



T.C. SAğLIK BAKANLIğI
KONYA
EğİTİM VE ARAşTIRMA
HASTANESİ

T.C.

SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA EğİTİM VE ARAşTIRMA HASTANESİ

ÇOCUK SAğLIğI VE HASTALIKLARI KLİNİğİ

**İNTİHAR GİRİşİMİ SAPTANAN ÇOCUKLARDA
NUTRİSYONEL FAKTÖRLERİN DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr. Cemil Buğra Özden

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA/2020



T.C. SAğLIK BAKANLIğI
KONYA
EğİTİM VE ARAşTIRMA
HASTANESİ

T.C.

SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA EğİTİM VE ARAşTIRMA HASTANESİ

ÇOCUK SAğLIğI VE HASTALIKLARI KLİNİğİ

**İNTİHAR GİRİşİMİ SAPTANAN ÇOCUKLARDA
NUTRİSYONEL FAKTÖRLERİN DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr. Cemil Buğra Özden

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zafer Bağcı

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KONYA/2020

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimimin başından sonuna kadar desteğini bizlerden esirgemeyen, tez çalışmamım tüm aşamalarında her türlü kolaylığı sağlayan, değerli tez hocam Dr. Öğr. Üyesi Zafer Bağcı'ya,

Asistanlık eğitimimde bilgi ve deneyimlerini aktaran, bizlere yol gösteren, saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. Derya Arslan, Doç. Dr. Çelebi Kocaoğlu, Doç. Dr. Nesibe Akyürek, Doç. Dr. Fatma Duksal, Doç. Dr. Murat Sütçü, Doç. Dr. Muammer Büyükinan, Dr. Öğr. Üyesi Cüneyt Uğur, Uzm. Dr. Mustafa Soran, Uzm. Dr. Miraç Yıldırım, Uzm. Dr. Salih Güler ve Uzm. Dr. Beyza Özcan'a,

Tez çalışmamda vakaları psikiyatrik açıdan değerlendiren Uzm. Dr. Abdullah Bozkurt'a ve istatistiksel değerlendirmede yardımlarını esirgemeyen Uzm. Dr. İsmail Hakkı Tunçez'e,

Bir ömür benim için hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan annem Nuray Özden ve babam Halil İbrahim Özden'e,

Zor zamanlarımda yanımda olan yol arkadaşım, meslektaşım, eşim Ebru Çakır Özden'e,

Ve tüm mesai arkadaşlarıma,

Teşekkürü borç bilirim.

Dr. Cemil Buğra Özden

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	iv
KISALTMALAR	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. İNTİHAR VE İNTİHAR GİRİŞİMİ.....	2
2.1.1. Epidemiyoloji.....	2
2.1.2. Risk Faktörleri.....	4
2.1.2.1. Psikiyatrik hastalıklar.....	5
2.1.2.2. İntihar girişimi öyküsü	7
2.1.2.3. Çocukluk dönemi travmaları.....	7
2.1.2.4. Fiziksel veya cinsel taciz öyküsü	8
2.1.2.5. Şiddetemaruz kalma veya mağduriyet	8
2.1.2.6. Aile öyküsü	8
2.1.2.7. Biyolojik faktörler	9
2.1.2.8. İntihar araçlarına erişim	10
2.1.2.9. Alkol ve uyuşturucu kullanımı.....	10
2.1.2.10. İntihara maruz kalma.....	11
2.1.2.11.Sosyal stres ve izolasyon.....	11
2.1.2.12. Duygusal ve bilişsel faktörler.....	12
2.2. İNTİHAR GİRİŞİMİ ve NUTRİSYONEL FAKTÖRLER	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM	15
3.1. ETİK KURUL ONAYI ve BÜTÇE	15
3.2. ÇALIŞMA DİZAYNI ve HASTA SEÇİMİ	15
3.3. BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLER.....	16
3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	16

4. BULGULAR.....	18
4.1. ÇALIŞMA GRUPLARININ DEMOGRAFİK BULGULARI.....	18
4.2. ÇALIŞMA GRUPLARININ LABORATUVAR BULGULARI	18
4.3. VAKA GRUBUNUN PSİKİYATRİK DEĞERLENDİRMESİ.....	21
5. TARTIŞMA	22
6. SONUÇLAR	28
7. KAYNAKLAR	29
8. EKLER.....	38
9. ÖZGEÇMİŞ	40



KISALTMALAR

5-HIAA	: 5-hidroksiindolasetik asit
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
EAH	: Eğitim ve Araştırma Hastanesi
NMDA	: N-metil-D-aspartat
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu



TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 4.1. Çalışma gruplarının demografik ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması.....	19
Tablo 4.2. Çalışma gruplarının laboratuvar sonuçlarının karşılaştırılması.....	20
Tablo 4.3. Vaka grubunun psikiyatrik değerlendirmesi.....	21



İNTİHAR GİRİŞİMİ SAPTANAN ÇOCUKLARDA NUTRİSYONEL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç: Çocuklar ve adolesanlarda intihar, bu yaş grubundaki ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda gelen ve potansiyel olarak önlenebilir bir ölüm nedenidir. Bu çalışmamızın amacı, intihar girişimi saptanan çocuklarda intihar girişimi ile nutrisyonel faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bir vaka-kontrol çalışması olarak planlanan bu çalışmanın vaka gurubuna, çocuk acil servise intihar girişimi nedeniyle getirilen 10-18 yaş arası kız ve erkek çocuklar; kontrol gurubuna ise çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinde basit üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı konulan 10-18 yaş arası kız ve erkek çocuklar dahil edildi. Vaka ve kontrol grubunun nutrisyonel durumunu gösteren laboratuvar parametreleri istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma için vaka grubuna 53 çocuk ve kontrol grubuna 53 çocuk dahil edildi. Vaka grubunun 40'ı (%75.5) kız, 13'ü (%24.5) erkekti ve yaş medyan değeri 16 (13-17) olarak hesaplandı. Kontrol grubunun 33'ü (%62.3) kız, 20'si (%37.7) erkekti ve yaş medyan değeri 14 (11-17) olarak hesaplandı. İki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından fark yok iken ($p=0.142$), vaka grubunun yaş medyan değeri kontrol grubundan daha yüksek bulundu ($p<0.001$).

İntihar girişiminde bulunanlarda, serum kalsiyum ve magnezyum değeri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulundu (sırasıyla, $p<0.001$ ve $p=0.048$). Serum demir ve klor düzeyi ise intihar girişiminde bulunanlarda, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (sırasıyla, $p<0.001$ ve $p=0.007$). Folik asit, vitamin B12 ve vitamin D düzeyleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktu.

Sonuç: İntihar girişiminde bulunan çocuk ve adolesanlarda serum magnezyum ve kalsiyum düzeyleri kontrol grubundan düşük bulunmuştur. Nutrisyonel faktörlerin eksikliklerinin düzeltilmesinin, uzun dönemde intihar davranışı üzerine etkilerini araştıran prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: İntihar girişimi, nutrisyon, nutrisyonel faktörler, çocuk

THE EVALUATION OF NUTRITIONAL FACTORS IN CHILDREN WITH SUICIDE ATTEMPT

ABSTRACT

Aim: Suicide in children and adolescents is one of the leading causes of death due to this age and potentially preventable cause of death. The aim of this study was to investigate the relationship between suicide attempt and nutritional factors in children who admitted with suicide attempt.

Material and Methods: The case group of this study, planned as a case-control study, included boys and girls aged 10-18 years who were brought to the pediatric emergency department due to suicide attempt. The control group included boys and girls aged 10-18 years who were diagnosed with simple upper respiratory tract infection at the pediatric outpatient clinic. Laboratory parameters showing nutritional status of the case and control groups were compared statistically.

Results: For the study, 53 children were included in the case group and 53 children were included in the control group. In the case group, 40 (75.5%) patients were female and 13 (24.5%) patients were male and the median age was 16 (13-17) years. Thirty-three (62.3%) of the control group were female and 20 (37.7%) were male, and the median age was 14 (11-17). While there was no difference between the two groups in terms of gender distribution ($p=0.142$), the median age of the case group was higher than the control group ($p<0.001$).

Serum calcium and magnesium levels were significantly lower in suicide attempters than control group ($p<0.001$ and $p=0.048$, respectively). Serum iron and chloride levels were significantly higher in suicide attempters than control group ($p<0.001$ and $p=0.007$, respectively). There was no statistically significant difference between the two groups in terms of folic acid, vitamin B12 and vitamin D levels.

Conclusion: Serum magnesium and calcium levels were found to be low in children and adolescents attempting suicide than control group. Prospective studies are needed to investigate the effects of correcting deficiencies of nutritional factors on long-term suicidal behavior.

Keywords: Suicide attempt, nutrition, nutritional factors, children

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocuklar ve adolesanlarda intihar, bu yaş grubundaki ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda gelen, son yıllarda prevalansı gittikçe artan ve potansiyel olarak önlenebilir bir ölüm nedenidir (1). İntihar davranışı, intihar düşüncesi veya fikri ile intihar girişimi veya intihar sonucu ölüm gerçekleşmesini içeren bir spektrumu kapsar (2).

Beslenme, ruh sağlığını çeşitli mekanizmalar ile etkilemektedir. İnsan beyni yüksek bir metabolik hıza sahiptir, böylece yüksek oranda besin ve enerji kullanır. Normal yapısını ve işleyişini devam ettirebilmesi amino asitler, yağlar, vitaminler, mineraller ve diğer mikro besinlerin yeterli düzeyde tüketilmesine bağlıdır (3).

İntihar davranışını en çok etkileyen psikiyatrik hastalık depresyondur (4). Güncel literatüre göre, diyet içeriğinin ve özel beslenme bileşenlerinin depresyon gelişim riskinde rol oynayabileceğine dair kanıtlar vardır. Beslenme ile intihar davranışı arasındaki ilişki genel olarak enerji metabolizmasındaki düzensizlikler, oksidatif stres ve bunlarla bağlantılı olarak depresyon gelişmesi ile açıklanmaktadır. Bu konuda en fazla sayıda çalışma vitamin D ve magnezyum düzeyi ile ve daha az sayıda vitamin B12 ve folik asit ile yapılmıştır (3).

Şimdiye kadar, nutrisyonel faktörlerin insan davranışı ve depresyon ile ilişkisi ortaya konmuş olmasına rağmen, mevcut literatürde çocuklardaki intihar girişimi ile nutrisyonel faktörler arasındaki olası ilişkileri araştıran herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın gerekçesi, söz konusu olası ilişkilerin ortaya çıkarılmasının, ilgili yaş gruplarında nutrisyonel düzenlemeler yoluyla intihar girişimlerine bağlı mortalite ve morbidite oranlarının azaltılmasına katkı sağlayabileceğini düşünmemizdir.

Bu çalışmanın amacı, intihar girişimi nedeniyle takip edilen çocuklarda, intihar girişimi ile nutrisyonel faktörler arasında ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İNTİHAR VE İNTİHAR GİRİŞİMİ

Ölüme götüreceğini bilerek, kurbanı tarafından girilen olumsuz eylemin doğrudan veya dolaylı olarak meydana getirdiği ölüme intihar denir (5). Dünya Sağlık Örgütü, intihar girişimini, ölümlü sonuçlanmayan, bireyin alışkanlık olmaksızın kendisinin başlattığı ve başkaları tarafından engellenmeyen kendine zarar verme davranışı veya tedavi dozundan daha fazla ilaç kullanma durumu olarak tanımlamaktadır. İntihar davranışı ile medikal birimlere başvuran çocuk ve adolesanların, girişimin ciddiyetine ve altta yatan risk faktörlerine göre medikal, sosyal ve psikiyatrik destek almaları gerekmektedir (2).

