

# 타우린이 포함된 음료 섭취 시 콜레스테롤, TG, 혈당의 수치 변화

When drinking beverages containing taurine cholesterol, TG, glucose level change

# 목차

- 001 주제선정 배경과 목적
- 002 연구과정
- 003 연구결과
- 004 Q&A

# Taurine



# Part 1

---

## 주제선정 배경과 목적



Q.

평소 피로회복제를 얼마나 섭취하시나요?

WARNING: This message is for the people who are too stupid to recognize the obvious. This product does not contain the drug cocaine (shit). This product is not intended to be an alternative to an illicit street drug, and anyone who thinks otherwise is an idiot. \*



타우린이란?

1. 운동능력향상, 피로회복



2. 심장 및 심혈관 질환에 기여



3. 콜레스테롤 수치 저하

# 타우린이 콜레스테롤 대사에 미치는 영향

Effert of Taurine on Cholesterol metabolism

- 콜레스테롤의 대사과정에서 최종산물이라 할 수 있는 담즙산은 간에서 cholyl CoA 형태로 합성된 후, 장으로 분비되기 직전에 타우린이나 글리신과 conjugate된 형태의 1차 담즙산을 형성한다.
- 대장 내의 미생물에 의해서 deconjugate되고, 7 $\alpha$ -dihydroxylation 을 거치면서 2차 담즙산으로 된다.
- 이때, 타우린은 담즙산의 합성 속도를 제한하는 효소인 **cholesterol 7 $\alpha$ -hydroxylase**의 분비를 조절함으로써 콜레스테롤을 담즙산으로 전환하여, 담즙산 배설의 증가를 통하여 콜레스테롤을 배설시킴으로써 혈중 지질을 감소시킨다.

# 타우린이 TG, 혈당수치 변동에 미치는 영향

Effect of Taurine on TG, glucose metabolism

- 타우린은 지방의 유화와 흡수를 도와주며, 이로 인하여 콜레스테롤과 **중성지방도 감소**시키는 것으로 보고되고 있다.
- 체내 혈당이 부족할 때 당 분해를 촉진하는 유전자를 활성화시켜 에너지(ATP)를 생산해 당뇨병 환자의 혈당 조절을 개선하는데 도움이 된다. → 타우린 섭취량을 늘릴 경우 **혈당 수치** 및 인슐린 저항성이 **감소**

