

KLİNİK ARAŞTIRMALARDA İSTATİSTİK YÖNTEMLER

Prof. Dr. Aytaç AKÇAY

AÜ. Veteriner Fakültesi

Biyoistatistik Anabilim Dalı

TANI TESTLERİNİN OPTİMİZASYONU

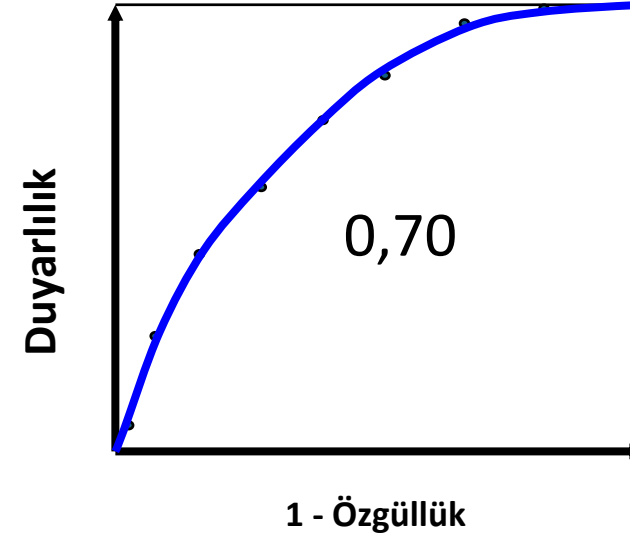
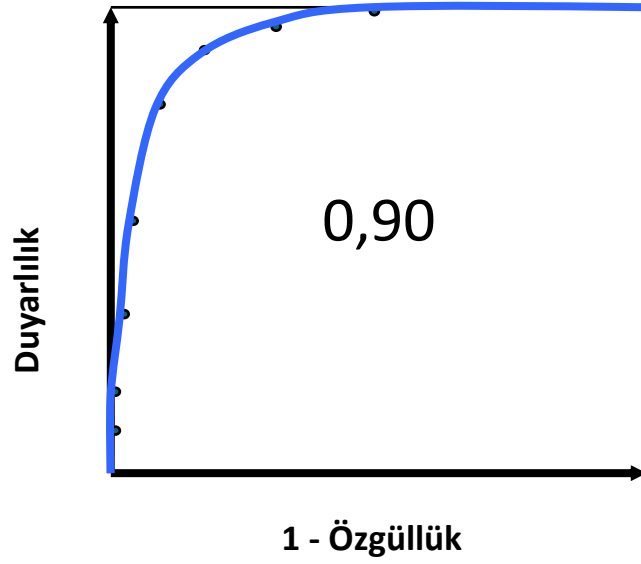
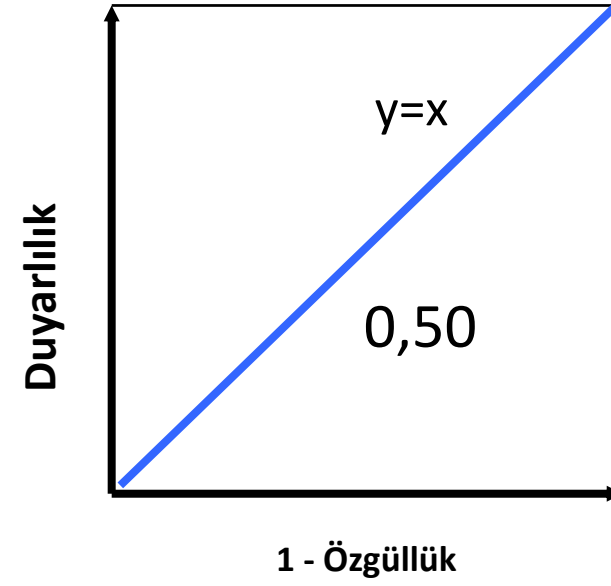
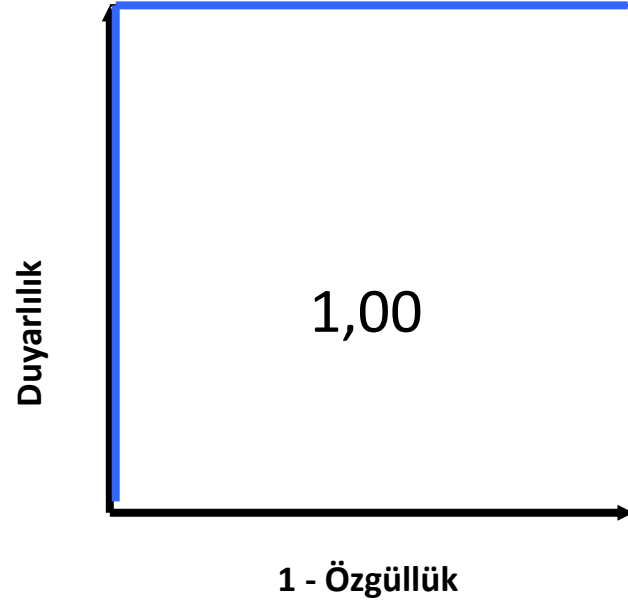
ROC eğrisinin oluşturacağı koordinat sisteminin, y ekseninde tanı testinin gerçek pozitif değeri (duyarlılık), x ekseninde ise yalancı pozitif değeri (1-özgüllük) yer alır.

Bir tanı testinin ayırt etme yeteneği ROC eğrisi üzerinde çok iyi açıklanabilmektedir. Tanı testi ne kadar iyi ise eğri o kadar yukarıya (yüksek duyarlılık bölgesi) ve sola (düşük yalancı pozitif oranı bölgesi) doğru kayar.

