

# 1998년도 대한 마취과학회 전문의 고시 결과 분석

고려대학교 의과대학 마취과, <sup>1</sup>서울대학교 의과대학 마취과

장 성 호 · 김 성 덕<sup>1</sup>

## A Review of the Anesthesia Specialty Examination for Board Certification in 1998

Seong Ho Chang, M.D. and Seong Deok Kim, M.D.<sup>1</sup>

Department of Anesthesiology, College of Medicine, Korea University,  
<sup>1</sup>Seoul National University, Seoul, Korea

### 서 론

일반적으로 실시하는 교육과정에는 목표, 학습, 평가가 포함되는데 그중 하나인 평가에는 형성평가와 총괄평가가 있다. 형성평가를 교육의 중간에 피교육자들이 교육목표를 제대로 성취해가고 있는지 확인하고 교육을 촉진하기 위하여 되먹이기(feed back)를 주는 자율평가 같은 것을 일컫는다면 우리가 실시하는 전문의고시는 설정된 교육목표에 도달되었는지 여부를 결정하는 총괄평가라고 볼 수 있다.<sup>1)</sup>

대한 마취과학회 전문의고시는 1963년 처음 실시하여<sup>2)</sup> 9명이 전문의로 등록한 이래 1995년까지 1384명의 마취과전문의가 의사협회에 등록이 되었고<sup>3)</sup> 1996년에 149명, 1997년에 183명 그리고 1998년에 167명이 추가되어 현재까지 1883명이 마취과 전문의로 등록되었다. 최근까지 마취과학회의 전문의 시험합격률은 1993년도(36회)에 전공의 수련기간이 3년에서 4년으로 바뀌는 이유로 응시자가 4명밖에 없었던 해에 합격률이 50%이었던 경우를 제외하면 거의 대부분이 97%를 상회(1990년부터 1997년까지 총 응시자 934명 중 914명이 합격, 합격률 97.9%)하여 합격률이 좋았던데에 비하여 1998년 1월에는 1

Table 1. Number of total Applicants and the Ratio of Successful Applicants

Year	Written examination			Oral examination			Total(%)
	Applicants	Pass	Ratio(%)	Applicants	Pass	Ratio(%)	
1998	184	164	89.1	167	167	100.0	89.3
1997	179	178	99.4	184	183	98.4	97.8
1996	152	149	98.0	152	149	98.0	96.1
1995	149	148	99.3	148	146	98.6	98.0
1994	139	138	99.3	139	139	100.0	99.3
1993	4	2	50.0	2	2	100.0	50.0
1992	117	115	98.3	115	115	100.0	98.3
1991	110	109	99.1	108	108	100.0	99.1
1990	74	72	97.3	72	72	100.0	97.3

차 184명이 응시하여 164명(89.1%)이 합격하였고 2차에는 167명이 응시하여 전원이 합격(Table 1), 합격률 89.3%로 예년에 비하여 낮은 합격률을 보였다.

저자는 1998년도 대상자로서 1차시험을 보았던 184명을 대상으로 주·객관식 점수의 분포를 알아 보았고, 1차·2차시험을 모두 보았던 164명을 대상으로 하여 객관식 점수와 주관식, 슬라이드, 구술시험 점수와의 상관관계를 비교하여 보았으며 1차 객관식 문항의 난이도 및 분별도분포 및 반응 분포도를 알아 보았다.

### 점수 분포

전체 응시자의 객관식 및 주관식 점수분포는  $39.9 \pm 4.3$ 과  $27.4 \pm 2.9$ 이었다(Table 2). 이들 평균점수를 합치면 67.3점으로 60점이 되어야 합격할 수 있는 절대평가를 실시하는 현실을 생각할 때 다소 어렵지 않았나 생각된다.

