

Masson's trichrome 염색에서 Bouin 용액 매염제 사용적정시간 연구



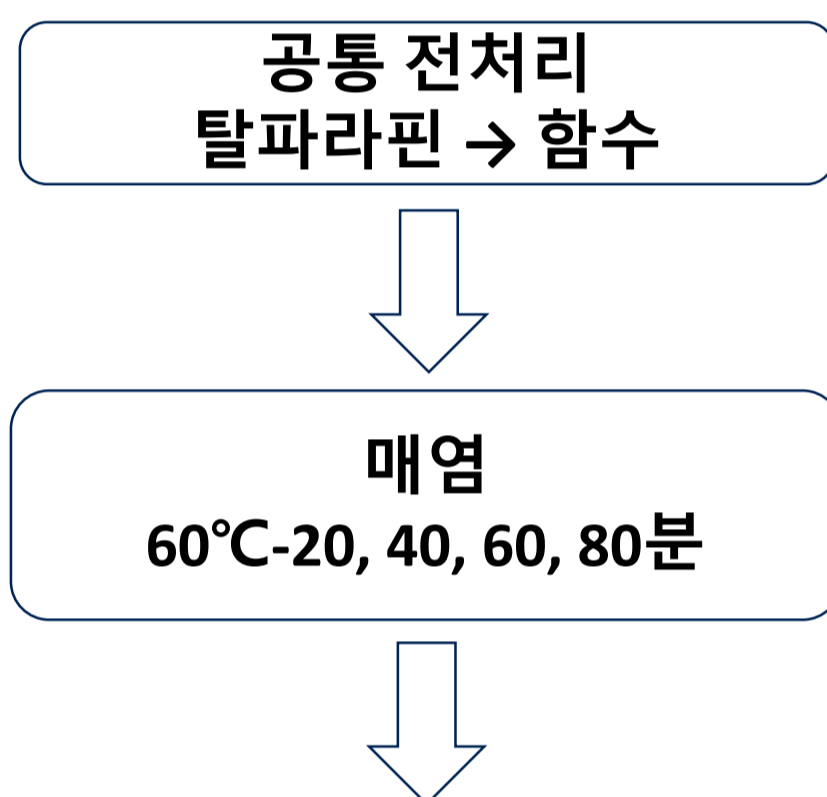
지도교수 : 김진수 교수님
 회장: 조성빈/ 부회장: 김가연/ 총무: 류예솔
 4학년: 김인애, 박신이, 유은희, 이한솔
 3학년: 명예술, 문대원, 이아림, 장성서, 최윤서, 한다영, 황가람
 2학년: 김수희, 김지혜, 김하연, 김호경, 손서은, 임서윤, 한제욱, 함서연
 1학년: 강민서, 강민지, 김새이, 배예교, 서은홍, 신서연, 양윤화, 엄지민, 이가영, 이보림, 임선영, 홍유리

1. PURPOSE

본 연구는 독성화된 간조직 대상으로 Masson's trichrome 염색법을 활용하여 60°C에서의 매염시간에(20, 40, 60, 80분) 따른 매염 적정시간을 분석하기 위하여 실시하였다.

2. PROCESS & METHOD

1. 간 조직 독성화 모델 설정
2. 조직 박절
3. Masson's trichrome 염색 진행
4. 광학현미경 적 검경 분석 (100X)
5. RGB값 추출 및 분석 (Python, Image J program)

