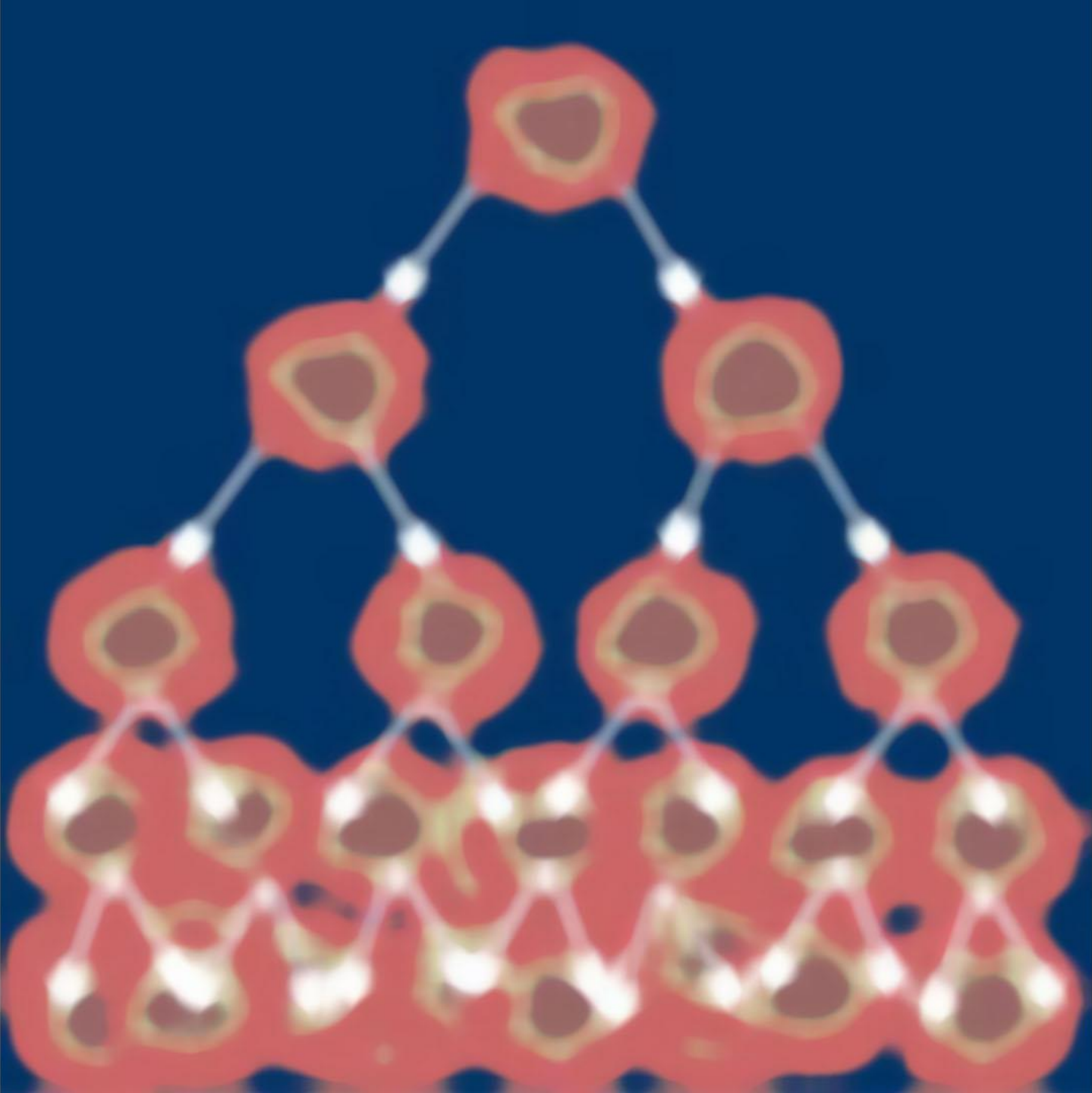


# 로지스틱 회귀분석과 SVM의 서포트벡터를 이용한 종양크기에 따른 유방암 진단 영향 분석

발표자 | 장민승



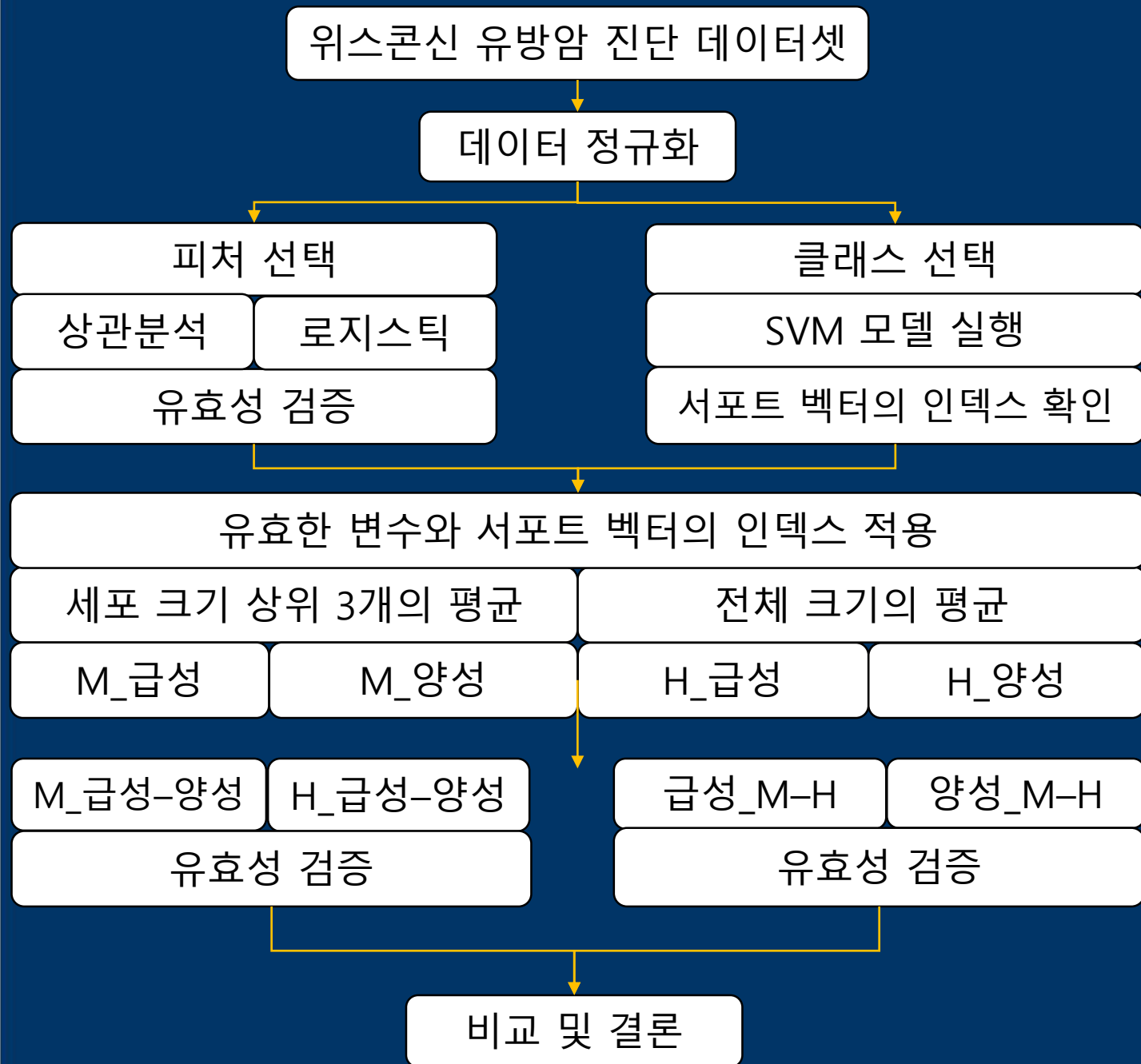
#위스콘신 유방암 진단 데이터셋

#종양의 크기가 유방암 진단에  
영향을 줄까?

#상관분석 #로지스틱 회귀분석

#SVM의 서포트 벡터

#종양의 크기는 유방암 진단에  
영향을 주지 않음

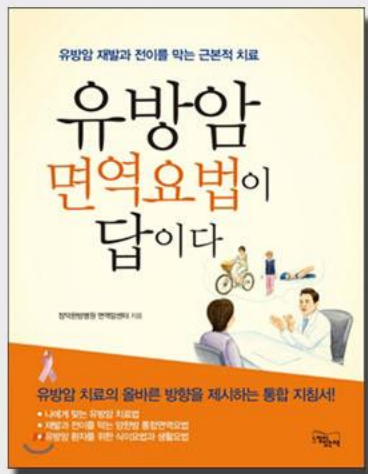


#반지름 질감 둘레 면적 매끄러움  
조밀성 오목함 오목점 대칭성  
프랙탈차원

#전체 평균  
표준 오차  
상위 크기 3개의 평균

#왜 하위 크기 3개의  
평균은 없을까?