2.1.1. Epidemiyoloji

İntihar, dünya genelinde çocuk ve adolesanları etkileyen önemli bir halk sağlığı problemidir (5). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1960 ve 1990 yılları arasında, intihar oranı 10-15 yaş aralığında iki, 10-14 yaş aralığında ise üç katına çıkmıştır (6). Bu artış eğiliminin sebebi tam olarak bilinmemektedir. Bu durumu tek başına artmış bildirim ile açıklamak mümkün değildir. Muhtemel sebepler olarak, artan alkol ve uyuşturucu kullanımı, depresyon, aile ve sosyal düzende değişiklikler ve ateşli silahlara daha kolay ulaşım sayılmaktadır (2).

Amerika Birleşik Devletleri'nde, 10-19 yaş aralığında ölüm sebepleri arasında intihar üçüncü sırada yer almaktadır. Adolesanlarda intihar oranı, 1980'lerin sonları ile 2003 yılı arasında azalmış, ancak 2003-2009 yılları arasında tekrar artmıştır (7). Yaş aralığı 15-19 olan adolesanlarda ölümlerin %14'ünü, yaş aralığı 10-14 olan çocuklarda ise ölümlerin %8'ini intiharlar oluşturmaktadır (8).

İntihar girişimi, intiharın ölüm ile sonuçlanmasından çok daha yaygın bir durumdur. Adolesanlarda, tamamlanmış intihar olgularının 50 ile 100 katı kadar çok sayıda intihar girişimi gerçekleşmektedir (9). Amerika Birleşik Devletleri'nde, 2001, 2003, 2005 ve 2007 yıllarında yapılan bir çalışmada, çalışmaya dahil edilmeden önceki 12 aylık periyotta adolesanların yaklaşık %7-9'unun intihar girişiminde

bulunduğu bildirilmiştir (10). İngiltere’de 41 okulda 15-16 yaş aralığında 6020 kişi ile yapılmış bir kesitsel çalışmada da benzer sonuçlar (%6.9) bildirilmiştir (11).

İntihar giriřimi, sıklıkla intihar dūřuncesini takip etmektedir. Amerika Birleřik Devletleri’nde, 13-18 yař aralıđında 6483 adolesanın deđerlendirildiđi bir çalıřmada, intihar dūřuncesi olanların %34’ünde intihar giriřimi gerçekleřmiřtir (4).

İntihar dūřuncesi prepubertal çocukluk dōneminde oluşmaya başlar, ancak bu dōnemde intihar girişimi ve intihara bağlı lōm nadiren gerçekleşir (12). Amerika Birleřik Devletleri’nde, 2008-2012 yılları arasında 5-11 yař aralığındaki çocuklarda intihar oranı milyonda bir olarak bildirilmiştir (13). Ergenlikten sonra yař ile orantılı olarak intihar oranı artmaktadır. Örneđin, 10-14 yař aralığında intihara bağlı lōm oranı 100,000’de 1 iken, 15-19 yař aralığında 100,000’de 7-8 olarak bildirilmiştir (14).

Yař ilerledikçe intihar girişimi ve intihara bağlı lōm insidansının artması, ateşli silahlara ve lōmcōl ilaçlara ulaşımın kolaylaşması, psikiyatrik hastalık oranının artması, madde kullanımı, ko-morbid hastalıklar ve kognitif fonksiyonlardaki gelişmeler ile açıklanmaktadır. Adolesanların kompleks dūřünme kapasiteleri arttıa, kendi hayat dōngōlerini tasarlama, umutsuz bir gelecek ngōrme, intiharı bir özōm olarak dūřünme ve intihar planlama ve uygulama kabiliyetleri artar. Daha erken yaşta intihar girişiminde bulunan çocukların zekaları akranlarına gōre daha yōksek olma eğilimindedir (15).

Puberte zamanı ile kronolojik yař arasındaki senkronizasyonun olmadığı durumlarda, özellikle kızlarda, pubertenin intihar davranışı üzerine negatif etkisinin olduğu dūřōnılmektedir. Toplam 1709 lise đrencisi ile yapılan bir kesitsel çalışmada, pubertenin erken başladığı kızlarda davranış bozukluğu ve intihar girişimi oranı akranlarına gōre daha sık bildirilmiştir (16).

ocuk ve ergenlerde intihar dūřuncesi veya girişimi, yařa gōre değişmekle birlikte, kız ve erkeklerde farklı oranlarda karşımıza çıkmaktadır. Örneđin, lise đrencisi kızlarda intihar dūřünme oranı erkeklere gōre daha fazladır (%21-31’e karşın %13-20). Benzer Őekilde lise đrencisi kızların erkeklere gōre daha sık oranda

spesifik intihar planı vardır (%16'ya karşın %11) (17). Aksine, üniversite öğrencilerinde her iki cinsiyette spesifik intiharı planı yapma oranı benzerdir (yaklaşık %8) (18). İntihar girişimi de adolesan kızlarda erkeklerden daha fazla ortaya çıkmaktadır. Örneğin, ABD'den bildirilen bir çalışmada 1 yıl içerisinde intihar girişimi prevalansı kızlarda erkeklerin iki katı bulunmuştur (19). Diğer bir çalışmada ise adolesan kızlarda yaşam boyu intihar girişim oranı erkeklerin üç katı bildirilmiştir (%6'ya karşın %2) (4).

Adolesan erkeklerde intiharı tamamlama (ölümle sonuçlanma) oranı kızlardan daha yüksektir. Örneğin, ABD halk sağlığı verilerine göre 10-19 yaş aralığındaki erkeklerde intihara bağlı ölüm oranı 100,000'de 7 iken, kızlarda bu oran 2 olarak bulunmuştur (14). Birçok çalışmada bu durum intihar için seçilen yöntemdeki farklılık ile açıklanmaktadır. Erkekler ateşli silah ve boğulma yöntemlerini tercih ederken, kızlar ise daha az ölümcül olan aşırı dozda ilaç alma veya kesici aletleri tercih etmektedir (20).

Kız ve erkeklerde adolesan depresyon oranının farklı olması da intihar girişim oranlarındaki farklılığın bir bölümünü açıklayabilecek diğer bir faktördür. Puberte dönemi ilerledikçe, erkeklerde fiziksel görüntü ve duygu durumun pozitif etkileri ortaya çıkarken, kızlarda kendine değer duygusunda bozulmalar daha fazla izlenmektedir (21).

2.1.2. Risk Faktörleri

Son yıllarda, psikiyatri kliniklerince intihar girişimi açısından risk faktörlerini ortaya koymak için daha fazla sayıda çalışma yürütülmektedir. Risk altındaki bireylerin önceden tespit edilmesi ile eyleme geçilmeden intihar olguları önlenebilir ve kaynakların optimum kullanılması sağlanabilir (22).

İntihar düşüncesi olanları, intihar girişiminde bulunacakları ve intiharı tamamlayabilecekleri kesin ve doğru bir şekilde ayırt edebilecek faktörler tam olarak aydınlatılabilmiş değildir. Bununla birlikte, bireylerin intihara yatkınlığını etkileyebilecek faktörlerin genel kategorileri tanımlanmıştır. Bu faktörler kullanılarak bir hasta için gerekli olan girişimlerin derecesi belirlenebilir (1).

Çocuk ve adolesanlarda intihar davranışı için risk faktörleri, yatkınlık oluşturan (hazırlayıcı) ve kolaylaştırıcı (hızlandırıcı) faktörler şeklinde kategorize edilebilir. Yatkınlık oluşturan faktörler bireyin intihar riskini artırır ve şunları içerir (2);

- Psikiyatrik hastalıklar
- Geçmişte intihar girişimi öyküsü
- Ailede duygu-durum bozuklukları ve/veya intihar davranışı öyküsü
- Fiziksel veya cinsel taciz öyküsü
- Şiddete maruz kalma
- Biyolojik faktörler

Kolaylaştırıcı faktörler tek başına intihar riskine katkıda bulunmaz. Ancak, yatkınlık oluşturan faktörlerle etkileşimde hayati bir rol oynarlar ve şunları içerirler (2);

- İntihar araçlarına erişim
- Alkol ve uyuşturucu kullanımı
- İntiharlara maruz kalma
- Sosyal stres ve izolasyon
- Duygusal ve bilişsel faktörler

2.1.2.1. Psikiyatrik hastalıklar

İntihar girişiminde bulunan veya tamamlayan adolesanların önemli bir bölümünde psikiyatrik hastalıklar mevcuttur. Bunlar arasında en sık izlenen depresif bozukluklardır (4). Diğer predispozan psikiyatrik bozukluklar; karşıt olma–karşı gelme bozukluğu, davranış bozukluğu, bipolar bozukluk, anksiyete bozukluğu, yeme bozukluğu, kişilik bozukluğu ve madde kullanım bozukluklarıdır (23). Bu hastalıklar, intihar girişiminde bulunan ve tamamlayanlar da yaşadıkları toplumdaki akranlarına göre daha sık izlenmektedir. İntihar eden 119 kişinin (ortalama yaş 17) değerlendirildiği retrospektif bir psikiyatrik otopsi çalışmasında, bireylerin %91’inde en az bir psikiyatrik hastalık tanısı olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, en sık konulan tanıları depresif bozukluk, davranış bozukluğu ve madde kullanım

bozukluğu oluşturmuştur (15). Psikiyatrik hastalık prevalansı, intihar eden adolesanların yaşça büyük olanlarında daha genç olanlara göre daha sık tespit edilmektedir. Toplam 140 intihar kurbanının değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada, yaşı ≥ 16 olanlarda yaşı < 16 olanlara göre daha fazla oranda psikiyatrik hastalık tespit edilmiştir (%90'a karşın %60) (24).

İntihar girişiminde bulunan adolesan ve genç erişkinlerde de psikiyatrik hastalık oranı yüksektir. İntihar girişiminde bulunan 129 adolesan ve genç erişkinin 153 sağlıklı kontrol ile karşılaştırıldığı bir vaka-kontrol çalışmasında, intihar girişiminde bulunanlarda affektif bozukluklar (%70'e karşın %15), madde kullanım bozuklukları (%39'a karşın %7), anksiyete bozuklukları(%15'e karşın %6), yeme bozuklukları (% 9'a karşın %5) ve anti-sosyal bozukluklar (% 35'e karşın %7) daha fazla oranda tespit edilmiştir (25).

Psikotik semptomları (kendine zarar vermek için işitsel halüsinasyon emri) olan hastalarda intihar riski artmıştır. Toplam 1112 adolesanın (13-16 yaş aralığında) 12 ay boyunca prospektif gözlemlendiği bir çalışmada, ilk değerlendirmede psikotik semptomları olanlarda (n=77), olmayanlarda göre intihar girişimi daha sık izlenmiştir (OR:11). Başlangıçta psikopatolojisi (depresyon, anksiyete veya davranış bozukluğu, n=193) olan adolesanlar arasından aynı zamanda psikotik semptomları (n=47) olanlarda, psikotik semptomları olmayanlara göre intihar girişim oranı daha yüksek bulunmuştur (OR:33) (26).

Psikiyatrik hastalığı olan hastalarda, eşlik eden diğer psikiyatrik hastalıklar intihar riskini artırmaktadır. Bu olgularda artmış risk düzeyi mevcut spesifik hastalık ile ilişkilidir. Depresyonu olan adolesanlarda, özellikle erkeklerde, eşlik eden davranış ve madde kullanım bozuklukları intihar riskini arttırmaktadır. Bir vaka-kontrol çalışmasında iki veya daha fazla psikiyatrik hastalığı olanlarda, olmayanlara göre intihar girişim riski 90 kat fazla bulunmuştur (27).

