

# Acute Myocardial Infarction 초기 진단에서

## 심초음파의 역할 및 Routine Examination 연구



지도교수: 김성희    논문지도: 장윤지 선생님  
 회장: 이민영    부회장: 김지우, 박지민, 이서은  
 4학년: 이지우, 변정원, 이영빈  
 3학년: 김지수, 김진아, 이학연, 양희주, 허민, 장한윤, 박수현, 이소연  
 2학년: 김민지, 박민재, 라찬규, 정성태, 김태렬, 최영운, 김태이, 육소형  
 1학년: 이채원, 김지연, 허수희, 손은민, 이다은

### 서론

심초음파는 심장질환의 원인과 중증도를 평가하고 적절한 치료의 계획·수립 및 환자의 치료 효과 예측에 필수적인 검사이다. 특히, 세계적으로 주된 사망 원인 중 하나인 급성심근경색증(acute myocardial infarction, AMI)의 조기진단을 위한 심초음파 분석능력이 매우 중요하다.

관상동맥은 심장에 산소와 영양분을 공급하는 중요한 혈관으로 세 가지 주요혈관으로 이루어져있다.

- 좌전하행지(Left Anterior Descending Artery, LAD)
- 좌회선지(Left Circumflex Artery, Lcx)
- 우관상동맥(Right Coronary Artery, RCA)

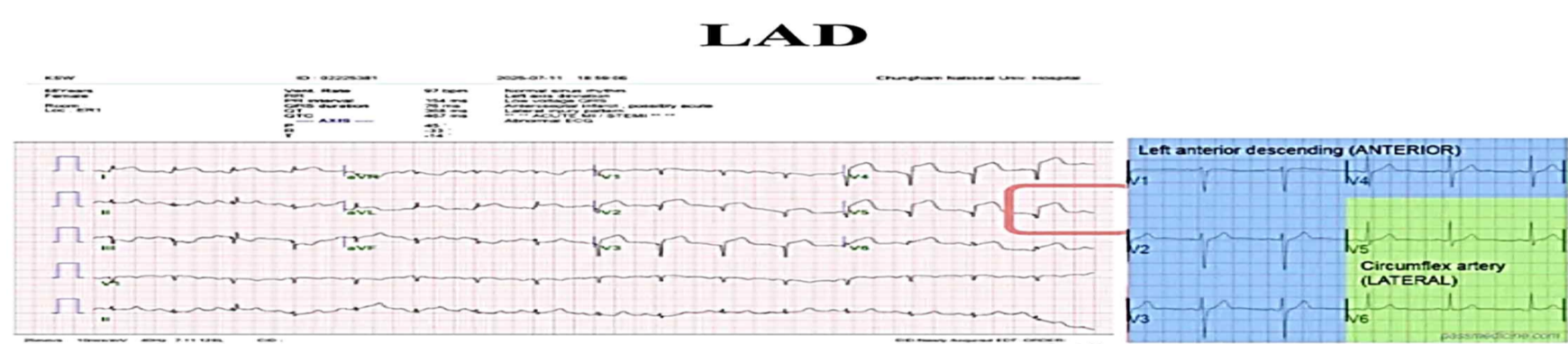
이들 중 어느 하나라도 혈전이나 협착으로 인해 혈관이 막히게 되면 해당 부위의 심근조직이 허혈과 괴사 상태에 빠지게 되는데 이것을 '급성심근경색증'이라고 한다. 조기진단과 신속한 치료는 심근 손상을 최소화하고 합병증 및 사망률을 낮추는 데 중요한 역할을 한다.

심초음파는 급성심근경색 환자의 좌심실박출률(Ventricular Ejection Fraction, LVEF)과 벽운동이상(Wall motion Abnormality, WMA)을 평가하는데 중요한 검사이다. 그러므로 교육현장에서 실제 환자를 대상으로 한 실습 기회는 제한적이므로 정상인을 대상으로 한 반복적인 영상 촬영 훈련을 실시하고, 훈련 전후 검사 시간 단축 효과와 숙련도 향상 정도를 분석하고자 한다. 더 나아가 본 결과를 토대로 급성심근경색증 초기 진단에서 심초음파의 임상적 의의와 교육적 타당성을 고찰함으로써, 향후 심초음파 교육과정 개선 및 실무 역량 강화 방안 마련에 기초 자료를 제공하고자 한다.

