

GÖZLEMSEL (Girişimsel Olmayan) ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ- II:

KESİTSEL Araştırmalar

HÜTF Halk Sağlığı AD
Epidemiyoloji Konferans Serisi: 4

25 ARALIK 2014

Dr.A.Tülay Bağcı Bosi (MSc, PhD, MSc)

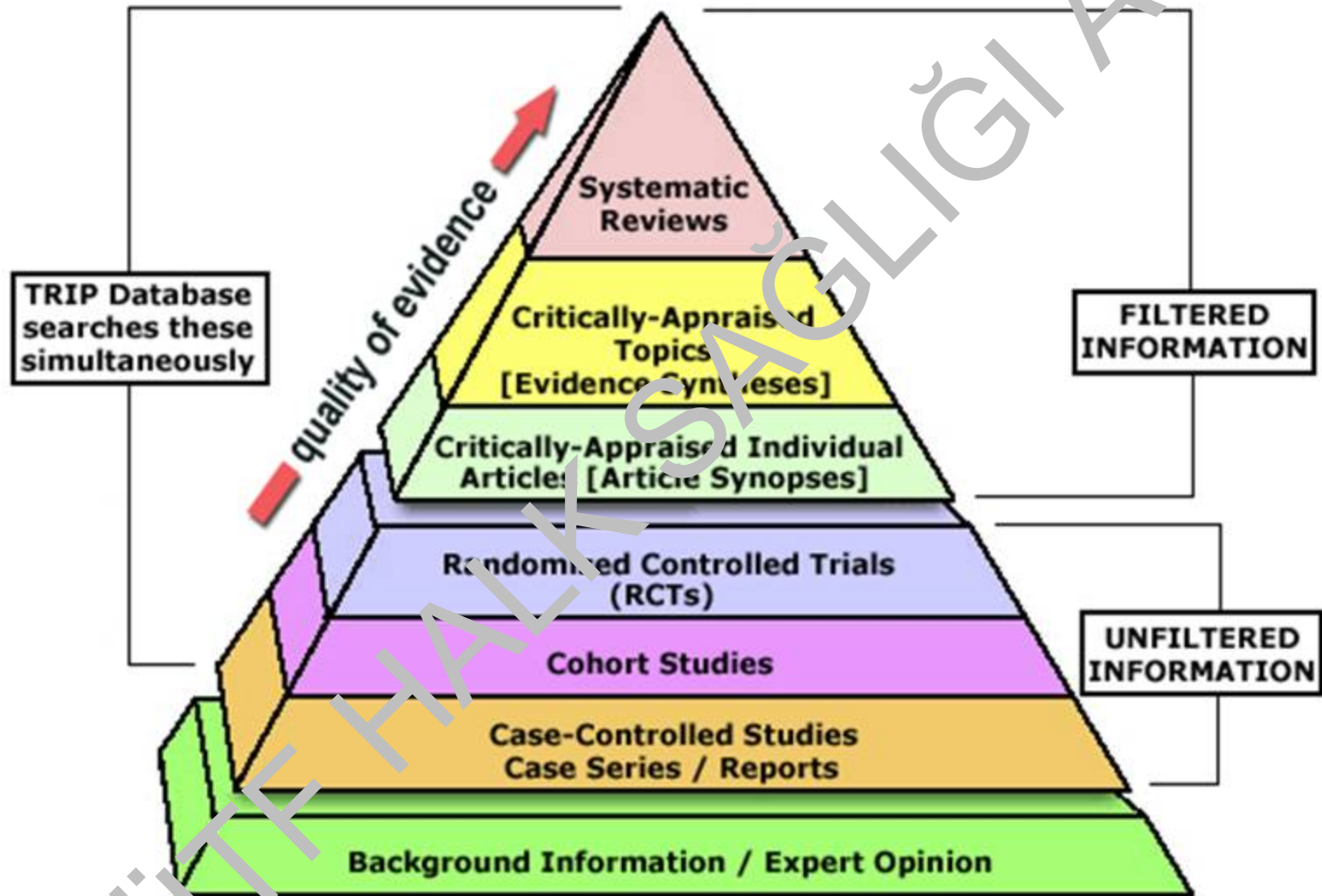


Bu yansı seti sadece HÜTF Halk Sağlığı
Anabilim Dalı Epidemiyoloji Konferansları serisi
eğitimlerinde kullanılmak üzere hazırlanmış olup,
izin almadan kısmen ya da tümüyle kullanılması
ve/veya paylaşılması uygun değildir.

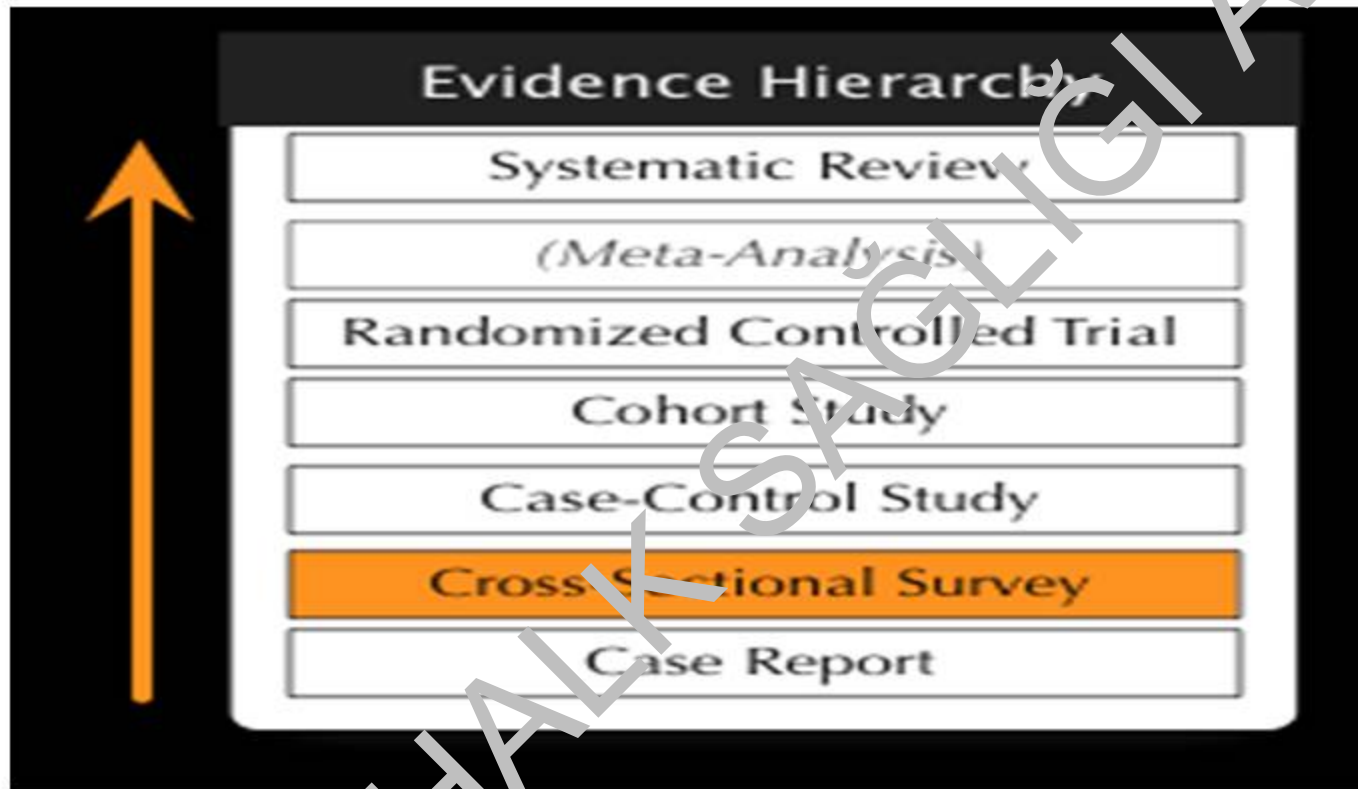
Sunum Planı:



- Araştırmaların Genel özellikleri
- Kesitsel çalışmalar
 - Tanımı, amaçları kullanım alanları, tipleri
- Prevalans çalışmaları
- Örneklem-Anket
- Analitik kesitsel çalışmalar
- Avantaj ve Dezavantajları
- Yayınlanmış örnekler
- Katkılarınız, sorularınız...

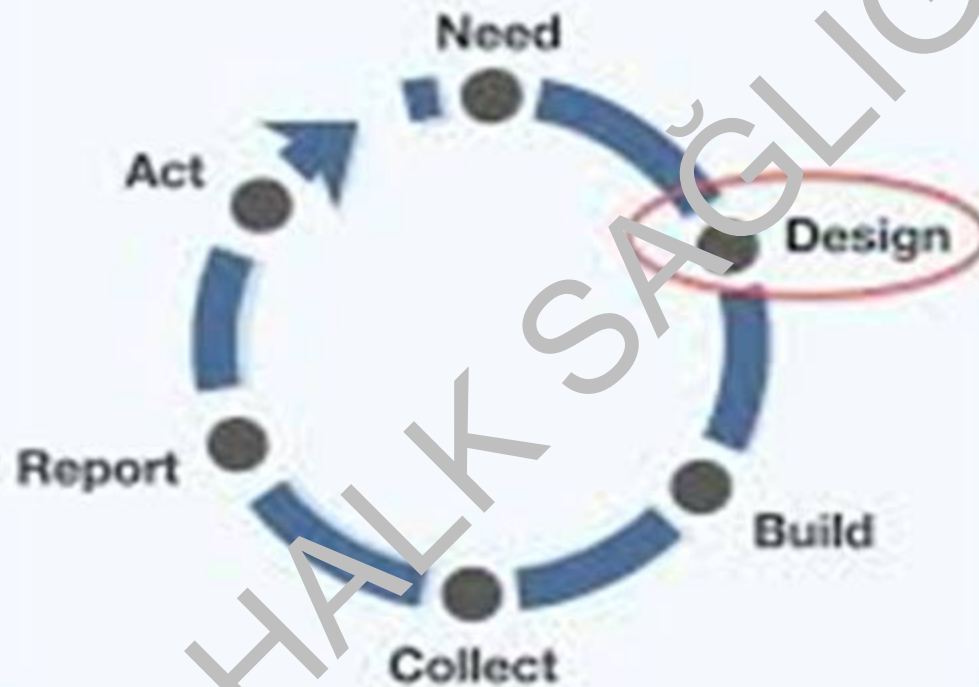


EBM Pyramid and EBM Page Generator, © 2006 Trustees of Dartmouth College and Yale University.
All Rights Reserved. Produced by Jan Glover, David Izzo, Karen Odatto and Lei Wang.