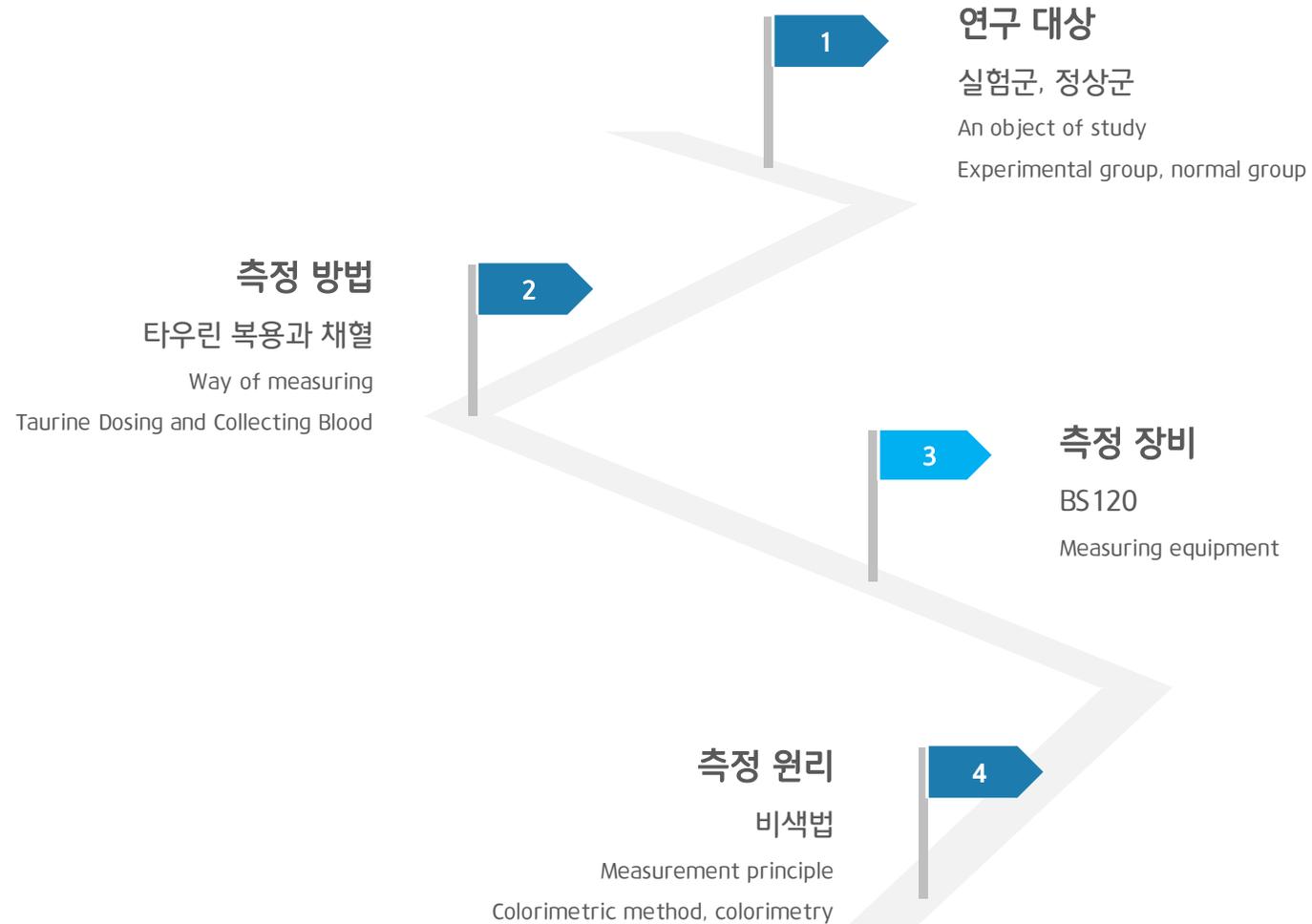
# Part 2

---

## 연구 과정

# 연구 과정

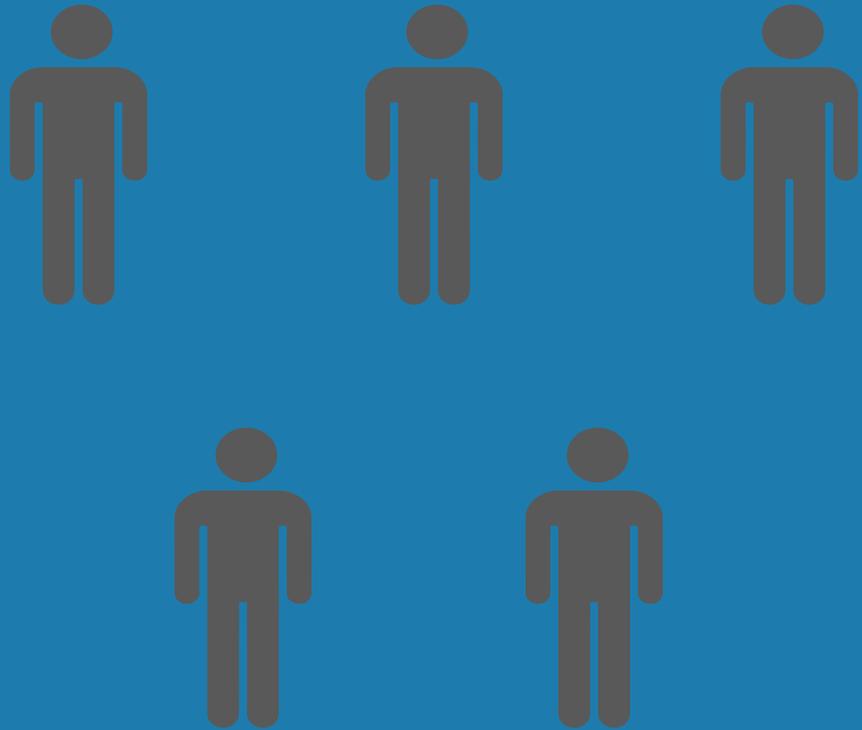
Research process



# 실험군

Experimental group

콜레스테롤 수치 210 이상

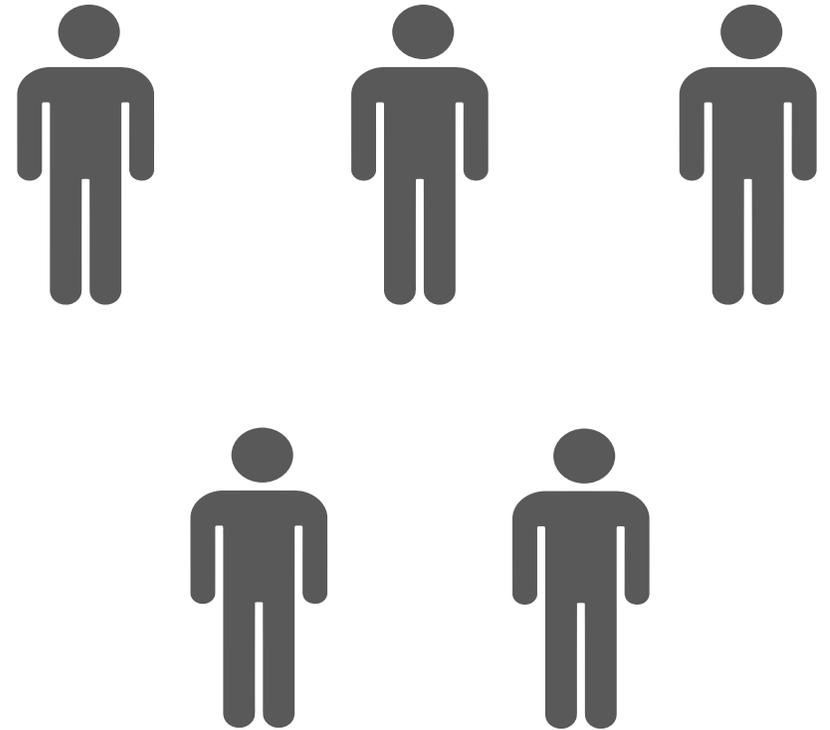


