

# EPİDEMİYOLOJİ

Doç.Dr.Hasibe Kadioğlu

# AMAÇ

- Epidomiyoloji biliminin önemini kavratmak.

# HEDEFLER

Bu dersin sonunda öğrenciler;

Epidemiyolojinin ne olduğunu tanımlar.

Epidemiyolojinin gelişim sürecini tarihsel süreç içinde açıklar,

Başarılı epidemiyolojik çalışmalara örnek verir.

Epidemiyolojik çalışma türlerini açıklar.

Epidemiyolojik göstergeleri sıralar

Türkiye'nin epidemiyolojik göstergelerini söyler.

İnsidansı tanımlar.

Prevelansı tanımlar.

Prevelans ve insidans arasındaki farkı açıklar.

# İÇERİK

- Epidemiyolojinin tanımı
- Epidemiyolojinin tarihsel gelişim süreci
- Başarılı epidemiyolojik çalışma örnekleri
- Epidemiyolojik çalışma türleri
- Epidemiyolojik göstergeler

# EPİDEMİYOLOJİ

Temel amacı sağlıklı kişi,  
aile ve topluma  
ulaşmaktır.

# EPİDEMİYOLOJİ

Epidemiyoloji, bir toplumda, sağlıkla ilgili olgu ve durumların ve bunların belirleyicilerinin dağılımının incelenmesi ve bu çalışmaların sağlıkla ilgili sorunların kontrolünde kullanılmasıdır.

# Epidemiyoloji;

- Toplumda sağlık ve hastalık durumlarının kişi, yer ve zaman içindeki sıklık ve dağılımını inceler;
- Hastalıkların olası nedenlerini araştırır;
- Hastalıklardan korunmada kullanılabilecek müdahale tiplerini ve etkilerini inceler;
- Sağlık hizmetlerini değerlendirir

# SOĞAN KABUĞU PRENSİBİ



Toplumların sağlık sorunları zaman içinde değişir



# EPİDEMİYOLOJİ

- Epidemiyolojinin geçmişı 2000 yıl öncesine Hipokrat'a kadar dayanır. İlk defa Hipokrat çevresel faktörlerin hastalıklara neden olabileceğini belirtmiştir.
- 19.yy'da bazı topluluklarda hastalıkların dağılımı ölçülmeye başlanmıştır.
- Bu dönemde John Snow'un epidemiyolojik çalışması çok önemli bir gelişmedir.

# MODERN EPİDEMİYOLOJİ

1950 yıllarında sonra gelişmeye başlamış ve epidemiyolojik çalışmalar sonucunda sağlık alanında önemli başarılar elde edilmiştir.

# John Snow'un çalışması

1800'lü yıllarda Londra'da pek çok insan koleradan ölmekteydi.



O yıllarda koleranın etkeni bilinmemekteydi.



Snow, 1848-49 ve 1853-54 yıllarında Londra'da koleradan ölen her kişinin evini tek tek belirlemiş ve içme **suyunun sağlandığı kaynak ile ölümler arasında aşikar bir ilişkinin** olduğunu göstermiştir.

# Snow çalışmasının sonucunda;

Sonuçta koleranın kontamine olmuş sularla bulaştığını açıklamıştır.

Kolera etkeni (*Vibrio cholerae* ) bulunmadan bulaş yolu bulunan ilk hastalıktır.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## Metil-civa zehirlenmesi

- 1950 yılında Japonya'da **Minemata** körfezine fabrika atık suları ile atılan civa bileşikleri balıklarda metil civa birikmesine ve bu balıkları yiyen insanlarda ciddi zehirlenmelere neden olmuştur. Epidemiyolojik çalışmalar sonucunda hastalanan 121 kişininin **Minemata** körfezinde oturduğu, hasta olan ve olmayan aileler incelendiğinde hasta olan ailelerin balıkçılıktan geçindiği bulunmuş ve hastalığın yenilen balıkla geçen bir etkene ait olduğu belirlenmiştir. Etkenin tam olarak belirlenmesi ise 1-2 yıllık çalışma sonunda belirlenmiştir.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## Çiçek hastalığı

