

Klinik arařtırmalarda istatistik Yöntemler

Prof. Dr. Aytaç AKÇAY

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
BİYOİSTATİSTİK ANABİLİM DALI**

ÖRNEK

Randomize kontrollü bir çalışmalarda (RCT) genellikle dikotom (iki seçenekli) sonuçlar değerlendirilir (örneğin; hasta-sağlam). Araştırmada bu sonuçların geliştiği ve gelişmediği hastaların hem tedavi hem de kontrol gruplarındaki oranları karşılaştırılır. Bu tip çalışmaların sonuçları **2×2 gözlü** tablolarla sunulur.

HASTALIK				
AŞI		(H+)	(H-)	Toplam
	(X+)	$(H+)/ (X+) = a$	$(H-) / (X+) = b$	$R1 = a + b$
	(X-)	$(H+) / (X-) = c$	$(H-) / (X-) = d$	$R2 = c + d$
	Toplam	$C1 = a + c$	$C2 = b + d$	$N = a + b + c + d$

ÖRNEK

HASTALIK				
AŞI		(H+)	(H-)	Toplam
	AŞI	5	95	100
	KONTROL	20	80	100
	Toplam	35	165	200

Örneğin, Covid 19 aşı grubunda grubundaki deneklerin %5'inde, kontrol grubundakilerin ise %20'sinde hastalık gözleendiği belirlenmiştir. 2×2 tablosu verilen bu çalışmayı değerlendirelim:

ÖRNEK

- Aşı grubunda (X+) olay COVID 19 gerçekleşme hızı : $5/(5+95) = \% 5$
- Kontrol grubunda COVID 19 gerçekleşme hızı : $20/(20+80) = \% 20$
- Bu iki oran arasındaki fark, Aşı uygulamasının kontrol grubundaki hastalık oranını ne kadar azalttığıdır.
- Örnekte aşının, $\%20$ olan hastalık oranını $\%15$ azaltarak $\%5$ 'e indirdiğini belirtebiliriz.
- Aşının etkinliğini bildirirken kullandığımız bir diğer terim **Relatif Risk ya da Risk Oranı**'dır.
- Aşı uygulanan deneklerin hastalık riskinin, kontrol grubundakilerin riskine oranı olarak ifade edilir. Örneğe göre,
- Relatif Risk [**Relative Risk = RR**] : $\%5 / \%20 = 0,25$
- Yani aşı grubundaki deneklerde görülen hastalık oranı, kontrol grubunun $\%25$ 'i kadardır.
- $RR < 1$ için aşı hastalık riskini azaltıyor.

ÖRNEK

- Çalışmaların bazılarında yazarlar riskleri vermeyi tercih ederken diğerlerinde **Odds Oranı (Odds Ratio = OR)** kullanırlar.
- ****Genelde olgu kontrol (vaka-kontrol) çalışmalarında Odds Ratio (OR) hesaplanırken, kohort türü çalışmalarda Rölatif Risk (RR) ile sunulur.
- Odds Oranı [**Odds Ratio = OR**]: **Aşı grubundaki hastalık orantısı / Kontrol grubundaki hastalık orantısı = $(5/95) / (20/80) = 0,21$**
- Aşı grubunda hastalık oddsu 5:95 ya da 1:19'dur. Hasta olan her 1 kişiye karşılık 19 kişi hasta olmamış, Aşı olan 20 kişiden 1'ü hasta olmuştur.
- Kontrol grubunda hastalık oddsu 20:80 veya 1:4'tür. Hasta olan her 1 kişiye karşılık 4 kişi hasta olmamış, 5 kişiden 1'ü hasta olmuştur.
- Odds oranı <1 olduğu için aşı hastalık görülme oranını azalmaktadır.