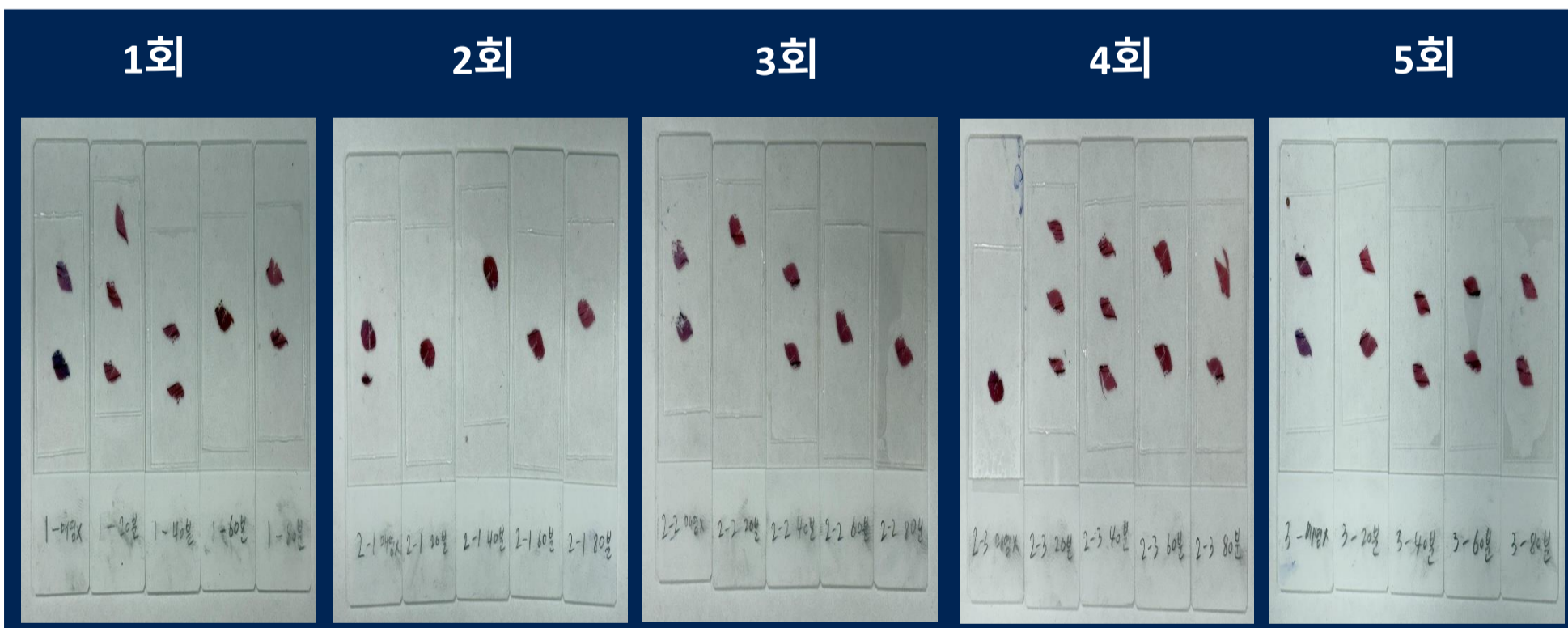


공통 염색 과정

Hematoxylin Working solution(생략) → 수세 → Biebrich scarlet-acid fuchsin → 수세 → Phosphomolybdic-phosphtungstic acid → Aniline blue → 수세 → 1% acetic 수용액 → 탈수 → 투명 → 봉입

3. RESULT

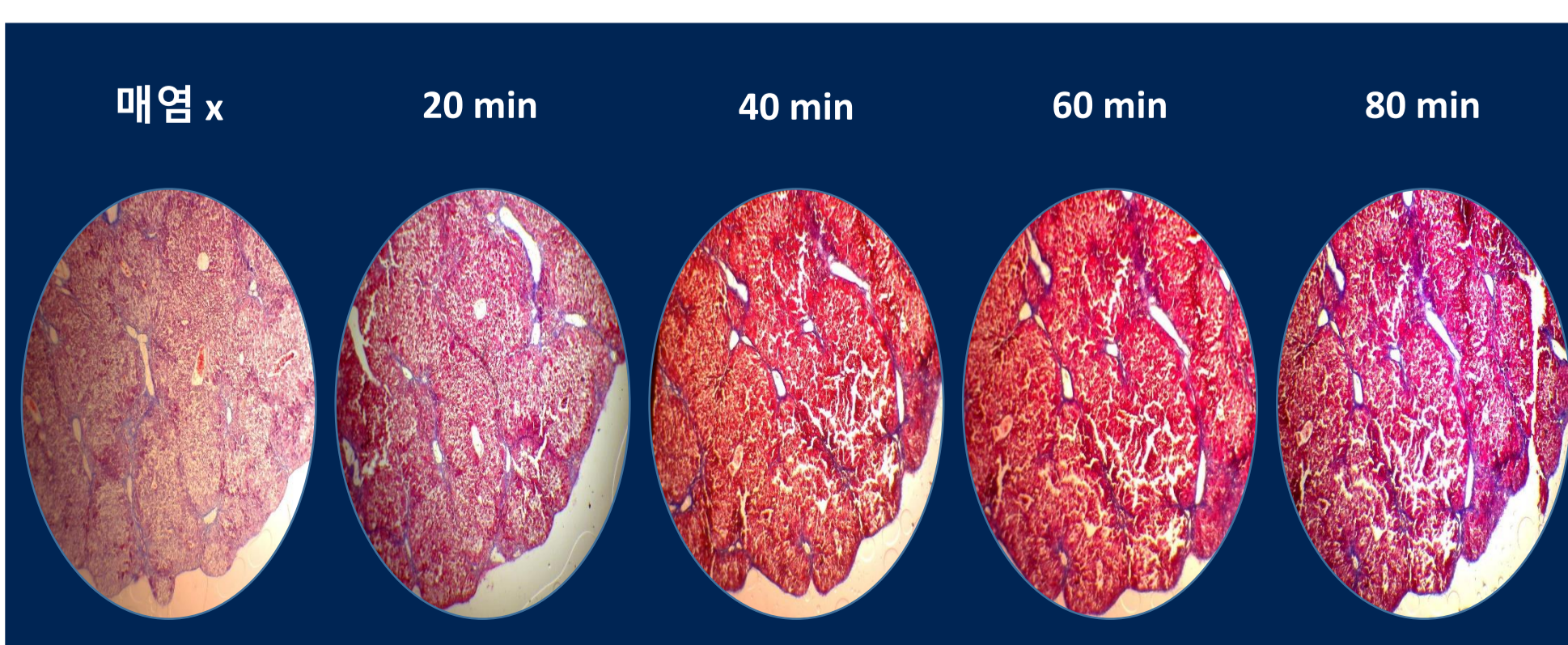
(1) 5회 염색 재현성 비교(Inter-assay)