### 상관 관계

객관식 점수에 대한 주관식 점수, 슬라이드 점수 및 구술 점수와의 상관 관계는 주관식, 슬라이드,

구술시험 순서로 상관 계수가 감소하였다(Fig. 1~3). 객관식 점수에 대한 주관식, 슬라이드, 구술시험 점수의 상관계수를 보면 0.40, 0.34, 그리고 0.22로 점차로 낮아지는데 슬라이드 시험의 경우 금년에는 신규문제가 다른 해에 비하여 적었고 기존의 문제들은 거의 노출이 된 상태여서 점수분포가 36~43.5점(50점 만점)사이로 수험생간의 우열을 가리기에는 어려운상태여서 상관관계가 주관식보다 떨어졌고, 구술시험의 경우에는 많은 수(48명)의 구술위원이 각각 다른 문제를 가지고 수험생을 측정하였기 때문에 수험생에 따라서는 치우침이 있는 판정을 받을 가능성도 배제할 수가 없었다고 보여진다. 금년에는 환자의 상황을 설정하여 술전, 술중 및 술후 환자 관리에 대하여 측정하였기 때문에 좀더 환자에 대한 실질적인 마취관리 능력을 평가하게 되었

Table 2. Distribution of the Scores(Mean  $\pm$  SD)

Number of applicants	Selective	Descriptive
184	$39.9 \pm 4.3$	$27.4 \pm 2.9$

Fig. 2. The relationship between the scores of the selective questionnaires and slide test(N=164).

Fig. 1. The relationship between the scores of selective questionnaires and descriptive ones(N=164).

Fig. 3. The relationship of the scores of the selective questionnaires and oral test(N=164).

다고 생각된다.

다면 합격하는 수험생은 훨씬 감소할 것으로 보인다.

**난이도 분포**

객관식 문제의 난이도 분포는 최적범위(desirable, 0.5~0.6)가 11문제, 허용범위(acceptable, 0.3~0.5, 0.6~0.7)는 28문제이었고, 쉬웠던 경우(poor, 0.7~1.0)가 54문제 그리고 어려웠던 경우(poor, 0.3 미만)는 7문제가 되었다(Table 3). 이를 자세히 보면 최적범위 및 허용범위를 합하여 39문제(39%)가 비교적 바람직한 문제로 평가되었고, 54문제(54%)는 쉬웠던 것으로 평가되었으며, 어려웠던 경우는 7문제(7%)로서 이런 평가대로 한다면 문제는 대체로 쉬웠던 것으로 볼 수 있겠으나 이러한 기준은 전문의고시 등 자격시험을 위한 기준으로는 너무 높지 않나 생각된다. 또 하나의 방법은 앞에서 언급하였던 것처럼 문제는 이상적으로 관리하고 합격기준은 상대평가를 하는 방법이다. 만일 지금과 같은 평가기준하에서 거의 100%가 소위 바람직한 문제의 범주에 속한

**분별도 분포**

분별도는 우수한 경우(excellent, 0.35 이상)가 9문제, 양호한 경우(good, 0.25~0.35)는 17문제, 경계(marginal, 0.15~0.25)의 경우는 32문제였고, 불량(poor, 0.15 미만)인 경우가 42문제였다(Table 4). 이들을 자세히 보면 우수하였던 경우가 9문제(9%), 양호한 경우는 17문제(17%), 그리고 경계인 경우가 32문제(32%)로 이들을 모두 합치면 58문제(58%)로 불량인 경우의 42문제(42%)에 비하면 우열을 가려낼 수 있는 문제가 좀더 많았지만 평가대로 한다면 불량한 문제가 42%나 된다고 할 수 있다. 그러나 실제적으로 볼 때 분별도 0.00이라는 것은 상위군이나 하위군 모두 정답을 알았다는 것으로 우열을 가려야 하는 경쟁시험이 아니고 자격시험이므로 크게 문제를 삼을 필요는 없다고 생각되며 분별도 0.00 이하 이었던 4문제(4%)만이 문제성을 내포한 문제였

**Table 3. Difficulty Index of Selective Questionnaires**

No of Questionnaire	0.0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.3	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6	0.6-0.7	0.7-0.8	0.8-0.9	0.9-1.0	1.0	Mean
100	1	3	3	11	9	11	8	21	12	21	0	0.665

**Table 4. Item Discrimination Index of the Selective Questionnaires**

No of Questionnaire	0.00 미만	0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50 이상	Mean
100	4	6	19	13	16	16	9	8	5	3	0	1	0.185

**Table 5. Item Response Distribution**

Number of options	Number of options with no response				No of options all responded
	4	3	2	1	
5	0	6	16	35	43

었다고 생각된다. 이는 성적이 상위군보다도 하위군에서 문제에 대한 정답을 더 많이 맞추었다는 뜻이 되기 때문이다.

### 반응 분포도

반응 분포도를 보면 답지(options)수 5개중 모두 반응을 보인 경우는 43문제였고, 답지중 하나에만 반응을 보이지 않았던 경우는 35문제, 답지 두개에 반응을 보이지 않았던 경우는 16문제, 그리고 답지 3개에 반응을 보이지 않았던 경우는 6문제였으며 답지 4개에 반응을 보이지 않았던 경우는 없었다(Table 5). 이를 다시 말하면 수험생이 답지 5개 모두에 반응을 보였던 문제는 43문제(43%)로 진정한 5지 선다형 문제가 되는 셈이고, 답지 5개중 하나에만 반응을 보이지 않았던 경우는 결국 4지선다형 문제와 같고 이러한 경우가 35문제(35%)였으며, 두개에 반응을 보이지 않았던 경우는 3지 선다형과 같은 형태로서 16문제(16%)나 되었고, 3개에 반응을 보이지 않았던 경우는 둘중에 하나를 선택하는 문제로서 6문제(6%)나 되었다. 문항 개발 원칙에도 언급되어 있지만 오답지도 매력이 있게 하라는 것처럼 출제자들도 좀 더 신중하게 하여야 하겠다.

### 구술시험의 개선점

구술시험의 경우 문제점으로는 위에서 보인 상관관계가 낮은 외에 시험장소선택, 동원되는 많은 인력, 비용등 앞으로 개선하여야 할 점이 적지 않다. 미국의 경우를 보면 내과학회는 많은 인원이 전문의 고시를 보기 때문에 현실적으로 어려워져 필기시험만을 실시하고 있으며 마취과학회의 경우에는 일주일간 구술시험을 실시하는 것으로 되어 있다.

국내에서도 내과학회의 경우에는 슬라이드시험으

로 단답형 내지는 증례를 다루고 있는 것으로 되어 있다. 또한 중요한 점은 2차시험은 명실 공히 실기능력의 평가 즉 수기나 태도를 평가하는데 비하여 우리가 현재 실시하고 있는 것은 일차(주·객관식), 이차(슬라이드), 삼차(구술시험)시험 모두가 지식수준 평가의 범주를 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이의 개선을 위해서는 수련기간중에 임상수행능력을 평가하는 제도를 도입하는 것이 바람직할 것이다.

### 결 론

이상과 같은 분석 방법으로써 난이도, 분별도, 반응분포도 등을 분석하여 바람직한 범위를 적용하는 것은 문제로서는 좋은 문제가 될 수 있고 서열을 가려야할 필요가 있는 시험에 적용하기에는 좋겠으나 자격을 인정하는 전문의 고시에는 문제점이 있고 이를 개선하기 위해서는 현행 절대평가에서 상대평가제로의 전환이 필요하며 그렇게 하여야만 마음 놓고 좋은 문제를 선택관리할 수 있을 것이다. 또한 수기나 태도의 평가는 몇십분 동안에 구술시험으로 평가할 수 있는 것이 아니고 전공의 과정중에 교육을 담당하는 지도전문인들이 장기간에 걸쳐서 지도하고 관찰할 수 있기 때문에 잘 할 수 있을 것으로 보이나 객관성이나 정확성을 유지하는 것이 성패의 관건이 되겠다.

### 참 고 문 헌

1. 김성덕: 1998년도 마취과 전문의고시 워크샵 - 문항개발 - 서울, 의학문화사. 1998, pp7-11.
2. 대한마취과학회 교과서 편집위원회: 마취과학. 제 3판. 서울, 여문각. 1994, pp8.
3. 유성희: 대한의사협회 1996년 요람. 서울, 아람인쇄. 1996, pp52-3.