

# VAKA-KONTROL ARAŐTIRMALARI

- Klinik gözlemlere veya tanımlayıcı araştırma sonuçlarına dayanarak olası bazı ilişkilerin **nedensel olup olmadığını saptamak** için sıklıkla başvurulan, **analitik araştırmaların en kolay, ekonomik ve kısa zamanda sonuç alınanıdır.**
- Araştırma konusu hastalığı olan **«vaka» grubu** ile bu hastalığı olmayan bir **«kontrol» grubu** alınır.

- Hastalık «sonuç», etken «neden» olarak adlandırılır.
- Sonuçtan hareket ederek nedeni bulma yolu izlenmektedir.
- «Retrospektif» veya «geriye dönük» araştırmalar adı da verilmektedir.

Neden (Etken)

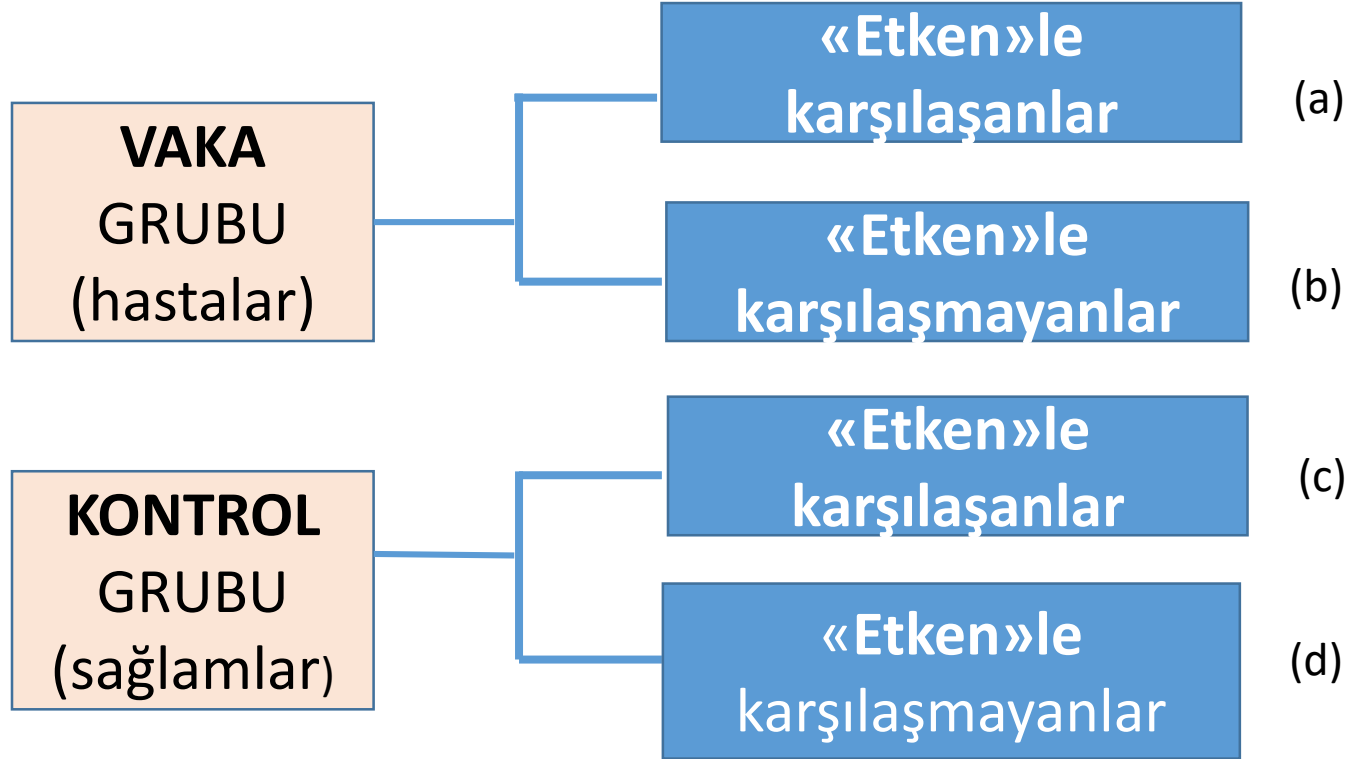


Sonuç (Hastalık)