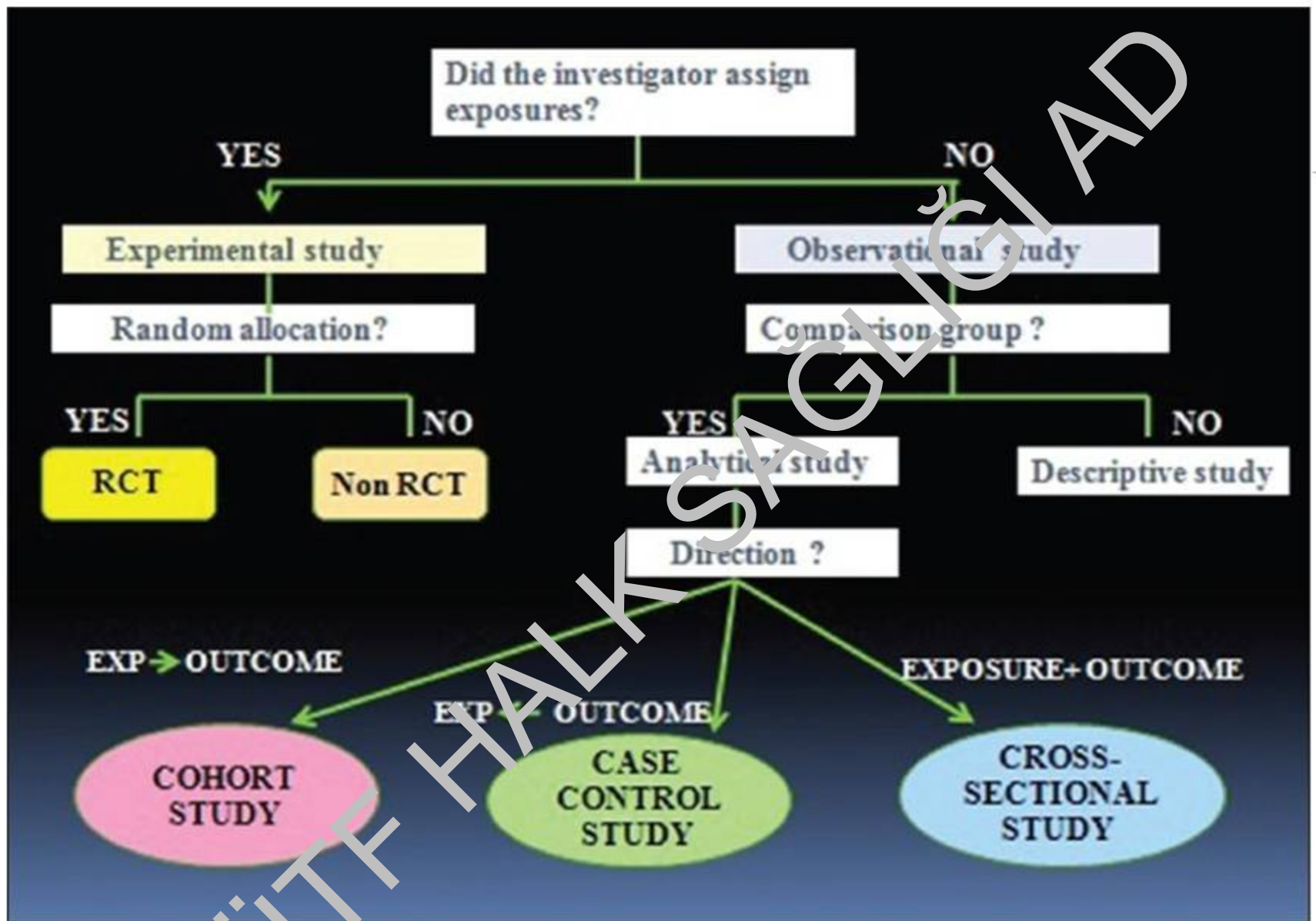


<http://clinicalstudies.today.blogspot.com.tr/2010/10/cross-sectional-clinical-studies.html>

Great Survey Design Cycle



<http://www.surveygizmo.com/survey-blog/how-to-use-cross-sectional-studies-to-validate-your-marketing-assumptions/>

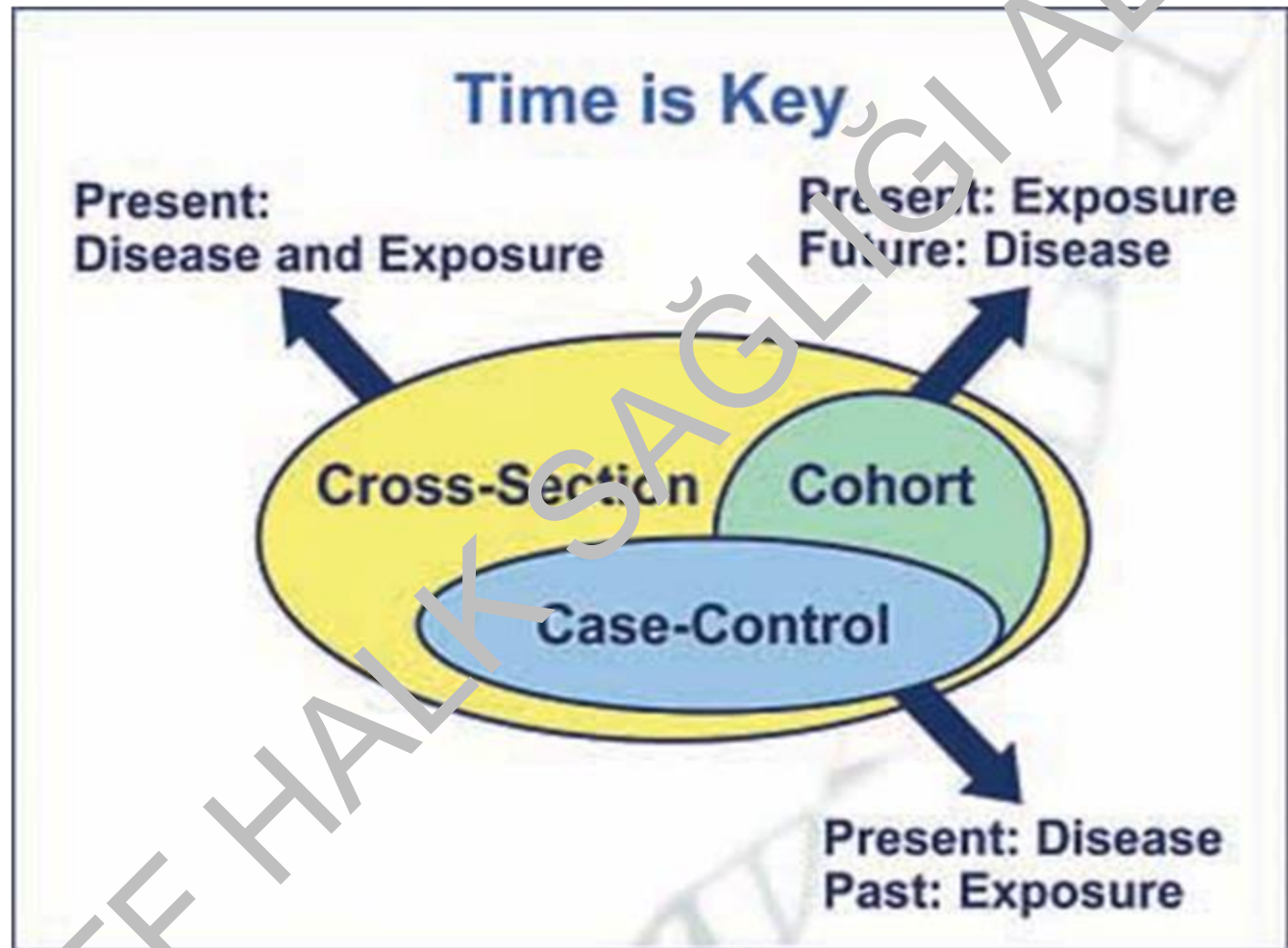


<http://medind.nic.in/jay/t13/i5/jayt13i5p565.htm>

TYPES OF STUDIES AND GOALS



<http://www.pitt.edu/~super1/lecture/lec0671/014.htm>



<https://www.pinterest.com/amyadams90/epidemiology-board/>

GÖZLEMSEL Araştırmalar

CROSSECTIONAL STUDIES

(Girişimsel Olmayan Çalışmalar)

Kesitsel Araştırmalar

Prevalans çalışmaları

KESİTSEL ARAŞTIRMALAR



Table 3.3. Applications of different observational study designs ^a

Objective	Ecological	Cross-sectional	Case-control	Cohort
Investigation of rare disease	++++	-	++++	-
Investigation of rare cause	++	-	-	++++
Testing multiple effects of cause	+	+	-	++++
Study of multiple exposures and determinants	++	++	++++	+++
Measurements of time relationship	++	-	+ ^b	++++
Direct measurement of incidence	-	-	+ ^c	++++
Investigation of long latent periods	-	-	+++	-

^a +...++++ indicates the general degree of suitability; there are exceptions
- not suitable.

^b If prospective.

^c If population-based

An overview of clinical research: the lay of the land

David A Grimes, MD
Kenneth F Schulz, PhD

Summary

Many clinicians report that they cannot read the medical literature critically. To address this difficulty, we provide a primer of clinical research for clinicians and researchers alike.

Clinical research falls into two general categories: experimental and observational, based on whether the investigator assigns the exposures or not.

Experimental trials can also be subdivided into two: randomised and non-randomised.

Observational studies can be either analytical or descriptive.

Analytical studies feature a comparison (control) group, whereas descriptive studies do not.

Within analytical studies, cohort studies track people forward in time from exposure to outcome.

By contrast, case-control studies work in reverse, tracing back from outcome to exposure.

Cross-sectional studies are like a snapshot, which measures both exposure and outcome at one time point.

Descriptive studies, such as case-series reports, do not have a comparison group.

Thus, in this type of study, investigators cannot examine associations, a fact often forgotten or ignored.

Measures of association, such as relative risk or odds ratio, are the preferred way of expressing results of dichotomous outcomes—eg, sick versus healthy.

Confidence intervals around these measures indicate the precision of these results.

Measures of association with confidence intervals reveal the strength, direction, and a plausible range of an effect as well as the likelihood of chance occurrence.

By contrast, p values address only chance.

Testing null hypotheses at a p value of 0.05 has no basis in medicine and should be discouraged.

KESİTSEL ARAŞTIRMALAR

Ana amaç ve izlenen yol	Tanımlama-Analitik: Neden - Sonuç birlikte incelenir
Çalışılan grubun evreni temsil edebilirliği	Temsil eder
İzleme	Yoktur
Veri kaynağı	Anket ve Muayenelerdir
Kontrol grubu seçim yöntemi	Kontrol grubu vardır, çoğunlukla seçilen örnekte etkenle karşılaşmamış kişiler
Randomizasyon	Yoktur
Eşleştirme - Benzeştirme Yöntemi	Yoktur
Elde edilen ölçütler	Prevalans (Nokta, Süre) bulunur
Hafıza faktörünün etkisi	Orta derecededir
Araştırmayı terk sorunu	Yoktur

Kesitsel çalışmalar için Sık kullanılan bazı terimler...