- DSÖ'ün çalışmaları sonucunda 1977 yılında tüm dünyada yok edilmiştir.
- 1981 yılından beri çiçek aşısı zorunluluğu kaldırılmıştır.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## İyot yetmezliği

- Öncelikle iyot yetmezliğinin belli dağlık bölgelerde görüldüğü tespit edilmiş.
- Amerika Ohio'da yaşları 11-18 arasındaki 5000 kızda iyot kullanılarak ilk büyük çaplı çalışma gerçekleştirilmiş ve sonucunda iyot kullanımının guatr'ı önlediği bulunmuştur.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## Hipertansiyon

- Epidemiyoloji, problemin büyüklüğünü, doğal seyrini ve tedavi edilmezse doğuracağı sağlık sorunlarını tanımlamıştır.



# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

Akciğer  
kanseri

- 1950 yılında yapılan bir çalışma ile akciğer kanseri ile sigara içme arasında yakın bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## TURDEP I VE II

Türkiye Diyabet  
Epidemiyolojisi  
çalışması

- Ülkemizdeki diyabet prevalansı ve ilişkili faktörleri belirlenmiştir.

# BAŞARILI EPİDEMİYOLOJİK ÇALIŞMALAR

## TEKHARF ÇALIŞMASI

Türk  
Erişkinlerinde  
Kalp Hastalıkları  
ve Risk  
Faktörleri

- Bu çalışma ile ülkemizde kalp hastalıklarının prevalansı ve ilişkili faktörleri belirlenmiştir.