Retrospektif  
Araştırma

# Vaka-Kontrol Araştırmaları



# Vaka-kontrol araştırmalarında elde edilen ölçütler

Etken	Vaka grubu	Kontrol grubu	Toplam
Karřılařan	A	C	A+C
Karřılařmayan	B	D	B+D
<b>Toplam</b>	<b>A+B</b>	<b>C+D</b>	<b>N=A+B+C+D</b>

**Vaka grubunda etkenle karşılaşma boyutu** =  $\frac{A}{A+B} \times k (100)$

**Kontrol grubunda etkenle karşılaşma boyutu** =  $\frac{C}{C+D} \times k (100)$

# Tahmini Rölatif Risk

- Vaka-kontrol araştırmalarında, sonuçların analizinde neden-sonuç ilişkisinin derecesini göstermek için **tahmini rölatif risk (odds ratio)** hesaplanır.

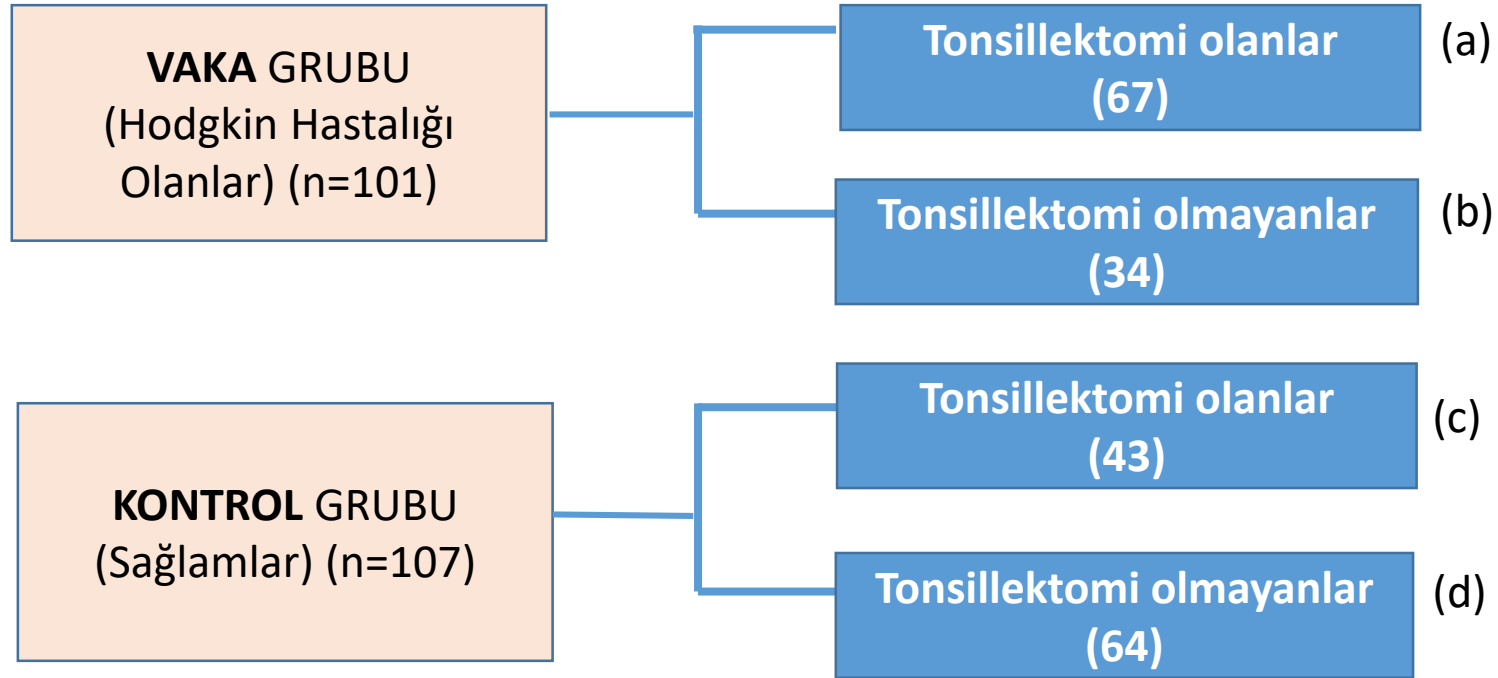
$$\text{Tahmini Rölatif Risk} = \frac{A \times D}{B \times C}$$

