velocity, VSL=straight line velocity, VCL=curvilinear velocity, ALH=amplitude of lateral head displacement, BCF=beat cross frequency, STR=straightness, LIN=linearity, Elong=elongation, Hemo I=hemospermia patients, Hemo II=induced hemospermia of control group

† p value between Control and Hemo I,  
‡ p value between Control and Hemo II,  
\* p value between Hemo I and Hemo II

**결론** : 정상대조군에 비하여 혈정액증환자군에서 정자 운동지수가 감소한 것으로 나타났으며 직접 정상대조군에 혈정액증을 유발한 결과 역시 정자 운동지수가 감소한 것으로 나타났다.

본 연구의 결과로 혈정액증에서 정자 운동성이 감소하는 것을 알 수 있었으며 정자의 운동성 검사시 이를 고려해야 할 것으로 생각된다.

**P-3**

**냉동 보관 정자로부터의  
Glutamic-Oxalacetic  
Transaminase 유리 측정을 통한  
정자손상 예측**

연세대학교 의과대학 비뇨기과학교실

송윤섭 · 이무상

**서론 및 목적** : 세포내 효소인 Glutamic-Oxaloacetic Transaminase(GOT)는 정자의 세포막 손상시 세포막 밖으로 유리되는 효소중의 하나로서 정장액내에서 GOT의 농도를 측정하여 정자의 냉동보존시 냉동과 해빙에 따른 정자의 손상 정도를 나타내는 정자 완전성의 표지자로 이용할 수 있다. 본 연구는 사람에서 정자의 냉동보존 후 해빙시 정장액내로의 GOT의 유출을 측정하였고 이를 세포막의 손상을 알 수 있는 Eosin yellow 정자염색법으로 확인하여 정자 세포막의 완전성의 임상적 표지자로서의 유용성을 알아보았다.