EPİDEMİYOLOJİK  
ÇALIŞMA TÜRLERİ

GÖZLEMSEL

DENEYSEL

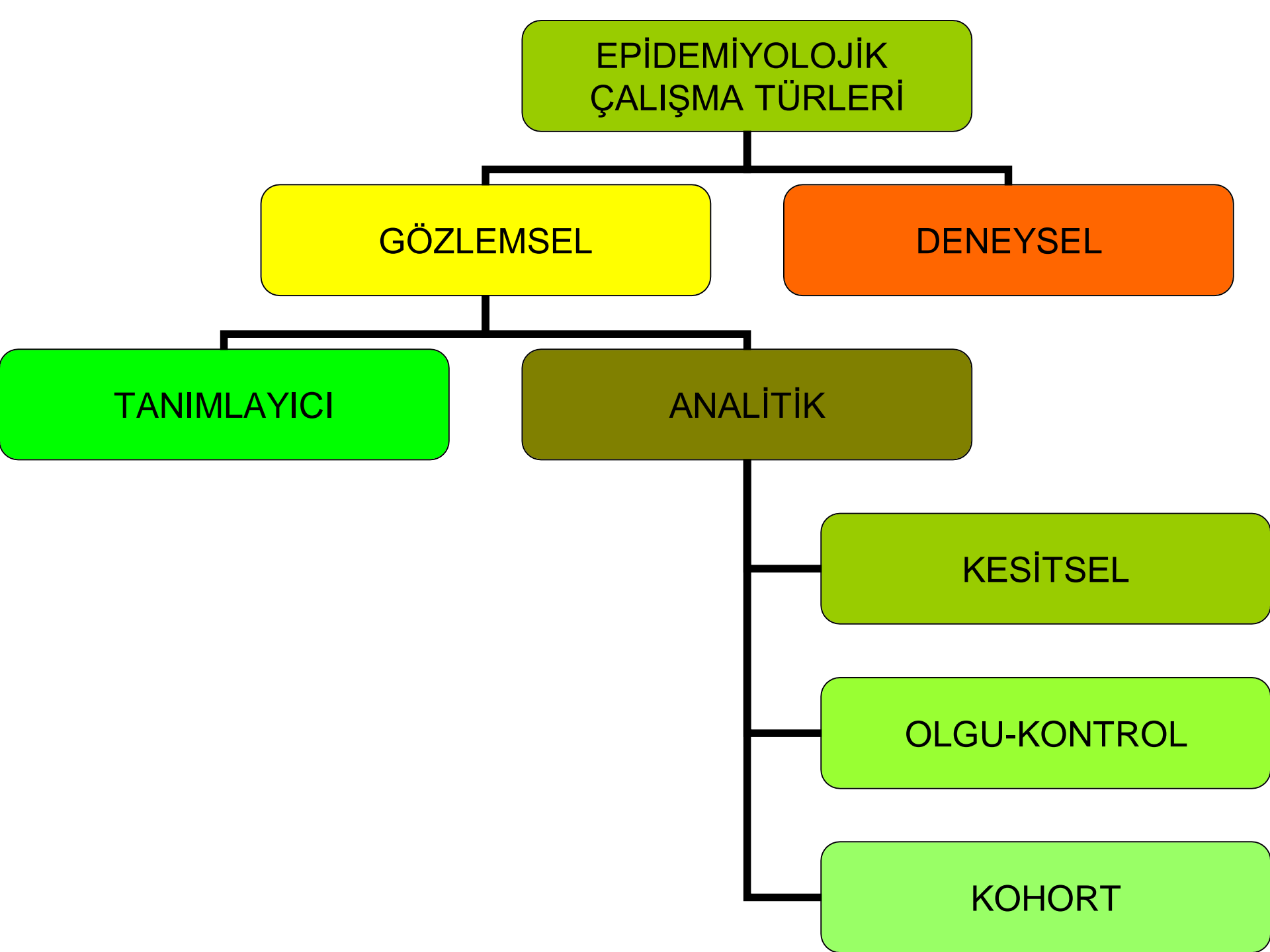
TANIMLAYICI

ANALİTİK

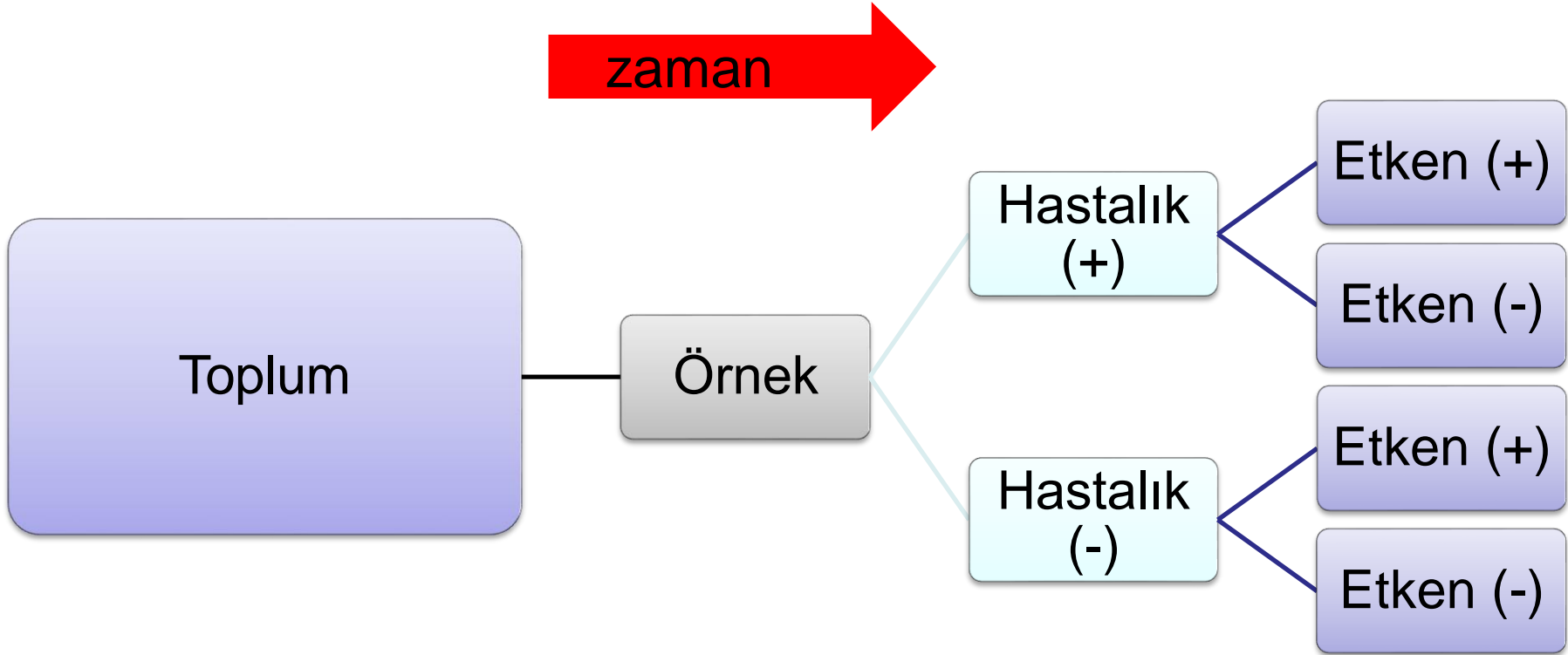
KESİTSEL

OLGU-KONTROL

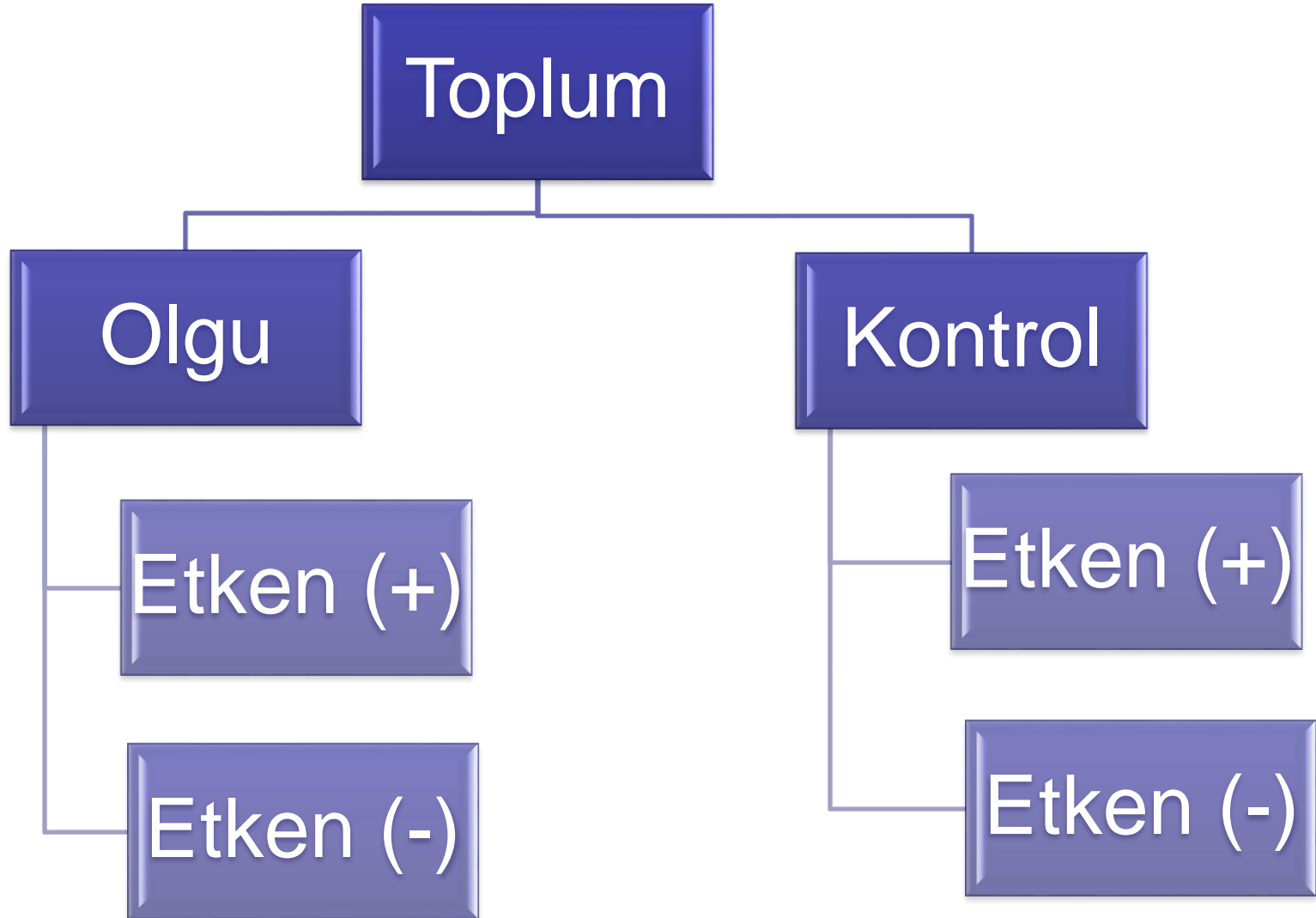
KOHORT



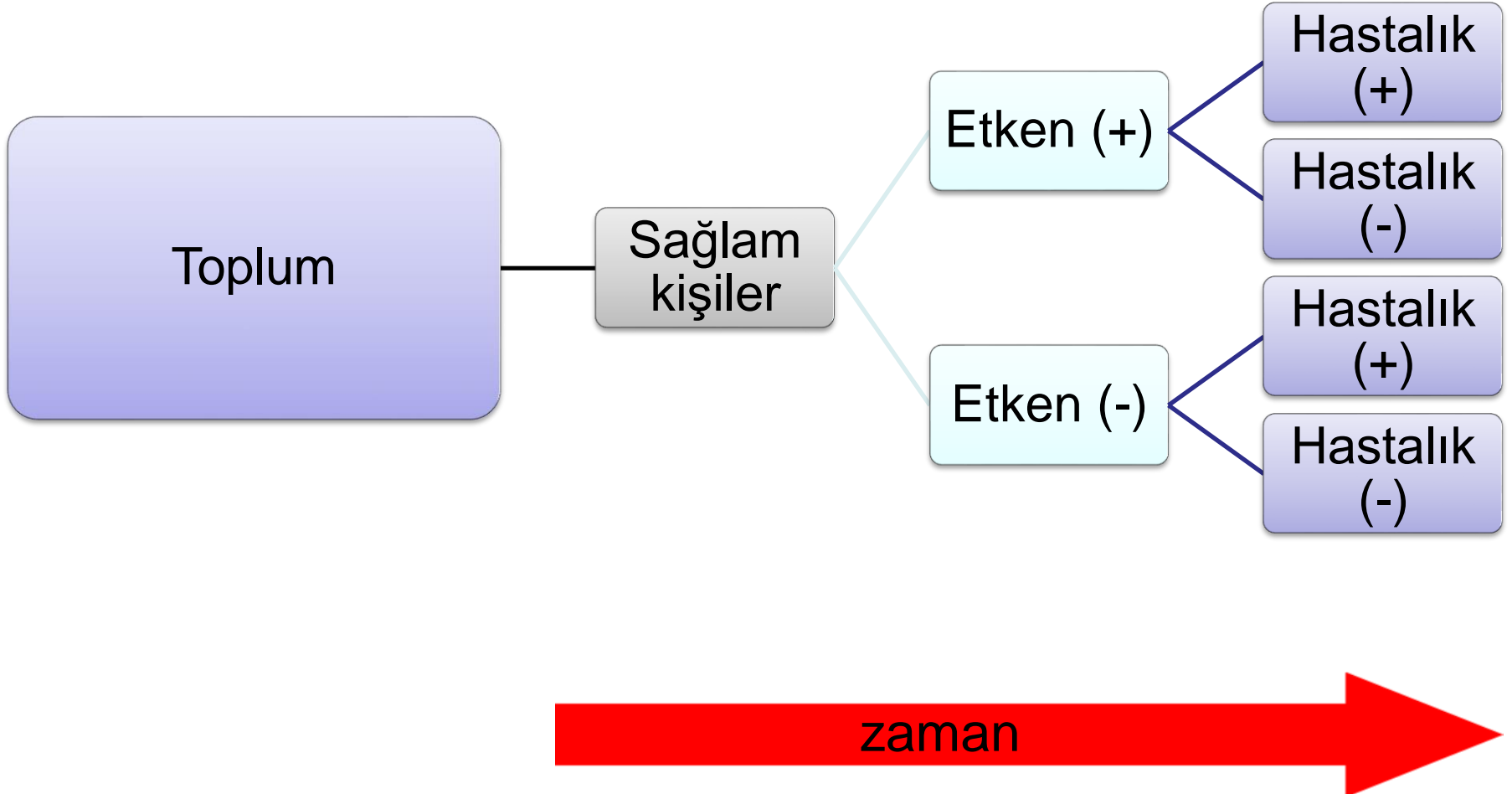
# KESİTSEL ÇALIŞMA



# KESİTSEL ÇALIŞMA



# KOHORT ÇALIŞMA



Bir toplumun sağlık durumu  
epidemiyolojik göstergelere  
göre değerlendirilir



# NEDEN EPİDEMİYOLOJİK GÖSTERGELERİ BİLMELİYİZ?

- Bir toplumun sağlığını tanımlama ve sağlığın değişik özelliklere ( yaş,cins vb) göre değişimini belirleme,