# Örnek;

- Hodgkin hastalığı ile geçmişte yapılan tonsillektomi arasında nedensel bir ilişki olup olmadığını saptamak amacıyla planlanan vaka-kontrol araştırmasında,
- vaka grubu «Hodgkin hastalığı olanlar»,
- kontrol grubu «sağlamlar»,

İle Karşılaştırılır

# Örnek





ETKEN (TONSİLLEKTOMİ)	VAKA GRUBU (HOGKİNLİ HASTALAR)	KONTROL GRUBU (SAĞLAMLAR)	Toplam
OLANLAR	67 (A)	43 (C)	110
OLMAYANLAR	34 (B)	64 (D)	98
<b>TOPLAM</b>	<b>101 (A+B)</b>	<b>107 (C+D)</b>	<b>208</b>

Vaka grubunda tonsillektomi olanların boyutu=  $\frac{67}{101} \times 100 = \%66,3$

Kontrol grubunda tonsillektomi olanların boyutu=  $\frac{43}{107} \times 100 = \%40,2$

**Tahmini Rölatif Risk  
(Odds Ratio)=**  $\frac{67 \times 64}{34 \times 43} = 2,9$

# Yorum

- Geçmişte tonsillektomi olanların Hogkin hastalığına yakalanma olasılıkları (risk), tonsillektomi olmayanlara göre 2,9 kat daha fazladır.
- Ancak bu risk fazlalığının istatistiki olarak önemli olup olmadığına **güven aralığının** hesaplanmasıyla karar verilir.

# Güven Aralığı

- *Güven Aralığı*-Belli bir güven derecesinde gerçek değerin bulunduğu aralıktır. Alt ve üst sınırı vardır.

*GA % 90, %99 ve %95 olabilir.*

- *Güven aralığı 1 değerini içermemelidir.*
- *Çünkü «1» güven aralığı içinde ise bulunan neden-sonuç ilişkisi istatistiki olarak önemsizdir.*

# Odds Oranı

Odds oranı

- **>1 ise;** vakaların ortaya çıkışından etkenle karşılaşmanın sorumlu olduğunu,
- **<1 ise;** vakaların ortaya çıkışıyla etkenle karşılaşma arasında koruyucu bir ilişki olduğunu gösterir.

# Örnek

	ETKEN	
Vaka Grubu	Tonsillektomi (+)	Tonsillektomi (-)
Hodgkinli Hastalar	a= 90	b= 84
Kontrol Grubu (Kardeş)	c= 165	d= 307

$$\text{Odds Ratio} = \frac{AXD}{BXC} = \frac{90 \times 307}{165 \times 84} = 2,0$$

$$\text{Güven Aralığı} = 1,4 \leq \text{OR} \leq 2,8$$

- ✓ OR=2'nin güven aralığının alt sınırı 1,4 üst sınırı 2,8 olup bu aralık «1» değerini içermemektedir ve istatistiki olarak önemlidir.
- ✓ Çalışmanın sonuçlarına göre çocuklukta geçirilen tonsillektomi ileride Hodgkin hastalığı görülme olasılığını, tonsillektomi olmayanlara göre %95 olasılıkla en az 1.4, en fazla 2.8 kat arttırmaktadır.