- ▶ Tıbbi araştırmalar-çalışmalar
- ▶ Sosyal çalışmalar
- ▶ Kesitsel analiz
- ▶ Transversal çalışmaları
- ▶ Prevalance çalışmaları
- ▶ Kayıt araştırmaları
- ▶ Anket çalışmaları

- ▶ Retrospektif araştırmalar
- ▶ Durum saptama çalışmaları
- ▶ Saha çalışmaları
- ▶ Kesitsel çalışmalar
- ▶ Toplum taraması
- ▶ Tarama
- ▶

▶ Doğrusu: tasarıma göre, belirli bir zaman diliminde veya belirli bir zamanda - **KESİTSEL araştırmalar**

Tanım;

- ▶ Kesitsel çalışmalar bazı karakteri benzer olan (sosyo-ekonomik durum, eğitim, etnik yapı gb) farklı gruplarda aynı değişken yada değişkenlerin dağılımını inceler
- ▶ Kadınlarda yaşla birlikte «meme kanseri» sıklığında artış olup olmadığı incelenmek istediğinde
- ▶ Bazı özellikleri aynı ancak farklı yaş gruplarından kadınların meme kanseri tanısı alıp almadığı incelenir ve yaş gruplarına göre sıklıklar bulunur
- ▶ İlgilenilen değişken YAŞ

AMAÇLARI

□ Bilgi toplamak

Hastalık sıklığı/prevalansı hakkında (Ne?)

Hastalıkların doğal seyri hakkında

Olası risk faktörleri hakkında

"Risk altındaki toplum"un özellikleri hakkında

Kim? (Kişi) - Nerede? (Yer) - Ne zaman (Zaman)

GENELLENEBİLİR

□ Olası risk faktörleri ile hastalık arasında ilişki olup olmadığını test etmek (hipotez testi)

Kesitsel çalışmalar-araştırmaların kullanım alanları

- ▶ Belirli bir zaman dilimini ölçer,
- ▶ Akut ve kronik hastalıkların prevalansı elde edilir,
- ▶ Hastalık nedeni veya yapılan müdahalenin etkinliği değerlendirilir.
- ▶ Nüfus sayımı çalışmaları diye de tanımlanabilir
- ▶ Başka bir çalışmanın içinden geçmişe ait veri toplanabilir
- ▶ Nadir görülen hastalıklar için uygun bir yöntem değildir.

- ▶ Bağımlı değişkene - aranan sonuca, bağımsız değişkenlerin belirli bir zaman dilimindeki etkisini gösterir
- ▶ Kesitsel çalışmalar örnekleminden alındığı nüfusa ait bilgi verirler.
- ▶ Kesitsel çalışmalar longitudinal veya deneysel olmayan çalışmalar olarak sadece tanımlamada yapabilir ancak kesitsel çalışmalardan elde edilen prevalanslardan
 - ▶ OR, Mutlak Risk, Relative Risk
 - ▶ Prevalence Risk Oranı-PRR hesaplanabilir.

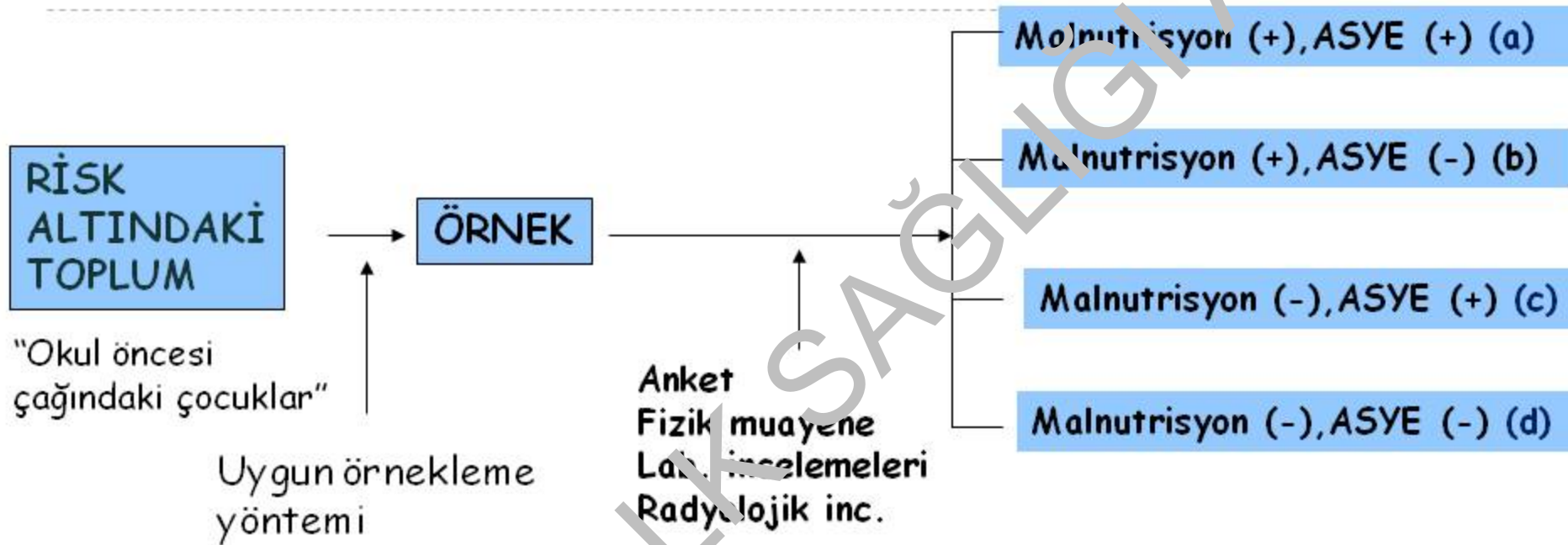
Kesitsel çalışmanın tipleri;

- ▶ Tanımlayıcı: kesitsel çalışmalar belirli bir toplumda belirli bir hastalığın tanımlanması ve hastalık yükünün saptanması için sadece tanımlayıcı olarak uygulanabilir.
- ▶ Analitik: Analitik kesitsel çalışmalar sağlık *sonuçları-çıktıları ile olası risk faktörleri arasındaki ilişkiyi inceler.*

-
- ▶ Pratikte kesitsel çalışmanın hem tanımlayıcı hemde analitik olanı kullanılmaktadır.

PREVALANS ARAŞTIRMALARI

KESİTSEL ARAŞTIRMA AKIŞ ŞEMASI



$$\begin{aligned}\text{Toplam Prevalans} &= \frac{a+b}{a+b+c+d} \times k & \text{Prevalans etken (+)} &= \frac{a}{a+b} \times k \\ \text{Prevalans etken (-)} &= \frac{c}{c+d} \times k\end{aligned}$$

Kesitsel bir çalışma planlanırken;

- ▶ Temsiliyet gücü olan örnek seçmek;
- ▶ Prevalansın genellenebilmesi örneğin istenen-incelenen toplumu temsil etmesi gerekir;
 - ▶ «40-60 yaş arası kadınlarda diabet prevalansı»nı göstermek için o bölgede yaşayan 40-60 yaş arası kadınları temsil edecek random örnekte çalışmak gerekir.
- ▶ Örnek büyüklüğü;
- ▶ Örnek büyüklüğü doğru duyarlılık ve ölçebilecek büyüklükte olmalı
- ▶ Doğru yöntemlerle örnek büyüklüğü hesaplanmalı

Örneklem

► Basit rasgele örneklem;

- İncelenmek istenen gruptaki her bir bireyin örneğe çıkma şansı aynı olmalı
- En basiti grubun tamamı numaralarak bir torbadan çekerek örneğe çıkacak kişileri bulmak

► Sistematik rasgele Örneklem;

- İncelenen grup listelenir örneklem aralığı hesaplanarak ilk başlangıç numarası tesadüfen seçilir ve örneklem aralığına göre, örneğe çıkacak kişiler belirlenir. Basit tesadüfü örneklem gibi sonuç verir, bu yöntemin tek dezavantajı bilinen yada bilinmeyen sıralama sırasının olup olmamasıdır.

► Tabakalı örneklem;

- İncelenmek istenen grupta farklı tabakalar var ise örneklem seçerken her tabakanın örneklemede temsiliyeti olmalı (kadı-erkek, türkçe konuşan-konuşmayan)
- Her alt gruptan-tabakadan basit tesadüfü örnek alınır.

Kesitsel Araştırmalarda Örnek Hacmini

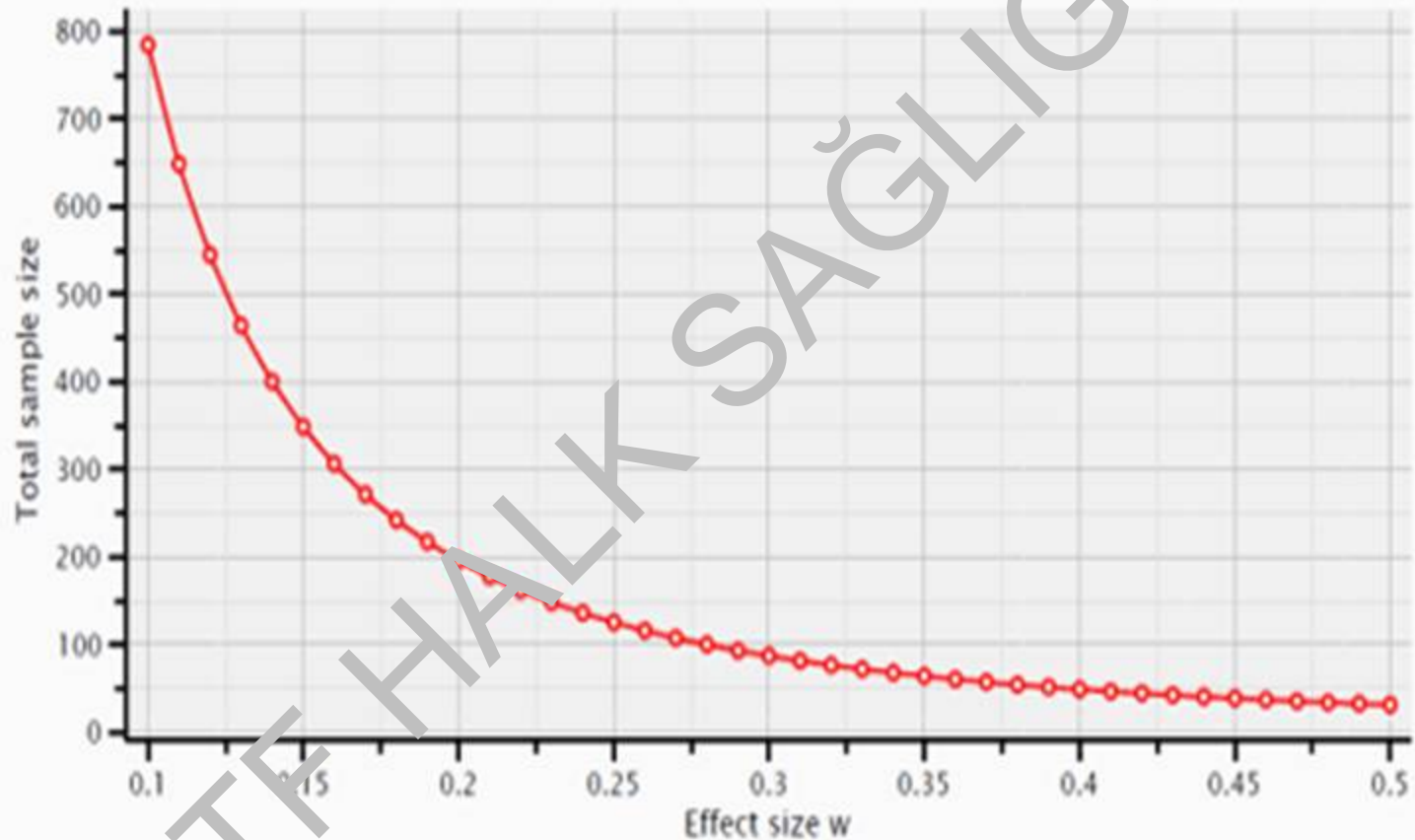
- ▶ Doğru örneklem hacmini tahmin edebilmemiz için;
 - ▶ **p:** İncelenen özelliğin, sağlık durumunun prevalansı, görülme sıklığı
 - ▶ **q:** 1-p incelen olayın meydana gelmeme sıklığı
 - ▶ **d - (I):** Belirlenecek olan n'ızdaki öngörülen sapma miktarı. Olayı hangi kesinlikte/duyarlılıkta tahmin etmek istememize bağlı, %20 görülen bir olayın hata payı $(20/100) \times 20 = 4$
 - ▶ **Z-t_{1-α}:** Belirli bir güven düzeyinde t tablosundaki en büyük serbestlik derecesi. Tip 1 hata 0,05 ($p < 0,05$)
 - ▶ Normal dağılımda $Z-t_{1-\alpha} = 1,96$ 'dır.