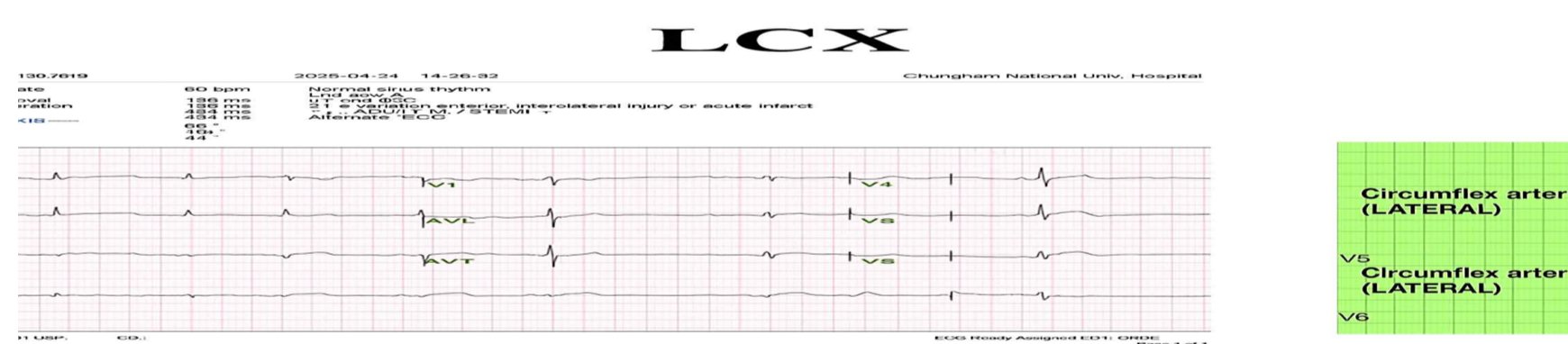
### 본론

#### I. 심근경색증에 따른 심전도 변화

##### 1. 좌전하행관상동맥(LAD)과 전벽경색(Anterior MI)의 심전도 변화



##### 2. 좌회선관상동맥(Lcx)과 측벽경색(Lateral MI)의 심전도 변화



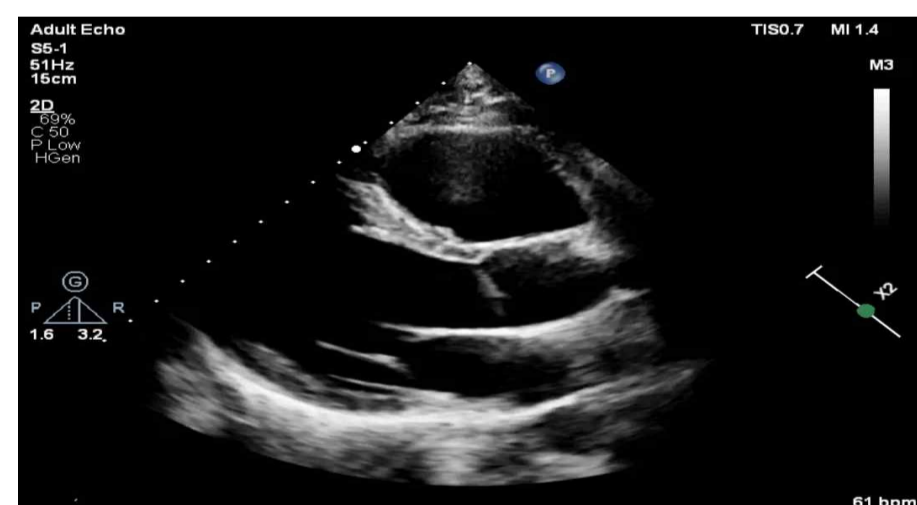
##### 3. 우관상동맥(RCA)과 하벽경색(Inferior MI)의 심전도 변화