VS

# 정상군

Normal group

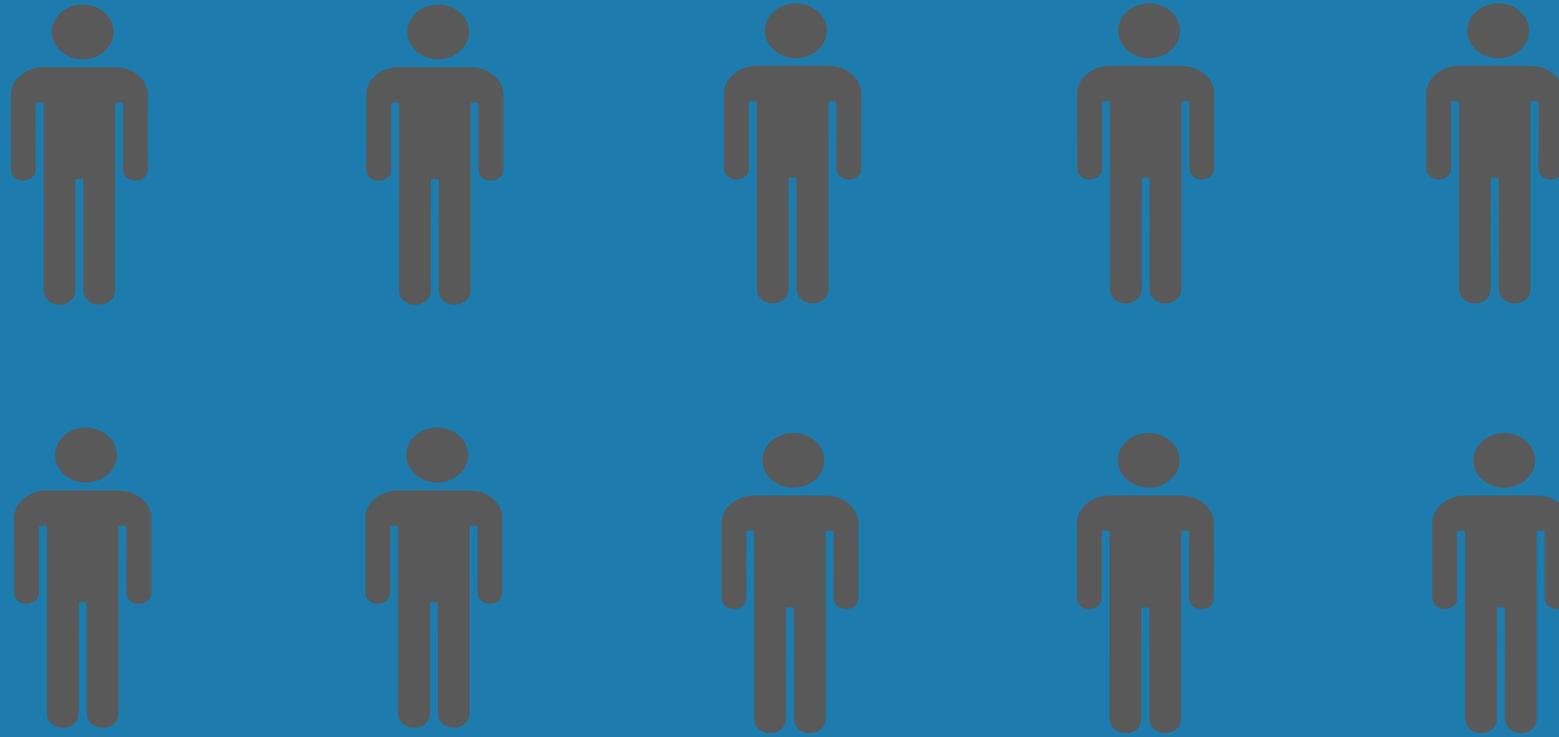
콜레스테롤 수치 정상



# 실험 대상자

Test subject

질환 병력이 없고 건강하며 현재 약물을 복용하고 있지 않은 20대 여성을  
대상으로 콜레스테롤, 혈당과 TG 수치 측정



