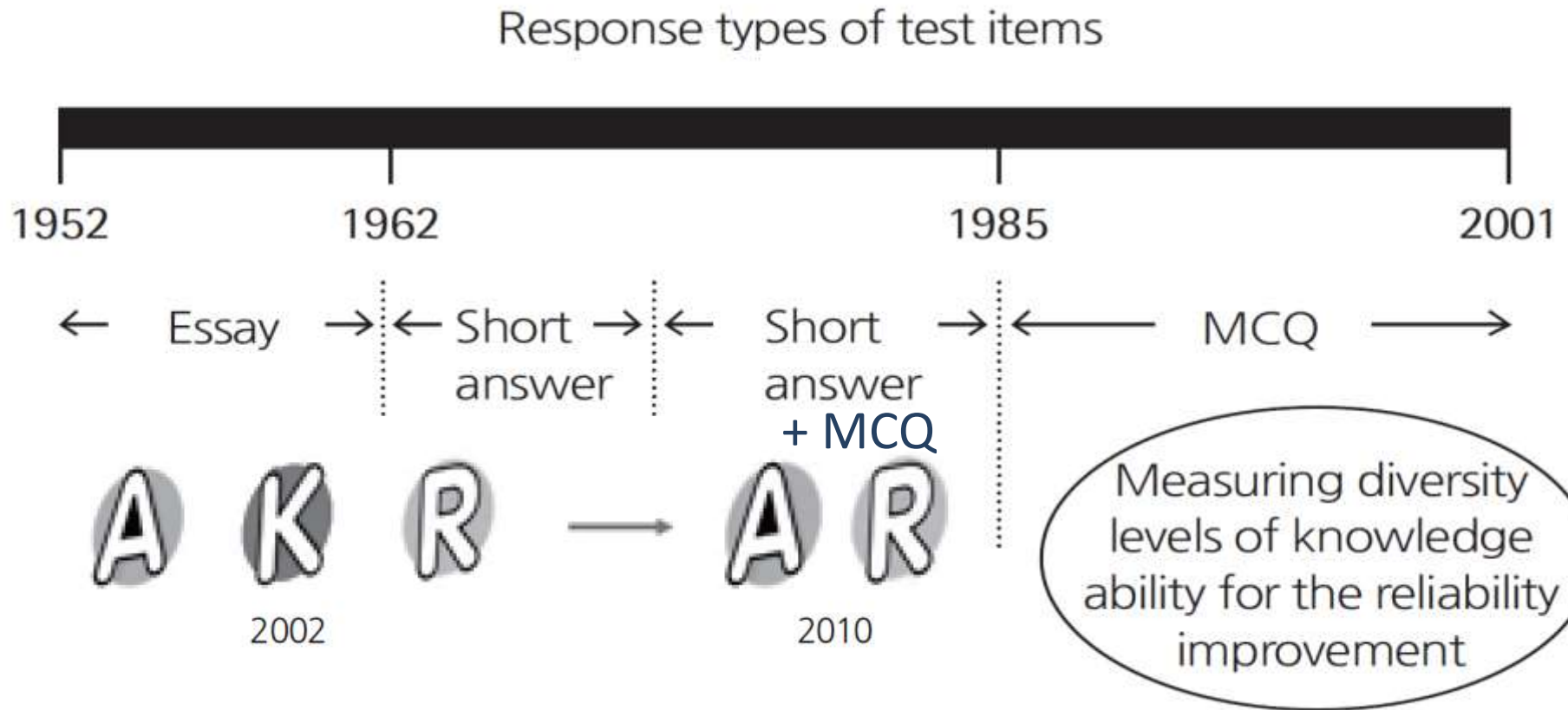


# **Overview of Korean National Medical Licensing Examination**

**Jin-Young Choi**  
Department of Radiology,  
Yonsei University College of Medicine

# The changing pattern of the types of test items in KMLE



Year	2008	2009	2010-11	2012	2013-16	2017-21	2022-24
Number of items	550	550	500	450	400	360	320

# Several innovations in KMLE

- **Exam subjects**
  - Curricula based subjects before 1994
  - Three subjects (general medicine, specialized medicine, medical law) in 2002
- **Types of items**
  - Introduction of R-type
  - Elimination of K-type
- **Problem-solving items**
  - Revised exam format focused on **the problem solving in a manner commonly encountered by a physician in the real-world situation**
- **Clinical skill test**

# A type (one-best-answer) Question

## Select the one best answer to the question

1. A 45-year-old woman comes to the physician because of the pain in the right upper quadrant of the abdomen. She has had similar episodes over the past 3 months. Her temperature is 38.5°C, pulse is 100/min, respirations are 20/min, and blood pressure is 130/80 mmHg. There is tenderness and rebound tenderness to palpation in the right upper quadrant. The abdomen sonography shows mural thickening of the gallbladder that is distended and filled with multiple stones.