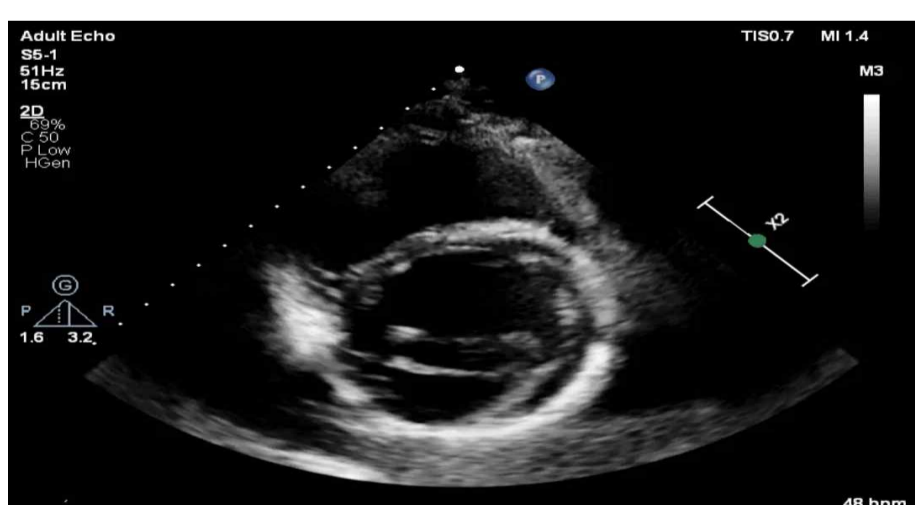
#### II. Routine examination 훈련결과

1주차

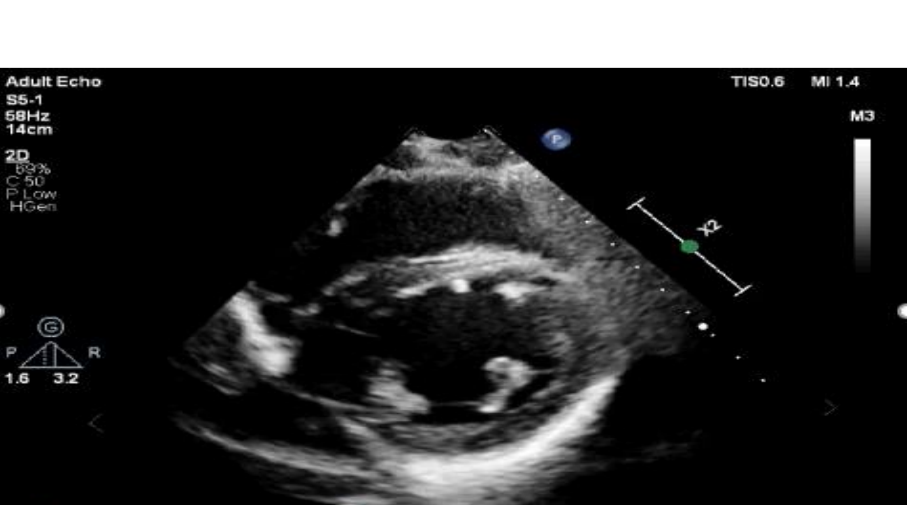
5주차



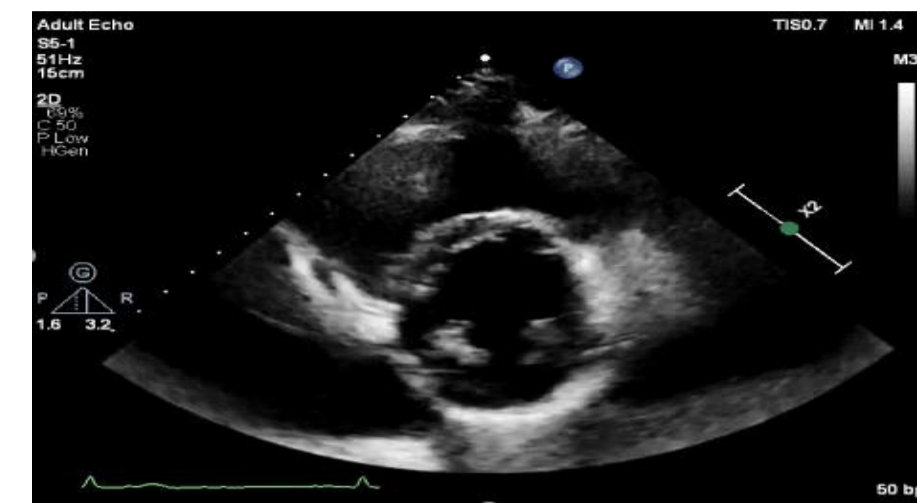
parasternal long axis view



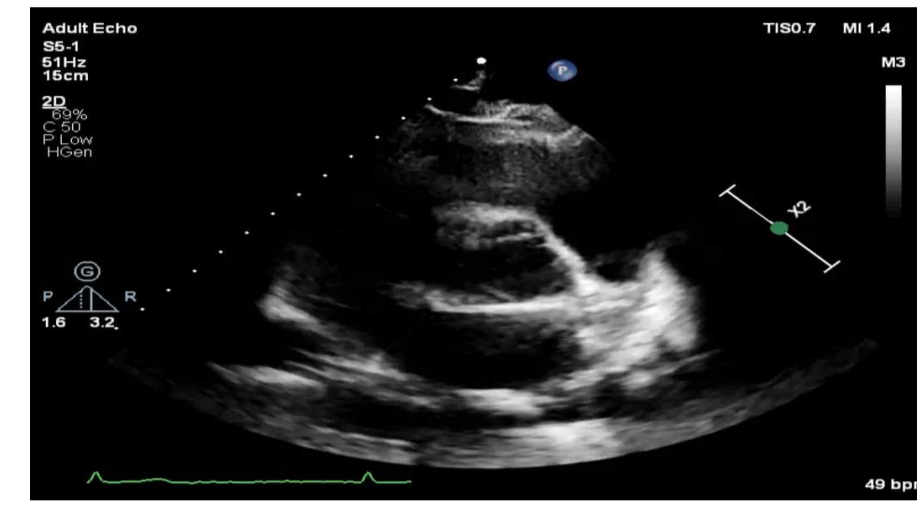