$$n = \frac{(1.96)^2 [p * q]}{d^2}$$

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3775042/>

χ^2 tests - Goodness-of-fit tests: Contingency tables

Df = 1, Power (1- β err prob) = 0.8, α err prob = 0.05



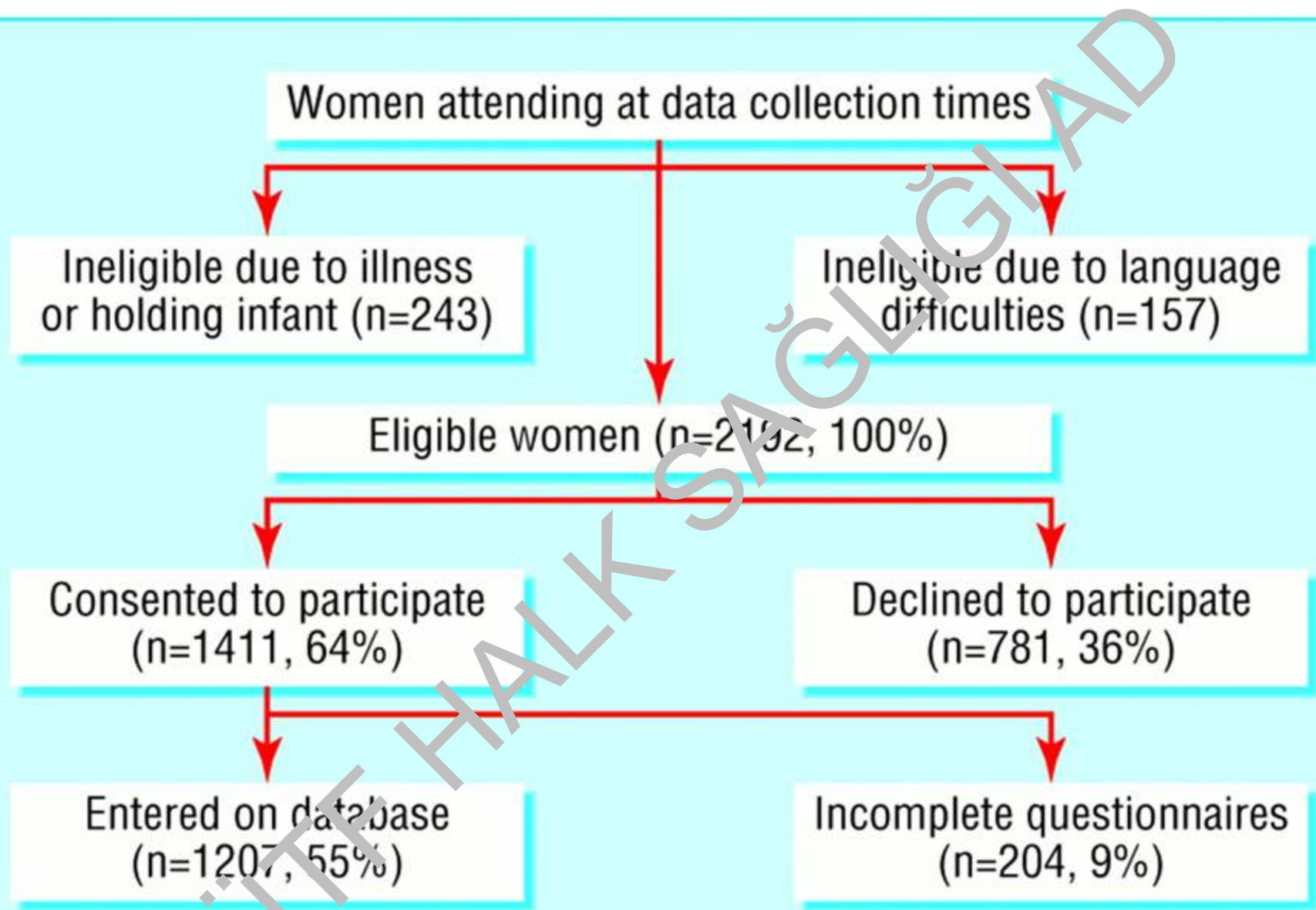
Soru-Anket formu hazırlarken;

- ▶ Sorular, kelimeler, cümleler hedef nüfusun anlayacağı şekilde hazırlanmalı
- ▶ Cümleler olabildiğince basit olmalı
- ▶ Kelimeler birden fazla anlam taşımamalı
- ▶ Belirsizlik olmamalı
- ▶ Çok basit ve anlaşılabilir sorularda bile farklı cevap seçenekleri olabilir:
 - ▶ Ankara'ya ne zaman taşındınız?
 - ▶ 1992'de (Ankara'ya hangi yılda taşındınız)
 - ▶ 23 yaşındayken (Ankara'ya taşındığınızda kaç yaşındaydınız)
 - ▶ Yazın (Hangi mevsimde Ankara'ya taşındığınız)

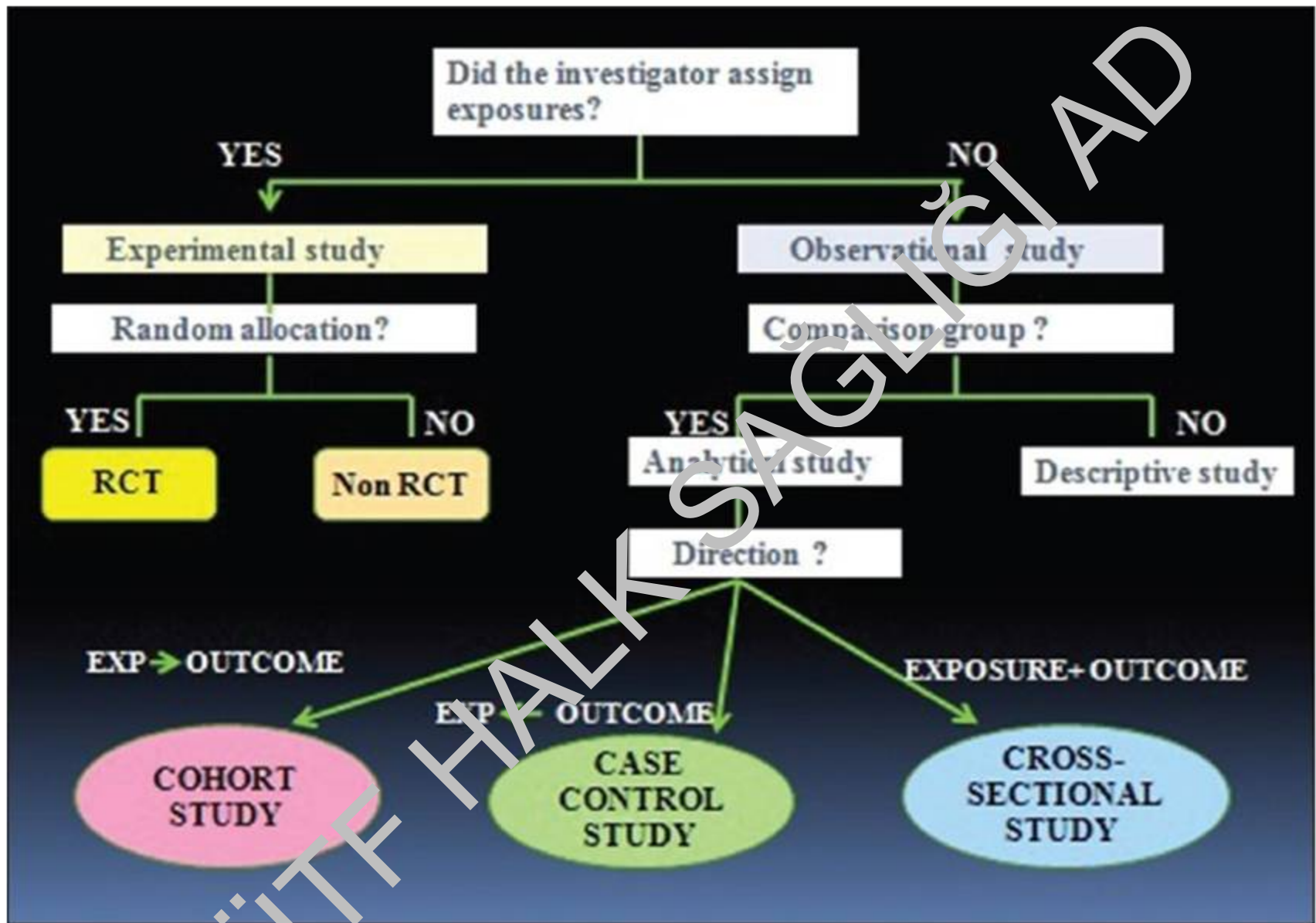
- ▶ Hafıza faktörü
- ▶ Soru anlaşılabilir olmalı katılımcı-cevaplayıcı hatırladıklarına göre en uygun cevabı bulmalı
- ▶ Soruların cevapları sıralı olmalı, bu her zaman kolay olmayabilir,
- ▶ Katılımcının en doğru cevabı vermesi için desteklenmeli
- ▶ Sosyal kabuledilebilirlik hatası olabilir
 - ▶ **social desirability bias**

Soru-anket hazırlarken;