### Laboratory studies show:

Hemoglobin 13 g/dL, Leukocyte count 13,000/mm<sup>3</sup> (Neutrophils 70%). Platelet 200,000/mm<sup>3</sup>  
Aspartate aminotransferase (AST, GOT) 60 U/L, Alanine aminotransferase (ALT, GPT) 70 U/L  
Total bilirubin 2.5 mg/dL, Amylase 70 U/L (Reference range, 20~96), Lipase 35 U/L (Reference range, 3~43)

### Which of the following is the most appropriate next step in management?

- 1) Cholecystectomy
- 2) Ursodeoxycholic acid treatment
- 3) Lithotripsy
- 4) Biliary endoscopic sphincterotomy
- 5) Percutaneous transhepatic biliary drainage

# Multi select questions

Select the necessary steps in diagnosis from the examinations listed below (number of answers are indicated in each questions)

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1) Sputum cytology             | 2) CT scan of the chest        |
| 3) Echocardiography            | 4) Lung perfusion scan         |
| 5) Methacholine challenge test | 6) Bronchoscopy                |
| 7) Methacholine challenge test | 8) Arterial blood gas analysis |

1. A 58-year-old man comes to the physician because of a 3-month history of nonproductive cough. He has had shortness of breath when going up stairs fast. He smoked one pack of cigarettes daily for 37 years and quit smoking 2 years ago. His temperature is 37°C, pulse is 90/min, respirations are 22/min and blood pressure is 120/80 mmHg. Expiratory crackles are heard throughout both lower lung fields. An x-ray of the chest is shown below. (1 answer)

2. A 38-year-old man had had cough over the past 3 months, which started after a common cold. The cough is mostly nonproductive and aggravates at night. He also has had chest discomfort occasionally and foreign body sensation at the neck. He does not smoke. His temperature is 36.7°C, pulse is 67/min, respirations are 12/min and blood pressure is 118/78 mmHg.

Cardiopulmonary examination shows no abnormalities. An x-ray of the chest is shown below (2 answers).

# Evaluation Objectives

<http://www.kuksiwon.or.kr/Publicity/Default.aspx>

## 1. 가슴 통증(chest pain)

### □ 중요성(rationale)

가슴 통증은 매우 치명적이고, 응급상황을 일으킬 수 있는 관상동맥질환이나 대동맥 질환을 포함하여 심낭질환, 폐질환 등에서 발생하기 때문에 올바른 병력청취와 신체 진찰을 통하여 원인질환을 찾아내는 것이 중요하다.

### □ 원인

1. 허혈성장병: 급성심근경색증 등
2. 대동맥질환: 대동맥박리 등
3. 폐질환: 폐색전증, 흉막염 등
4. 소화기질환: 위식도역류 등
5. 가슴 벽 통증: 갈비연골염 등

### □ 평가 목표

가슴 통증을 호소하는 환자에게 병력청취와 신체진찰로 원인 장기의 감별과 적절한 진단 및 치료 계획을 수립할 수 있으며, 특히 응급치료가 필요한 환자를 감별할 수 있는지 평가한다.

### □ 구체적 성과

1. 병력청취
  - 가. 심장이 원인인 가슴 통증과 심장 이외 장기의 가슴 통증을 구별할 수 있다.
  - 나. 응급치료가 필요한 환자를 감별할 수 있다.
  - 다. 심혈관질환의 위험요인을 평가할 수 있다.
2. 신체진찰
  - 가. 심장과 호흡기의 이상을 확인하는 가슴진찰 및 전신진찰을 할 수 있다.
  - 나. 심장과 호흡기 이외의 유발 원인 감별을 위한 신체진찰을 할 수 있다.
3. 진단
  - 가. 원인질환을 감별할 수 있는 진단계획을 수립할 수 있다.
  - 나. 응급치료가 필요한 질환을 감별하기 위한 검사계획을 수립할 수 있다.

