

Kalp Hastalığı Risk Faktörlerinin
İstatistiksel Analizi

Şevin Baş

26.02.2026

IBM SPSS Statistics kullanılarak analiz edilmiştir.

1. Giriş

Kalp hastalıkları dünya genelinde en önemli mortalite nedenlerinden biridir. Bu çalışmada, kalp hastalığı risk faktörlerinin istatistiksel olarak incelenmesi ve hangi değişkenlerin hastalık üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğuunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Analizlerde gerçek bir kalp hastalığı veri seti kullanılmış ve istatistiksel değerlendirmeler IBM SPSS Statistics programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

2. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada toplam 303 bireye ait veriler analiz edilmiştir. Veri setinde demografik ve klinik değişkenler yer almaktadır. Bağımlı değişken kalp hastalığı varlığıdır ($0=\text{Yok}$, $1=\text{Var}$).

Sürekli değişkenler için bağımsız örneklem t-testi, kategorik değişkenler için Ki-Kare testi uygulanmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

3. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan bireylerin %68.3'ü erkek, %31.7'si kadındır. Katılımcıların %54.5'inde kalp hastalığı bulunmaktadır.

Yaş ortalaması 54.37 ± 9.08 yıl olarak hesaplanmıştır. Ortalama dinlenme kan basıncı 131.62 ± 17.54 mmHg, ortalama kolesterol düzeyi 246.26 ± 51.83 mg/dl'dir.

4. Bulgular

4.1 Sürekli Değişkenler

Tablo 1. Sürekli Değişkenlerin Kalp Hastalığına Göre Karşılaştırılması

Değişken	Hastalık Yok Ortalama \pm SS	Hastalık Var Ortalama \pm SS	p
-----------------	--	--	----------

Yaş	56.60 ± 8.11	52.50 ± 9.32	<0.001
Thalach	139.10 ± 22.60	158.47 ± 19.17	<0.001
Trestbps	134.40 ± 18.73	129.30 ± 16.17	0.012
Oldpeak	1.59 ± 1.30	0.58 ± 0.78	<0.001

Bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır.

Kalp hastalığı bulunan ve bulunmayan bireyler arasında yaş, maksimum kalp atış hızı, dinlenme kan basıncı ve ST depresyonu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$).

4.2 Kategorik Değişkenler

Tablo 2. Kategorik Değişkenlerin Kalp Hastalığı ile İlişkisi

Değişken	χ^2	df	p
Cinsiyet	23.914	1	<0.001
Egzersiz Anjina	57.799	1	<0.001
Major Damar Sayısı	74.367	4	<0.001

Ki-Kare bağımsızlık testi uygulanmıştır.

Cinsiyet, egzersiz kaynaklı anjina ve major damar sayısı ile kalp hastalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0.001$).

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada kalp hastalığı ile ilişkili risk faktörleri istatistiksel olarak incelenmiştir. Analiz sonuçları; maksimum kalp atış hızı, ST depresyonu, egzersiz kaynaklı anjina ve major damar sayısının kalp hastalığı ile güçlü ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur.

Elde edilen bulgular, klinik risk değerlendirmelerinde bu değişkenlerin önemli belirleyiciler olarak dikkate alınabileceğini göstermektedir.

Ekler

Ek 1. Sürekli Değişkenler – Bağımsız Örneklem t-Testi Çıktıları

T-Test

[DataSet1]

Group Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
age	No Disease	138	56,60	7,962	,678	
	Disease,	165	52,50	9,551	,744	

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
age	Equal variances assumed	7,326	,007	4,015	301	,000	4,104	1,022	2,093 6,116
	Equal variances not assumed			4,080	300,998	,000	4,104	1,006	2,125 6,084

Şekil 1. Yaş değişkeni için bağımsız örneklem t-testi çıktısı

T-Test

Group Statistics						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
thalach	No Disease	138	139,10	22,599	1,924	
	Disease,	165	158,47	19,174	1,493	