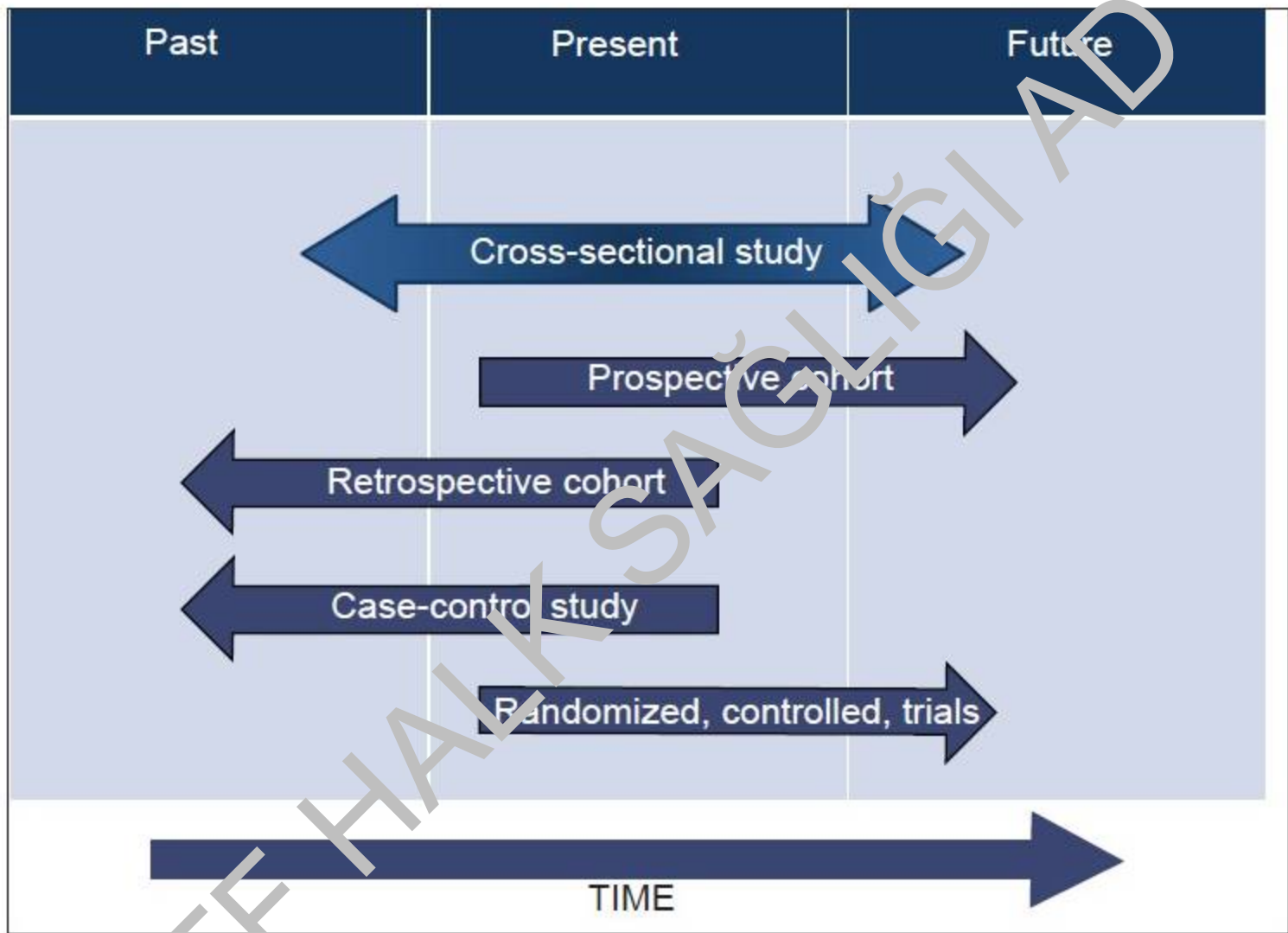
- ▶ 1. Soru çalışma yapılan grubun özelliklerine uygun olarak kişiler tarafından anlaşılır olmalı, kelimeler uygun ve cümleler basit olmalı
- ▶ 2. Sorular kişilerin hatırlayabileceklerini içermeli, sorular hatırlanması istenen bilgiye özel olmalı. Hafıza kısıtlılıklarının cevabı etkileyebileceği akılda tutulmalı
- ▶ 3. Sorular mümkün olduğunca katılımcıyı tehdit edici ve utandırıcı bu durumda katılımcı sosyal kabuledilebilirlik kayası (*social desirability bias*) yaşayabilir. Anketör tarafından ne derece taraflı cevap verildiği fark edilemez.



ANALİTİK KESİTSEL ÇALIŞMALAR



<http://medind.nic.in/jay/t13/i5/jayt13i5p565.htm>



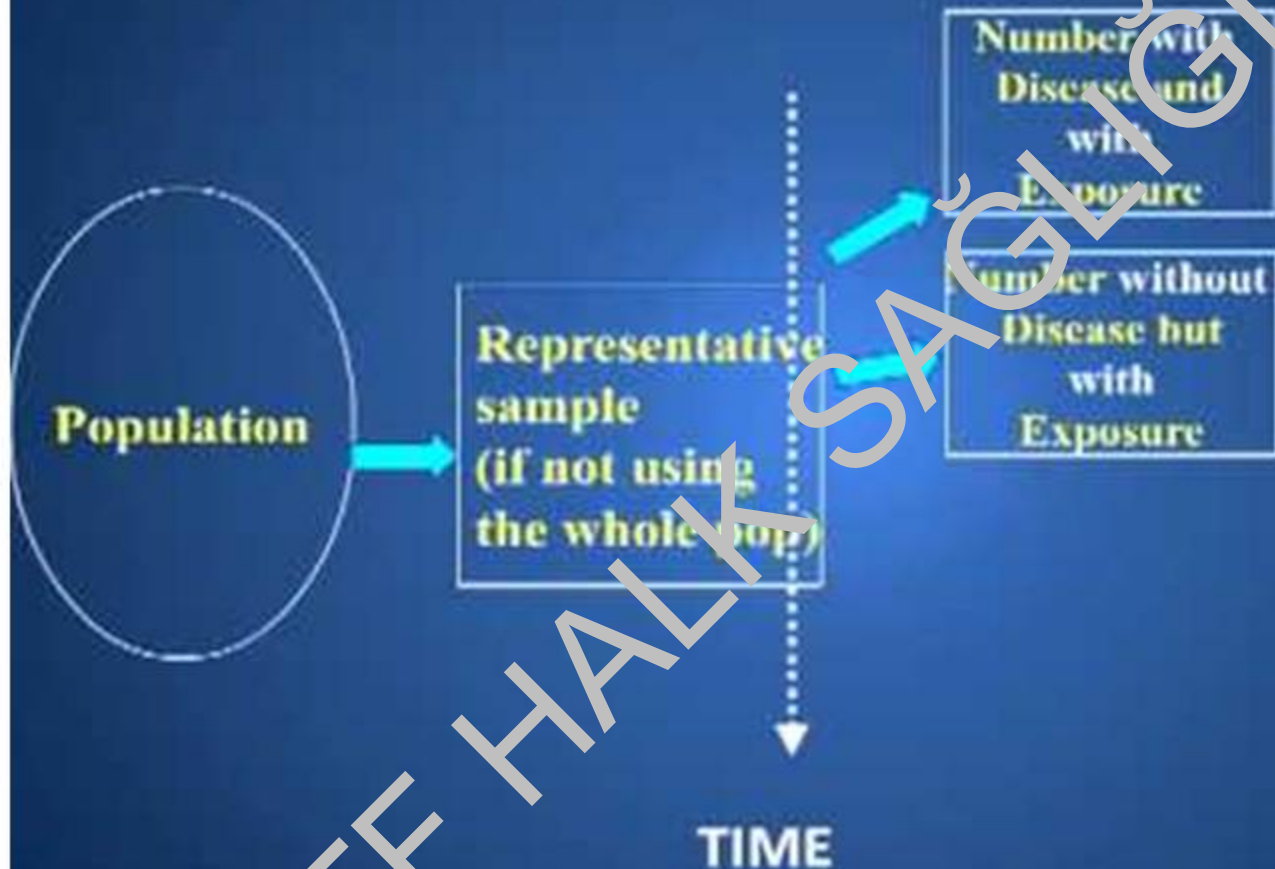
<http://medind.nic.in/jay/t13/i5/jayt13i5p565.htm>

CROSS-SECTIONAL STUDY



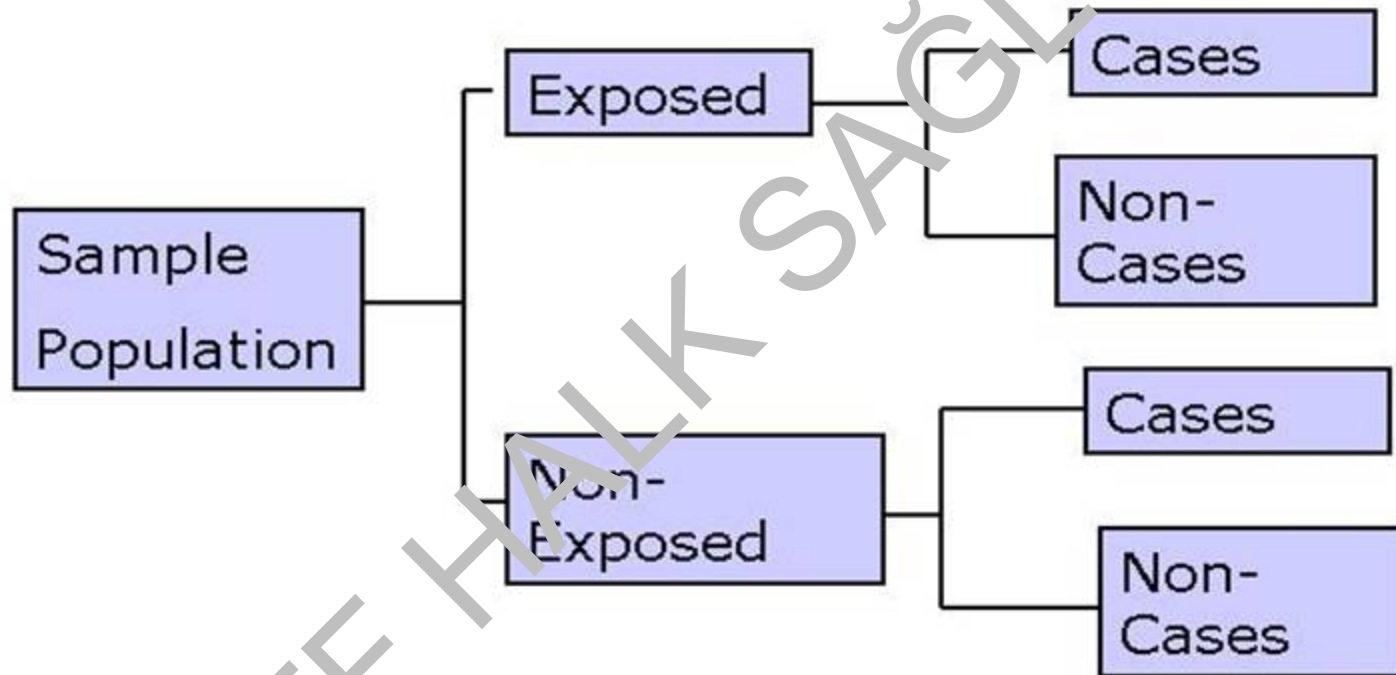
<http://images.1233.tw/what-is-a-cross-sectional-study/>