## 1. Chest pain

### Rationale:

Since chest pain is one of the symptoms of very fatal diseases such as coronary artery disease or aortic disease which require emergent management, pericardial disease and pulmonary disease, , performing appropriate medical history taking, conducting the physical examination and making a right diagnosis are important.

### Possible etiologies:

Ischemic heart disease: Acute myocardial infarction, etc.

Aortic disease: Aortic dissection, etc.

Pulmonary disease: Pulmonary thromboembolism, pleuritis, etc.

GI tract disease: Gastroesophageal reflux disease, etc.

Chest wall pain: Costochondritis, etc.

### Evaluation objectives

Evaluate whether examinees can perform proper medical history taking and physical examination, differentiate and make suitable diagnosis, make appropriate management plans and select the patient who needs emergent management.

### Detailed objectives

#### •Medical history taking

- Can differentiate heart-originated chest pain from chest pain caused by other organs.
- Can select patients who need emergent managements.
- Can evaluate risk factors of cardiovascular disorders.

#### •Physical examination

- Can perform physical examination to check heart and pulmonary abnormalities.
- Can conduct physical examination to differentiate various underlying etiologies other than circulatory and pulmonary abnormalities.

#### •Diagnosis

- Know steps in diagnostic process to identify the underlying etiology of chest pain
- Know how to manage diseases which need emergent intervention.

# Examination Outline

● (MEAC) 2017년도 임상의학종합평가 문항출제계획표\_대학 배부용

이 출제계획표는 MEAC에서 새로운 국시 출제목표를 바탕으로 자체적으로 만든 것입니다. 학교에서는 참고만 하시고 국시원 의사필기시험 평가목표를 직접 활용하시기 바랍니다.

Clinical presentation	Related diseases	Number of items	type of items	Core performance	Specific performance
hypertension	본태고혈압, 콩팥기능상실, 콩팥동맥협착증, 일차일도스테론증, 크롬친화세포종 등	5	R형 포함	1. 고혈압을 갖고 있는 사람에게서 심한 정도, 합병증, 원인질환 등을 진단할 수 있다. 2. 고혈압을 갖고 있는 사람에 대한 적절한 치료 계획을 수립할 수 있다	1. 고혈압을 갖고 있는 사람에게서 심한 정도, 표적 장기 손상, 다른 심혈관질환 위험인자, 원인질환 등을 알아내기 위한 검사를 선택하고 그 결과를 해석할 수 있다. 2. 고혈압을 갖고 있는 사람에게 건강 상태와 동반질환의 유무에 따라 비약물요법과 함께 적절한 항고혈압약제를 선택할 수 있다. 3. 고혈압으로 인한 응급치료가 필요한 사람에게 적절한 초기 치료 방법을 선택할 수 있다. 4. 이차고혈압을 갖고 있는 사람에게 적절한 치료 방법을 선택할 수 있다.
Fracture/dislocation	개방골절, 폐쇄골절, 피로골절, 탈구, 악성종양, 골다공증 등	2	A형	1. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게서 손상의 중증도를 평가하고, 기본적인 응급 처치를 시행할 수 있다. 2. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게 동반된 합병증을 파악하고 적절한 치료 계획을 세울 수 있다.	1. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게서 병력청취와 신체진찰로 손상 부위 및 중증도를 평가 할 수 있다. 2. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게서 동반된 신경 및 혈관 손상 등을 파악할 수 있다. 3. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게서 필요한 영상의학 검사를 선택하고 그 결과를 해석할 수 있다. 4. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게 기본적인 응급처치를 할 수 있다. 5. 골절/탈구를 갖고 있는 사람에게 손상 부위에 대한 치료를 포함한 적절한 치료 계획을 세울 수 있다.
Arthralgia /joint swelling	통풍, 가성통풍, 류마티스관절염, 강직척추염, 전신홍반루프스, 화농성관절염, 골관절염, 혈관절증, 힘줄염 등	5	R형 포함	1. 관절통이나 관절부기가 있는 사람에게서 원인을 알아낼 수 있다. 2. 관절통이나 관절부기가 있는 사람에게 적절한 치료 계획을 수립할 수 있다.	1. 관절통이나 관절부기가 있는 사람에게서 병력, 신체소견, 검사소견 등을 종합하여 원인을 감별해낼 수 있다. 2. 관절통이나 관절부기가 있는 사람에게서 필요한 검사를 선택하고 그 결과를 해석할 수 있다. 3. 관절통이나 관절부기가 있는 사람에게 원인에 따른 적절한 치료 방법을 선택할 수 있다.
vomiting	위마비, 장마비, 복막염, 위암, 원라문협착, 장중첩증, 주기성 구토증후군, 위식도역류, 뇌출혈, 뇌종양, 뇌수막염, 신경성복식, 멀미(미로질환), 임신 등	6	R형 포함	1. 구역/구토를 갖고 있는 사람에게서 원인, 중증도 및 합병증을 파악할 수 있다. 2. 구역/구토를 갖고 있는 사람에게 원인질환에 따른 적절한 치료 계획을 세울 수 있다.	1. 구역/구토를 갖고 있는 사람에게서 증상의 원인을 파악하기 위한 검사를 선택하고 그 결과를 해석할 수 있다. 2. 구역/구토를 갖고 있는 사람에게 중증도에 따른 적절한 초기 치료 방법을 선택할 수 있다. 3. 구역/구토를 갖고 있는 사람에게 원인질환 치료를 포함한 적절한 치료 계획을 세울 수 있다