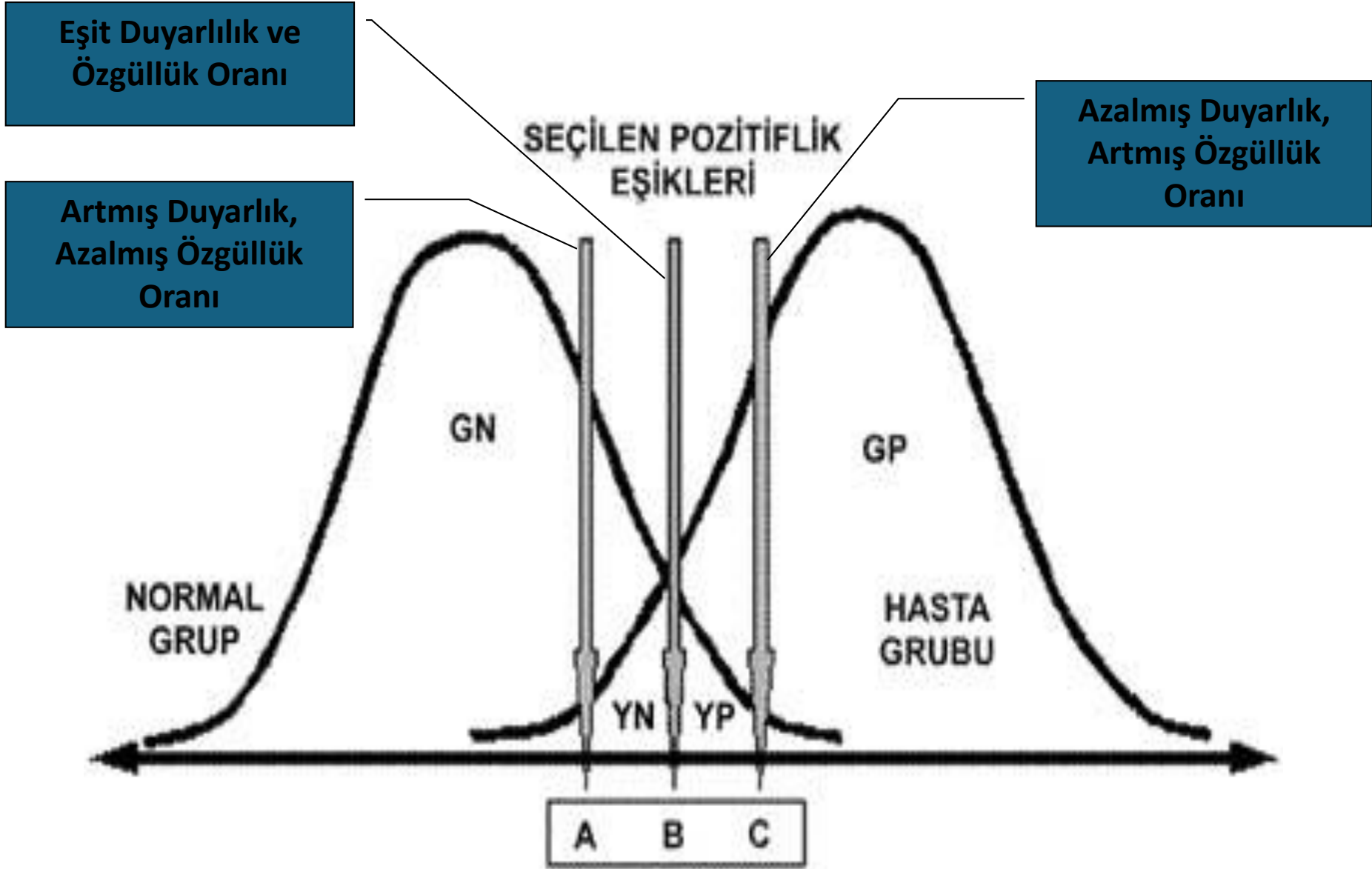


Bir tanı testi için ROC eğrisi altında kalan alan, etkinlik düzeyine bağlı olarak 0.50 ile 1.00 arasında değerler alabilecektir. Bu alan ne kadar büyükse tanı testi o derecede ayırım yeteneğine sahip olacaktır Bu alan;

- 0.90-1.00 = mükemmel(A)
- 0.80-0.90 = iyi(B)
- 0.70-0.80 = orta(C)
- 0.60-0.70 = kötü(D)
- 0.50-0.60 = başarısız(F) olmak üzere değerlendirilir.



- Uygulamalarda karışık bir olgu grubu alınarak tanıları belirlenir. Tanısı belirlenen olgular iki ayrı dizi oluşturur. Bunlardan birisi hastalığı taşıyanlar, diğeri ise sağlam olgulardır. Bundan sonraki aşama pozitiflik eşiğinin belirlenmesidir. Bu eşiğin üzerinde bulunan olgularda test pozitif, altında kalan olgularda ise test negatiftir.
- Tanı testinin uygulandığı bu olgu grubunun gerçek tanıları elde edildikten sonra, tanı testi sonucunun gerçek sonuca göre irdelenmesi yapıldığında, eldeki olguların dört alt grup oluşturdukları gözlemlenir. Bunlar gerçek pozitif, gerçek negatif, yalancı pozitif ve yalancı negatif değerleridir.



- Mümkmn olabilecek tüm eşik düzeyleri (kesim noktası, cut-off point) için hesaplanan duyarlılık ve 1-özgüllük çakışım noktaları fonksiyonu ROC eğrisini meydana getirir.
- Her bir kesim noktası için göreceli risk değerleri hesaplanır. Göreceli riskin en yüksek olduğu noktaya ilişkin kesim noktası, ayrımın optimal düzeyini gösterir ve bu nokta eşik değer olarak tercih edilebilir.