# Vakaların Seçimi

- Vakalar çeşitli kaynaklardan seçilebilir;

- Herhangi bir sağlık kurumunda (hastane, özel klinik vb.) belirli bir hastalık tanısı alan kişiler

Genel popülasyonda veya belirli bir risk altındaki toplumda (coğrafi sınırlarla belirlenen veya okul, yurt, iş yeri, kışla vb. topluluklar) saptanan tüm vakalar arasından seçim yapılabilir.

- Araştırma konusu hastalığın net olarak tanımlanması,
- Hastalığın tanı ve seçim kriterlerinin açık olarak belirlenmesi ve standardize edilmesi gerekir.

# Kontrollerin Seçimi

- Kontrol grubu şu kaynaklardan seçilebilir;
  - Hastane veya bir sağlık kurumuna başvuranlar,
  - Akrabalar, komşular, arkadaşlar,
  - Risk altındaki toplum

# Vaka ve Kontrol Seçiminde Yararlanılabilecek Kaynaklar

Vakalar	Kontroller
Toplumda (hastanelerde, muayenehanelerde, diğer sağlık kuruluşlarında) belirli bir hastalık tanısı alanların tümü	Genel popülasyondan seçilecek bir örnek
Toplumdan uygun olasılık yöntemiyle seçilen bir örnekte hasta tanısı konulanlar	Aynı toplumdan seçilen örnekte sağlamlar
Tüm hastanelerde tanı konulan vakalar	Toplumdaki tüm hastanelere başvuran fakat araştırma konusu hastalığı olmayan diğer kişilerin tümü veya bunlardan seçilecek bir örnek
Sadece bir hastanede tanı konulan vakalar	Vakaların seçildiği hastaneye diğer nedenlerle başvuranların tümü veya aralarından alınacak bir örnek
Bir veya daha fazla hastanede tanı konulan vakalar	Vakalarla aynı mahallede oturanlar veya komşuları arasından uygun sayıda sağlam kişi seçmek
Yukarıdaki kaynakların birisi veya bir kaçından seçilecek vakalar	Eşler, kardeşler, arkadaşlar arasından seçilecek bir örnek



# Vaka-kontrol Araştırmalarının Avantajları

- Kolay
- Ucuz
- Hızlı
- Kronik hastalıklarda seyrek görülen ve uzun bir latent dönem gereken hastalık etiyolojilerinin araştırılmasında en uygundur
- Araştırmayı terk etme sorunu yoktur.

# Vaka-kontrol Araştırmalarının Dezavantajları

- Vaka ve kontrol grupları kendi evrenlerini temsil etmezse, sonuçları evrene (risk altındaki topluma) genelleyemeyiz.
- Retrospektif yöntemde bazen sonuç (hastalık) veya şüphe edilen etken (neden)den hangisinin önce başladığını saptamak güç olabilir.
- Vakaların farklı sağlık kurumlarına başvurması durumunda **farklı kriterler** kullanılmış olabilir.
- Tahmini riskler hesaplanır.

- Çeşitli nedenlerle **taraf tutma (bias)** olasılığı yüksektir.
  - Olası etkene maruziyet ve diğer özelliklere ait bilgiler kayıtlardan elde edilecekse kayıtlar aynı nitelikte olmalıdır.
  - Vaka ve kontrol grubundakilere anket uygulanacaksa geçmişle ilgili bilgileri hatırlayamayabilir (**hafıza yanılıgına bağlı bias**)
  - Özel ve hassas konularda bilinçli/bilinçsiz olarak kısmen doğru, gerçek dışı bilgiler verebilir (**seçici hatırlama**)

# Kaynaklar

- Güven Tezcan S, Temel Epidemiyoloji, Hipokrat Kitabevi, 2017

# TEŐEKKÜRLER