# 측정 방법

Way of measuring

8월 18일

타우린 복용 전 채혈

9월 4일

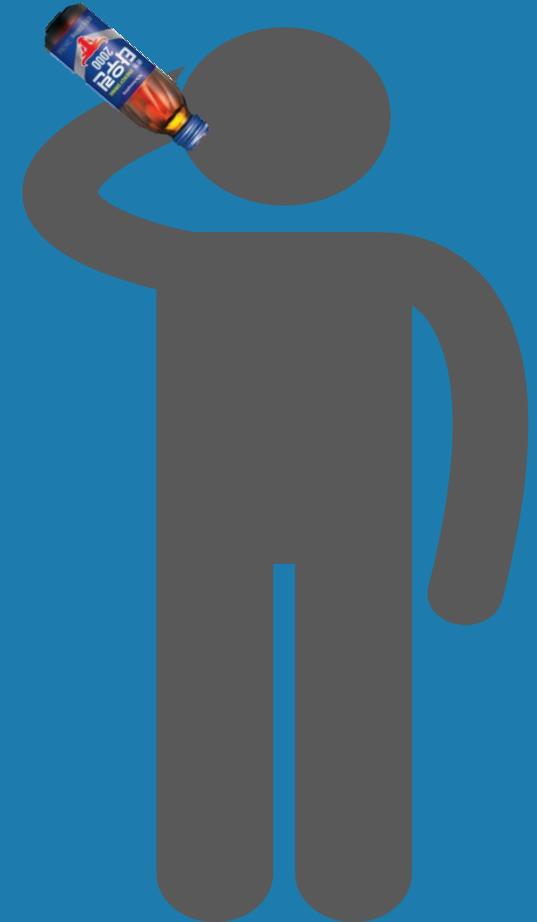
타우린 복용 6일 경과  
2차 채혈

8월 29일

타우린 복용 시작

9월 14일

타우린 복용 종료  
타우린 복용 16일 경과  
마지막 채혈



# 측정 장비

Measuring equipment