Cross-sectional Study Design: analytic



<http://images.1233.tw/what-is-a-cross-sectional-study/>

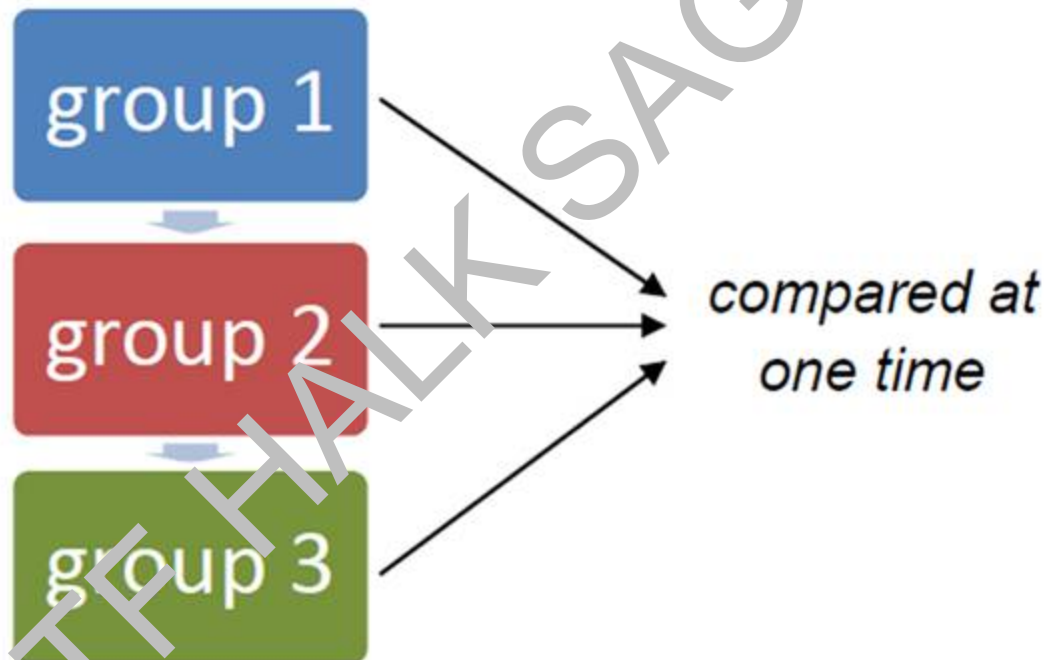
Cross-Sectional Study Design



<http://medind.nic.in/ibo/t12/i1/ibot12i1p49.htm>

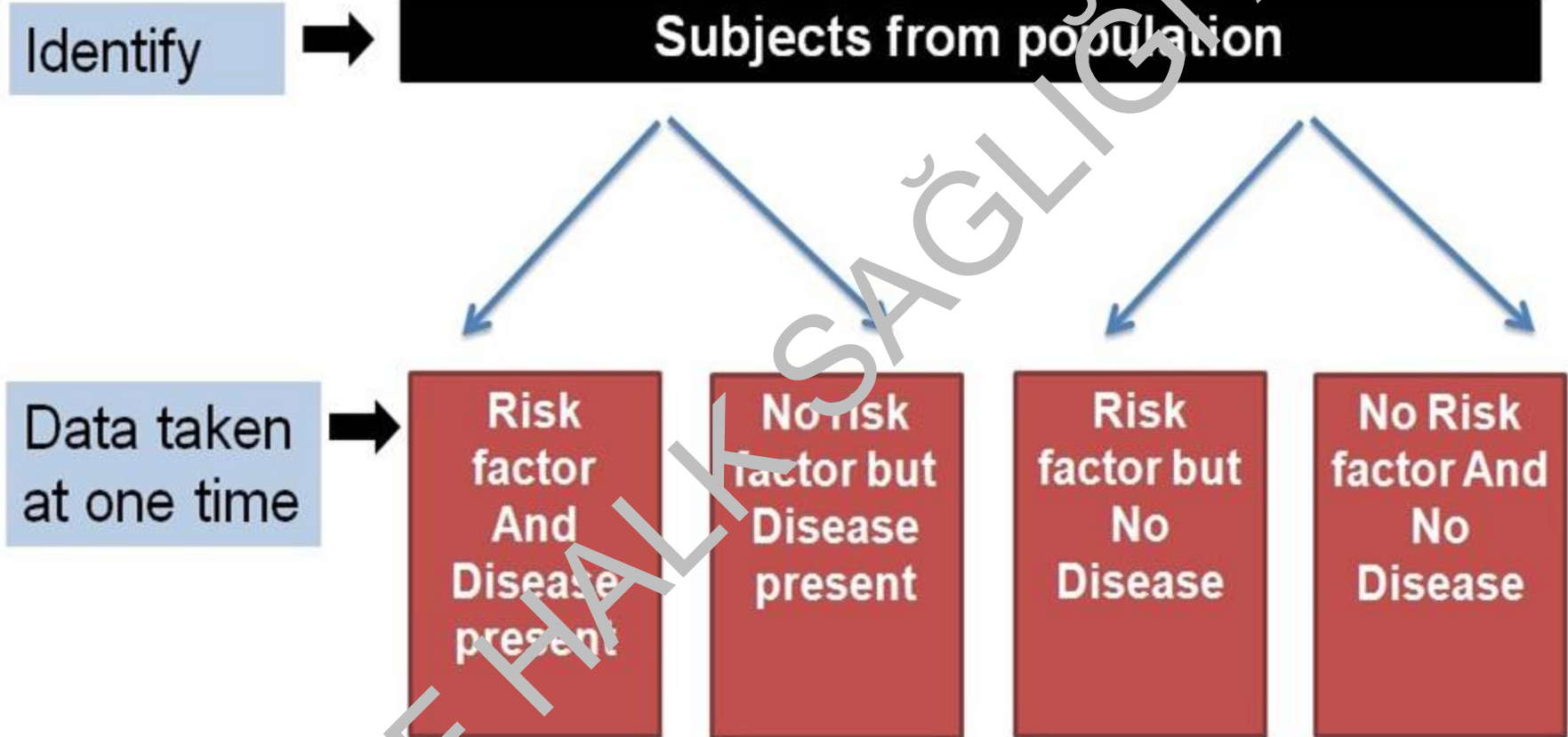
Cross-Sectional Research Study:

different groups



<http://education-portal.com/academy/lesson/cross-sectional-research-definition-examples-quiz.html>

Design of a Cross-sectional Study



<http://medind.nic.in/jay/t13/i5/jayt13i5p565.htm>

Kesitsel araştırmalarda Analiz

- ▶ Kesitsel araştırmalarda çalışmaya ait tüm faktörler;
 - ▶ Etken
 - ▶ Sonuç
 - ▶ Karıştırıcı Faktörler aynı anda llr

Ana sonuç değişkeni; ilgililenen olayın-sonucun Prevalanstır

$$\text{Prevalans} = \frac{\text{Belirli bir zamanda, tanımlanmış toplumdaki vaka sayısı}}{\text{Belirli bir zamanda, tanımlanmış toplumdaki toplam kişi sayısı}}$$

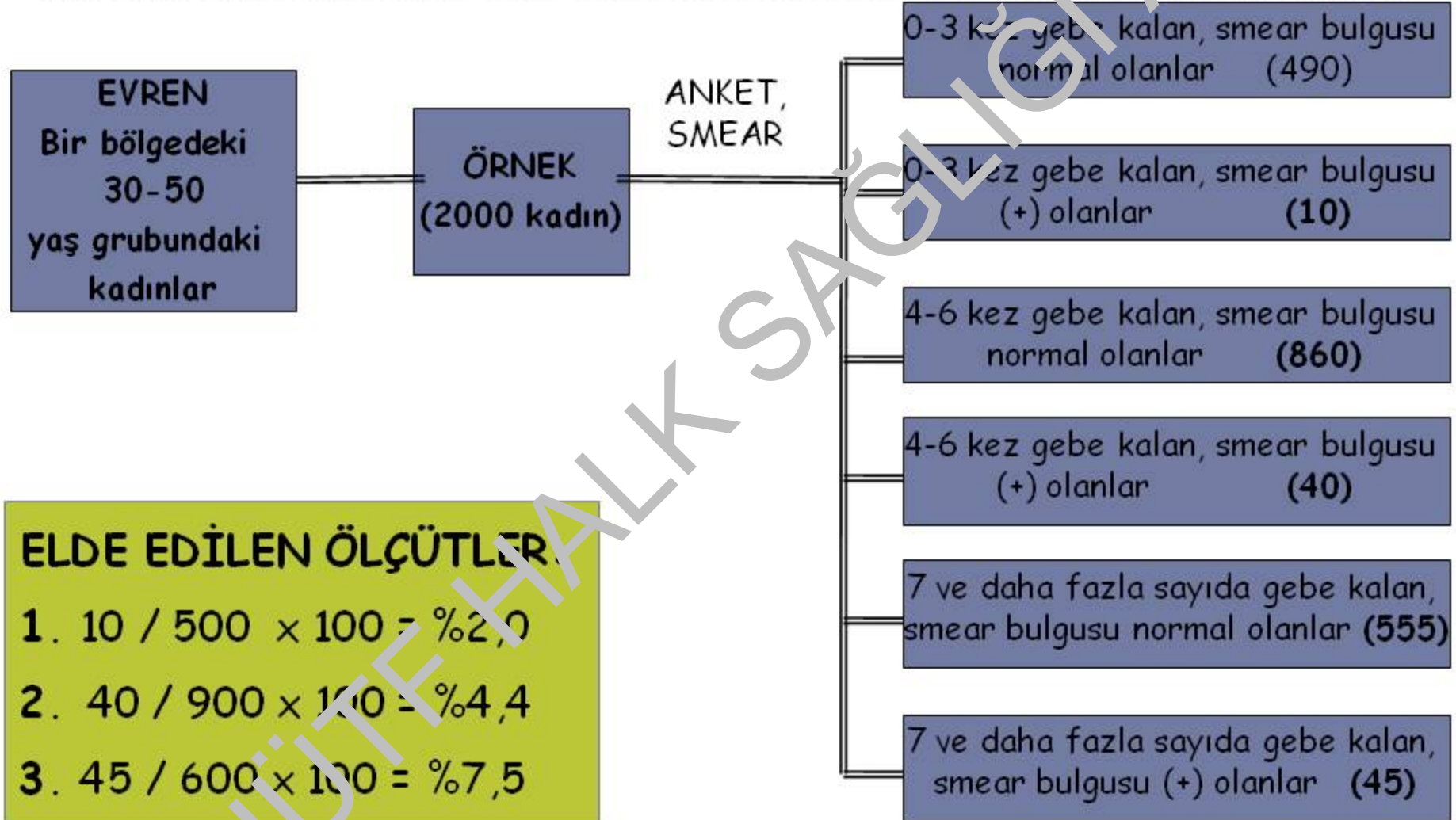
► Sürekli değişkenlerde;

- Ortalama, ortanca gb dağılım ölçütleri kullanılabilir
- Prevalans hesaplamak için sürekli değişkeni kesikli hale getirmek gerekir (Kan Basıncı: Normal, Düşük, Yüksek gb)
 - Etken pozitif prevalans
 - Etken negatif prevalans
 - Odds ratio (tahmini rölatif risk)
 - Prevalans Risk Oranı (PRR):
 - $PRR = \text{Etken (+) Prevalans} / \text{Etken (-) Prevalans}$

- ▶ **Odds ratio-Tahmini Rölatif Risk:** Etken ile sonuç arasındaki ilişkinin gücünü gösterir. Etkene maruz kalanlardaki hastalık sonucunu, Etkene maruz kalmayanlara göre karşılaştırır
- ▶ **OR=1** Etkene bağlı olarak sonucun ortaya çıkma olasılığını etkilememekte
- ▶ **OR>1** Etkene bağlı olarak sonucun ortaya çıkma olasılığı yüksek
- ▶ **OR<1** Etkene bağlı olarak sonucun ortaya çıkma olasılığı düşük
- ▶ **% 95 Güven Aralığı (CI):** % 95 GA OR' nun duyarlılığını keskinliğini gösterir
- ▶ Küçük GA OR' nun yüksek duyarlılığını gösterir.