2.1.2.2. İntihar girişimi öyküsü

Geçmişte intihar girişiminde bulunan bireyler tekrar intihar girişimi ve/veya intiharın tamamlanması açısından artmış risk altındadır. Birden fazla intihar girişimi olanlarda bu risk daha belirgindir (28). İntihar girişiminde bulunan çocuk ve adolesanların %25-66'sı tekrar intihar girişiminde bulunmaktadır. Geçmişte intihar girişiminde bulunanlarda, sonraki intiharların tamamlanma riski girişimden sonraki bir yıl içerisinde en yüksektir ve bir dekad sonra bile yüksek kalmaya devam etmektedir (29).

Lise öğrencilerinin dahil edildiği prospektif bir çalışmada, tekrarlayan intihar girişimi olan bireylerde, bir defa girişimde bulunanlara göre girişim esnasında ölüm isteğinin daha sık izlendiği, yardımı reddetme oranının daha yüksek olduğu ve intihar zamanlamasının müdahale ihtimali düşük olacak şekilde seçilmiş olmasının daha yaygın olduğu bildirilmiştir (28).

Adolesanlarda intihar girişimleri, gelecekteki intihara bağlı ölüm riskini de artırmaktadır. Kendini zehirlenme ile ilk defa başvuran 20,471 kişinin yaklaşık 12 yıllık takip kayıtlarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığı bir çalışmada, ilk girişimden sonraki 1 yıl içerisinde tekrar intihar riski intihar girişiminde bulunanlarda kontrol grubundan 30 kat fazla, 10 yıllık takipte ise 10 kat fazla bulunmuştur. Adolesanlarda ilk girişimden sonra tekrar intihar etme için geçen medyan süre 3 yıl olarak hesaplanmıştır. Tekrarlayan zehirlenme girişimleri için erkek cinsiyet, psikiyatrik tedavi öyküsü risk faktörleri olarak bulunmuştur (30).

2.1.2.3. Çocukluk dönemi travmaları

Değişik formlardaki çocukluk dönemi travmaları, intihara bağlı ölüm riski ile ilişkili bulunmuştur. Yaklaşık 550,000 adolesan ve genç erişkinin (yaş 15-24) değerlendirildiği bir ulusal kayıt sistemi çalışmasında, intihar sonucu ölen 431 kişinin intihar riski ile doğumdan 14 yaşına kadar olan süreçteki çocukluk dönemi travmaları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çocukluk dönemi travmaları göstergeleri; bir ebeveyn veya kardeşin ölümü, ebeveynlerde psikiyatrik bozukluk, önemli ebeveyn suçluluğu (kriminalite), tek ebeveyn ile yaşama, kamu yardımı alan hane halkı ve mesken kararsızlığı olarak tanımlanmış ve her bir gösterge adolesan ve genç

erişkin dönemde intihar açısından artmış risk faktörü olarak bulunmuştur. Rölatif risk 1.4 (tek ebeveyn ile yaşama) ile 2.3 (ebeveyn suçluluğu) aralığında hesaplanmıştır. Travmaya sebep olan faktör sayısı arttıkça intihar riskinin arttığı bildirilmiştir (31).

2.1.2.4. Fiziksel veya cinsel taciz öyküsü

Fiziksel veya cinsel taciz öyküsü, depresyon ve intihar ihtimalini arttıran faktörlerdir. Rastgele seçilen 776 çocuğun retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada, fiziksel olarak kötü muamele görenlerde depresyon veya intihar eğilimi üç kat fazla bulunmuştur. Cinsel taciz öyküsü olanlarda ise tekrarlayan intihar girişimi sekiz kat daha fazla tespit edilmiştir (32). Yaşları 10-17 aralığında olan 1186 gencin prospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada, katılımcılar ile iki yıl sonra tekrar görüşülmüştür. Son bir yıl içerisinde cinsel tacize maruz kalanlarda, kalmayanlara göre intihar düşüncesi daha sık izlenmiştir (OR 3.4) (33).

2.1.2.5. Şiddete maruz kalma veya mağduriyet

Şiddet tanığı veya mağduru olan çocuk ve adolesanlar, depresyon ve intihar açısından artmış risk altındadır. Bir çalışmada, ciddi düzeyde şiddete maruz kalan (silah ile yaralanma veya tehdit edilme) lise öğrencilerinde maruz kalmayanlara göre intihar girişimi iki kat fazla bulunmuştur (34).

İntihar için bir diğer risk faktörü, sürekli rahatsız etme, zarar verme girişimi ve fiziksel güç dengesizliğini içeren akran zorbalığıdır. Zorbalık fiziksel ve sözlü olarak veya mağdur dışlanarak uygulanabilir. Dokuz çalışmanın değerlendirildiği bir meta-analizde (n=70,102; çocuk ve adolesan) mağdur olan çocuklarda intihar düşüncesi riski 2.2 kat, intihar girişimi riski 2.5 artmış bulunmuştur. Ek olarak bu çalışmada, siber zorbalık intihar düşüncesi ile geleneksel zorbalıktan daha kuvvetli ilişkili bulunmuştur (35).

2.1.2.6. Aile öyküsü

Ailesinde duygu durum bozukluğu veya intihar öyküsü olan adolesanlarda intihar riski artmıştır. Toplam 701 çocuğun değerlendirildiği prospektif bir çalışmada, ebeveynlerinde intihar girişimi öyküsü olan çocuklarda olmayanlara göre intihar girişimi oranı 5 kat fazla bulunmuştur (36). Toplam 550,000 adolesan ve genç erişkinin (15-24 yaş) kayıtlarının incelendiği bir çalışmada, çocukluk döneminde

ailesinde intihar eden biri olan adolesan ve genç erişkinlerde intihar riski 3 kat artmış bulunmuştur (31).

Çocukluk döneminde ebeveyn intiharına maruz kalanlarda, adolesan dönemde maruz kalanlara göre intihar girişim riski daha yüksektir. Ebeveyn intiharına maruz kalan kişilerde, intihar girişimi ile hastaneye başvuru zamanlarının incelendiği bir çalışmada katılımcılar intihara maruz kalma dönemlerine göre üç gruba ayrılmış olmak üzere, 0-12 yaş arası çocuklar; 13-17 yaş arası adolesanlar ve 18-24 yaş arası genç erişkinlerdir. Çocuklarda, genç erişkinlik ve erken çocukluk döneminde (0-5 yaş) ebeveynini kaybedenlere göre intihar riski daha yüksek bulunmuş ve bu artmış riskin iki dekad boyunca devam ettiği bildirilmiştir (37).

İntihar sonucu annesini kaybedenlerde, babasını kaybedenlere göre intihar girişimi riskinin daha yüksek olduğu düşünülmektedir. İsveç'ten bildirilen toplum bazlı, uzun dönem kayıtların (1973-2003) incelendiği bir çalışmada, intihar sonucu annesini kaybeden (n=5600) çocuk ve adolesanlarda, intihar sonucu babasını (n=17,847) kaybedenlere göre intihar girişimi sonrası hastane yatış riski 1.8 kat artmış bildirilmiştir (p=0.05) (38).

2.1.2.7. Biyolojik faktörler

Depresyonu olan bireylerde intihar düşüncesi ve davranışında, beyin serotonin düzeyi üzerine etkisi olan biyolojik faktörlerin rolü olduğu düşünülmektedir (39). Birçok çalışmada, intihar girişiminde bulunanlarda bulunmayanlara göre beyin omurilik sıvısında veya beyin kökünde serotoninin majör metaboliti olan 5-hidroksiindolasetik asit (5-HIAA) düzeyi düşük bildirilmiştir. Ek olarak, bu düzeyin düşüklük derecesi ile intihar girişiminin ölümcül olma ihtimali arasında ilişki bulunmuştur (40). Bazı genetik çalışmalarda, intihar davranışı ile düşük beyin omurilik sıvısı 5-HIAA düzeyi, serotonin sentezinde hız kısıtlayıcı enzim olan triptofan hidroksilazı kodlayan TPH genindeki polimorfizm ile ilişkili bulunmuştur (41).

İntihar davranışında bulunanlarda sağlıklı kontrollere göre daha az sayıda serotonin transport bölgesi, daha fazla post-sinaptik serotonin reseptörü, daha küçük serotonin nöronları ve sayıca fazla olmasına rağmen daha az fonksiyonel nöronlar tespit edilmiştir. Ayrıca, bu bireylerin artmış norepinefrin, tirozin ve alfa-2 adrenerjik

reseptör konsantrasyonu ile azalmış sayıda post-sinaptik beta reseptörleri, lokus ceruleus nöronları ve norepinefrin taşıyıcılarına sahip oldukları bildirilmiştir (42).

2.1.2.8. İntihar araçlarına erişim

İntihar girişimi için intihar araçlarına erişim önemli bir kolaylaştırıcı faktördür. Depresyon ve madde kullanımı gibi diğer risk faktörleri kontrol edildikten sonra bile bu faktörün etkisi devam eder. Ölüm ile sonuçlanan intiharlarda en sık kullanılan araç ateşli silahlardır. Bunu ilaçlar, uyuşturucu, toksik kimyasallar, asma ve kesi takip eder. Her ne kadar intihar girişimi için çok fazla sayıda ve çeşitte araç kullanılabilmesine rağmen, en ölümcül olanlarına ulaşımı engellemek genellikle mümkündür (43).

Ateşli silah kullanmak intiharın ölümlü sonuçlanma riskini artırmaktadır. ABD’de fatal intiharların üçte ikisinde ateşli silahlar kullanılmaktadır ve ateşli silah ile intihar oranı diğer gelişmiş ülkelerden 11 kat fazladır (44). Bir vaka-kontrol çalışmasında, intihar girişiminde bulunanların evlerinde silah bulunma oranı psikiyatrik kontrollerin 2 katı bulunmuştur (43). Başka bir çalışmada ise ateşli silah mevzuatı olan ve çocukların erişimini engelleyecek yasaların olduğu eyaletlerde olmayanlara göre adolesanlarda intihar oranında orta düzeyde (%8.3) azalma bildirilmiştir (45).

2.1.2.9. Alkol ve uyuşturucu kullanımı

Alkol ve uyuşturucu kullanımı intihar açısından iyi bilinen risk faktörleridir. İntihar sonucu ölen adolesanların %25-46’sının, intihar girişiminde bulunanların yaklaşık %20’sinin vücudunda alkol veya başka bir ilaç bulunmaktadır (46). 1960’lı yıllardan itibaren adolesanlar arasında alkol ve uyuşturucu kullanma oranının artmasının artmış intihar oranları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Evde ateşli silah bulunması, eşlik eden psikiyatrik bozukluk ve madde kullanımı oldukça yüksek riskli ve ölümcül bir kombinasyon oluşturmaktadır (43).

2.1.2.10. İntihara maruz kalma

Bir aile üyesinin veya arkadaşının intiharına maruz kalan çocuklar semptomları içselleştirme, depresyon, anksiyete ve post-travmatik stres açısından risk altındadır (47).

Aile içerisinde intihara şahit olan çocuklar aynı zamanda şiddete de maruz kaldıkları ve olası genetik yatkınlıklara da sahip oldukları için risk daha da artmaktadır. Ancak, bu faktörlerin ayrı ayrı intihar riskine katkıları bilinmemektedir (48).

İntihara maruz kalmanın diğer bir çeşidi de “bulaşıcı intihar” olarak adlandırılan, bir toplulukta ortaya çıkan toplu intiharlar veya intihar “salgınları” fenomenlerini kapsayan durumdur. ABD’de, gençlerin intiharlarının yaklaşık %5’ini toplu intiharlar oluşturmaktadır (49).

2.1.2.11.Sosyal stres ve izolasyon

Stresli olaylar ile karşılaşmak, önceden yatkınlığı olan bireylerde intihar riskini artırmaktadır. Bununla birlikte, intihar girişiminde bulunan veya intihar sonucunda ölenlerin önemli bir kısmında majör bir stres yaşama öyküsü vardır. Kişilik kaybı veya karmaşası, ekonomik problemler, okul ile ilgili zorluklar, işyeri problemleri ve kanuni problemler adolesanlar için önemli stres faktörleridir (50).