Parasternal short axis - mitral valve level (base-level)



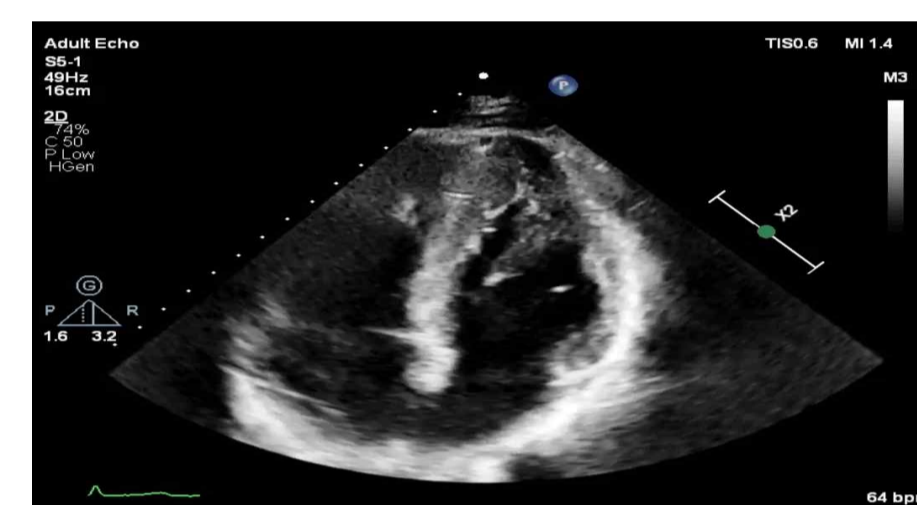
Parasternal short axis - papillary muscle level (mid-level)



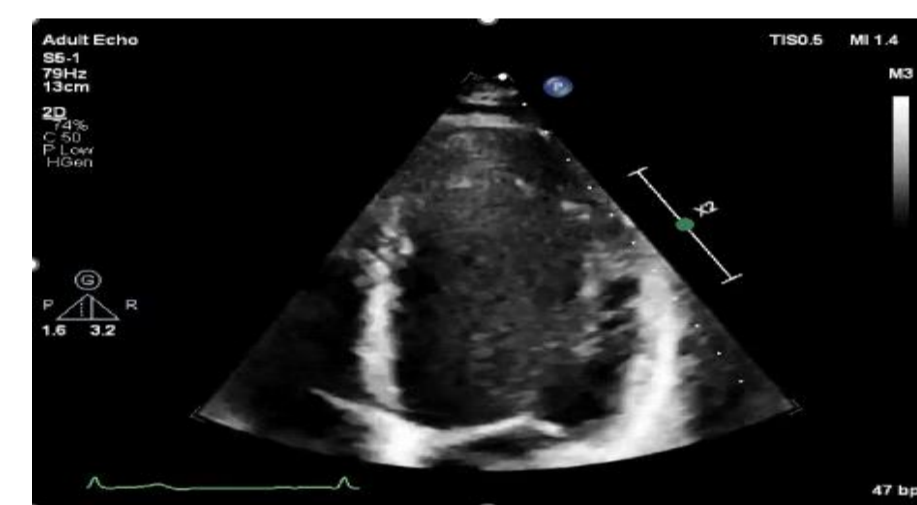
Parasternal short axis - papillary muscle level (mid-level)