KESİTSEL ARAŞTIRMALAR

Konu: Toplumda serviks kanseri prevalansı ve bunu etkilediği düşünülen faktörlerden gebelik sayısı ile ilişkisini belirlemek



GEBELİK SAYISI	SMEAR +	NORMAL	OR % 95 (GA)
0-3 Gebelik	10	490	Referans
4-6 Gebelik	40	860	2,28 (1,13-4,60)
7+ Gebelik	45	555	3,97 (1,98-7,97)

<http://www.openepi.com/TwoByTwo/TwoByTwo.htm>

► *Kesitsel Çalışmaların Avantaj Ve Dezavantajları*

Avantajları

- ▶ Uygulaması diğer çalışmalara göre çabuk ve kolaydır. Uzun zaman almaz, **izleme** yoktur.
- ▶ Araştırmayı terk azdır
- ▶ Değişkenlere ait veriler bir kez toplanır.
- ▶ İncelenmesi istenen faktöre-etkene ait Prevalans hesaplanır.
- ▶ Aynı anda birden fazla sonuç ve etken üzerinde çalışılabilir.
- ▶ Toplum Sağlığında; hastalığın prevalansı veya sağlıkla ilişkili diğer değişkenler hastalık yükünü değerlendirmek, sağlığa ayrılacak kaynakların planlanması ve dağıtımında önemlidir.
- ▶ Tanımlayıcı analizler ve hipotez geliştirmede kesitsel çalışmalar iyidir.

Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine, Lippincott Williams & Wilkins, 1987.
<http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design->

CSS

- ▶ Kesitsel çalışmalar gözleme dayalı çalışmalardır, deneysel aşaması olmadığı için araştırmacı tarafından çok fazla etkilenmez
- ▶ Belirli bir zamanı veya zaman dilimini ölçerler
- ▶ Değişkenler araştırmacı tarafından manupile edilemez

Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine, Lippincott Williams & Wilkins, 1987.
<http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design-css>

Dezavantajları;

- ▶ Etken ve sonucun hangisinin önce başladığını tahmini güçtür
- ▶ Nadir görülen hastalıkları incelemek için uygun değildir
- ▶ Kısa süreli hastalıkları incelemek için uygun değildir
- ▶ Kesitsel çalışmalar olasılık yerine sıklık ölçerler, elde edilen veriler sağ kalım değişkenlerini ve etyoloji yansıtır
- ▶ İnsidans ölçemezler
- ▶ İlişkileri açıklamakta güçlük olabilir.
- ▶ Cevaplama azlığına ve hafızaya bağlı olarak yanlış adlandırma hatalarına karşı duyarlıdır.

1.Hennekens CH, Suring JE. Epidemiology in Medicine, Lippincott Williams & Wilkins, 1987.
<http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design-css>

- ▶ Araştırmacı sadece cevapları kayıt etmelidir, ancak soruların sorma şekline bağlı olarak cevaplar nadirde olsa yönlendirilebilir.
- ▶ Bilgi sağlar, niçin-neden sorusunu cevaplamaz
- ▶ Çalışma öncesinde ve sonrasında olanları dikkate almaz

Hennekens CH, Buring JE. Epidemiology in Medicine, Lippincott Williams & Wilkins, 1987.
<http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design->

CSS

Kesitsel çalışmalardaki potansiyel hata kaynakları;

- ▶ Yanıtlamama yanlılığı özellikle kesitsel çalışmaların sonuçlarını etkilemekte ve sonuç çıktısının ölçülmesinde hata yada taraflılık oluşturmakta. Bu durum özellikle yanıtlamayanların yanıtlayanlar dan farklı özelliklere sahip oldukları durumlarda daha da önemli bir problemdir.
- ▶ örneklemin hatalı olması
- ▶ Araştırma tasarımı göreceli olarak basit, tek bir değişkene göre benzer özelliğe sahip katılımcıları bulmak zor olabilir, aynı zaman diliminde veya aynı coğrafyada doğanlar benzer deneyimlere sahip olabilirler.

Rutin verilerin kullanılması; geniş kapsam, araştırmacıya az maliyet,

- ▶ Rutin olarak toplanan veri setleri çok geniş kapsamlı kesitsel çalışma yapılmasına olanak sağlar, diğerine göre çok az pahalı olabilir
- ▶ Rutin toplanan veriler hipotezler hakkında iyi bilgi verir
- ▶ Rutin toplanan veriler hangi değişkenin, nasıl etkiye neden olduğunu normalde tanımlamada zayıftır.
- ▶ Rutin toplanan verilerde "karıştırıcı faktörler" de vardır sonuç ile etken arasındaki ilişkiyi etkileyebilir

Zaman serisi çalışmaları

- ▶ Epidemiyolojik çalışmalardan Zaman serisi çalışmaları; toplumun zaman içindeki karakterlerini tanımlayan çalışmalardır.
- ▶ Bireylerdeki değişimler yerine toplumlardaki değişimleri inceler, tekrarlanan kesitsel çalışmaların sonuçlarından elde edilebilir.

► Örnek çalışmalar

Factors associated with seasonal influenza immunization among church-going older African Americans.

Bogavarapu S¹, Sullivan KM¹, Schamel JT², Frew PM³.

⊕ Author information

Abstract

OBJECTIVES: Churches and faith institutions can frequently influence health behaviors among older African Americans. The church is a centerpiece of spiritual and social life among African American congregants. We explored its influence on influenza immunization coverage during the 2012-2013 influenza season.

METHODS: A cross-sectional study was conducted among congregation members ages 50-89 years from six churches in the Atlanta region in 2013-2014. We computed descriptive statistics, bivariate associations, and multivariable models to examine factors associated with immunization uptake among this population.

RESULTS: Of 208 study participants, 95 (45.7%) reported receiving the influenza vaccine. Logistic regression showed that increased trust in their healthcare providers' vaccine recommendations was a positive predictor of vaccination among participants who had not experienced discrimination in a faith-based setting (OR: 14.8 [3.7, 59.8]), but was not associated with vaccination for participants who had experienced such discrimination (OR: 1.5 [0.2, 7.0]). Belief in vaccine-induced influenza illness (OR: 0.1 [0.05, 0.23]) was a negative predictor of influenza vaccination.

CONCLUSION: Members of this older cohort of African Americans who expressed trust in their healthcare providers' vaccine recommendations and disbelief in vaccine-induced influenza were more likely to obtain seasonal influenza immunization. They were also more likely to act on their trust in healthcare provider's vaccine recommendations if they did not encounter negative influenza immunization attitudes within the church. Having healthcare providers address negative influenza immunization attitudes and disseminate vaccine information in a culturally appropriate manner within the church has the potential to enhance future uptake of influenza vaccination.

Copyright © 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

KEYWORDS: African Americans; Churches; Disparities; Influenza; Vaccination

Beer and obesity: a cross-sectional study.

[Bobak M](#)¹, [Skodova Z](#), [Marmot M](#).

[Author information](#)

Abstract

OBJECTIVE: There is a common notion that beer drinkers are, on average, more 'obese' than either nondrinkers or drinkers of wine or spirits. This is reflected, for example, by the expression '**beer belly**'. However, the few studies on the association between consumption of beer and abdominal obesity produced inconsistent results. We examined the relation between beer intake and waist-hip ratio (WHR) and body mass index (BMI) in a beer-drinking population.

DESIGN: A cross-sectional study.

SETTINGS: General population of six districts of the Czech Republic.

SUBJECTS: A random sample of 1141 men and 1212 women aged 25-64 y (response rate 76%) completed a questionnaire and underwent a short examination in a clinic. Intake of beer, wine and spirits during a typical week, frequency of drinking, and a number of other factors were measured by a questionnaire. The present analyses are based on 891 men and 1098 women who were either nondrinkers or 'exclusive' beer drinkers (ie they did not drink any wine or spirits in a typical week).

RESULTS: The mean weekly beer intake was 3.1 l in men and 0.3 l in women. In men, beer intake was positively related to WHR in age-adjusted analyses, but the association was attenuated and became nonsignificant after controlling for other risk factors. There appeared to be an interaction with smoking: the relation between beer intake and WHR was seen only among nonsmokers. Beer intake was not related to BMI in men. In women, beer intake was not related to WHR, but there was a weak inverse association with BMI.

CONCLUSION: It is unlikely that beer intake is associated with a largely increased WHR or BMI.

Job Strain, Work Place Social Support, and Cardiovascular Disease: A Cross-Sectional Study of a Random Sample of the Swedish Working Population

JEFFREY V. JOHNSON, PHD, AND ELLEN M. HALL, MA

Abstract: This **cross-sectional study** investigates the relationship between the psychosocial work environment and cardiovascular disease (CVD) prevalence in a randomly selected, representative sample of 13,779 Swedish male and female workers.

It was found that self-reported psychological job demands, work control, and coworker social support combined greater then multiplicatively in relation to CVD prevalence. An age-adjusted prevalence ratio (PR) of 2.17 (95% CI=1.32, 3.56) was observed among workers with high demands, low control, and low social support compared to a low

<http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.78.10.1336>

Dr. Tülay Bağcı Boşi, Msc, PhD,
MSc

demand, high control, and high social support reference group. PRs of approximately 2.00 were observed in this group after consecutively controlling for the effects of age together with 11 other potential confounding factors. The magnitude of the age-adjusted PRs was greatest for blue collar males. Due to the cross-sectional nature of the study design, causal inferences cannot be made. The limitations of design and measurement are discussed in the context of the methodological weaknesses of the work stress field.

(Am J.Public Health 1988; 78:1336-1342.)

BMJ. Jul 17, 1999; 319(7203): 147–150.

Breast feeding and obesity: cross sectional study

- **Objective:** To assess the impact of breast feeding on the risk of obesity and risk of being overweight in children at the time of entry to school.
- **Design:** Cross sectional survey
- **Setting:** Bavaria, southern Germany.
- **Methods:** Routine data were collected on the height and weight of 134 577 children participating in the obligatory health examination at the time of school entry in Bavaria. In a subsample of 13 345 children, early feeding, diet, and lifestyle factors were assessed using responses to a questionnaire completed by parents.
- **Subjects:** 9357 children aged 5 and 6 who had German nationality.
- **Main outcome measures:** Being overweight was defined as having a body mass index above the 90th centile and obesity was defined as body mass index above the 97th centile of all enrolled German children. Exclusive breast feeding was defined as the child being fed no food other than breast milk.