Independent Samples Test									
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
thalach	Equal variances assumed	5,652	,018	-8,070	301	,000	-19,365	2,400	-24,088 -14,643
	Equal variances not assumed			-7,953	269,903	,000	-19,365	2,435	-24,159 -14,571

Şekil 2. Maksimum kalp atış hızı (thalach) için bağımsız örneklem t-testi çıktısı

Ek 1 (Devam)

T-Test

Group Statistics					
	target	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
trestbps	No Disease	138	134,40	18,730	1,594
	Disease,	165	129,30	16,170	1,259

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
trestbps	Equal variances assumed	2,750	,098	2,541	.301	,012	5,096	2,005	1,150	9,041
	Equal variances not assumed			2,508	272,558	,013	5,096	2,031	1,096	9,095

Şekil 3. Dinlenme kan basıncı (trestbps) için bağımsız örneklem t-testi çıktıları

T-Test

Group Statistics					
	target	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
oldpeak	No Disease	138	1,586	1,3003	,1107
	Disease,	165	,583	,7807	,0608

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
oldpeak	Equal variances assumed	38,209	,000	8,280	.301	,000	1,0025	,1211	,7642	1,2407
	Equal variances not assumed			7,939	215,677	,000	1,0025	,1263	,7536	1,2514

Şekil 4. ST depresyonu (oldpeak) için bağımsız örneklem t-testi çıktıları

Ek 2. Cinsiyet Değişkeni – Ki-Kare Testi Çıktısı

sex * target Crosstabulation

sex		Female	target		
			No Disease	Disease,	Total
Female		Count	24	72	96
		% within sex	25,0%	75,0%	100,0%
Male		Count	114	93	207
		% within sex	55,1%	44,9%	100,0%
Total		Count	138	165	303
		% within sex	45,5%	54,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	23,914 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	22,717	1	,000		
Likelihood Ratio	24,841	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	23,835	1	,000		
N of Valid Cases	303				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 43,72.

b. Computed only for a 2x2 table

Şekil 5. Cinsiyet değişkeni için Ki-Kare testi çıktıları

Ek 3. Egzersiz Kaynaklı Anjina – Ki-Kare Testi Çıktısı

exang * target Crosstabulation

exang	No		target		Total
			No Disease	Disease,	
No		Count	62	142	204
		% within exang	30,4%	69,6%	100,0%
Yes		Count	76	23	99
		% within exang	76,8%	23,2%	100,0%
Total		Count	138	165	303
		% within exang	45,5%	54,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	57,799 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	55,945	1	,000		
Likelihood Ratio	59,735	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	57,609	1	,000		
N of Valid Cases	303				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 45,09.

b. Computed only for a 2x2 table

Şekil 6. Egzersiz kaynaklı anjina değişkeni için Ki-Kare testi çıktıları

Ek 4. Major Damar Sayısı – Ki-Kare Testi Çıktısı

ca * target Crosstabulation

ca	target			
		No Disease	Disease,	Total
0 vessel	Count	45	130	175
	% within ca	25,7%	74,3%	100,0%
1 vessel	Count	44	21	65
	% within ca	67,7%	32,3%	100,0%
2 vessel	Count	31	7	38
	% within ca	81,6%	18,4%	100,0%
3 vessel	Count	17	3	20
	% within ca	85,0%	15,0%	100,0%
4 vessel	Count	1	4	5
	% within ca	20,0%	80,0%	100,0%
Total	Count	138	165	303
	% within ca	45,5%	54,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	74,367 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	78,111	4	,000
Linear-by-Linear Association	46,341	1	,000
N of Valid Cases	303		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,28.

Şekil 7. Major damar sayısı değişkeni için Ki-Kare testi çıktıları

6. Kullanılan Yazılım

Bu çalışmada tüm istatistiksel analizler IBM SPSS Statistics programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.