Aile içi, partner veya arkadaşlar ile yaşanan tartışmalar gibi kişiler arası problemler intihar girişiminde bulunanlarda en çok atıf yapılan sebeplerdir. Yasal zorluklar veya suçlamalar adolesanların intihar riskini artıran diğer önemli stres faktörleridir (51).

Puberteye bağlı fiziksel değişiklikler, kronik hastalıklar, gebelik veya cinsel yolla bulaşan hastalık tehdidi gibi medikal veya fiziksel problemler de adolesanlar için stres kaynağı olabilmektedir (52). Gebelik esnasında intihar riski düşük olmasına rağmen, geçmişte intihar girişimi öyküsü olan gençlerde konulan gebelik tanısı değişken duygusal cevapların oluşmasına sebep olarak risk oluşturabilir (53).

Sosyal izolasyon ve yabancılaşma, genellikle ergen intiharı ile ilişkilidir. İntihar girişiminde bulunan adolesanlar, intihar düşüncesi olanlara göre daha fazla

oranda kendilerini izole etme eğilimindedir. İntihar düşüncesini paylaşmayan adolesanlarda, paylaşanlara göre intihar girişim riski daha yüksektir (54).

Evlatlık edinilen gençlerde intihar girişimi riskinin daha fazla olduğu düşünülmektedir. Prospektif bir çalışmada, ortalama yaşı 15 olan evlatlık edinilmiş ve edinilmemiş olan gençlerin 3 yıl takip edilmiş ve evlatlık edinilmiş olanlarda intihar riskinin 3.7 kat arttığı bildirilmiştir (55).

Kendini homoseksüel olarak gören gençlerde intihar düşüncesi daha yaygındır. Bu grupta artmış intihar davranışı riski; artmış madde kullanım oranı, depresyon, aile içi çatışmalar, akran zorbalığı ve çocukluk döneminde yaşanan cinsel taciz öyküsü ile açıklanmaktadır (56).

2.1.2.12. Duygusal ve bilişsel faktörler

Ümidini yitirme, yardım isteyecek kimsenin olmaması, ajitasyon ve problem çözme yeteneğinin bozulmuş olması gibi emosyonel ve kognitif faktörler intihar davranışını kolaylaştırabilmektedir. Adolesanlar, intihar girişiminden önce geleceğin olumsuzluklar getireceğini düşünürler ve ümitsizlik algısı içindedirler. İntihar, umutsuzlukları nedeniyle faydalı seçenekler üretemeyen, hatta hayal bile edemeyen bu tür ergenler için çözüm yolunda umutsuz bir girişimdir (40).

2.2. İNTİHAR GİRİŞİMİ ve NUTRİSYONEL FAKTÖRLER

Çocuklarda ve ergenlerde intihar davranışı ve nutrisyonel faktör arasındaki ilişkiyi araştıran yeterli sayıda çalışma yoktur. Bu konudaki çalışmalar genellikle erişkin popülasyonu yansıtmaktadır (3).

Kronik ve ağır stres, depresyon ve intihar davranışı patogenezinde doğrudan etkilidir (57). Depresyon varlığı da, intihar davranışı açısından en önemli risk faktörlerindedir. Hayvan deneylerinde kronik stresin ve stres hormonu kortizolün beyin dokusundaki mitokondri fonksiyonlarında ve membran lipidlerinde oksidatif hasara sebep olduğu gösterilmiştir (58). Mitokondriler, sinaptik nörotransmitter sinyal yolağında; enerji sağlama, lipid ve protein sentezine aracı olma, intraselüler kalsiyumu tamponlama ve apoptozisi düzenleme ile anahtar role sahiptirler (59). Düşük kolesterol seviyesi, düşük antioksidan kapasite ve kortizol seviyesindeki

düzensizlikler depresyon ve intihar davranışı ile ilişkili bulunmuş belirteçlerdir (60). Diğer bir ifade ile beslenme ile intihar davranışı arasındaki ilişki genel olarak enerji metabolizmasındaki düzensizlikler, nörotransmitter iletiminde bozulmalar, oksidatif stres ve bunlarla bağlantılı olarak depresyon gelişmesi ile açıklanmaktadır (3).

Birçok vitamin ve mineral eksikliğinde (folik asit, vitamin C, magnezyum vb.) depresif semptomlar ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden yoğun stres altında olan bireylerde vitamin/mineral eksikliğine bağlı depresif epizodların önlenmesi önemlidir. Birçok çalışmada, depresyon ve intihar davranışı olanlarda nutrisyonel durumun etkisi araştırılmıştır, ancak depresyonu veya intihar düşüncesi olanlarda nutrisyonel girişimlerin önleyici veya adjuvan tedavi olarak kullanılmasının faydası konusunda henüz yeterli veri yoktur (3).

Depresyon üzerine etkileri araştırılan nutrisyonel faktörlerden biri de homosisteindir. Homosisteinin, mitokondri fonksiyonları üzerine toksik etkileri bildirilmiştir (61). Hayvan modellerinde, akut ve kronik stres durumunda homosistein düzeyi artmış bulunmuştur. Ancak, bu durumun moleküler mekanizması bilinmemektedir (62). Bazı çalışmalarda, yüksek homosistein düzeyleri ile artmış depresyon riski arasında bağlantı olduğu gösterilmiştir (63). Homosisteinden tekrar metionin oluşması için folik asit ve vitamin B12 anahtar role sahiptir (3). Yaşlı kadınlarda (64), orta yaş grubunda (65) ve sigara içen erkeklerde (66) depresyon ile düşük folik asit düzeyleri arasında ilişki bildirilmiştir. Benzer şekilde, kadınlarda depresif semptomlar ile vitamin B12 arasında ilişkili bulunmuştur (66).

Magnezyum, enerji metabolizmasında ATP sentezi ve kullanımında birçok enzimatik reaksiyonda anahtar role sahiptir. Depresif semptomları olanlarda intravenöz veya oral magnezyum tedavisinin daha hızlı iyileşme ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (67). Ayrıca, çift-kör randomize kontrollü bir çalışmada, Tip II diyabetes mellitus hastalarında depresif semptomların tedavisinde magnezyumun imipramin kadar etkili olduğu bildirilmiştir (68).

Tüm bu bulgular kronik stresin mitokondri fonksiyonlarına zarar verdiği ve bunun neticesinde beyinde lipid kompozisyonunda değişiklik oluştuğunu düşündürmektedir. Lipid kompozisyonundaki değişiklikler hücre membran yapısında önemli yapısal ve fonksiyonel etki oluşturabilmektedir ve nihayetinde

nörotransmitter sinyal yollakları bozulmaktadır. Bozulan nörotransmitter sinyal sisteminin, depresyon ve intihar davranışına katkıda bulunabileceği düşünülmektedir (3).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ETİK KURUL ONAYI ve BÜTÇE

Çalışmaya Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15 Mart 2019 tarihli 2019/1765 numaralı onay alındıktan sonra başlandı. Çalışmanın giderleri Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (EAH) Bilimsel Araştırma Projesi birimi tarafından karşılandı (proje kabul tarih-sayı 13.12.2018- 48929119/774). Çalışmanın bütçesi 4394,78 TL'dir.

3.2. ÇALIŞMA DİZAYNI ve HASTA SEÇİMİ

Bu vaka-kontrol çalışmasına, 15 Nisan 2019 ve 15 Ekim 2019 tarihleri arasında Konya EAH Çocuk Acil Kliniği'nde intihar girişimi nedeniyle takip edilen 10-18 yaş arası hastalar vaka grubu, pediatri polikliniğine basit üst solunum yolu enfeksiyonu şikayetleri ile başvuran 10-18 yaş arası çocuklar ise kontrol grubu olarak dahil edildi. Çocuklarda ancak 10 yaşlarına doğru soyut kavramlar gelişmeye başlaması ile birlikte ölüm hakkında düşünceler oluşabileceği için ve kullanılacak psikopatolojik değerlendirme ölçeğine uyum açısından, çocuk ve ergen psikiyatrisi önerisiyle alt sınır 10 yaş olarak belirlendi (70). Vaka ve kontrol gruplarına alınması planlanan çocuklardan ve yasal velilerinden çalışma için hazırlanmış olan aydınlatılmış gönüllü onam formunu imzalamış olanlar çalışmaya dahil edildi. Katılımcılardan vitamin B12, folik asit, vitamin D, kalsiyum, magnezyum, fosfor, sodyum, potasyum, klor ve demir düzeyleri çalışmak için kan örnekleri alındı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- 1) Hastanın 10 yaşın üstünde veya 18 yaşın altında olması
- 2) Hastanın daha önceden herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almamış olması
- 3) İntihar girişiminde bulunan hastaların ilk girişiminin olması
- 4) Araştırmada yer verilen nutrisyonel faktörlerin düzeyini etkileyen bir hastalığının bulunmaması
- 5) Daha önce, araştırmada yer verilen nutrisyonel faktörlerin kan düzeyini değiştirecek ilaç kullanılmamış olması

6) Hastadan alınacak kan örneklerinin hastaneye başvuru veya yatış süresi boyunca alınıp değerlendirilmesi

7) Hastanın dosyasındaki anamnez, fizik muayene, tahlil ve tetkiklerine eksiksiz ulaşılabilmesi

Çalışmada hariç tutulma kriterleri;

1) Hastanın 10 yaş altı veya 18 yaş üzerinde olması

2) Hastanın daha önce herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almış olması

3) İntihar girişiminde bulunan hastaların birden fazla girişiminin olması

4) Araştırmada yer verilen nutrisyonel faktörlerin düzeyini etkileyen bir hastalığın olması

5) Araştırmada yer verilen nutrisyonel faktörlerin kan düzeyini değiştirecek ilaç kullanılması

6) Hastanın dosyasında anamnez, fizik muayene, tahlil ve tetkiklerde eksik bilgi bulunması olarak belirlendi.

Vaka ve kontrol grubunun nutrisyonel durumunu gösteren çalışma için değerlendirilen laboratuvar parametreleri karşılaştırıldı. Ayrıca, vaka grubunda olan çocuklar “İntihar Niyeti Ölçeği (Suicide Intent Scale)” anketini doldurdu (EK A). Bu anket Beck (69) tarafından geliştirilmiştir ve Türkçe validasyon çalışması Dilbaz ve arkadaşları (70) tarafından yapılmıştır. Vaka grubu, bu anket ile birlikte Konya EAH Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniğinde psikopatoloji açısından değerlendirildi.

3.3. BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLER

Çalışma için alınan kan örnekleri Konya EAH Biyokimya Laboratuvarı’nda Beck via coulter AU 580 ve Advia centaur XPT cihazları kullanılarak ELISA yöntemi ile çalışıldı.

3.4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Örneklem büyüklüğü OpenEpi version 3.01 programı ile hesaplanmış olup, % 95 güven aralığında, %80 güçle literatürde vaka grubu için B12 vitamin eksikliği görülme oranı %33.3, kontrol grubu için %10.8 olarak alınmıştır. Araştırma için

planlanan 6 aylık dönemde minimum örneklem büyüklüğü, vaka grubunda en az 53 hasta ve kontrol grubunda en az 53 gönüllü olarak hesaplandı.