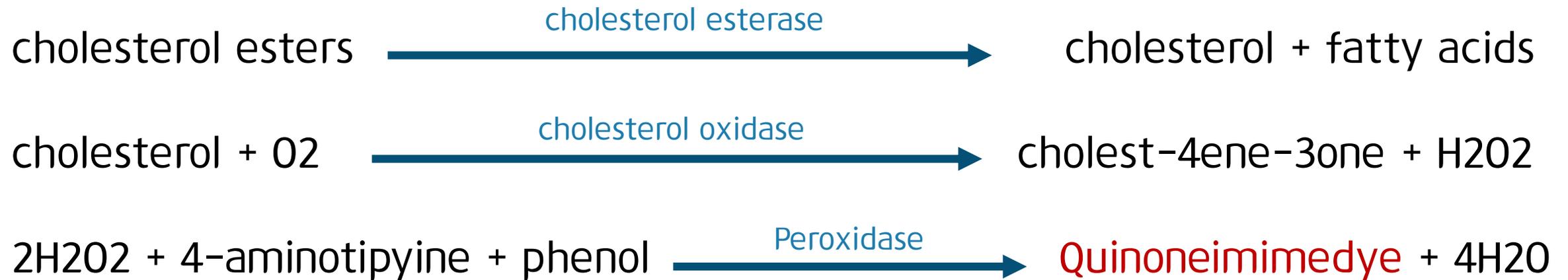


BS120

# 측정 원리

Measurement principle

## Total CHO

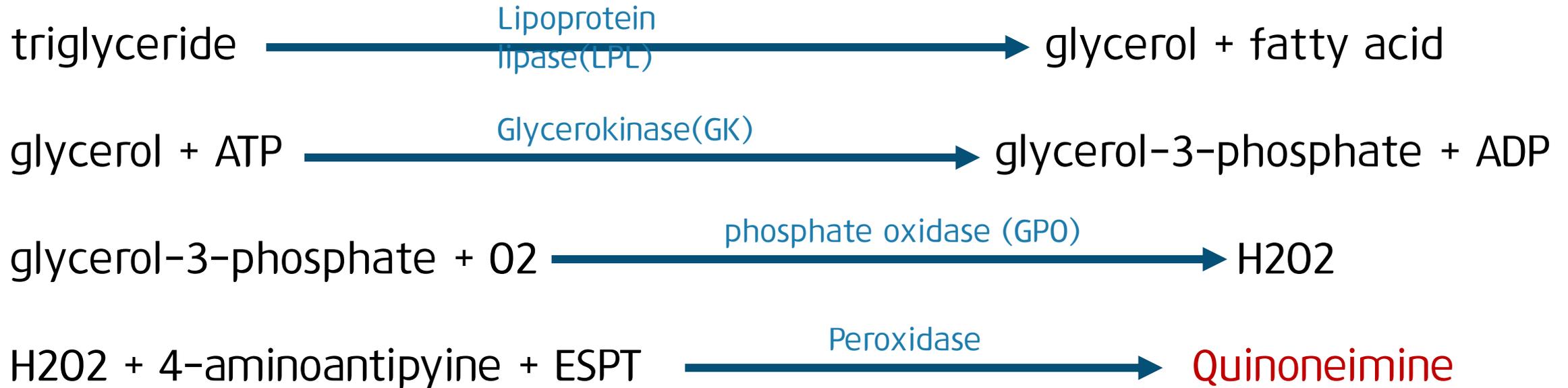


생성된 dye을 480-520nm로 측정

# 측정 원리

Measurement principle