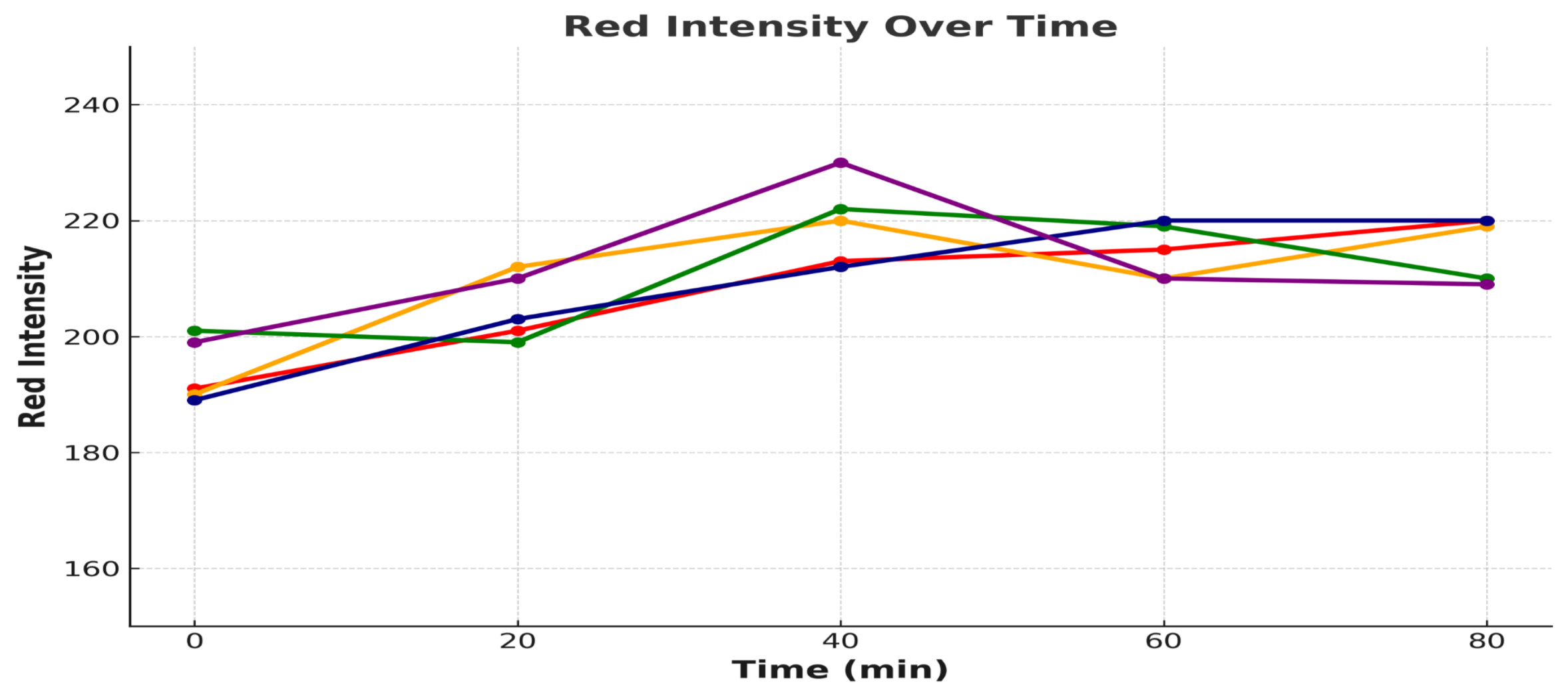
구분	대조군		20분		40분		60분		80분	
색상	Red	Blue	Red	Blue	Red	Blue	Red	Blue	Red	Blue
CV값	2.6	12.3	2.5	4.5	3.0	4.0	2.0	3.1	2.3	4.4