- Sağlık sorunlarının zaman içinde gösterdiği değişimi değerlendirme,
- Bir toplumun sağlık düzeyini başka toplumlarıinki ile karşılaştırma,
- Sunulan sağlık hizmetlerinin sorunları çözümedeki etkinliklerinin değerlendirilmesinde kullanılır.

# EPİDEMİYOLOJİK GÖSTERGELER

## DEMOGRAFİK VERİLER

- Nüfus
- Nüfus artış hızı
- Kent-kır nüfusu
- Göçler
- Nüfusunun yaşa ve cinse göre dağılımı

## DOĞURGANLIK VERİLERİ

- Genel doğurganlık hızı
- Yaşa özel doğum hızı

## HASTALIK VERİLERİ

- Prevelans
- İnsidans

## ÖLÜM VERİLERİ

- Kaba ölüm hızı
- Cinse özel ölüm hızı
- Yaşa özel ölüm hızı
- Fatalite hızı
- Bebek ölüm hızı
- Beş yaş altı bebek ölüm hızı
- Ana ölüm hızı

# Hız

- Bir sağlık olayının toplum içindeki görülme sıklığını ölçmek için kullanılır. Belirli bir zamanda meydana gelen olay sayısının, olayın olduğu toplumun sayısına bölünmesi ile elde edilir. Pay bir sağlık sorunu ile karşılaşanların sayısını, payda ise risk altındaki toplumu içerir. Hastalığa karşı duyarlı olan nüfusa **risk altındaki nüfus** denir.

# Kaba Ölüm Hızı

Belli bir sürede meydana gelen  
ölüm sayısı

$$\text{Kaba ölüm hızı} = \frac{\text{-----}}{\text{Aynı toplumun yıl ortası nüfusu}} \times 1000$$

‰ **6.3** (2011)

‰ **5.2** (2018)

# BEBEK ÖLÜM HIZI

$$BÖH = \frac{0 - 365 \text{ ölenlerin sayısı}}{\text{aynı dönemdeki canlı doğumların sayısı}} * 1000$$

‰ 9.3 (2018)

# 5 yaş altı ölüm hızı

$$\text{5 yaş altı ÖH} = \frac{\text{0-5 yaş arası ölenler}}{\text{0-5 yaş arası yıl ortası nüfusu}} \times 1000$$

‰ **11.4** (2018)

# Anne Ölüm Hızı (AÖH)

Bir toplumun sağlık göstergeleri arasında ana sağlığı ölçütleri en önemli ölçütlerdir. Gebelik, doğum ya da lohusalık döneminde meydana gelen kadın ölümlerine ana ölümü denir.