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. Verilerin analizleri, bilgisayar ortamında IBM SPSS 21.0 (IBM SPSS Statics, Sürüm 21.0 Armonk, NY: IBM Corp) programı kullanılarak yapıldı. İstatistik analizde; verilerin normallik analizi Kolmogorov-Smirnov testiyle incelendi. Sayısal değişkenler, normal dağılıyor ise ortalama \pm standart sapma, normal dağılmıyor ise medyan (minimum-maksimum) şeklinde, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde ile ifade edildi. Bağımsız gruplar arası sayısal verilerin değerlendirilmesinde, normal dağılım durumunda Student t testi, normal dağılımın olmadığı durumlarda Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımsız gruplar arası kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde ise Ki-Kare (Fisher's exact) testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

4. BULGULAR

4.1. ÇALIŞMA GRUPLARININ DEMOGRAFİK BULGULARI

Çalışma için vaka ve kontrol grubuna 53'er çocuk dahil edildi. Vaka grubunun 40'ı (%75.5) kız, 13'ü (%24.5) erkekti ve yaş medyan değeri 16 (13-17) olarak hesaplandı. Kontrol grubunun 33'ü (%62.3) kız, 20'si (%37.7) erkekti ve yaş medyan değeri 14 (11-17) olarak hesaplandı. İki grup arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi ($p=0.142$). Vaka grubunun yaş medyan değeri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ($p<0.001$).

4.2. ÇALIŞMA GRUPLARININ LABORATUVAR BULGULARI

Vaka ve kontrol gruplarının laboratuvar bulguları karşılaştırıldığında; vaka grubunun serum kalsiyum (9.34 ± 0.47 mg/dl) ve magnezyum (1.94 ± 0.18 mg/dl) değerleri, kontrol grubunun serum kalsiyum (9.76 ± 0.38 mg/dl) ve magnezyum (2 ± 0.15 mg/dl) değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulundu (sırasıyla, $p<0.001$ ve $p=0.048$). Vaka grubunun serum demir (70 [14-243] ng/dl) ve klor (105 [99-110] mEq/l) düzeyleri ise kontrol grubunun serum demir (54 [9-157] ng/dl) ve klor (104 [97-107] mEq/l) düzeylerinden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (sırasıyla, $p<0.001$ ve $p=0.007$). Diğer parametreler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktu (tablo 4.1).

Tablo 4.1. Çalışma gruplarının demografik ve laboratuvar bulgularının karşılaştırılması

Parametre	Vaka (n=53)	Kontrol (n=53)	P
Cinsiyet (K/E)	40/13	33/20	0.142
Yaş(yıl)	16 (13-17)	14 (11-17)	<0.001
Kalsiyum(mg/dl)	9.34±0.47	9.76±0.38	<0.001
Magnezyum(mg/dl)	1.94±0.18	2±0.15	0.048
Fosfor(mg/dl)	3.79±0.69	3.87±0.82	0.576
Sodyum(mEq/l)	138 (134-142)	138 (132-143)	0.085
Potasyum(mEq/l)	4.08±0.45	4.23±0.35	0.056
Klor(mEq/l)	105 (99-110)	104 (97-107)	<0.001
Demir(ng/dl)	70 (14-243)	54 (9-157)	0.007
Folik asit(ng/l)	8.35 (4.17-18.21)	8.77 (3.64-18.33)	0.517
Vitamin B12(ng/l)	309 (147-631)	307 (150-1153)	0.645
Vitamin D(ng/l)	15.7 (5.24-31.45)	15.9 (5.49-69.36)	0.709

Çalışmaya dahil edilen kişilerin laboratuvar bulguları, değerlendirilen parametrelerin laboratuvar sınır değerine göre düşük ya da normal şeklinde sınıflandırıldı. Gruplar, laboratuvar sonucu düşük hasta oranları açısından karşılaştırıldı. Kontrol grubunda serum demiri düşük hasta oranı (%49.1, n=26), vaka grubundan (%24.5, n=13) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu (p=0.009). Diğer laboratuvar parametrelerinin düşük tespit edilme oranları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktu (tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çalışma gruplarının laboratuvar sonuçlarının karşılaştırılması

Parametre	Vaka (n=53) n (%)	Kontrol (n=53) n (%)	P
Kalsiyum düşük (<8.8 mg/dl)	5 (%9.4)	0 (%0)	0.057
Magnezyum düşük (<1.8 mg/dl)	9 (%17)	6 (%11.3)	0.403
Fosfor düşük (<4 mg/dl)	31 (%58.5)	31 (%58.5)	1.000
Sodyum düşük (<136 mEq/l)	2 (%3.8)	3 (%5.7)	1.000
Potasyum düşük (<3.5mEq/l)	1 (%1.9)	0 (%0)	1.000
Klor düşük (<101 mEq/l)	1 (%1.9)	3 (%5.7)	0.618
Demir düşük (<50 ng/dl)	13 (%24.5)	26 (%49.1)	0.009
Folik asit düşük (<5.38 ng/l)	5 (%9.4)	6 (%11.3)	0.750
Vitamin B12 düşük (<185 ng/l)	1 (%1.9)	3 (%5.7)	0.618
Vitamin D			
Eksiklik (<15 ng/l)	25 (%47.2)	22 (%41.5)	0.684
Yetmezlik (15-20 ng/l)	13 (%24.5)	17 (%32.1)	
Yeterli (20-100 ng/l)	15 (%28.3)	14 (%26.4)	

4.3. VAKA GRUBUNUN PSİKİYATRİK DEĞERLENDİRMESİ

Vaka grubunu oluşturan bireyler Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Uzmanı tarafından değerlendirildiğinde, 23 (%43.4) kişide psikopatoloji saptanmadı. En sık tespit edilen psikiyatrik bozukluk 18 (%34) kişi ile depresif bozukluktu. Bunu 5 (%9.4) kişi ile dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, 3 (%5.7) kişi ile uyum bozukluğu, 3 (%5.7) kişi ile yaygın anksiyete bozukluğu, 1 (%1.9) kişi ile distimi takip etmekteydi. Vaka grubunun tamamının psikiyatrik değerlendirme sonuçları tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Vaka grubunun psikiyatrik değerlendirmesi

Tanı	n (%)
Psikopatoloji saptanmadı	23 (%43.4)
Depresif bozukluk	18 (%34)
Distimi	1 (%1.9)
Uyum bozukluğu	3 (%5.7)
Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu	5 (%9.4)
Yaygın anksiyete bozukluğu	3 (%5.7)

5. TARTIŞMA

İntihar girişimi ile nutrisyonel faktörler arasındaki ilişkiyi araştırdığımız bu vaka-kontrol çalışmasında, intihar girişiminde bulunan çocuklarda kontrol grubuna göre serum kalsiyum ve magnezyum düzeylerini daha düşük, serum klor ve demir düzeylerini daha yüksek bulduk. Serum demiri düşük hasta oranı kontrol grubunda daha yüksek bulundu. İntihar girişimi ile başvuran çocukların üçte birinde depresif bozukluk tespit edildi.

Ülkemizde, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yıllık olarak intihar sayıları açıklanmaktadır. En son veri 2018 yılına ait olup toplam 3161 kişi intihar sonucu hayatını kaybetmiştir (kaba intihar hızı; 100,000 de 3.88). İntihar edenlere ait demografik veriler ise en son 2011 yılını kapsamaktadır [2677 kişi; 1876 (%70.1) erkek, 801 (%29.9) kadın]. İntihar, en fazla 15-34 yaş aralığında karşımıza çıkmaktadır. Kadınlar, erkeklere oranla daha genç yaşta intihar etmektedirler ve intihar edenlerin yaklaşık olarak yarısı erkeklerde 35 yaşından, kadınlarda ise 25 yaşından küçüktür. İntihar edenler arasında, 15 yaşın altında kadın sayısı daha fazla iken (kadın:58, erkek:45), diğer tüm yaş gruplarında erkek sayısı kadınlardan fazladır (71). Bizim çalışmamızda, intihar girişiminde bulunanların dörtte üçünü kızlar oluşturmaktaydı. Bu oranı, TÜİK verileri ile doğrudan karşılaştırmak yanıltıcı olacaktır. Zira, çalışmamızda intihar girişiminde bulunanlar, TÜİK verilerinde ise intihara bağlı ölenler değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, cinsiyet dağılımı açısından sonuçlarımız literatür ile uyumludur. Adolesan yaş grubunda, intihar girişimi kızlarda erkeklerden daha fazla oranda karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, ABD'den bildirilen ulusal bir çalışmada son 1 yıl içerisinde intihar girişimi prevalansı kızlarda erkeklerin iki katı bulunmuştur (19). Ülkemizden bildirilen bir çalışmada ise intihar girişiminde bulunan 15-25 yaş arası 21-31 genç arasında kadın oranı %81.7 olarak bildirilmiştir (72). Bizim yaş gurubumuz için literatürde intihar girişimi ile ilgili veri bulunmamaktadır.

Çalışmamızda, intihar girişiminde bulunan çocuk ve adolesanlarda beslenme durumunu yansıtabilecek laboratuvar parametrelerinden olan serum kalsiyum düzeyini kontrol grubundan daha düşük bulmuştuk. Kalsiyum, santral ve periferik sinir sisteminde özellikle sinaptik aralıkta nöronlar arası iletişimde merkezi bir role

sahiptir (3). Bu konuda literatür taraması yaptığımızda, doğrudan serum kalsiyum düzeyi ile intihar davranışı arasındaki ilişkiyi araştıran bir sonuç bulunamamıştır. Vaka grubunda, serum kalsiyum düzeyi daha düşük bulunmasına rağmen, ortalama kalsiyum değeri normal laboratuvar aralıkta hesaplanmıştır. Serum kalsiyum düzeyi düşük hasta oranları açısından vaka ve kontrol grupları arasında fark bulunamamıştır. Serum kalsiyum düzeyi düşüklüğü ile intihar girişimi arasında ilişki olduğunu iddia edebilmek için, bu durumun daha fazla sayıda hastanın dahil edildiği çalışmalar ile desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Magnezyum, enerji üretimi, esansiyel biyomoleküllerin sentezi, hücre membranından aktif iyon transportu, hücre sinyal yolağı ve hücre migrasyonu gibi birçok enzimatik reaksiyonda esansiyel bir kofaktör olarak görev yapar. İntihar davranışı için önemli bir risk faktörü olan depresyon tablosunda, N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptörünün merkezi bir role sahip olduğu bilinmektedir (73). Magnezyum, NMDA reseptörünün potent bir antagonistidir ve depresyon patofizyolojisinde anti-depresan aktivite göstererek görev almaktadır. Bu görevi ile ilişkili olacak şekilde, depresif semptomları olan hastalarda intravenöz veya oral magnezyum uygulamasının daha hızlı iyileşme ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (67). Ruljancic ve arkadaşlarının erişkin popülasyonda bildirdiği bir çalışmada, intihar girişiminde bulunan 79 depresyon hastası, intihar davranışı olmayan 101 depresyon hastası ve 77 sağlıklı kontrolün serum magnezyum düzeyleri karşılaştırılmış. İntihar girişiminde bulunan grubun serum magnezyum düzeyi, diğer iki gruptan anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($p<0.001$) (74). Bizim çalışmamızda da, literatürde yer alan az sayıda çalışmada da, intihar girişiminde bulunan çocuk ve adolesanlarda serum magnezyum düzeyi kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur. Çalışmamız, bu yaş grubunda serum magnezyum düzeyi ile intihar girişimi arasında ilişki bildiren ilk çalışmadır. Bu bulgunun daha fazla sayıda çocuk içeren çalışmalar ile desteklenmesi ve intihar girişiminde bulunan çocuklarda magnezyum tedavisinin ilerleyen yıllarda intihar düşüncesi üzerine etkilerinin araştırılması ile sonuçlarımızın literatüre önemli katkılar sunacağını düşünmekteyiz.

Literatür taramasında, çocuk ve adolesan yaş gruplarında serum fosfor, sodyum, potasyum ve klor düzeyleri ile intihar davranışı arasında ilişkiyi araştıran çalışma bulunamamıştır. Çalışmamızda, klor hariç olmak üzere, bu elementler

açısından vaka ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulamadık. Çalışmamız ile metodolojik açıdan farklılıklar içermesine rağmen, Kemperman ve arkadaşlarının psikiyatri kliniğine başvuran 683 erişkin hastayı retrospektif olarak değerlendirdiği bir çalışmada, intihar girişimi ile başvuran grupta serum potasyum düzeyi, psikoz, bipolar manik bozukluk, distimik bozukluk ve depresyon grubundan anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur. Yazarlar bu durumu, muhtemel artmış beta adrenerjik fenomen ile açıklamışlardır (75).