CV값을 통해 5회 염색에 대한 재현성과 유사성을 있다는 것을 알 수 있음.

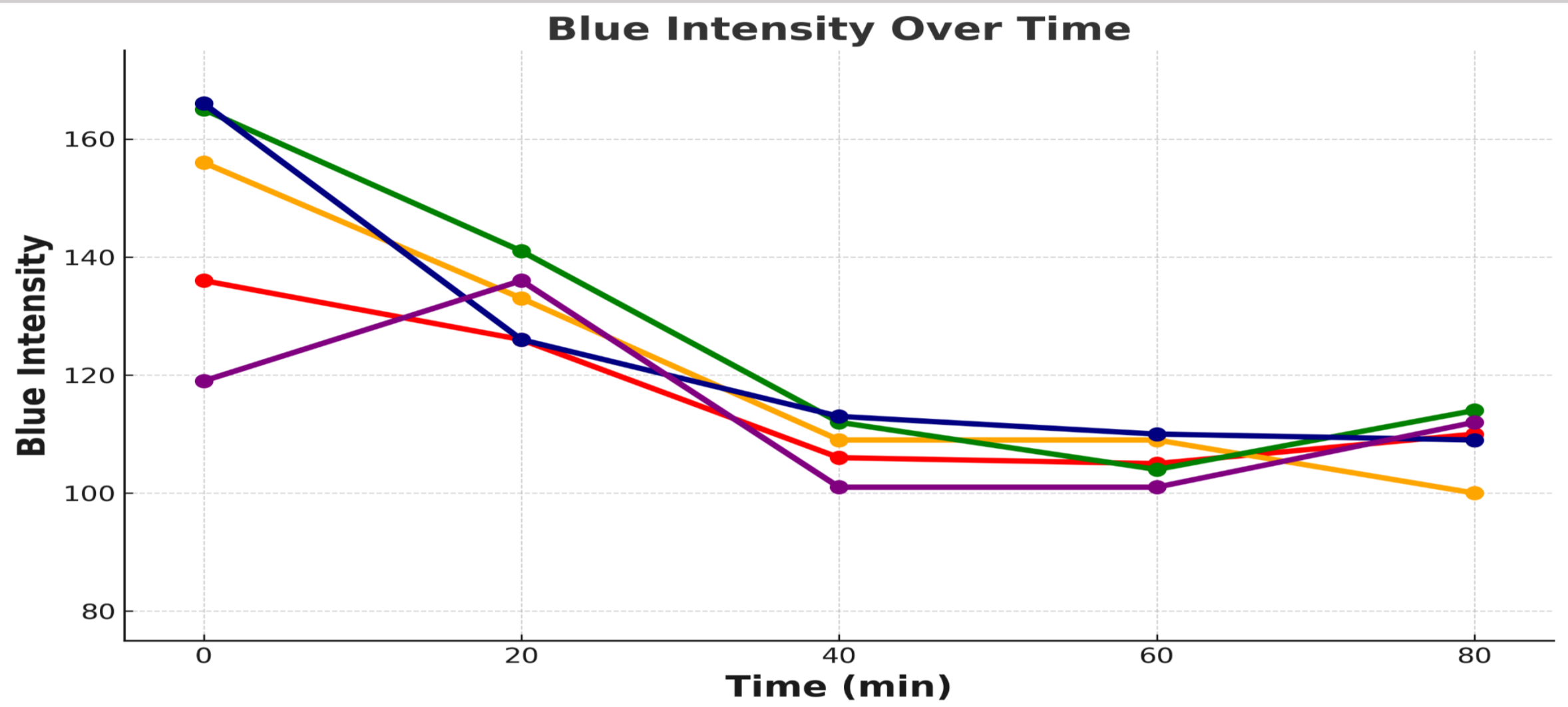
(2) 5회 염색 RBG 평균값 분석(Python program)