**Bir takvim yılı içindeki  
toplam anne ölümleri**

**AÖH = -----X 10.000 ya da 100.000**

**Aynı yıl içindeki toplam  
canlı doğum sayısı**

**%000 14.6 (2017)**

# 5 yaş altı ölüm hızı

$$\text{5 yaş altı ÖH} = \frac{\text{0-5 yaş arası ölenler}}{\text{0-5 yaş arası yıl ortası nüfusu}} \times 1000$$

**‰ 14.6 (2017)**



# Fatalite Hızı

Belirli bir hastalığın ne kadar öldürücü olduğunu saptamak için kullanılır.

X hastalığı nedenine  
bağlı ölüm sayısı

$$\text{X hastalığının fatalite hızı} = \frac{\text{X hastalığına yakalananların sayısı}}{\text{X hastalığına yakalananların sayısı}} \times 100$$

# Kaba doğum hızı

$$KDH = \frac{\text{Bir yıldaki canlı doğum sayısı}}{\text{Yıl ortası nüfusu}} * 1000$$

KDH: ‰ **15.3** (2018)

# Oran

- Bir sağlık olayının diğerine gore ne boyutta olduğunu ifade eder. Diğer bir deyişle bir nicel değerin diğer bir nicel değere bolunmesi ile bulunur. Pay ve paydada yer alan olaylar farklıdır. En sık kullanılanlardan bazıları, doğumda erkek/kadın oranı, duşuk/canlı doğum oranıdır.

# Prevalans ve İnsidans

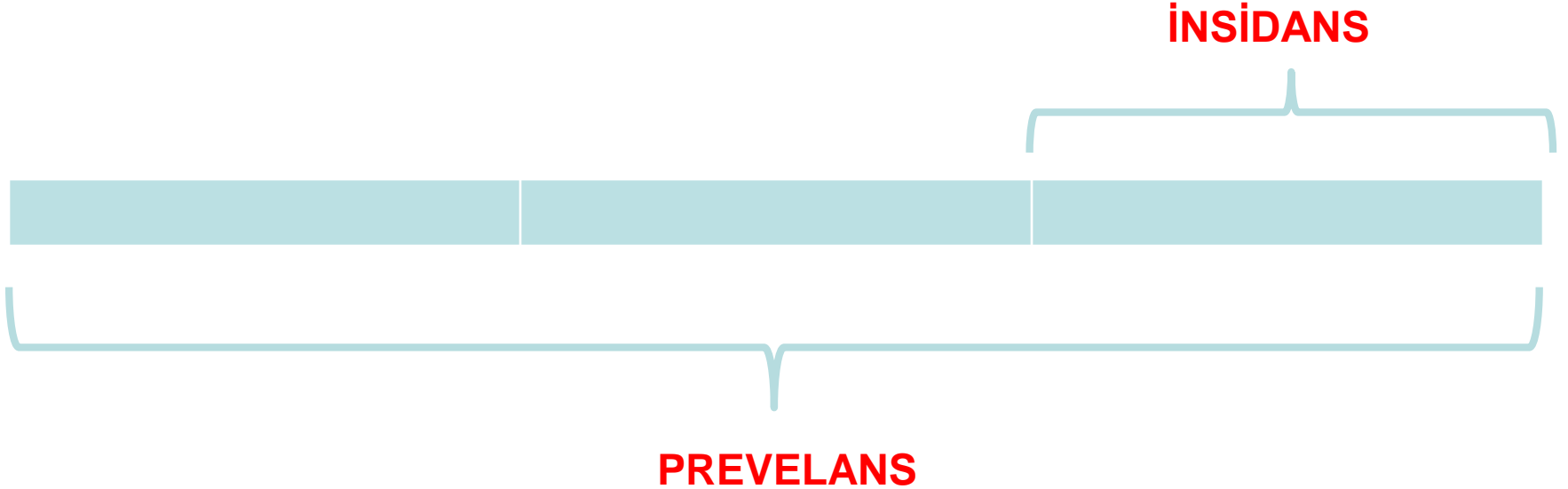
## PREVELANS

- Bir hastalığın , belli bir zaman noktasında, belirli tanımlanmış bir toplumda görülen olgu sayısı

## İNSİDANS

- Bir hastalığın, belli bir zaman aralığında görülen yeni olgularının sayısı

# Prevalans ve İnsidans



**Prevalans** bir hastalığın o anda toplumda görülme sıklığını ifade eder. **İnsidans** belirli bir süre içinde bir toplumdaki sağlam kişilerin belirli bir hastalığa yakalanma olasılığıdır.

# Prevalans Hızı

Prevalans sayısının risk altındaki kişi sayısına bölünmesiyle hız elde edilir. Genellikle 10n kişideki olgu sayısı olarak gösterilir.

Belli bir zamanda bir hastalık veya durumun görüldüğü kişi sayısı

$$P = \frac{\text{Belli bir zamanda bir hastalık veya durumun görüldüğü kişi sayısı}}{\text{Aynı zamanda risk altında olan nüfustaki kişi sayısı}} \times 10n$$

Aynı zamanda risk altında olan nüfustaki kişi sayısı

# DİYABET

PREVELANSI

10 000 000 ↑ ?

PREVELANS  
HIZI

%13.7

# İnsidans hızı

İnsidans hızı, bir toplumda, belirli bir zaman süresindeki yeni vakaların ölçütüdür. İnsidans hızının hesaplanmasında payda belli bir zaman süresi içerisinde oluşan yeni olgu sayısı, paydada ise aynı süre içerisindeki risk altında bulunan nüfus yer almaktadır.

Belirli bir zaman periyodunda  
oluşan yeni vaka sayısı

İnsidans hızı = -----x 10n

Aynı zaman periyodunda  
hastalığın oluşma riski ile karşılaşan  
toplum sayısı



# KIZAMIK

İNSİDANS  
(2011)

104

İNSİDANS  
HIZI

$$\frac{104}{74\,724\,269} \times 100\,000 = 0.13$$

# Prevalans ve İnsidans Hızları Arasındaki İlişki

- İnsidans bir hastalığın oluşumunu, prevalans ise varoluşunu gösteren ölçütlerdir. Böylece insidans yeni vakaları, prevalans ise eski-yeni bütün vakaları ortaya koyar.
- İnsidans, bir hastalığın meydana çıkmasındaki yavaşlama ve hızlanmaları gösterdiği için epidemilerde önem kazanır. Sebebe dönük çalışmalarda insidans hızları değerli bir yol göstericidir.
- Prevalans bir toplumda eski-yeni bütün vakaları ortaya koyduğu için sağlık hizmetlerinin planlanmasında önem kazanır. Ayrıca uygulanan planların değerlendirmesinde de yarar sağlar.
- Prevalans ile insidansı belirleyen faktörler birbirinin aynı olmadığından, her iki hızın azalma veya çoğalması aynı yönde olmayıp, ekseriya tersidir.
- Prevalansla insidans arasındaki ilişki bir banka hesabına benzetilebilir. Belirli bir sürede yatırılan paralar insidans, herhangi bir andaki hesap bakiyesi prevalans demektir.
- İnsidansla prevalans arasındaki ilişki şematik olarak aşağıdaki gibi gösterilebilir.

# kaynaklar

- Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017 Haber Bülteni.
- Sağlık Bakanlığı faaliyet raporu, 2018
- Bonita, R., Beaglehole, R., & Kjellström, T. (2009). Temel Epidemiyoloji. *Ankara (Türkçe basım): Sağlık Bakanlığı Türkiye Sağlık Kurumu.*