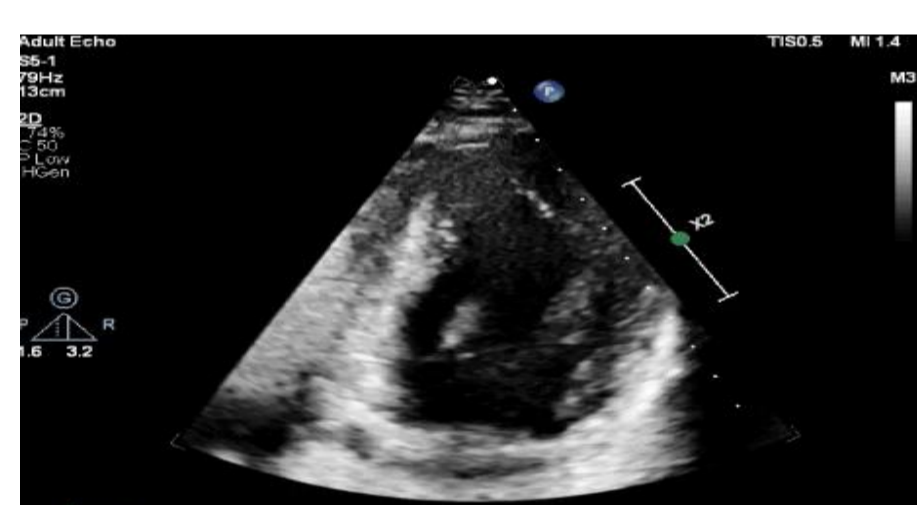
Parasternal short axis - aortic valve level