Demir, hemoglobin molekülünün temel yapı taşını oluşturarak kanda oksijen taşınmasını sağlar (76). Tiroid hormon sentezi, protein metabolizması, DNA sentezindeki rolü ile hücre bölünmesi ve büyümesinde esansiyel role sahiptir. Bunlara ek olarak, beyin dokusunda azalan demir depolarının; serotonin sentezi, fonksiyonu ve yıkımında görevli demir bağımlı enzimlerin aktivitesinde bozulmalara sebep olduğu düşünülmektedir (77). Bir hayvan çalışmasında, demir eksikliği durumunda serotonin taşıyıcılarında belirgin azalma bildirilmiştir (78). Demir eksikliğin semptomlarından olan dürtüsellik intihar davranışı patogenezinde rol alması nedeniyle, demir eksikliği ile intihar davranışı arasında ilişki olabileceği düşünülmektedir (79). Çalışmamızda, beklenenin aksine, serum demir düzeyi intihar girişiminde bulunanlarda, kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Çocuk ve adolesan yaş grubunda, serum demir ve ferritin düzeyi veya demir eksikliği ile intihar davranışı arasında ilişkiyi araştıran çalışma yoktur. Bu açıdan çalışmamız ilk olma özelliğini taşımaktadır. Bu konuda erişkin popülasyonda yapılmış az sayıda çalışma mevcuttur. Li ve arkadaşları Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirmesi Çalışması (NHANES III) verilerini kullanarak demir parametreleri ve intihar girişimi öyküsü arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Toplam 5573 kişinin (yaş aralığı 17-39) verilerinin değerlendirildiği bu çalışmada, 291 kişide intihar girişimi öyküsü mevcutmuş. İntihar girişimi öyküsü olanlar ve olmayanlar arasında serum demir ve ferritin düzeyleri açısından fark bulunmamıştır (79).

Folik asit ve vitamin B12, enerji metabolizmasında önemli görevleri olan esansiyel vitaminlerdir. Bu iki vitaminin serotonin metabolizması üzerinden depresyon tedavisine katkısı olduğuna dair yayınlar mevcuttur (80). Literatürde bu iki vitamin ile intihar davranışı arasında ilişkiyi araştıran az sayıda yayın mevcuttur. Pan ve arkadaşları, 33 adolesan ve genç erişkinden (yaş ortalaması 26.1±7.6) oluşan

tedaviye dirençli depresyon hastasının ve 16 sağlıklı kontrolün (yaş ortalaması 26.1±6.1) serum ve beyin omurilik sıvısı folik asit düzeyleri karşılaştırmıştır. Çalışmada, her iki gruba “İntihar Düşüncesi Anketi” uygulanmıştır. Depresyon grubundaki 17 kişide intihar girişimi öyküsü saptanmış; Depresyon grubundaki 12 kişide folik asit düzeyi serumda normal iken beyin omurilik sıvısında düşük tespit edilmiş ve bu durum “serebral folat eksikliği” olarak tanımlanmıştır. Kontrol grubunun tamamında folik asit ölçümleri normal aralıkta bulunmuştur. Serebral folat eksikliği olan hastalara en az 6 hafta boyunca folinik asit (1-2 mg/kg/gün) tedavisi uygulanmıştır. Bu grubun “İntihar Düşüncesi Anketi” skoru 38’den 23.1’e gerilemiştir (p>0.05). Sonuç olarak, yazarlar nörometabolik hastalıkların tanınması ve tedavi edilmesi ile tedaviye dirençli psikiyatrik hastalıkların tedavisine katkıda bulunulabileceğini ileri sürmüşlerdir (81). Başka bir çalışmada, Wolfersdorf ve arkadaşları erişkin popülasyonda intihar öyküsü olmayan 91 depresyon hastası, intihar öyküsü olan 9 depresyon hastası ve 9 sağlıklı kontrolün serum ve eritrosit folik asit düzeylerini karşılaştırmış ve gruplar arasında anlamlı fark bulmamışlardır (82). Bizim çalışmamızda da vaka ve kontrol grupları arasında serum folik asit düzeyleri açısından anlamlı fark yoktu. Ancak, literatür taramasında sadece çocuk veya adolesanlarda serum folik düzeyi ve intihar davranışı arasında ilişkinin değerlendirildiği başka bir çalışma bulunamamıştır.

Mevcut literatürde, folik asite benzer şekilde, çocuk veya adolesanlarda serum vitamin B12 düzeyi ve intihar davranışı arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışma bulunamamıştır. Engström ve arkadaşlarının bildirdiği bir çalışmada, intihar girişimi ile hastaneye yatırılan 107 erişkin hastadan (yaş ortalaması 38.5±14.1) 1’inde (%0.9) serum vitamin B12 düzeyi, 2’inde (%1.9) serum folik asit düzeyi düşük bulunmuştur. Bu çalışmada kontrol grubu olmadığı için kıyaslama yapılmamıştır. “Beck Umutsuzluk Ölçeği” ve “İntihar Değerlendirme Ölçeği” skorları ile serum vitamin B12 ve folik asit düzeyleri arasında korelasyon bulunmamıştır (83). Bizim çalışmamızda, vaka ve kontrol grupları arasında serum vitamin B12 düzeyleri açısından fark yoktur ve sadece 1 (%1.9) hastada vitamin B12 eksikliği mevcuttur.

Düşük vitamin D düzeyinin psikiyatrik hastalıklarda rol aldığı, özellikle depresyon, şizofreni ve psikotik semptomlar ile vitamin D eksikliği arasında ilişki

olduğu kesitsel çalışmalarda bildirilmiştir. Altta yatan mekanizma tam olarak bilinmemekle birlikte, vitamin D ile immün sistem ve inflamasyon arasındaki ilişki üzerinden hipotezler üretilmektedir (84, 85). Ayrıca, kuzey yarım kürede sonbahar aylarında intihar prevalansının artmasının, azalmış güneş maruziyeti ve vitamin D düzeyi ile açıklanabileceğini ileri süren yayınlar mevcuttur (86). Grudet ve arkadaşlarının erişkin popülasyonda bildirdikleri bir çalışmada, intihar girişiminde bulunan 59 hastanın, intihar öyküsü olmayan 17 depresyon hastasının ve 14 sağlıklı kontrolün serum vitamin D düzeyleri, TNF-alfa, interlökin 1 ve 6 düzeyleri karşılaştırılmıştır. İntihar girişiminde bulunan grubun vitamin D düzeyi, diğer iki gruptan anlamlı düzeyde düşük bulunmuş ve vitamin D düzeyi ile inflamatuvar belirteçler arasında negatif korelasyon bulunmuştur (84). Umhau ve arkadaşlarının bildirdiği bir çalışmada, intihar girişiminde bulunan 495 askeri personelin vitamin D düzeyleri 495 sağlıklı kontrol ile karşılaştırılmış ve arada anlamlı fark bulunmamıştır (87). Park ve arkadaşlarının “Kore Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirmesi alışması” verilerini kullanarak bildirdikleri bir çalışmada, 15,695 kişiden (>20 yaş) intihar düşüncesi olan ve olmayanlar arasında serum vitamin D düzeyleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.926) (88). Sonuç olarak, vitamin D düzeyi ile intihar davranışı arasında ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları çelişkilidir. Bizim alışma grubumuzda vitamin D düzeyi ile intihar girişimi arasında ilişki bulunmamıştır, ancak literatürde benzer yaş grubunda bildirilmiş yayın yoktur.

İntihar girişiminde bulunan veya intihar sonucu ölen adolesanların önemli bir bölümünde psikiyatrik hastalıklar vardır. Bunlar arasında, en sık izlenen depresif bozukluklardır (4). İntihar eden 119 kişinin (ortalama yaş 17) değerlendirildiği retrospektif bir psikiyatrik otopsi çalışmasında, bireylerin %91’inde en az bir psikiyatrik hastalık tanısı olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, en sık konulan tanıları depresif bozukluk, davranış bozukluğu ve madde kullanım bozukluğu oluşturmuştur (15). Çalışmamızda, literatür ile uyumlu olacak şekilde, intihar girişiminde bulunanlarda intihar eyleminden sonra yapılan değerlendirmede, en sık tespit edilen psikopatoloji depresyonu ve bu grubun %56’sına en az bir psikopatolojik hastalık tanısı konuldu.

Çalışmamızda, kısıtlılık olarak değerlendirilebilecek iki husus vardır. Birincisi, vaka ve kontrol grubu arasında cinsiyet dağılımı açısından fark yok iken,

vaka grubunun yaş medyan değeri daha büyük bulunmuştur. Hızlı büyüme döneminde olan çocukların değerlendirildiği bu çalışmada, yaş farkının değerlendirilen parametreler üzerine etkisi olmuş olabilir. İkincisi, bu çalışma metodolojik olarak vaka-kontrol çalışmasıdır ve tek bir laboratuvar ölçümü yapılmıştır. Değerlendirilen nutrisyonel parametreler ile intihar davranışı arasında sebep-sonuç ilişkisi kurabilmek için, düşüklük tespit edilen parametrelerin tedavi edildiği, katılımcıların uzun dönem takip edildiği ve intihar davranışlarında değişiklik olup olmadığının değerlendirildiği prospektif çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak, hızlı büyüme döneminde olan ve nutrisyonel eksikliklerin daha sık görülmesini beklediğimiz çocuk ve adolesanlarda, nutrisyonel faktörler ile intihar girişimi arasındaki ilişkiyi araştırdığımız bu çalışmada, intihar girişiminde bulunanlarda serum kalsiyum ve magnezyum düzeylerini daha düşük bulduk. Bu grupta, öngörülenin aksine, serum demir düzeyini daha yüksek bulduk. Literatürde, nispeten daha fazla çalışılmış olan folik asit ve vitamin D ile intihar girişimi arasında bir ilişki bulamadık. Bununla birlikte, nutrisyonel eksiklik ve intihar davranışı prevalansının fazla olduğu adolesan yaş grubunda, değerlendirdiğimiz parametreler açısından çok az sayıda çalışma mevcuttur. Genel olarak, beslenmenin düzenlenmesi veya bazı durumlarda medikal tedavi ile nutrisyonel eksiklikler düzeltilebilir bir klinik tablodur. Çocuk ve adolesanlarda, intihar girişimi ile arasında anlamlı ilişki bulunan özellikle magnezyum, kalsiyum ve demir gibi nutrisyonel durumu yansıtan parametrelerin değerlendirildiği, daha fazla sayıda hastanın dahil edildiği prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu çalışmalarda, eksikliği tespit edilen nutrisyonel faktörlerin düzeltilmesinin, uzun dönemde intihar davranışı üzerine olası pozitif etkileri araştırılmalıdır.