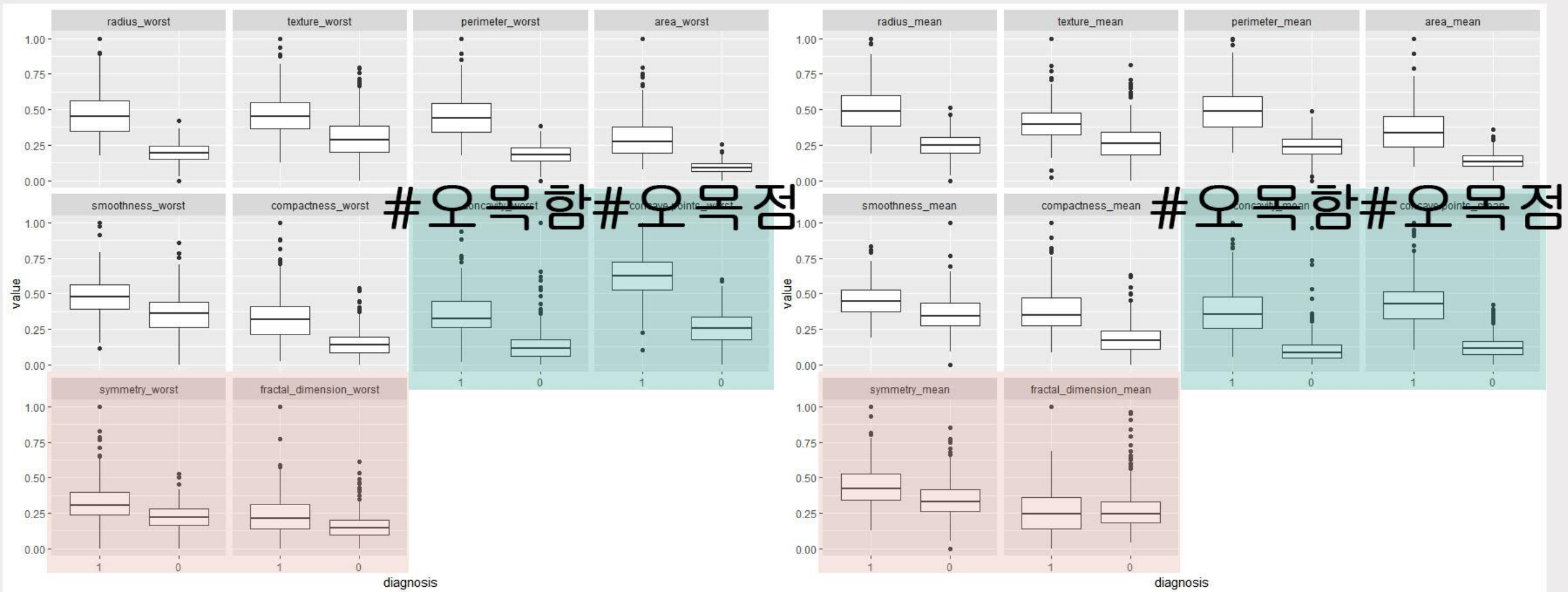
#추모씨 사례, 유방암 진단을 받고 무시할 수준도 결코 아니지만 그렇다고 대단한 걱정을 할 만한 크기도...

#조모씨 사례, 종양의 크기가 너무 줄어서 의사조차도 “애초에 종양이 아니었나?”...

#유방암 3기  
종양의 크기와 무관하게  
겨드랑이 림프절 전이 개수가  
10개 이상...