# Changes of KMLE since 2023

- Introduction of CBT (computer based test) in 2022
- Reduction of item numbers (360→320)
- Multimedia items (5 items)
- R-types were discarded in 2023



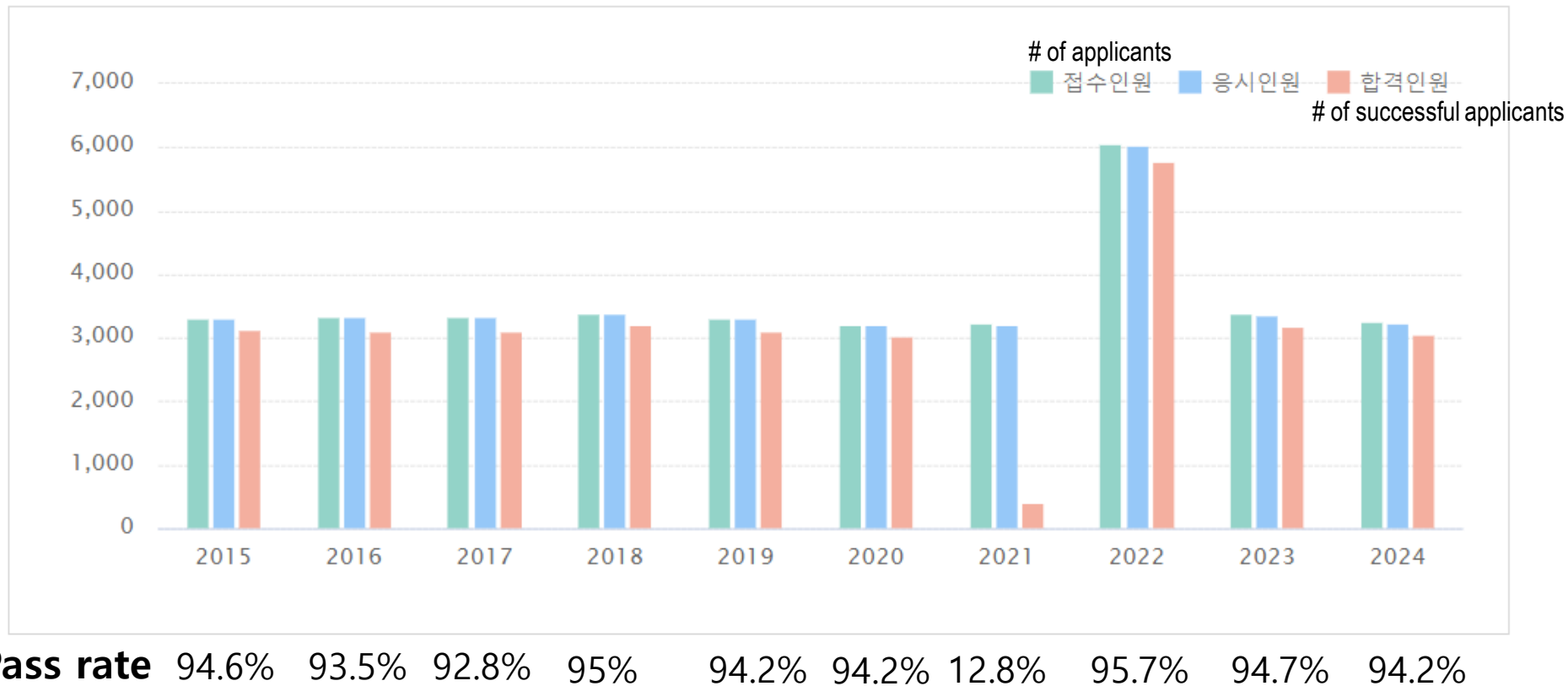


# Overview of written test of KMLE

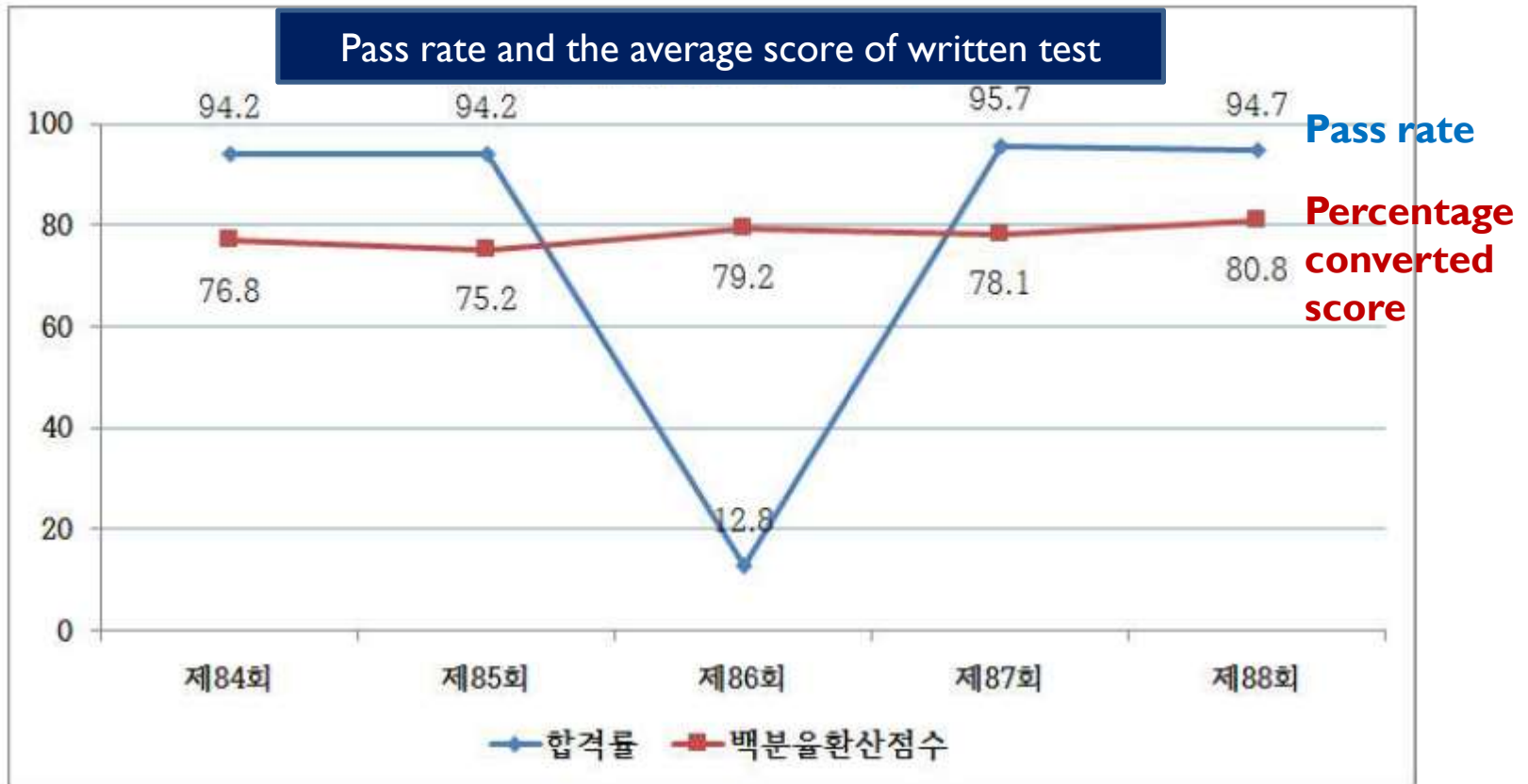
Number of subjects	Number of items	Item weighting	Total score	Types of the items
3	320	1/1 item	320	MCQ