(2) 5회 염색 RBG 평균값 분석 결과

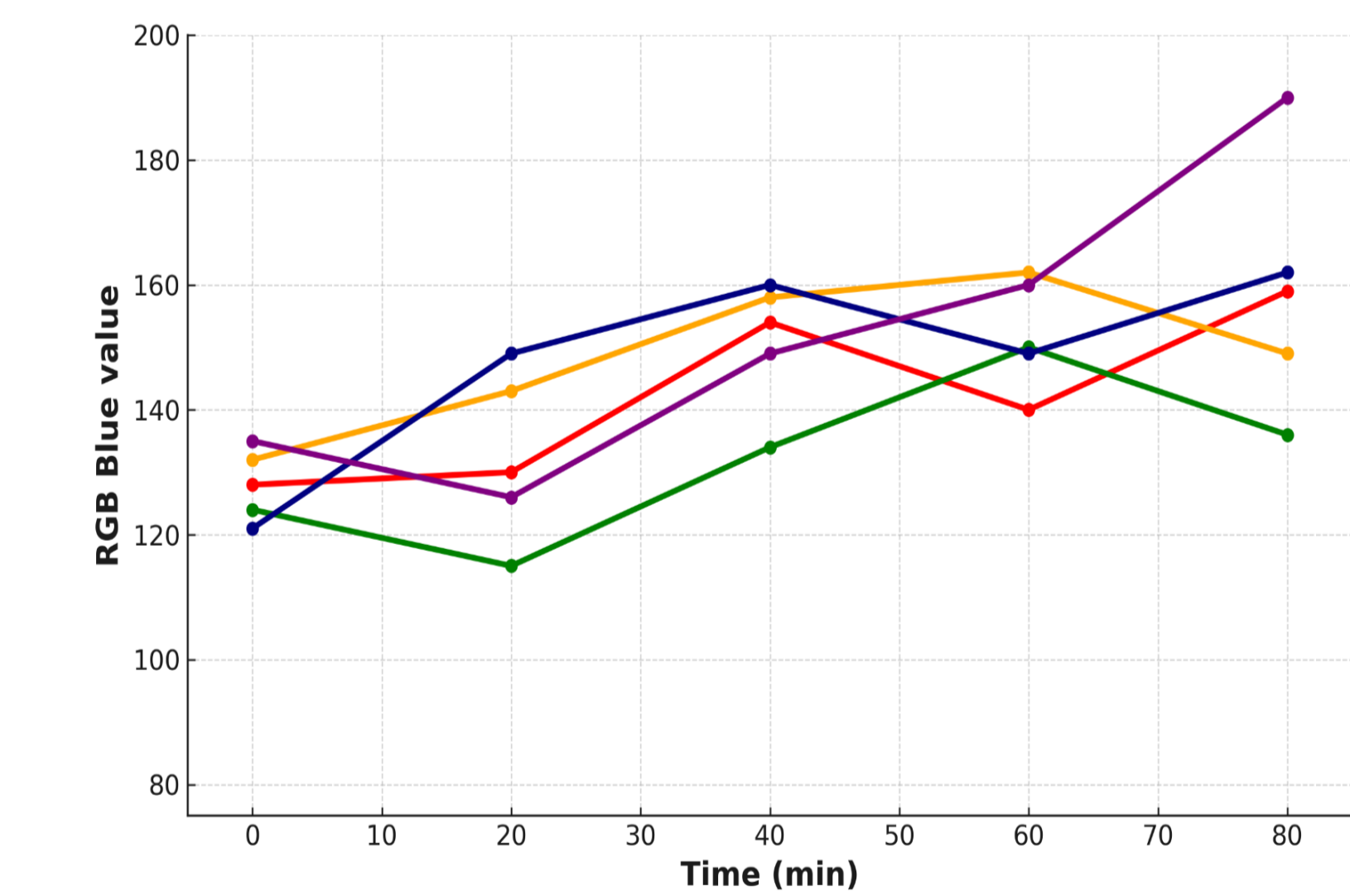


	대조군	20분	40분	60분	80분
Red 평균	194.1	205.0	219.5	214.9	215.6

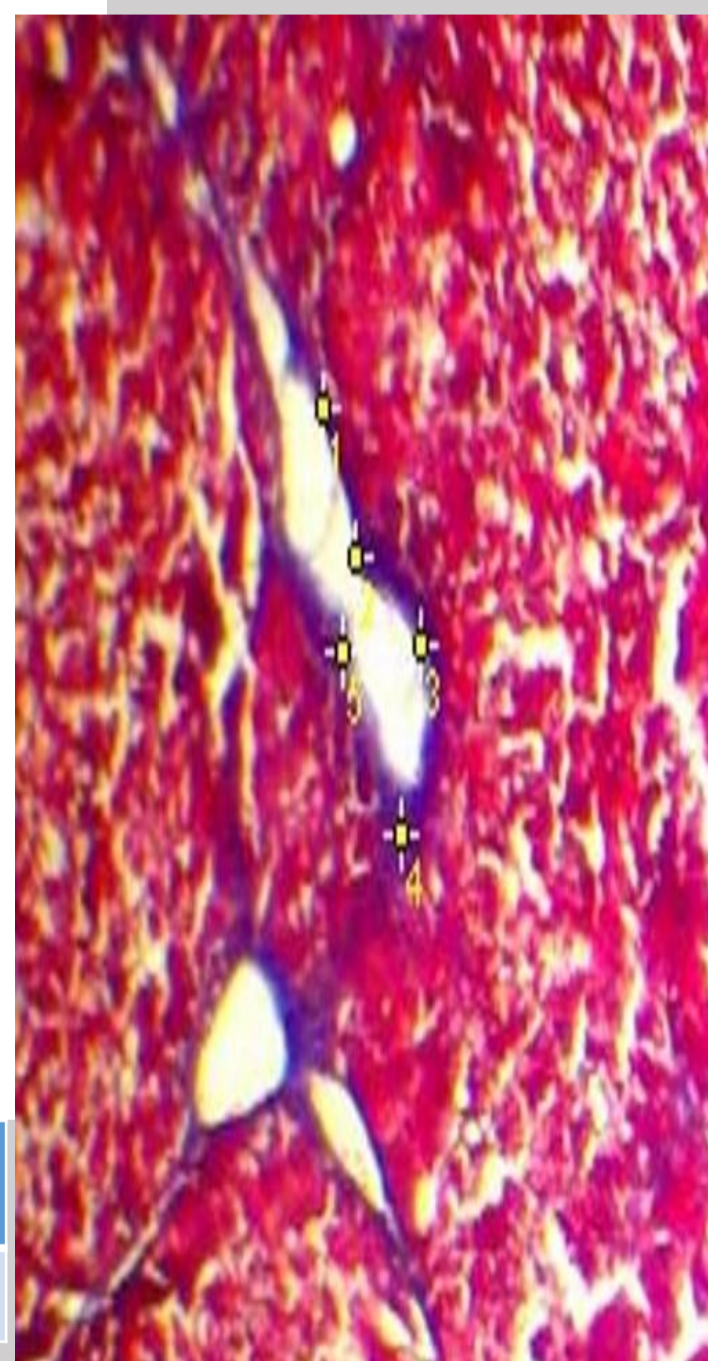


	대조군	20분	40분	60분	80분
Blue 평균	148.4	132.3	108.2	105.9	109.0

(3) 아교섬유 염색 강도비교



	대조군	20분	40분	60분	80분
평균	128.0	132.6	151.5	152.2	159.2



4. CONCLUSION

본 연구에서는 Masson's trichrome 염색 시 매염제 적정 시간을 분석하였다.

매염제를 처리하지 않은 경우, 배경이 푸르스름하게 착색되며 세포질, 근육, 아교섬유 간 경계가 불명확하게 나타났다.

반면, 매염제를 처리한 경우에는 전체적인 염색에서 Red intensity와 Blue intensity가 동시에 증가하여 조직 대조성이 향상되었으며, 이에 따라 아교섬유와 세포질(배경)이 보다 명확해졌다.

시간에 따른 아교섬유의 염색 강도의 변화를 분석한 결과, 염색성은 40분까지 증가한 후 80분까지는 비슷한 염색성을 보인다.

이러한 결과는 Masson's trichrome 염색에서 매염제 처리가 조직 대조성 향상과 염색성 증가에 중요한 역할을 하며, **최적 매염제 처리시간은 40분임을 알 수 있었다.**