TG

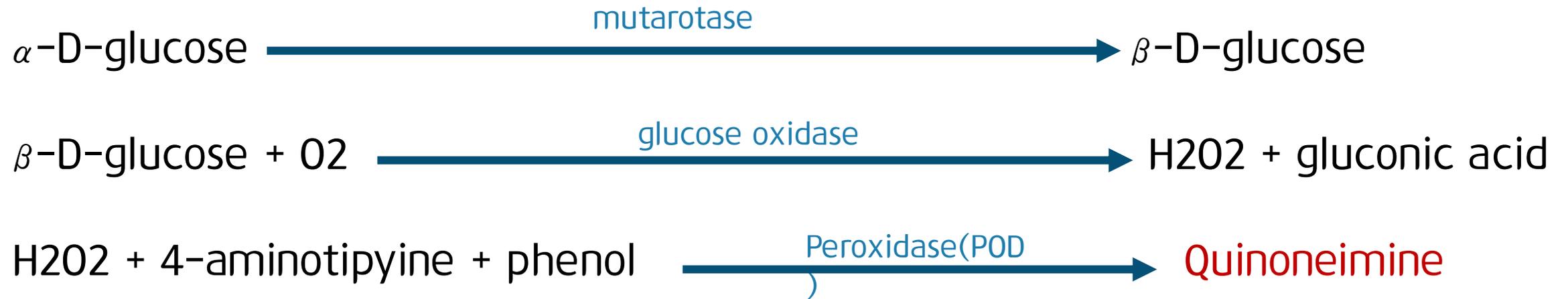


생성된 dye을 500nm로 측정

# 측정 원리

Measurement principle

GLU



생성된 dye을 550nm로 측정

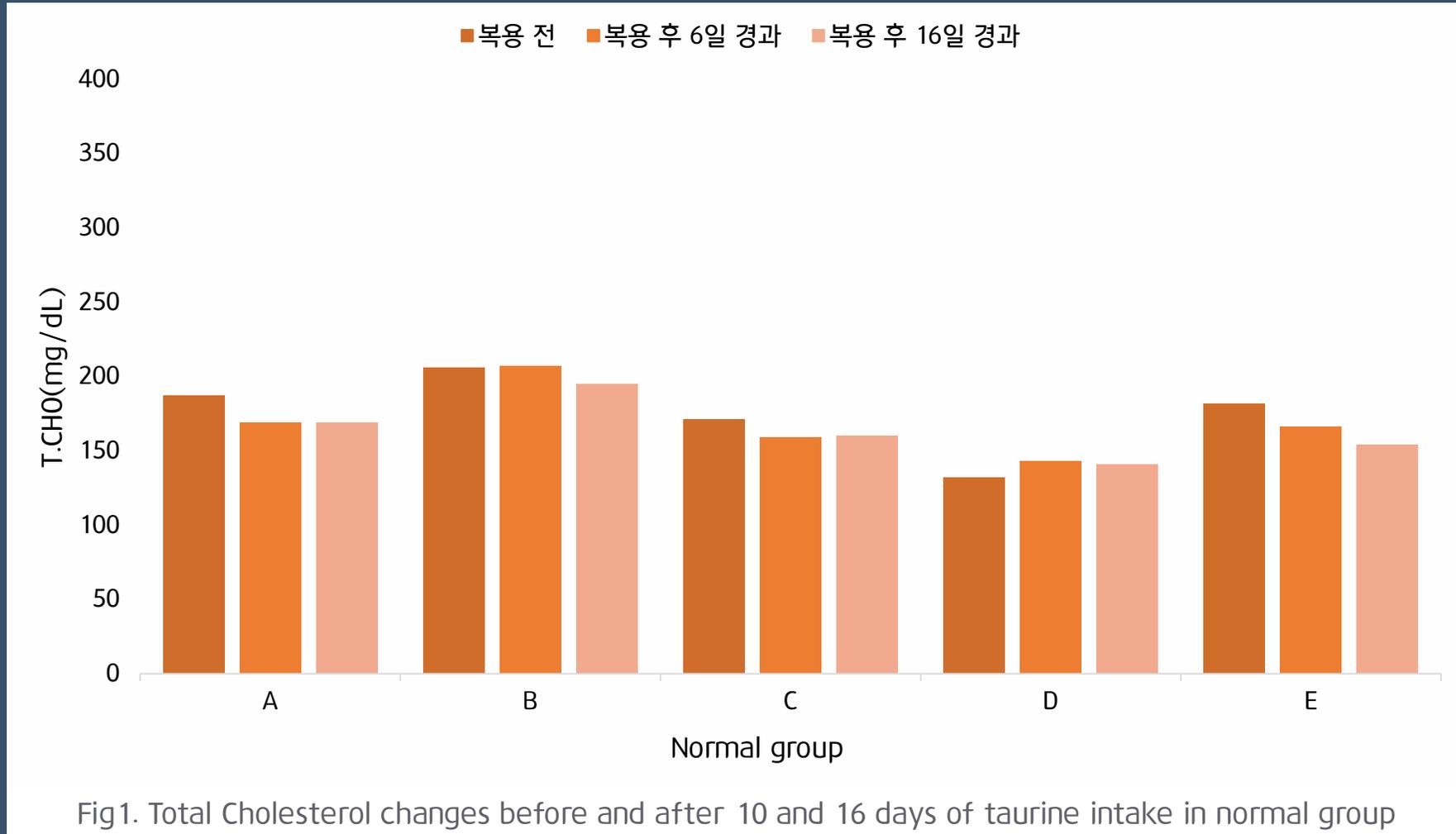
# Part 3

---