Session of the exam	Subjects	Number of items	Duration of the exam
<b>1<sup>st</sup> day</b>	1 Healthcare Laws General Medicine	80	105 min
	2 Specialized Medicine (1)	80	105 min
<b>2<sup>nd</sup> day</b>	3 Specialized Medicine (2)	80	105 min
	4 Specialized Medicine (2)	80	105 min

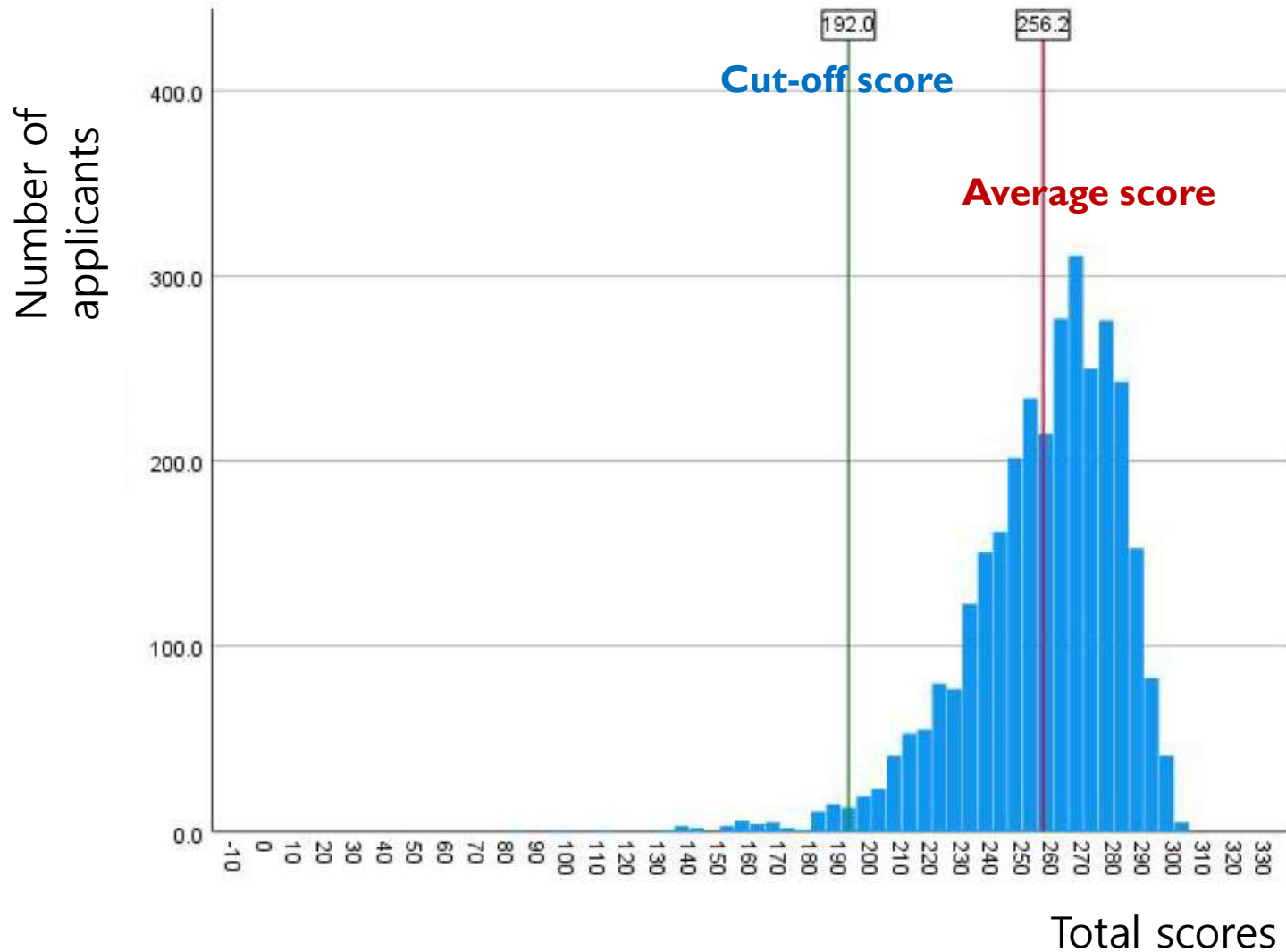
# The recent pass rate of KMLE



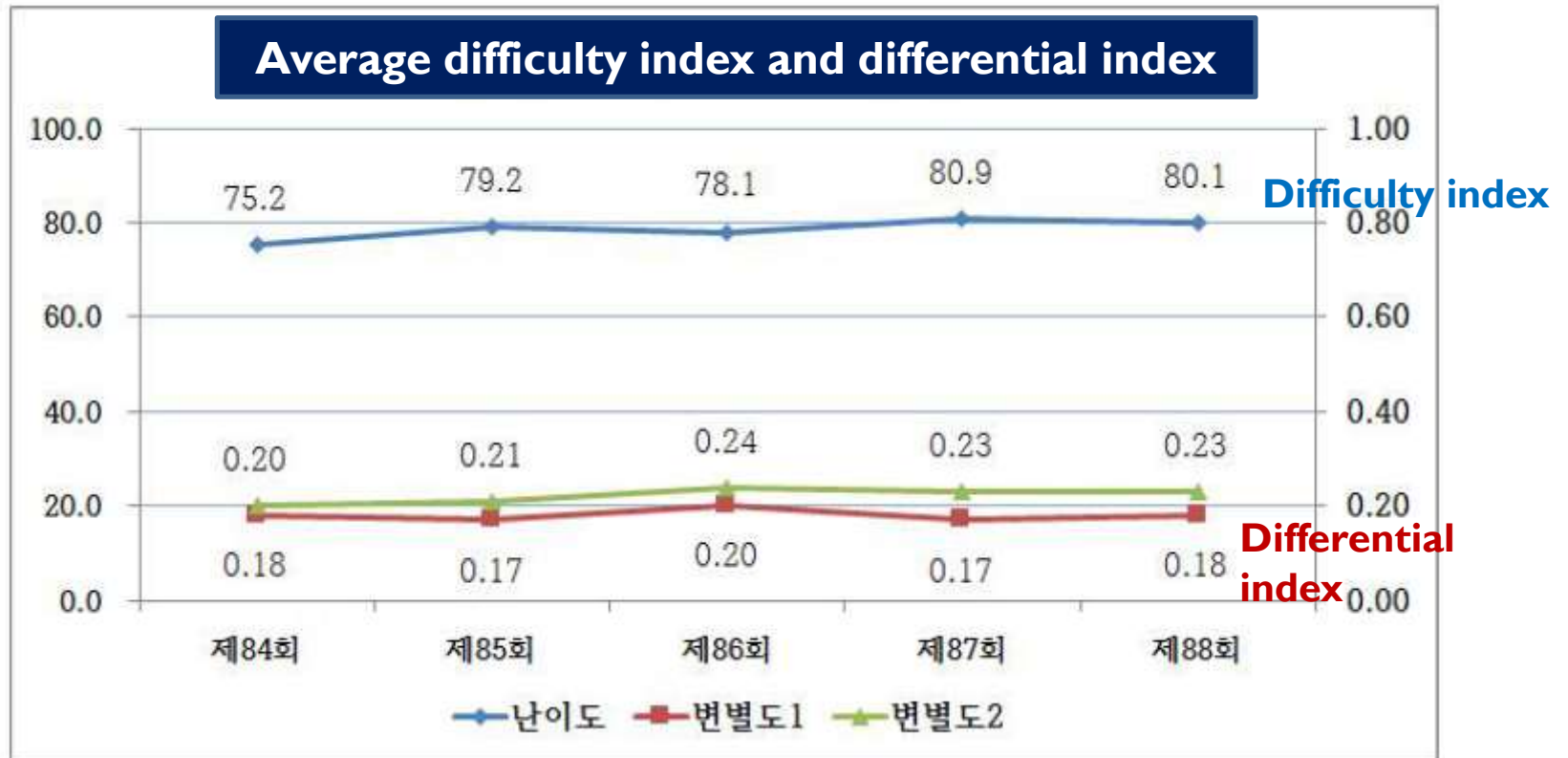
# Pass rate and the average score of KMLE