C Reactive protein and its relation to cardiovascular risk factors: a population based cross sectional study

M A Mendall, Praful Patel, Lydia Ballam, D Strachan, T C Northfield

Abstract

Objective—To test the hypothesis that minor chronic insults such as smoking, chronic bronchitis, and two persistent bacterial infections may be associated with increases in C reactive protein concentration within the normal range and that variations in the C reactive protein concentration in turn may be associated with levels of cardiovascular risk factors and chronic coronary heart disease.

Design—Population based cross sectional study. **Setting**—General practices in Merton, Sutton, and Wandsworth.

Subjects—A random sample of 388 men aged 50–69 years from general practice registers. 62 men were invited to attend and 413 attended, of whom 25 non-white men were excluded. The first 303 of the remaining 388 men had full risk factor profiles determined.

Interventions—Measurements of serum C reactive protein concentrations by in house enzyme linked immunosorbent assay (ELISA); other determinations by standard methods. Coronary heart disease was sought by the Rose angina questionnaire and Minnesota coded electrocardiograms.

Main outcome measures—Serum C reactive protein concentrations, cardiovascular risk factor levels, and the presence of coronary heart disease.

Results—Increasing age, smoking, symptoms of chronic bronchitis, *Helicobacter pylori* and *Chlamydia pneumoniae* infections, and body mass index were all associated with raised concentrations of C reactive protein. C Reactive protein concentration was associated with raised serum fibrinogen, uric acid, total cholesterol, triglyceride, glucose and apolipoprotein B values. C Reactive protein concentration was negatively associated with high density lipoprotein cholesterol concentration. There was a weaker positive relation with low density lipoprotein cholesterol concentration and no relation with apolipoprotein A I value. C reactive protein concentration was also strongly associated with coronary heart disease.

Conclusion—The body's response to inflammation may play an important part in influencing the progression of atherosclerosis. The association of C reactive protein concentration with coronary heart disease needs testing in prospective studies.

Introduction

The acute phase response is part of the body's reaction to injury or infection. It is associated with

changes in lipid and glucose metabolism. Concentrations of high density lipoprotein cholesterol consistently fall¹ and glucose and triglyceride concentrations rise.^{2,3} Inconsistent changes in total cholesterol and apolipoprotein B values have been observed, possibly due to the timing of sampling and the different pathological conditions studied.^{2–4} Apolipoprotein A I concentration does not change, and low density lipoprotein cholesterol concentration falls a little. The cellular and rheological properties of blood change, with an increase in white cell and platelet counts. There is an increase in synthesis of proteins such as fibrinogen by the liver which increase coagulability and the viscosity of the blood. All these changes have been shown to be associated with cardiovascular disease in prospective studies. Sialic acid is found in association with many acute phase proteins and in one prospective study was a powerful predictor of coronary heart disease.⁵

C Reactive protein is the major acute phase protein in humans. In unchallenged subjects concentrations are usually low, rising several hundredfold in acute illness.⁶ The causes of variation in C reactive protein concentrations in otherwise normal people have received little attention. Raised concentrations of C reactive protein have been associated with smoking⁷ and aging.⁸ By using a comparatively insensitive nephelometric method we have shown that two chronic bacterial infections—*Helicobacter pylori* (a persistent cause of gastric inflammation) and *Chlamydia pneumoniae* (a respiratory pathogen)—are associated with raised concentrations of C reactive protein and raised levels of inflammatory mediators within conventional normal ranges.⁹ Other chronic exposures which could be important include periodontal disease and chronic bronchial inflammation. All these exposures have been linked to coronary heart disease.^{10–14}

The relation between cardiovascular risk factors and serum C reactive protein concentrations within conventional reference ranges in otherwise normal people has also received little attention. Associations between C reactive protein concentration and serum fibrinogen concentration have been observed in normal elderly people¹⁵ and between C reactive protein concentration and fasting serum insulin concentration in patients with chronic coronary heart disease.¹⁶ These findings suggest that low levels of inflammatory activity may produce qualitatively similar effects to those seen during acute illness or injury.

In patients with unstable angina and in chronic coronary heart disease C reactive protein concentration may be a powerful predictor of subsequent cardiac events.^{17–19} It is unknown, however, whether C reactive protein is a risk factor for chronic coronary heart disease in comparison with general population controls, as

Division of Biochemical Medicine, St George's Medical School, London SW17 0RE
M A Mendall, senior lecturer
Praful Patel, research fellow
Lydia Ballam, research assistant
T C Northfield, professor

Public Health Sciences, St George's Medical School, London SW17 0RE
D Strachan, senior lecturer

Correspondence to: Dr Mendall.

BMJ 1996;312:1061–5

BMJ VOLUME 312 27 APRIL 1996

1061



STROBE Statement

Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology

u^b

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Home

Aims

News

Available checklists

Previous checklists

Publications

Translations

Commentaries

Discussion forum

STROBE group

Endorsement

Contact

STROBE checklists

Version 4 as published in Oct / Nov 2007!

- STROBE checklist for **cohort, case-control, and cross-sectional studies** (combined)
download [PDF](#) / [Word](#)
- STROBE checklist for **cohort, case-control, and cross-sectional studies** (combined)
Medicine requirements
[PDF](#) / [Word](#)
- Checklist for **cohort studies**
download [PDF](#) / [Word](#)
- Checklist for **case-control studies**
download [PDF](#) / [Word](#)
- Checklist for **cross-sectional studies**
download [PDF](#) / [Word](#)
- Draft STROBE checklist for **conference abstracts**
download [PDF](#) / [Word](#)

PLOS
download

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(a) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract (b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding (b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions (c) Explain how missing data were addressed (d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy (e) Describe any sensitivity analyses

Results

Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed (b) Give reasons for non-participation at each stage (c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders (b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included (b) Report category boundaries when continuous variables were categorized (c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses

Discussion		
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

Etik Konular

- # Bilgilendirilmiş Olur (Aydınlatılmış Onam)
- # Her aşamada: Kişisel mahremiyetin korunması, verilerin güvenliğinin sağlanması araştırmacının sorumluluğundadır
- # Etik Kurul başvurusu

Sık Sorulan Sorular ve Cevapları

- Sonuç değişkeni (bağımlı değişken) ne olmalı, kim karar verecek
- Etken değişkeni-değişkenleri (bağımsız değişken) ne olmalı, kim-nasıl karar verecek
- Diğer değişkenler ne olmalı,
- Örnek sayısı ne olmalı? - kim-nasıl karar verecek?
- External geçerliliğinden, (Genellenebilirliği) nasıl emin olunur? kim yapacak?
- İstatistiksel analiz yapılır mı? Modelleme yapılır mı? Bu durumda sonuçlar nasıl yorumlanmalı? - kim yapacak?
- Sorularınız???

Table 47. Evaluation of Studies of Prevalence

Evaluation of Validity

Cross-sectional study design

Was there a representative and well-defined sample of the population of interest?

- Minimize nonresponse
- Define sampling strategy
- Subgroups defined in advance

Were objective and unbiased criteria used to define cases and controls?

Were methods for data collection applied equally to all study participants?

Was there adjustment for important prognostic factors?

Evaluation of Results

How large is the prevalence of cases?

How precise are the estimates of prevalence?

Are there important differences among subgroups?

Evaluation of Clinical Applicability

Is the population, or subgroups of the population, under study similar to the population from which my patients are drawn?

Were the definitions and measures useful in practice?

Are the results useful for estimating probability of disease?

Okumak için kaynaklar:

- Kenneth J. Rothman. Epidemiology: An Introduction, Second Edition, ISBN: 978-0-19-975455-7, 2012
- Leon Gordis. Epidemiology: with STUDENT CONSULT Online Access, Fifth Edition, ISBN-10: 145573733X
- Charles H. Hennekens, Julie E. Boring. Epidemiology in Medicine, 1987. ISBN-13: 978-0316356367
- Güncel makaleler...

kaynaklar

- ▶ (1) Pelham, B. W.; Blanton, H. *Conducting Research in Psychology: Measuring the Weight of Smoke, 3rd Edition*. Wadsworth Publishing (February 27, 2006).
- ▶ (2) Trochim, W. M. K. "Probability Sampling" *Research Methods Knowledge Base 2nd Edition*. Accessed 2/24/09.
- ▶ (3) Patton, M (1990) *Qualitative evaluation and research methods*, Sage Publications, Newbury Park, California.
- ▶ (4) Pelham, B. W.; Blanton, H. *Conducting Research in Psychology: Measuring the Weight of Smoke, 3rd Edition*. Wadsworth Publishing (February 27, 2006).
- ▶ 1. Hennekens CH, During JE. *Epidemiology in Medicine*, Lippincott Williams & Wilkins, 1987.
- ▶ <http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design-css>

- ▶ <http://www.healthknowledge.org.uk/e-learning/epidemiology/practitioners/introduction-study-design-gs>
- ▶ BMJ Statistics Note
- ▶ Standard deviations and standard errors Altman DG Bland JM (2005)
- ▶ <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/331/7521/903>
- ▶ Swinscow TDV and Campbell MJ. Statistics at Square One 10th ed. Blackwell: BMJBooks 2002. Chapter 4.

- ▶ <http://www.healthknowledge.org.uk/public-health-textbook/research-methods/1b-statistical-methods/methods-quantification-uncertainty>
- ▶ Bland M. *An Introduction to Medical Statistics*. 3rd Edn. Oxford: Oxford University Press; 2001.
- ▶ Pine CM, Pitts NB, Nugent ZJ. British Association for the Study of Community Dentistry (BASCD) guidance on sampling for surveys of child dental health. A BASCD coordinated dental epidemiology programme quality standard. *Commun Dent Health* 1997; **14**(Suppl 1):S10-S17.

- ▶ <http://psychology.about.com/od/cindex/g/cross-sectional.htm>
- ▶ <http://psychology.about.com/od/cindex/g/cross-sectional.htm>
- ▶ **Jump up** Schmidt, CO; Kohlmann, T (2008). "When to use the odds ratio or the relative risk?". *International journal of public health* **53** (3): 165-167. [doi:10.1007/s00000-00-7068-3](https://doi.org/10.1007/s00000-00-7068-3). [PMID 19127890](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19127890/)
- ▶ **Jump up** Lee, Tanes (1994). "Odds Ratio or Relative Risk for Cross-Sectional Data?". *International Journal of Epidemiology* **23** (1): 201-3. [doi:10.1093/ije/23.1.201](https://doi.org/10.1093/ije/23.1.201). [PMID 8194918](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8194918/).

- ▶ *Epidemiology for the Uninitiated* by Coggon, Rose, and Barker, Chapter 8, "Case-control and cross-sectional studies", BMJ (British Medical Journal) Publishing, 1997
- ▶ *Research Methods Knowledge Base* by William M. K. Trochim, Web Center for Social Research Methods, copyright 2006
- ▶ *Cross-Sectional Design* by Michelle A. Saint-Germain



TEŞEKKÜRLER

tulayb@hacettepe.edu.tr