## 연구 결과 및 결론

# 연구 결과

Research results



# 연구 결과

Research results

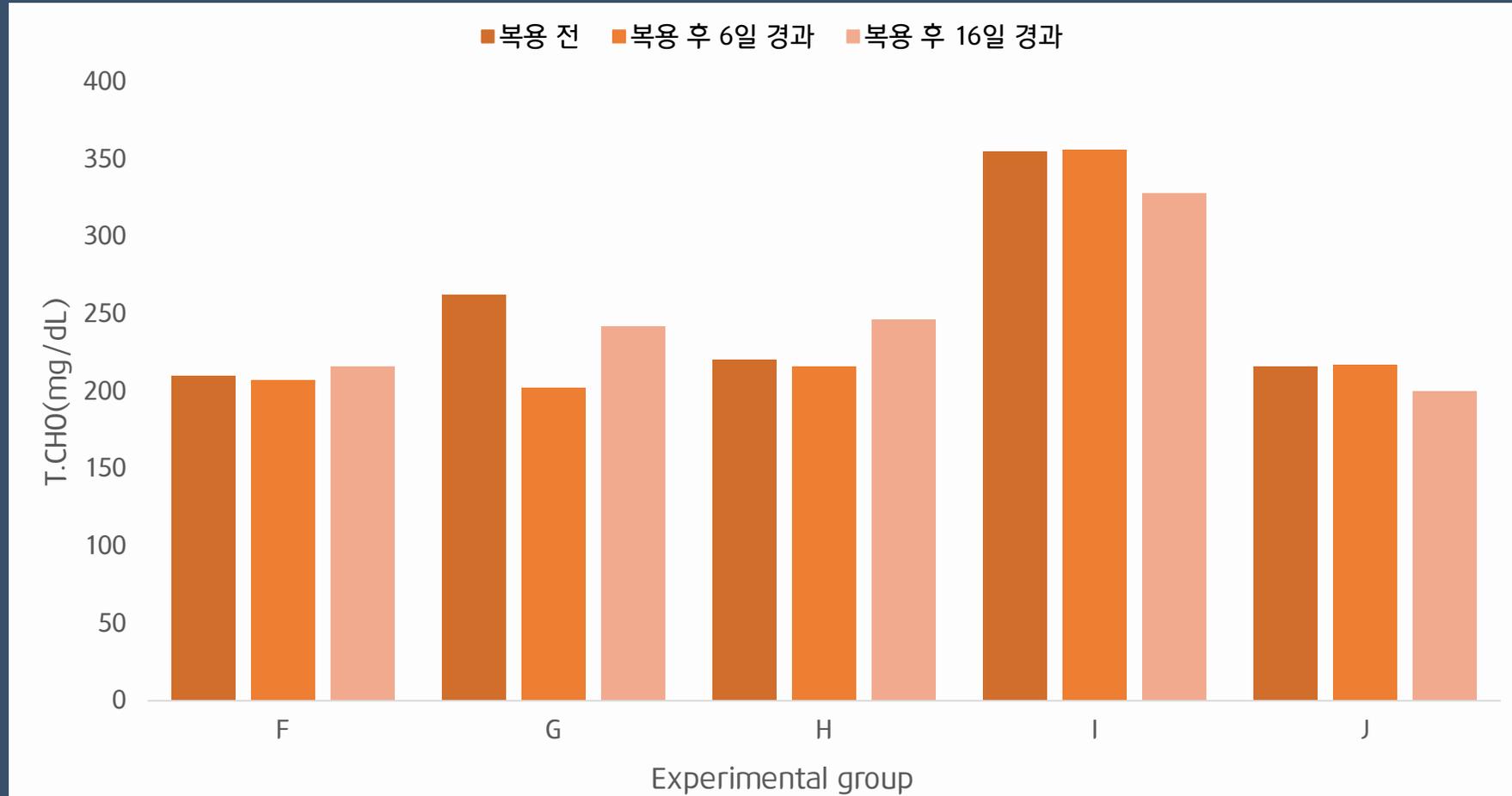


Fig. 2 Total Cholesterol changes before and after 10 and 16 days of taking taurine in the experimental group