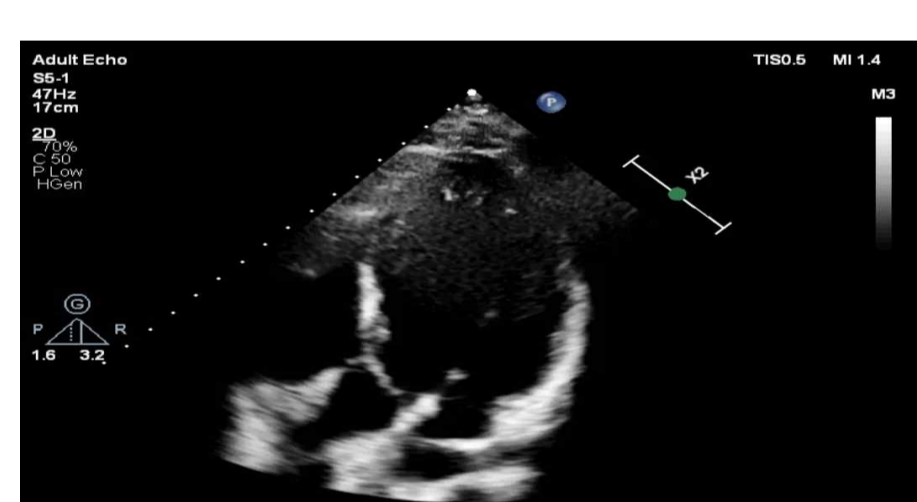
Apical 4 chamber view



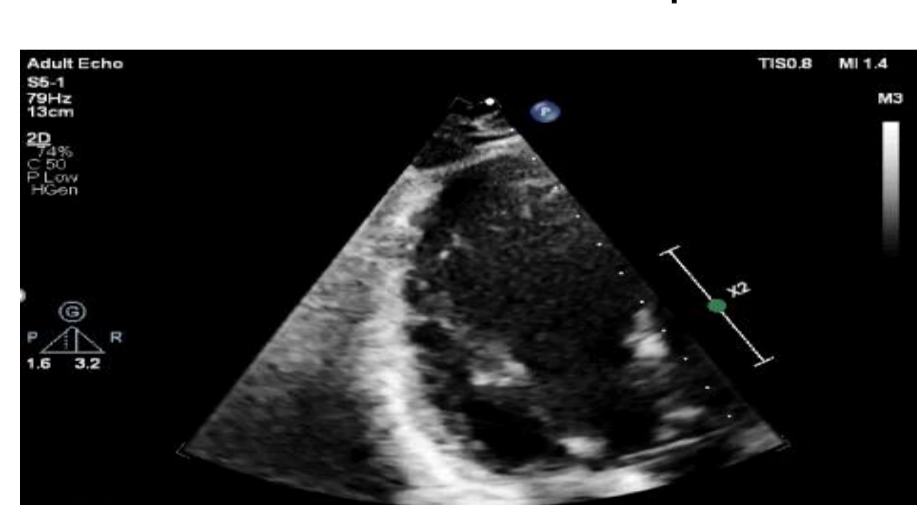
Apical 4 chamber view (zoom)



Apical 2 chamber view



Apical 5 chamber view

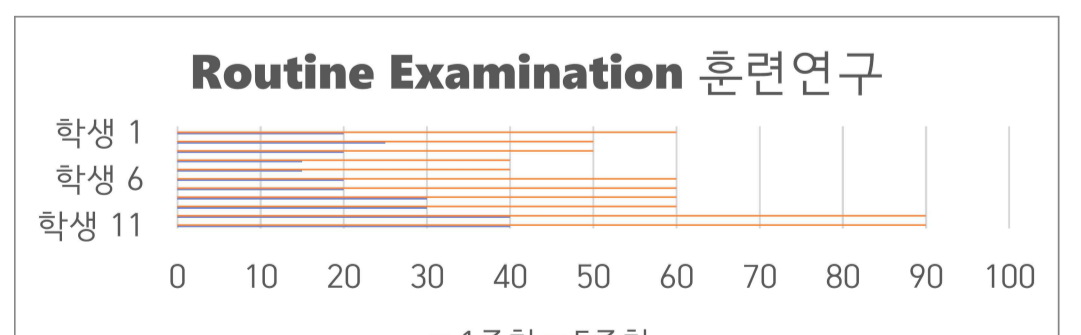


Apical 3 chamber view

### 결론

Time point	M(min)	SD	Mdiff	t(10)	p	Cohen's d
1 week	60	16.73				
5 week	25	8.94	35	12.24(10)	<0.001	3.69

Table 1. Comparison of Test Completion Time at 1 Week and 5 Weeks After Training (N = 11)



본 연구는 정상인을 대상으로 심초음파의 Routine Examination을 기반으로 검사 정확성과 실무 적용 능력 향상에 초점을 두고 수행되었다. 3학년 재학생 11명을 대상으로 1주일에 4회, 총 12회의 반복 검사 실습을 진행하였으며, 동시에 급성심근경색증에 관한 연구를 병행하여 이론적 지식과 기술적 숙련을 함께 습득하도록 하였다.

연구 결과, 심초음파는 급성심근경색의 초기 진단에서 중요한 역할을 하며, 국소적 벽 운동 이상을 통해 신속한 진단이 가능함을 확인하였다. 또한 심초음파는 직접 실습하지 않으면 임상 현장에서 활용하기 어려운 검사 영역임을 고려할 때, 반복 실습을 통해 학생들의 검사 view 완성도가 초기보다 최종 실험에서 확연히 향상되었고, 검사 소요 시간도 단축되는 경향을 보여 통계적으로 유의한 차이가 입증되었다. 이 과정에서 학생들은 검사 수행에 대한 자신감도 크게 향상되었다.

급성심근경색의 초기 진단은 환자의 치료 예후에 결정적인 영향을 미치며, 심초음파는 심장을 개복하지 않고 비침습적으로 평가할 수 있는 유일한 검사 방법이라는 점에서 그 의의가 크다. 따라서 심초음파 교육은 단순한 기술 훈련을 넘어 미래 임상병리사의 전문성을 강화하는 핵심 교육 요소라 할 수 있다. 장기적이고 체계적인 실습 교육을 통해 학생들은 졸업 후 임상 현장에서 즉시 적용 가능한 역량을 갖추 수 있을 것으로 기대된다.