6. SONUÇLAR

- İntihar girişiminde bulunan çocuklarda serum kalsiyum ve magnezyum düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük bulundu.
- İntihar girişiminde bulunan çocuklarda serum klor ve demir düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu.
- Serum demiri düşük hasta oranı kontrol grubunda daha yüksek bulundu.
- İntihar girişimi ile başvuran çocukların %56'sına en az bir psikopatolojik hastalık tanısı konuldu.
- İntihar girişimi ile başvuran çocukların üçte birinde depresif bozukluk tespit edildi.
- Çocuk ve adolesanlarda, intihar girişimi ile arasında anlamlı ilişki bulunan özellikle magnezyum, kalsiyum ve demir gibi nutrisyonel durumu yansıtan parametrelerin değerlendirildiği, daha fazla sayıda hastanın dahil edildiği prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.
- Bu çalışmalarda, eksikliği tespit edilen nutrisyonel faktörlerin düzeltilmesinin, uzun dönemde intihar davranışı üzerine olası pozitif etkileri araştırılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Shain B, Committee On A. Suicide and Suicide Attempts in Adolescents. *Pediatrics*, 2016;138:
2. American Academy of C, Adolescent P. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with suicidal behavior. American Academy of Child and Adolescent Psychiatry. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2001;40:24S-51S.
3. Du J, Zhu M, Bao H, Li B, Dong Y, Xiao C, et al. The Role of Nutrients in Protecting Mitochondrial Function and Neurotransmitter Signaling: Implications for the Treatment of Depression, PTSD, and Suicidal Behaviors. *Critical reviews in food science and nutrition*, 2016;56:2560-2578.
4. Nock MK, Green JG, Hwang I, McLaughlin KA, Sampson NA, Zaslavsky AM, et al. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA psychiatry*, 2013;70:300-310.
5. Catalozzi M, Pletcher JR, Schwarz DF. Prevention of suicide in adolescents. *Curr Opin Pediatr*, 2001;13:417-422.
6. Efforts to reduce the toll of injuries in childhood require expanded research. American Academy of Pediatrics. Committee on Injury and Poison Prevention. *Pediatrics*, 1996;97:765-768.
7. McKeown RE, Cuffe SP, Schulz RM. US suicide rates by age group, 1970-2002: an examination of recent trends. *Am J Public Health*, 2006;96:1744-1751.
8. Kochanek KD, Kirmeyer SE, Martin JA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2009. *Pediatrics*, 2012;129:338-348.
9. Brener ND, Krug EG, Simon TR. Trends in suicide ideation and suicidal behavior among high school students in the United States, 1991-1997. *Suicide Life Threat Behav*, 2000;30:304-312.

10. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Ross J, Hawkins J, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2007. *Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries*, 2008;57:1-131.
11. Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R. Deliberate self harm in adolescents: self report survey in schools in England. *Bmj*, 2002;325:1207-1211.
12. Tishler CL, Reiss NS, Rhodes AR. Suicidal behavior in children younger than twelve: a diagnostic challenge for emergency department personnel. *Acad Emerg Med*, 2007;14:810-818.
13. Bridge JA, Asti L, Horowitz LM, Greenhouse JB, Fontanella CA, Sheftall AH, et al. Suicide Trends Among Elementary School-Aged Children in the United States From 1993 to 2012. *JAMA pediatrics*, 2015;169:673-677.
14. Perou R, Bitsko RH, Blumberg SJ, Pastor P, Ghandour RM, Gfroerer JC, et al. Mental health surveillance among children--United States, 2005-2011. *MMWR supplements*, 2013;62:1-35.
15. Shaffer D, Gould MS, Fisher P, Trautman P, Moreau D, Kleinman M, et al. Psychiatric diagnosis in child and adolescent suicide. *Arch Gen Psychiatry*, 1996;53:339-348.
16. Graber JA, Lewinsohn PM, Seeley JR, Brooks-Gunn J. Is psychopathology associated with the timing of pubertal development? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1997;36:1768-1776.
17. Grunbaum JA, Kann L, Kinchen SA, Williams B, Ross JG, Lowry R, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2001. *Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries*, 2002;51:1-62.
18. Youth Risk Behavior Surveillance: National College Health Risk Behavior Survey--United States, 1995. *MMWR CDC surveillance summaries : Morbidity and mortality weekly report CDC surveillance summaries*, 1997;46:1-56.
19. Randall JR, Nickel NC, Colman I. Contagion from peer suicidal behavior in a representative sample of American adolescents. *J Affect Disord*, 2015;186:219-225.

20. Spicer RS, Miller TR. Suicide acts in 8 states: incidence and case fatality rates by demographics and method. *Am J Public Health*, 2000;90:1885-1891.
21. Brown KM, McMahon RP, Biro FM, Crawford P, Schreiber GB, Similo SL, et al. Changes in self-esteem in black and white girls between the ages of 9 and 14 years. The NHLBI Growth and Health Study. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 1998;23:7-19.
22. Borowsky IW, Ireland M, Resnick MD. Adolescent suicide attempts: risks and protectors. *Pediatrics*, 2001;107:485-493.
23. Foley DL, Goldston DB, Costello EJ, Angold A. Proximal psychiatric risk factors for suicidality in youth: the Great Smoky Mountains Study. *Arch Gen Psychiatry*, 2006;63:1017-1024.
24. Brent DA, Baugher M, Bridge J, Chen T, Chiappetta L. Age- and sex-related risk factors for adolescent suicide. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1999;38:1497-1505.
25. Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT. Psychiatric illness in a New Zealand sample of young people making serious suicide attempts. *The New Zealand medical journal*, 1998;111:44-48.
26. Kelleher I, Corcoran P, Keeley H, Wigman JT, Devlin N, Ramsay H, et al. Psychotic symptoms and population risk for suicide attempt: a prospective cohort study. *JAMA psychiatry*, 2013;70:940-948.
27. Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT, Fergusson DM, Deavoll BJ, Nightingale SK. Prevalence and comorbidity of mental disorders in persons making serious suicide attempts: a case-control study. *The American journal of psychiatry*, 1996;153:1009-1014.
28. Miranda R, Scott M, Hicks R, Wilcox HC, Harris Munfakh JL, Shaffer D. Suicide attempt characteristics, diagnoses, and future attempts: comparing multiple attempters to single attempters and ideators. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2008;47:32-40.
29. Stewart SE, Manion IG, Davidson S, Cloutier P. Suicidal children and adolescents with first emergency room presentations: predictors of six-month

outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2001;40:580-587.

30. Finkelstein Y, Macdonald EM, Hollands S, Hutson JR, Sivilotti ML, Mamdani MM, et al. Long-term outcomes following self-poisoning in adolescents: a population-based cohort study. *The Lancet Psychiatry*, 2015;2:532-539.

31. Bjorkenstam C, Kosidou K, Bjorkenstam E. Childhood adversity and risk of suicide: cohort study of 548 721 adolescents and young adults in Sweden. *Bmj*, 2017;357:j1334.

32. Brown J, Cohen P, Johnson JG, Smailes EM. Childhood abuse and neglect: specificity of effects on adolescent and young adult depression and suicidality. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1999;38:1490-1496.

33. Turner HA, Finkelhor D, Shattuck A, Hamby S. Recent victimization exposure and suicidal ideation in adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 2012;166:1149-1154.

34. Garofalo R, Wolf RC, Wissow LS, Woods ER, Goodman E. Sexual orientation and risk of suicide attempts among a representative sample of youth. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 1999;153:487-493.

35. van Geel M, Vedder P, Tanilon J. Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: a meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 2014;168:435-442.

36. Brent DA, Melhem NM, Oquendo M, Burke A, Birmaher B, Stanley B, et al. Familial pathways to early-onset suicide attempt: a 5.6-year prospective study. *JAMA psychiatry*, 2015;72:160-168.

37. Kuramoto SJ, Runeson B, Stuart EA, Lichtenstein P, Wilcox HC. Time to hospitalization for suicide attempt by the timing of parental suicide during offspring early development. *JAMA psychiatry*, 2013;70:149-157.

38. Kuramoto SJ, Stuart EA, Runeson B, Lichtenstein P, Langstrom N, Wilcox HC. Maternal or paternal suicide and offspring's psychiatric and suicide-attempt hospitalization risk. *Pediatrics*, 2010;126:e1026-1032.

39. Mann JJ, Brent DA, Arango V. The neurobiology and genetics of suicide and attempted suicide: a focus on the serotonergic system. *Neuropsychopharmacology* : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology, 2001;24:467-477.
40. Maris RW. Suicide. *Lancet*, 2002;360:319-326.
41. Abbar M, Courtet P, Amadeo S, Caer Y, Mallet J, Baldy-Moulinier M, et al. Suicidal behaviors and the tryptophan hydroxylase gene. *Arch Gen Psychiatry*, 1995;52:846-849.
42. Arango V, Underwood MD, Mann JJ. Postmortem findings in suicide victims. Implications for in vivo imaging studies. *Ann N Y Acad Sci*, 1997;836:269-287.
43. Brent DA, Perper JA, Allman CJ, Moritz GM, Wartella ME, Zelenak JP. The presence and accessibility of firearms in the homes of adolescent suicides. A case-control study. *JAMA*, 1991;266:2989-2995.
44. From the Centers for Disease Control and Prevention. Rates of homicide, suicide, and firearm-related death among children--26 industrialized countries. *JAMA*, 1997;277:704-705.
45. Webster DW, Vernick JS, Zeoli AM, Manganello JA. Association between youth-focused firearm laws and youth suicides. *JAMA*, 2004;292:594-601.
46. Li G, Ling J, DiScala C, Nordenholz K, Sterling S, Baker SP. Characteristics and outcomes of self inflicted pediatric injuries: the role of method of suicide attempt. *Inj Prev*, 1997;3:115-119.
47. Pfeffer CR, Martins P, Mann J, Sunkenberg M, Ice A, Damore JP, Jr., et al. Child survivors of suicide: psychosocial characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1997;36:65-74.
48. Roy A, Segal NL. Suicidal behavior in twins: a replication. *J Affect Disord*, 2001;66:71-74.
49. Hazell P. Adolescent suicide clusters: evidence, mechanisms and prevention. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 1993;27:653-665.

50. Dube SR, Anda RF, Felitti VJ, Chapman DP, Williamson DF, Giles WH. Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span: findings from the Adverse Childhood Experiences Study. *JAMA*, 2001;286:3089-3096.
51. Beautrais AL, Joyce PR, Mulder RT. Precipitating factors and life events in serious suicide attempts among youths aged 13 through 24 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1997;36:1543-1551.
52. Druss B, Pincus H. Suicidal ideation and suicide attempts in general medical illnesses. *Arch Intern Med*, 2000;160:1522-1526.
53. Marzuk PM, Tardiff K, Leon AC, Hirsch CS, Portera L, Hartwell N, et al. Lower risk of suicide during pregnancy. *The American journal of psychiatry*, 1997;154:122-123.
54. Negron R, Piacentini J, Graae F, Davies M, Shaffer D. Microanalysis of adolescent suicide attempters and ideators during the acute suicidal episode. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 1997;36:1512-1519.
55. Keyes MA, Malone SM, Sharma A, Iacono WG, McGue M. Risk of suicide attempt in adopted and nonadopted offspring. *Pediatrics*, 2013;132:639-646.
56. Marshal MP, Dermody SS, Shultz ML, Sucato GS, Stepp SD, Chung T, et al. Mental health and substance use disparities among urban adolescent lesbian and bisexual girls. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 2013;19:271-279.
57. Charney DS, Manji HK. Life stress, genes, and depression: multiple pathways lead to increased risk and new opportunities for intervention. *Science's STKE : signal transduction knowledge environment*, 2004;2004:re5.
58. Shelton RC. The molecular neurobiology of depression. *The Psychiatric clinics of North America*, 2007;30:1-11.
59. Quiroz JA, Gray NA, Kato T, Manji HK. Mitochondrially mediated plasticity in the pathophysiology and treatment of bipolar disorder. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 2008;33:2551-2565.