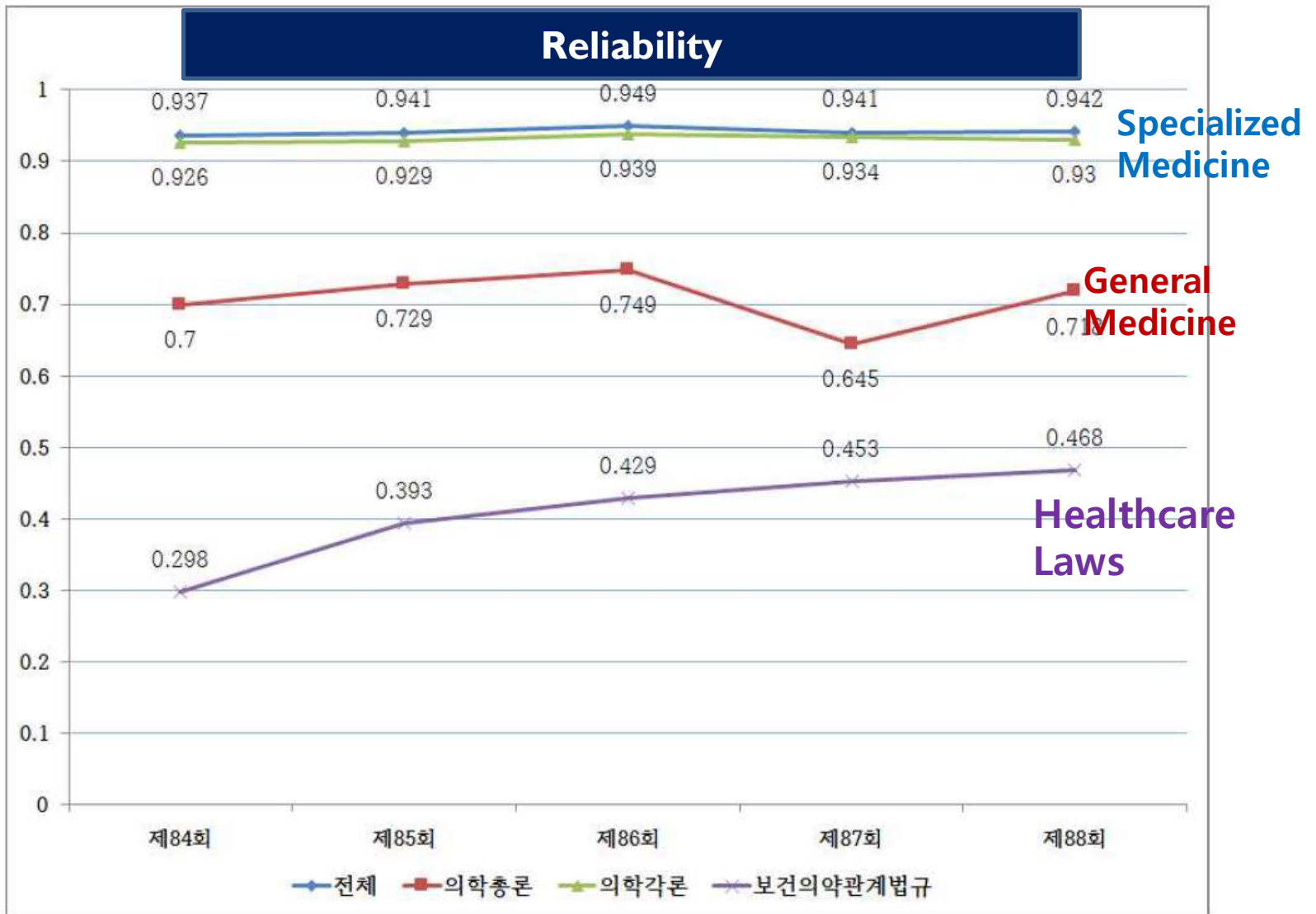
# Distribution of the test scores (2024)



# Average difficulty index and differential index



# Reliability of KMLE



# History of Clinical Skill Assessment in Korea

- Preliminary qualifying exam(written knowledge test and clinical skills test) for graduates from foreign medical school started since 2005.
- NHPLEB (National Health Personnel Licensing Examination Board) benchmarked the Canadian medical council, NBME and ECFMG since 2005.
- The NHPLEB did the pilot exams since 2007.
- CSA was introduced in 2009

# Detailed category of comprehensive question

Category	Detailed category	Items
<b>Clinical presentation</b>	Example. Chest pain, hypertension, headache, loss of consciousness	48
<b>Basic clinical skills</b>	Emergency care Wound care Blood sampling and vascular access	9





View from Observation Hallway



CSA in progress

View from Student Hallway

# Summary

- Overview of KMLE
  - Witten test + CSA
  - 320 MCQ items including 5 multimedia items
  - Problem-solving items
  - Subjects: healthcare laws, general medicine, specialized medicine
- Pass rate: 92-96% over 10 years
- Stable difficulty index and differential index