## #상위 크기 3개의 평균

## #전체 크기의 평균



#상관분석 계수의 해석  
(Rea & Parker, 2005)  
 $\pm 0.6 \sim \pm 0.8$ 미만  
매우 강한 상관관계

#조밀성-오목함  
오목함-오목점  
조밀성-오목점  
반지름-오목점  
둘레 -오목점  
면적 -오목점

#모든 입력 변수 분류 정확도  
상위, 94.74% 전체, 88.6%

#최량 부분 집합 분류 정확도  
상위, 94.74% 전체, 90.4%

#질감  
면적  
매끄러움  
오목점



#면적  
오목점

#오목함  
조밀성  
반지름  
둘레

#커널, 선형 다항  
방사기저 시그모이드

#모든 입력 변수 분류 정확도  
상위, 선형, 98.25%  
전체, 다항, 95.61%

#최량 부분 집합 분류 정확도  
상위, 방사기저, 95.61%  
전체, 선형, 95.61%

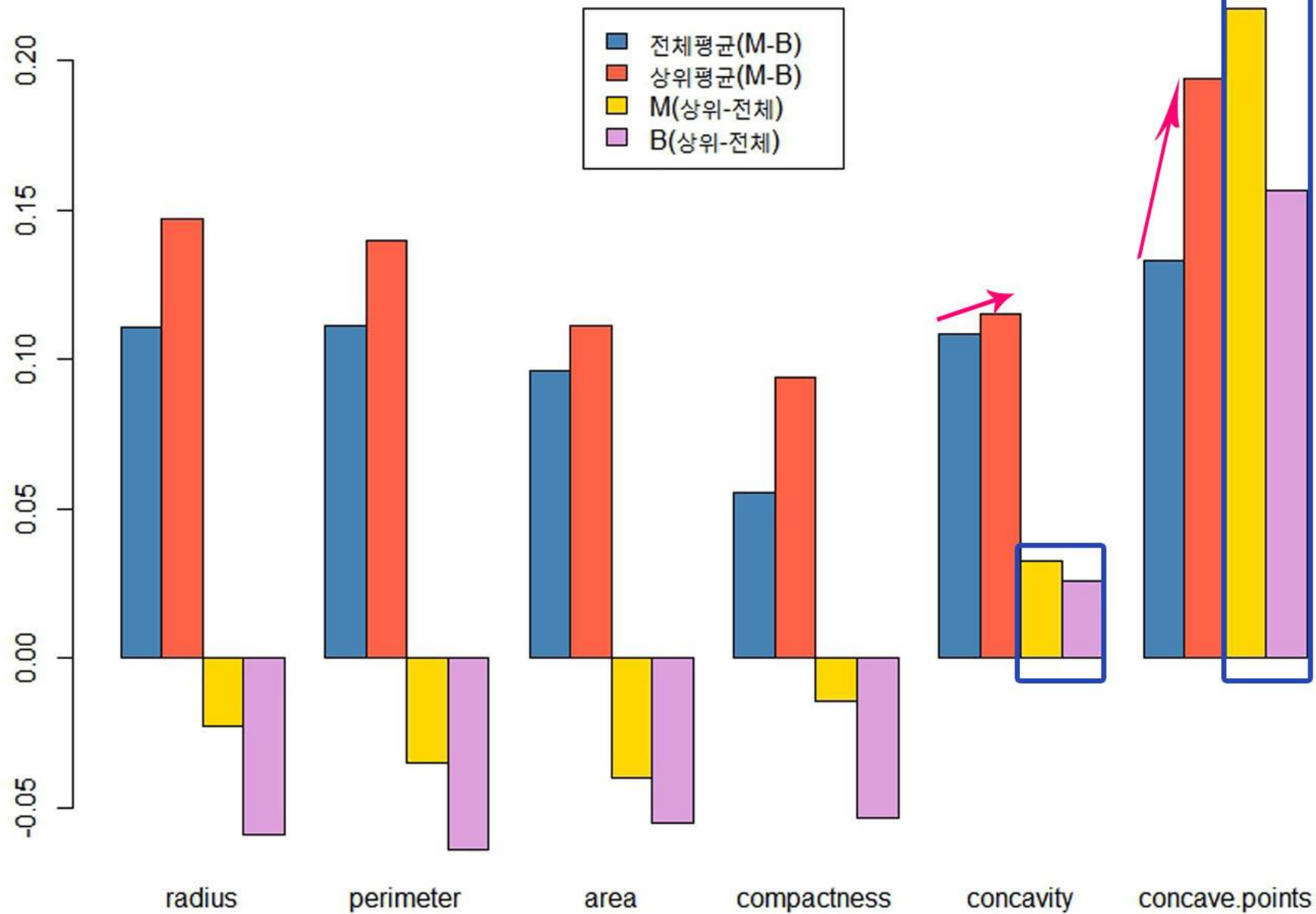
#상위 평균\_선형\_54개

#전체 평균\_다항\_233개

#중복 서포트 벡터\_51개

#유일 서포트 벡터\_236개

# 차이 비교 및 그래프 확인



#모든 변수에서 상이한 차이를  
확인할 수 없었기 때문에 종양의  
크기는 유방암 진단에 영향을  
준다고 할 수 없음

#급성과 양성 모두 오목함과  
오목점은 상위 크기 3개의  
평균이 전체 크기의 평균보다 큼

#급성 종양일 경우 양성보다  
그 차이가 더 큼



#의료인이 급성 종양임을  
판단할 경우에 크기에 영향을  
받지 않아야 함

#환자에게 종양 크기로 인한  
공포감과 관리 소홀에 대한  
주의를 주어야 할 필요성이  
있다는 것을 알 수 있음

#감사합니다