# 연구 결과

Research results

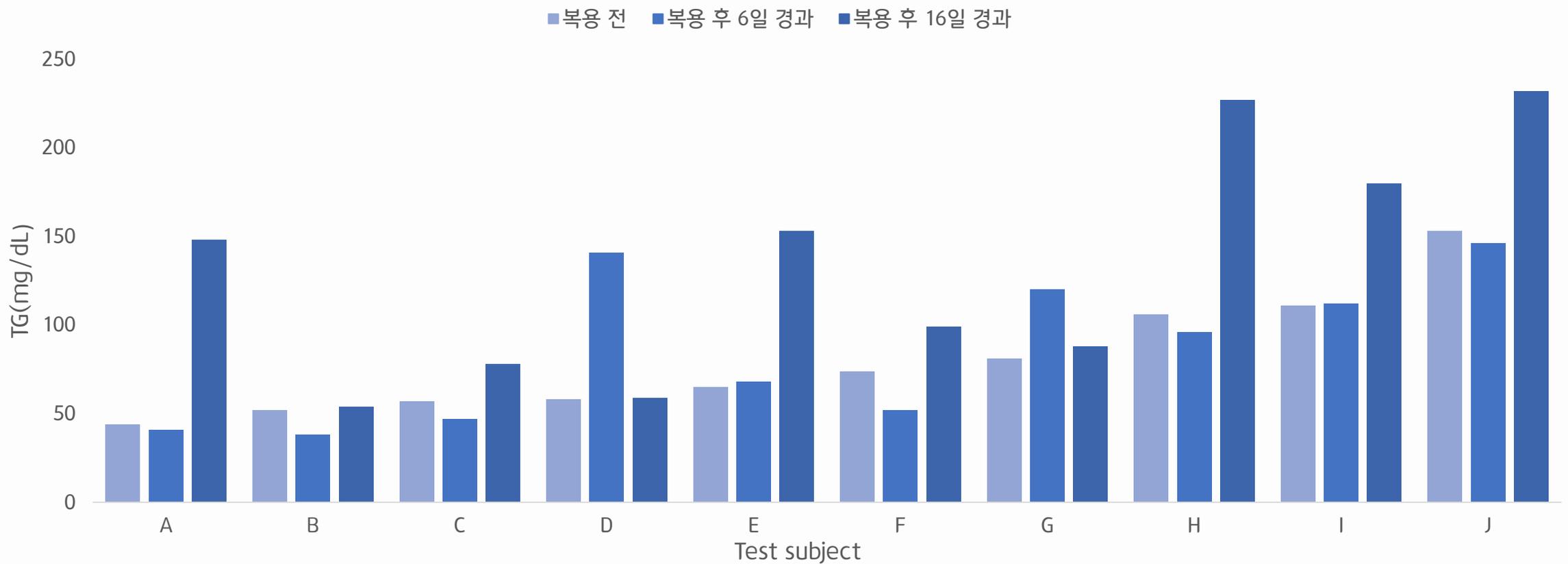
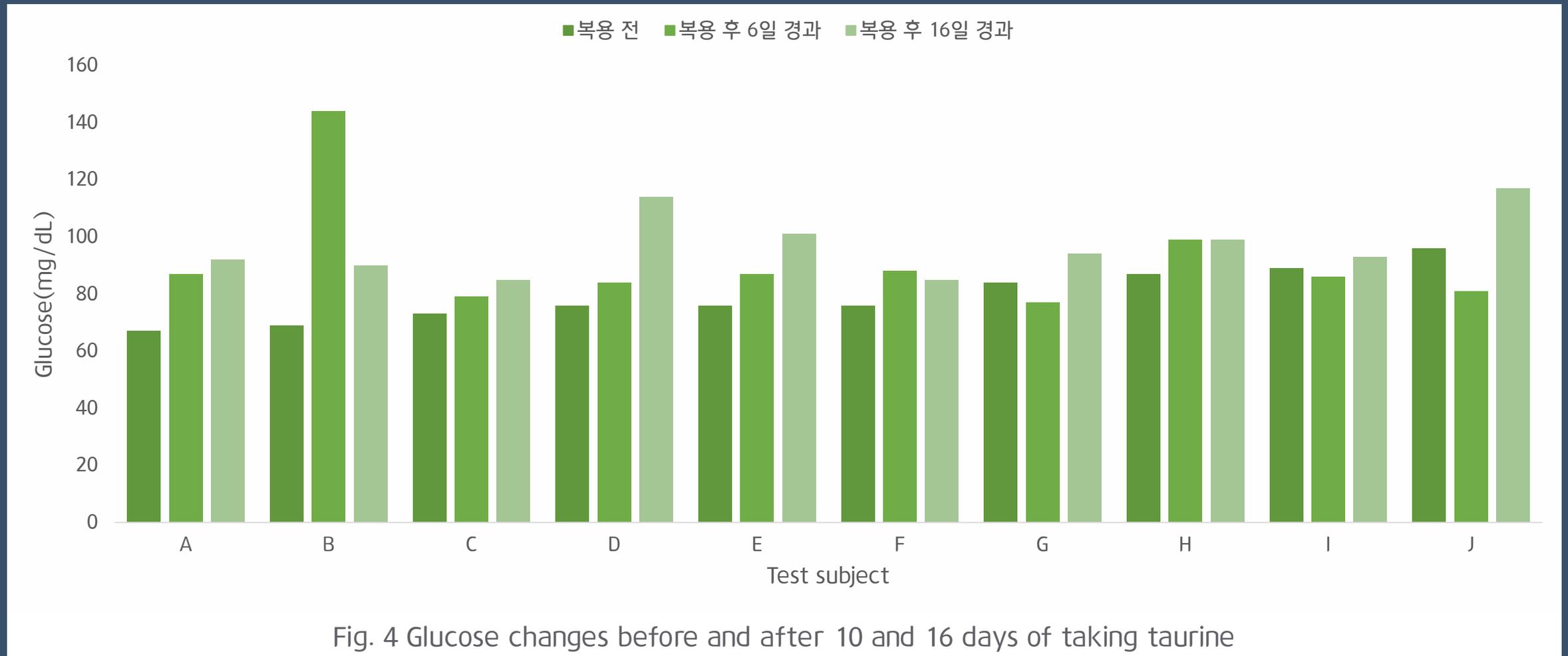


Fig. 3 TG changes before and after 10 and 16 days of taking taurine

# 연구 결과

Research results



# 결론

## Conclusion

1. 타우린을 섭취한 대조군과 실험군의 콜레스테롤 변화는 복용 전과 16일 섭취 후 비교 시 **대조군은 4명 수치 감소, 실험군은 3명의 수치가 감소**하는 결과를 보였으나 유의한 차이를 보이지는 않았다.
2. 혈당과 중성지질은 타우린 복용 전 후 **모든 실험대상자가 증가**하는 결과를 나타내었다.
3. 타우린이 함유된 음료의 타우린 농도는 2000mg이며, 이 농도는 실제 콜레스테롤과 중성지방 혈당의 변화에 크게 영향을 주지 않는 것으로 사료되며, 콜레스테롤과 중성지질, 혈당의 변화를 알아보기 위해서는 적절한 타우린의 하루 섭취량과 식이, 운동이 병행되어야 할 것이며 추후 연구가 필요하다.

콜레스테롤 수치 감소, TG·혈당 수치 증가하였다.



Q&A

감사합니다!