60. Brunner J, Parhofer KG, Schwandt P, Bronisch T. Cholesterol, essential fatty acids, and suicide. *Pharmacopsychiatry*, 2002;35:1-5.
61. Coppen A, Bolander-Gouaille C. Treatment of depression: time to consider folic acid and vitamin B12. *Journal of psychopharmacology*, 2005;19:59-65.
62. de Souza FG, Rodrigues MD, Tufik S, Nobrega JN, D'Almeida V. Acute stressor-selective effects on homocysteine metabolism and oxidative stress parameters in female rats. *Pharmacol Biochem Behav*, 2006;85:400-407.
63. Almeida OP, McCaul K, Hankey GJ, Norman P, Jamrozik K, Flicker L. Homocysteine and depression in later life. *Arch Gen Psychiatry*, 2008;65:1286-1294.
64. Ramos MI, Allen LH, Haan MN, Green R, Miller JW. Plasma folate concentrations are associated with depressive symptoms in elderly Latina women despite folic acid fortification. *The American journal of clinical nutrition*, 2004;80:1024-1028.
65. Sachdev PS, Parslow RA, Lux O, Salonikas C, Wen W, Naidoo D, et al. Relationship of homocysteine, folic acid and vitamin B12 with depression in a middle-aged community sample. *Psychol Med*, 2005;35:529-538.
66. Sanchez-Villegas A, Doreste J, Schlatter J, Pla J, Bes-Rastrollo M, Martinez-Gonzalez MA. Association between folate, vitamin B(6) and vitamin B(12) intake and depression in the SUN cohort study. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*, 2009;22:122-133.
67. Eby GA, 3rd, Eby KL. Magnesium for treatment-resistant depression: a review and hypothesis. *Med Hypotheses*, 2010;74:649-660.
68. Barragan-Rodriguez L, Rodriguez-Moran M, Guerrero-Romero F. Efficacy and safety of oral magnesium supplementation in the treatment of depression in the elderly with type 2 diabetes: a randomized, equivalent trial. *Magnesium research*, 2008;21:218-223.
69. Beck AT SD, Herman L Prediction of suicide. First ed. Maryland: Charles Press Publishers; 1974.

70. Dilbaz N BV, Bayam G, Berksun O, Holat H, Tüzer T. İntihar Niyeti Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenilirliği. 3P Dergisi, 1995;3:28-31.
71. İntihar İstatistikleri. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası; 2011.
72. Akkaya-Kalayci T, Vyssoki B, Winkler D, Willeit M, Kapusta ND, Dorffner G, et al. The effect of seasonal changes and climatic factors on suicide attempts of young people. BMC psychiatry, 2017;17:365.
73. Sowa-Kucma M, Szweczyk B, Sadlik K, Piekoszewski W, Trela F, Opoka W, et al. Zinc, magnesium and NMDA receptor alterations in the hippocampus of suicide victims. J Affect Disord, 2013;151:924-931.
74. Ruljancic N, Mihanovic M, Cepelak I, Bakliza A, Curkovic KD. Platelet serotonin and magnesium concentrations in suicidal and non-suicidal depressed patients. Magnesium research, 2013;26:9-17.
75. Kemperman CJ, Kuilman M, Njio LK. A retrospective and explorative study of hypokalemia in psychiatric disorders: a beta 2-receptor related phenomenon. European archives of psychiatry and neurological sciences, 1988;237:161-165.
76. Beard JL, Connor JR. Iron status and neural functioning. Annual review of nutrition, 2003;23:41-58.
77. Zimmermann MB, Kohrle J. The impact of iron and selenium deficiencies on iodine and thyroid metabolism: biochemistry and relevance to public health. Thyroid : official journal of the American Thyroid Association, 2002;12:867-878.
78. Morse AC, Beard JL, Azar MR, Jones BC. Sex and Genetics are Important Cofactors in Assessing the Impact of Iron Deficiency on the Developing Mouse Brain. Nutritional neuroscience, 1999;2:323-335.
79. Li Y, Dai Q, Torres ME, Zhang J. Gender-specific association between iron status and the history of attempted suicide: implications for gender paradox of suicide behaviors. Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry, 2007;31:1429-1435.
80. Papakostas GI, Petersen T, Lebowitz BD, Mischoulon D, Ryan JL, Nierenberg AA, et al. The relationship between serum folate, vitamin B12, and

homocysteine levels in major depressive disorder and the timing of improvement with fluoxetine. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 2005;8:523-528.

81. Pan LA, Martin P, Zimmer T, Segreti AM, Kassiff S, McKain BW, et al. Neurometabolic Disorders: Potentially Treatable Abnormalities in Patients With Treatment-Refractory Depression and Suicidal Behavior. *The American journal of psychiatry*, 2017;174:42-50.

82. Wolfersdorf M, Keller F, Maier V, Froscher W, Kaschka WP. Red-cell and serum folate levels in depressed inpatients who commit violent suicide: a comparison with control groups. *Pharmacopsychiatry*, 1995;28:77-79.

83. Engström Gunnar T-BL. Blood folate, vitamin B12, and their relationships with cerebrospinal fluid monoamine metabolites, depression, and personality in suicide attempters. *Nordic Journal of Psychiatry*, 1999;53:131-137.

84. Grudet C, Malm J, Westrin A, Brundin L. Suicidal patients are deficient in vitamin D, associated with a pro-inflammatory status in the blood. *Psychoneuroendocrinology*, 2014;50:210-219.

85. Janelidze S, Mattei D, Westrin A, Traskman-Bendz L, Brundin L. Cytokine levels in the blood may distinguish suicide attempters from depressed patients. *Brain Behav Immun*, 2011;25:335-339.

86. Tariq MM, Streeten EA, Smith HA, Sleemi A, Khabazghazvini B, Vaswani D, et al. Vitamin D: a potential role in reducing suicide risk? *International journal of adolescent medicine and health*, 2011;23:157-165.

87. Umhau JC, George DT, Heaney RP, Lewis MD, Ursano RJ, Heilig M, et al. Low vitamin D status and suicide: a case-control study of active duty military service members. *PLoS One*, 2013;8:e51543.

88. Park JI, Yang JC, Won Park T, Chung SK. Is serum 25-hydroxyvitamin D associated with depressive symptoms and suicidal ideation in Korean adults? *International journal of psychiatry in medicine*, 2016;51:31-46.

8. EKLER

EK A. İNTİHAR NİYETİ ÖLÇEĞİ

İntihar Girişimi İle İlgili Koşullar

1- İzolasyon

- a- Yanında herhangi biri var 0
- b- Yakınında veya ilişkide olduğu biri var. Telefonda olabilir 1
- c- Yakınında veya ilişkide olduğu kimse yok 2

2- Zamanlama

Zamanlama dikkate alınmamış 0

- a- Müdahaleye imkan verecek şekilde zamanlanmış 0
- b- Müdahaleye imkanı az olacak şekilde zamanlanmış 1
- c- Müdahaleye imkan çok olacak şekilde zamanlanmış 2

3- Farkedilme ve/veya müdahale edilmeye karşı önlemler

- a- Önlem alınmamış 0
- b- Pasif önlemler alınmış. Örneğin insanlardan kaçınmış fakat engelleyici müdahalelere karşı önlem almamış. Bir odaya kapıyı kilitlemeden kapanması gibi 1
- c- Aktif önlemler almış. Kendini bir odaya kilitlemiş 2

4- Girişim sürecinde veya sonrasında yardım sağlayacak tarzda davranmış

Herhangi bir şey yapmamış 2

- a- Girişimle ilişkili yardım edebilecek birine haber vermiş 0
- b- Yardımcı olabilecek kişiyle geçmiş fakat özellikle girişimden bahsetmemiş 1
- c- Yardımcı olabilecek kişilerle ilişki kurmamış 2

5- Ölümü beklerken yapılan son eylemler

- a- Yok 0
- b- Ölümü beklerken bazı planlar yapmamış veya yapmayı düşünmüş 1
- c- Kesinlikle planlar yapmış- vasiyetinde değişiklikler yapması, armağanlar bırakması, yaşam sigortasını iptal ettirmemesi gibi 2

6- İntihar girişimi için yapılan hazırlıkların derecesi

- a- Hiçbir hazırlık yok 0
- b- Minimum veya orta düzeyde hazırlık 1
- c- Ciddi hazırlık 2

7- İntihar notu

- a- Not yok 0
- b- Not yazmayı düşünmüş veya yazmış ancak yırtmış 1
- c- Not var 2

8- İntihar girişiminden önce niyetin açıkça belirtilmesi

- a- Yok 0
- b- Belirsiz biçimde 1
- c- Açık bir biçimde 2

9- İntihar girişiminin amacı

- a- Temel olarak çevresini değiştirmek veya etkilemek 0
- b- Hem çevresini değiştirmek ve etkilemek hem de bulunduğu çevreden kurtulmak 1
- c- Tamamen kendi çevresinden kurtulmak 2

Kendini değerlendirme

10- Girişimin ölümcüllüğü ile ilgili beklentiler

- a- Ölümün pek olası olmadığını düşünmüş veya hiç düşünmemiş 0
- b- Ölebileceğini düşünmüş ancak pek ihtimal vermemiş 1
- c- Ölümün olası veya kesin olduğunu düşünmüş 2

11- Kullanılan yöntemin öldürücü olmasına ilişkin kavramlar

- a- Hiç düşünmemiş veya öldürücü olmayacak düzeyde uygulamış 0
- b- Kullandığı yöntemin öldürücü olup olmadığı konusunda emin değilmiş 1
- c- Kullandığı yöntemin en az düşündüğü kadar veya düşündüğünden de öldürücü olduğunu düşünmüş 2

12- Girişimin ciddiyeti

- a- Yaşamını sonlandıracak düzeyde ciddi bir girişim düşünmemiş 0
- b- Yaşamını sonlandıracak düzeyde ciddi bir girişim olup olmadığından emin değilmiş 1
- c- Yaşamını sonlandıracak düzeyde ciddi bir girişim olarak düşünmüş 2

13- Yaşamın devamına ilişkin çelişkiler

- a- Ölmek istememiş 0
- b- Yaşamayı veya ölmeyi önemsememiş 1
- c- Ölmek istemiş 2

14- Girişimin geri dönülebilir olması

- a- Tıbbi müdahale sayesinde ölmeyeceğini düşünmüş 0
- b- Tıbbi müdahale ile ölümün önlenebileceğinden emin değilmiş 1
- c- Tıbbi müdahaleye rağmen öleceğinden eminmiş 2

15- Girişimin tasarlanma derecesi

- a- Hiç düşünmemiş, impulsif 0
- b- İntihar girişiminden 3 saat veya daha kısa süre önce tasarlamaya başlamış 1
- c- İntihar girişiminden 3 saatten daha uzun süre önce tasarlamaya başlamış 2

9. ÖZGEÇMİŞ

1-Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı	Cemil Buğra Özden
Doğum Yeri ve Tarihi	Keçiören 10/11/1989
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti
Medeni Durumu	Evli
Askerlik Durumu	Yapıldı
İletişim Adresi ve telefonu	dr.cemilbugraozden@gmail.com 05354337356
Yabancı dili	İngilizce

2-Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

SBÜ Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2016-2020)

Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi (2008-2015)

Sırrı Yırcalı Anadolu Lisesi (2003-2007)

Altuğ Yurdakuloğlu İlköğretim Okulu (1995-2003)

3-Ünvanları (tarih sıralamasına göre yeniden eskiye doğru)

Tıp Doktoru (2015)

4-Mesleki Deneyimi

Kütahya Simav Toplum Sağlığı Merkezi

Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

5-Üye olduğu Bilimsel Kuruluşlar

6-Bilimsel İlgi Alanlar

İnfanıl Chron Hastalığı: Bir Olgu Sunumu (Poster Sunumu-14. Uluslararası Katılımlı Çocuk Alerji ve Astım Kongresi)

7-Bilimsel Etkinlikler

Nisan 2019 14. Uluslararası Katılımlı Çocuk Alerji ve Astım Kongresi

Aralık 2019 1. Uluslararası Rumi Pediatri Kongresi

8-Diğer Bilgiler

Neonatal Resusitasyon Programı Sertifikası (2017-T.C. Sağlık Bakanlığı)

Çocuklarda İleri Yaşam Desteği (2019-Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği)