



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**2014-2016 YILLARI ARASINDAKİ ETİL ALKOL VERİLERİNİN
İSTATİSTİKSEL OLARAK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Nihal AYDEMİR

Bağımlılık Toksikolojisi Anabilim Dalı

İzmir
2019

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**2014-2016 YILLARI ARASINDAKİ ETİL ALKOL VERİLERİNİN
İSTATİSTİKSEL OLARAK RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nihal AYDEMİR

Danışman
Prof. Dr. Serap Anette AKGÜR

Bağımlılık Toksikolojisi Anabilim Dalı Adı
Bağımlılık Toksikolojisi Tezli Yüksek Lisans Programı

İzmir
2019

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

İmza

Başkan: Prof.Dr. Serap Annette AKGÜR 

(Danışman)

Üye: Doç. Dr. Gökem YARABAS 

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Gökmen KARABAĞ 

Yüksek Lisans Tezinin Kabul Edildiği Tarih: 27.05. 2019

Önsöz

Lisans eğitimimde seçmeli ders olarak aldığım Analitik Toksikoloji dersi ile bana farklı bir bakış açısı kazandıran, Yüksek Lisans eğitimimde Bağımlılık Toksikolojisi Anabilim Dalı'nı seçmemde en büyük etken olan, tez çalışmamın her aşamasında bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, üstün bilgilerine güvendiğim ve uzaktan da olsa büyük bir şevk ile tez yazmama vesile olan tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Serap Annette Akgür'e sonsuz minnetlerimi ve teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimim boyunca, şehir dışında çalışmama rağmen desteğini her zaman hissettiğim ve beni sürekli motive eden, tez çalışmamın her aşamasında bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, Lisans dönemimden arkadaşım olan Araş. Gör. Melike Aydoğdu'ya çok teşekkür ederim.

İyi, kötü her koşulda yanımda olan, hayattaki maddi ve manevi en büyük destekçilerim olan annem Sabriye Aydemir, babam Akan İsmail Aydemir ve abim Ersin Aydemir'e çok teşekkür ederim.

İzmir, 27.08.2019

Nihal AYDEMİR

Özet

2014-2016 Yılları Arasındaki Etil Alkol Verilerinin İstatistiksel Olarak Retrospektif Değerlendirilmesi

Etil alkol analizi; dünya çapında adli ve analitik toksikoloji laboratuvarlarında yapılan en yaygın işlemlerden biridir. Etil alkol zehirlenmesi hem klinik hem de adli incelemelerde oldukça önemlidir. Hem adli hem de klinik değerlendirmelerde, etil alkol konsantrasyonunun ölçülmesi, yaşamı tehdit eden aşırı dozda etanolün veya etil alkol intoksikasyonu altında karşılaşılabilecek olgulara zamanında ve uygun bir müdahale için gereklidir. Çalışmamızda, 2014-2016 yılları arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran, kanda etil alkol analizi yapılmış tüm olguların, kayıt altına alınmış verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kanda alkol konsantrasyonu negatif veya pozitif olan tüm olguların demografik özellikleri, geliş nedenleri, başvuru tarihleri (resmi tatiller, ramazan ayı ve dini bayramlar baz alınarak) ve başvuru saatleri ilişkilendirilerek adli toksikoloji açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne 2014-2016 yılları arasında çeşitli sebeplerle başvuran ve kanda alkol analizi isteği yapılmış tüm olguların hastane bilgi otomasyon sistemine girilen verileri yaş, cinsiyet, kan alkol konsantrasyonları (KAK), geliş nedenleri, başvuru tarihleri ve başvuru saatleri gibi veriler gruplandırılarak ayrı ayrı incelenmiş olup, elde edilen veriler SPSS PASW 25.0 istatistik programı ile analiz edilmiştir.

Çalışmamızda toplam 20.983 olgu değerlendirilmiş ve olguların % 22,7'sinin kadın (n=4.758) ve % 77,3'ünün erkek (n=16.257) olduğu saptanmıştır. %83,6'sının (n=1.897) erkek, %16,4'ünün (n=372) kadın olduğu 2.269 olgunun kan alkol konsantrasyonu yasal sınırın üzerinde (50 mg/dL) pozitif olarak bulunmuştur. Çalışmamızda, KAK pozitif erkek olguların sayısının KAK pozitif kadın olguların sayısına göre daha fazla olduğu ve her yıl giderek arttığı tespit edilmiştir. Yine ülkemizdeki istatistiksel veriler incelendiğinde erkekler kadınlara göre daha fazla alkol tüketmektedir algısı çalışmamızda da hala geçerliliğini korumakta iken, KAK pozitif kadın olguların sayısının göz ardı edilemeyecek düzeyde artmakta olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca dini bayramlar ve resmi tatillerde kan alkol

konsantrasyonunun önemli değişiklikler gösterdiği gözlenmiştir. Ramazan ayında KAK pozitif olgu sayısı her yıl, diğer aylarda ortalama KAK pozitif olgu sayısına göre ortalama %34'lük bir düşüş göstermiştir. 2014-2016 yılları arasında KAK pozitif olguların en fazla 18-29 yaş arasında olduğu, 0-11 yaş grubunda tüm olguların KAK değerinin negatif olduğu belirlenmiştir. Resmi tatiller, dini bayramlar 0-11, 12-15 yaş aralıklarında KAK pozitif olgu saptanmamıştır. Çalışmamızdaki verilere göre, Yılbaşı ve Cumhuriyet Bayramı tatillerinde KAK pozitif olgu sayılarında artış gözlenirken, Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı ve Gençlik ve Spor Bayramı tatillerinde ortalama günlük KAK pozitif olgu sayısına göre sabit kalmış, İşçi Bayramı, Zafer Bayramı, Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı tatillerinde KAK pozitif olgu sayılarında azalma gözlenmiştir. Dolayısıyla tüm resmi tatillerde KAK pozitif olgu sayılarında artış olmaktadır gibi bir genelleme yapılamamaktadır. Ancak ramazan aylarında KAK pozitif kadın olguların sayısının her yıl giderek arttığı gözlenmiştir. Ayrıca çalışmamız kapsamında gebelik öntanısı ile hastaneye başvuran 41 olguda KAK pozitif sonuç saptanmamıştır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, tüm pozitif KAK değerlerinin ortalaması 2014-2016 yılları için ortalama 185,6 mg/dL \pm 84,8 mg/dL olarak bulunmuş ve bu pozitif KAK değerlerinin ortalamasının Türkiye'deki yasal sınırın üç katından fazla olduğu belirlenmiştir. KAK ile ön tanı grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. KAK değeri 50 mg/dL ve üzerinde (pozitif) bulunan olgulara en çok yaralanma ve darp (n=483) ön tanısı konulmuştur. 100-199 mg/dL aralığında KAK pozitif olgu sayısı en fazladır ve bu aralıkta ön tanı olarak en çok trafik kazaları (n=239) görülmüştür. 12-15 ve 16-17 yaş aralıklarında en çok alkol, ilaç ve madde kullanımı ön tanısı konulmuştur. Erkek olgularda en çok yaralanma, kadınlarda en çok alkol, ilaç ve madde kullanımı ön tanısı konulmuştur. Çalışmamızdaki olgular adli olaylar olarak değerlendirildiğinden; alkol kullanımından kaynaklı yaralanma, darp, trafik kazaları ve diğer tüm öntanı gruplarındaki tüm sorunlara yönelik olarak, ICD sisteminde adli olaylarda alkol kullanımından kaynaklı sorunlar için spesifik kodlama oluşturulması önerilmektedir.

Günümüzde alkol kullanımının bireylerin, ailelerin ve toplumun üzerinde oluşturduğu sorunların görmezden gelinemeyecek derecede arttığı görülmektedir. Ülkemizde alkol satışı ve alkol kullanımı ile ilgili yasal yaş sınırı 18 olup,

çalışmamızda KAK pozitif olgu sayılarının 12 yaşa (n=19) düştüğü görüldüğünden, ülkemizdeki alkol kontrol uygulamalarının arttırılması ile, alkole ulaşılabilirliğin sınırlandırılması, alkolün erken yaşlarda kullanıma başlanmasını ve kötüye kullanımının artmasını önleme, bireylerin ve toplum sağlığının korunması açısından son derece önem taşımaktadır.

Ülkemizde alkol ile ilgili politikaların geliştirilmesi için mevcuttaki verilerin tek başına yeterli olmadığı görülmekte ve çoğunlukla araştırmaların tek başına sağladığı verilerden anlamlı sonuçlar elde edilememektedir. Bu noktada olayların adli boyutu nedeniyle multidisipliner çalışmaların yapılması zorunluluğu göz ardı edilmemelidir.

Sağlıklı ve daha geniş kapsamlı bilgiye ulaşılabilme noktasında hastane bilgi otomasyon sistemlerinde tedaviye yönelik bilgilere yer verilmesi ve sistemlerin dikkatle kullanılması gerekmektedir. Alkol kullanımına yönelik yapılabilecek araştırmalarda daha homojen ve spesifik hasta gruplarını inceleyebilmek için sistemlerin o maddeye özgü spesifik olarak ayrılması kolaylık sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler; Etil Alkol; Adli Toksikoloji; KAK; Retrospektif Değerlendirme

Abstract

Statistically Retrospective Evaluation of Ethyl Alcohol Data Between 2014-2016

Ethyl alcohol analysis is the most common procedure committed in forensic and analytical toxicology laboratories worldwide. Ethyl alcohol intoxication is very important in both clinical and forensic investigations. In both forensic and clinical evaluations, the measurement of ethyl alcohol concentration is necessary for timely and appropriate intervention in cases of life-threatening overdose of ethanol or ethyl alcohol intoxication.

In our study; data of all patients who applied to Ege University Hospital Emergency Department between 2014-2016 and analyzed for blood alcohol analysis were analyzed retrospectively. The aim of this study was to evaluate all patients with negative or positive BAC in terms of forensic toxicology by referring to demographic characteristics, pre-diagnosis, date of application and time of application (based on national holidays and religious holiday etc.).

The data of the patients who applied to the Ege University Hospital Emergency Department between 2014-2016 for various reasons and who were subjected to alcohol analysis in the blood were recorded with Research Ethics Committee Approval; data such as age, sex, pre-diagnosis, date of application, time of application, BAC's were analyzed by SPSS PASW 25.0 statistical program.

In our study, a total of 20.983 cases were evaluated and 22,7% of the cases were female (n=4.758) and 77,3% were male (n=16.225). Blood alcohol concentration (BAC) of 2.269 cases was found to be positive above the legal limit (50 mg/dL). BAC values were found to be positive in 83,6% of male cases (n=1.897) and in 16,4% of female cases (n=372). In our study, it was found that the number of BAC positive male cases was higher than the number of BAC positive female cases and it increased every year. Again, when the statistical data in our country are analyzed, it is possible to say that while the perception that men consume more alcohol than women is still valid in our study, it is possible to say that the number of BAC positive women increase is not negligible.

In addition, it was observed that blood alcohol concentration showed significant changes during religious holidays and public holidays. In the month of Ramadan, the number of BAC positive cases decreased by an average of 34% compared to the average BAC positive cases in the other months. Between 2014 and 2016, it was determined that BAC positive cases were between 18-29 years old and BAC values were negative in all 0-11 age group. No BAC positive cases were detected between the ages of 0-11, 12-15 years in public holidays and religious holidays. According to the data in our study, the number of BAC positive cases increased during the New Year and Republic Day holidays. During the National Sovereignty and Children's Day and Youth and Sports Day holidays, the average daily BAC remained constant according to the number of positive cases. There was a decrease in the number of BAC positive cases during Labor Day, Victory Day, Eid al-Adha and Eid al-Adha holidays. Therefore, it is not possible to generalize that the number of BAC positive cases increases in all public holidays. However, it was observed that the number of women with BAC positive increased during the Ramadan months. In addition, in our study, BAC positive results were not detected in 41 cases who presented to hospital with a pre-pregnancy diagnosis.

According to the results of our study, the mean $185,6 \text{ mg/dL} \pm 84,8 \text{ mg/dL}$ for the average of 2014-2016 year of all positive BAC value was found, and the average of these positive BAC value was determined to be greater than the legal limit three times in Turkey. A significant relationship was found between BAC and pre-diagnostic groups. Patients with BAC values greater than 50 mg/dL (positive) were mostly diagnosed with injury and assault ($n=483$). The number of BAC positive cases in the range of 100-199 mg/dL was the highest and traffic accidents ($n=239$) were the most common pre-diagnosis. The most frequent pre-diagnosis of alcohol, drug and substance use was between 12-15 and 16-17 years. The most common diagnosis was injury in males and alcohol, drug and substance use in females. Since the cases in our study were evaluated as forensic events; In the ICD system, it is recommended to create specific coding for the problems related to alcohol use in legal cases in the ICD system for all problems in alcohol-related injuries, assault, traffic accidents and all other pre-diagnosis groups.

Updating the ICD-10 disease classification for situations that may arise in relation to alcohol use is important for the implementation of the right approaches.

Nowadays, it is seen that the problems posed by alcohol use on the individuals, families and society cannot be ignored. Since the legal age limit for alcohol sales and alcohol use in our country is 18 and in our study it was seen that alcohol use decreased to 12 years (n=19), by increasing the alcohol control practices in our country, limiting the accessibility to alcohol, preventing the use of alcohol at an early age and increasing the use of alcohol, and the protection of public health.

In our country, it is seen that the existing data alone is not sufficient for the development of alcohol-related policies, and often no significant results can be obtained from the data provided by the research alone. At this point, the necessity of conducting multidisciplinary studies should not be ignored due to the forensic dimension of the events.

In order to reach healthier and more comprehensive information, information about treatment should be included in hospital information automation systems and the systems should be used carefully. In order to investigate more homogeneous and specific patient groups in the studies that can be conducted for the use of alcohol or other substances, it will be easier to separate the systems specific to that substance.

Keywords; Alcohol; Forensic Toxicology; BAC; Retrospective Evaluation

İçindekiler

Önsöz	2
İçindekiler	9
Tablolar Dizini.....	11
Şekiller Dizini	12
Grafikler Dizini	13
Kısaltma Listesi	15
Giriş	16
1.1. Araştırmanın Problemi.....	16
1.2. Araştırmanın Sorusu	16
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	16
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	17
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	17
1.6. Araştırmanın Amacı	18
Genel Bilgiler	19
2.1. Etil Alkolün Farmakolojik Özellikleri	20
2.1.1. Etil Alkol Metabolizması	21
2.1.1.1. Bireysel Farklılıklar	23
2.1.2. Etil Alkole Duyarlılığı Etkileyen Faktörler	23
2.1.2.1. Cinsiyet.....	23
2.1.2.2. Yaş	23
2.2. Alkol Bağımlılığı.....	24
2.3. Ülkemizde Alkol ile İlgili Yasal Düzenlemeler	24
2.4. Etil Alkol Analiz Yöntemleri.....	25
2.4.1. Örnek Seçimi	25
2.4.2. Örnek Alımı: Emniyet ve Gözetim zinciri	26
2.4.3. Analiz Yöntemleri	26
Gereç ve Yöntem	27
Bulgular.....	39
3.1. 2014-2016 Tanımlayıcı Veriler	39
3.2. 2014-2016 3 yılın ayrı ayrı tanımlayıcı verileri.....	45
3.3. Kan Alkol Konsatrasyonu Bulguları.....	47
3.4. KAK ve Yaş Arasındaki İlişki.....	50

3.5. KAK ve Cinsiyet Arasındaki İlişki	53
3.6. KAK ve Ön tanı Arasındaki İlişki	56
3.7. KAK ve Özel Günler Arasındaki İlişki	59
Tartışma	67
Sonuç ve Öneriler	75
Kaynaklar	77
Teşekkür	85
Özgeçmiş	86



Tablolar Dizini

Tablo 1: Akut alkol intoksikasyonunda kan alkol konstrasyonuna göre başlıca klinik belirtiler.....	21
Tablo 2: Ön tanı grupları.....	28
Tablo 3: Alkol sonucuna göre olgu sayıları.....	43
Tablo 4: Olguların geldiği diğer servisler.....	44
Tablo 5: Toplam veride kayıp veri yüzdesi.....	45
Tablo 6: Her bir yılın ayrı ayrı olgu sayıları, cinsiyet ortalamaları ve yaş ortalama, medyan ve standart sapma değerleri.....	45
Tablo 7: KAK pozitif ortalama, minimum-maksimum, medyan ve SD değerleri (mg/dL).....	48
Tablo 8: KAK pozitif veride kayıp veri yüzdesi.....	50
Tablo 9: Yaş grupları ve KAK gruplarına göre olgu sayılarının dağılımı.....	52
Tablo 10: KAK pozitif olguların yaş grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım.....	58
Tablo 11: KAK pozitif olguların cinsiyet grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım.....	58
Tablo 12: 3 yıllık veride aylara göre günlük başvuran olgu sayıları ortalamaları, günlük KAK pozitif olgu sayıları ortalamaları ve SD değerleri.....	59
Tablo 13: Resmi tatillerde KAK pozitif olgu sayıları.....	60
Tablo 14: Ramazan Ayları ve Dini Bayramlardaki KAK pozitif olgu sayıları.....	62

Şekiller Dizini

Şekil 1: Etil alkolün moleküler yapısı..... 20



Grafikler Dizini

Grafik 1: Toplam yaş verisi normallik testi grafiği.....	39
Grafik 2: Toplam olgu sayısının yaş gruplarına göre % dağılımı.....	40
Grafik 3: Toplam olgu sayısının başvuru saatlerine göre % dağılımı.....	40
Grafik 4: Toplam başvuru saati verisi normallik testi grafiği	41
Grafik 5: Toplam olgu sayısının aylara göre % dağılımı.....	41
Grafik 6: Toplam başvuru ay verisi normallik testi grafiği.....	42
Grafik 7: Toplam olgu sayısının geliş nedenlerine göre % dağılımı	42
Grafik 8: Toplam olgu sayısının alkol intoksikasyonuna göre % dağılımı.....	43
Grafik 9: Olguların Geldiği Servislerin % Dağılımı	44
Grafik 10: Ayrı ayrı tüm yıllar için yaş gruplarına göre başvuru olgu sayılarının dağılımı	46
Grafik 11: Her bir yıl için başvuru saatlerine göre olguların % dağılımı	46
Grafik 12: 2015 ve 2016 yılları için ayrı ayrı başvuru aylara göre olgu sayılarının % dağılımı	47
Grafik 13: Pozitif ve negatif KAK değerlerinin % dağılımı	47
Grafik 14: KAK pozitif olguda cinsiyetlerin % dağılımı.....	48
Grafik 15: Pozitif KAK değerlerinin normallik testi grafiği.....	49
Grafik 16: Pozitif KAK değerlerine sahip olguların başvuru saatlerine göre dağılımı	49
Grafik 17: Pozitif KAK değerlerine sahip olguların aylara göre dağılımı.....	50
Grafik 18: KAK pozitif olguların yaş gruplarına göre % dağılımı	51
Grafik 19: KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yaş gruplarına göre dağılımı	52
Grafik 20: Cinsiyet verilerinin Pozitif KAK gruplarına göre dağılımı	53
Grafik 21: Yıl bazında cinsiyet verilerinin pozitif KAK gruplarına göre dağılımı....	54
Grafik 22: KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yıllara göre dağılımı	55
Grafik 23: Yıllar arasındaki KAK pozitif olgularda % artış	55
Grafik 24: Pozitif ve negatif KAK değerlerinin ön tanı gruplarına göre % dağılımı	56
Grafik 25: Pozitif KAK grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım.....	57
Grafik 26: Yıllar bazında Ramazan ayları ile diğer günlerdeki KAK pozitif olgu sayılarının dağılımı.....	64

Grafik 27: 2014 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi	64
Grafik 28: 2015 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi	65
Grafik 29: 2016 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi	66



Kısaltma Listesi

ADH	:Alkol Dehidrogenaz Enzimi
ALDH	:Aldehid Dehidrogenaz Enzimi
ALIS	:About Laboratory Information System/ Hastane Otomasyon Sistemi
BAC	:Blood Alcohol Concentration
dL	:Desilitre
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EÜ	:Ege Üniversitesi
g	:Gram
GC	: Gas Chromatography / Gaz Kromatografisi
HPLC	:High Pressure Liquid Chromatography / Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografisi
ICD-10	:International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems / Uluslararası Hastalık Sınıflaması
IR	:Infrared (Kızıl ötesi) Spektroskopisi
KAK	:Kan Alkol Konsantrasyonu
L	:Litre
MEOS	:Mikrozomal Etanol Oksitleyici Sistem
mg	:Miligram
MSS	:Merkezi Sinir Sistemi
SD	:Standard Deviation / Standart Sapma
SPSS	:Statistical Package for the Social Sciences
T.C.	:Türkiye Cumhuriyeti

Giriş

Araştırmanın konusu 2014-2016 yılları arasındaki Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran olgulardan alınan kan örneklerinde etil alkol analiz sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesidir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Literatür araştırmalarının büyük bir kısmında alkol kullanımından kaynaklı trafik kazalarına ait istatistiksel değerlendirmeler ele alınırken bu çalışmada alkol kullanımından kaynaklı olabilecek sorunların daha genel kapsamlı değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Alkol kullanımının sadece trafik kazaları değil, birçok soruna yol açtığı bilindiğinden alkol kullanımına bağlı farklı sorunlar ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Trafik kazaları gibi spesifik sorunların araştırıldığı makalelere sıklıkla rastlanırken genel kapsamlı değerlendirmelerin ele alındığı ve özel günler ile ilişkilendirildiği makale sayısı yok denecek kadar azdır.

1.2. Araştırmanın Sorusu

Ülkemizde alkol kullanımına ilişkin uygulanan yasal düzenlemeler göz önünde bulundurularak yıllar geçtikçe alkol kullanımında azalma var mıdır? İzmir bölgesinde hastaneye başvuran olgulara konulan ön tanımlar alkol kullanımı ile ilişkili midir? Alkol kullanımı hangi yaşlarda farklılık göstermektedir? Resmi tatillerde özellikle dini günler ve tatillerde (Ramazan ayı, Ramazan ve Kurban Bayramı) alkol kullanımı İzmir bölgesinde değişiklik göstermekte midir? Hastanelere başvuran olgularda alkol kullanımına bağlı hangi sağlık sorunları ön plana çıkmaktadır? Ülkemizdeki genel istatistiksel veriler düşünüldüğünde erkekler kadınlara göre daha fazla alkol tüketmektedir algısı hala geçerliliğini korumakta mıdır, kadınlarda da alkol kullanımı değişmiş midir?

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

1) Alkol kullanımı ile olguların yaşları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Olguların yaşları dikkate alınarak İzmir bölgesine ait alkol kullanım yaşı önceki yıllara göre düşüş göstermiştir.

2) Alkol kullanımı ile olguların cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki vardır. Olguların cinsiyetleri göz önüne alınarak İzmir Bölgesinde alkol kullanımı erkeklerde daha fazladır.

3) Alkol kullanımı ile olguların polikliniğe geliş nedenleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. Olguların alkol kullanımı sonucunda polikliniğe geliş nedenleri arasında trafik kazaları ilk sırada yer almıştır.

4) Ay bazında bakıldığında Ramazan aylarında İzmir Bölgesinde alkol kullanımı diğer aylara kıyasla düşmektedir.

5) Olguların polikliniğe geliş tarihleri dikkate alınarak, alkol kullanımı sonucu polikliniğe gelen olgular Yılbaşında ve resmi tatillerde artmaktadır.

6) Son yasal düzenlemeler doğrultusunda alkol kullanımından kaynaklı trafik kazaları azalmıştır. Son yasal düzenlemeler doğrultusunda, İzmir’de alkol kullanımında azalma görülmüştür.

7) Olguların polikliniğe gelme sıklığı normal dağılıma uygundur.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Çalışma kapsamında, Ege Üniversitesi Hastanesi otomasyon bilgi sistemi kullanılarak elde edilen verilerde, olguların ön tanılarının hekimlerce doğru saptandığı ve sisteme doğru girildiği varsayılmıştır. Kan örneklerinin alınmasından, analize kadar geçen sürede uygun koşullarda saklandığı, geçen süreçlerin prosedürlere uygun olarak yapıldığı varsayılmıştır. Olguların kayıt tarihi ve saatlerinin, olguların yaş ve cinsiyetlerinin, ön tanılarının, kanda alkol sonuçları pozitif çıkan olguların alkol sonuçlarının sisteme doğru girildiği varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışma retrospektif olduğundan her ne kadar ülkemizde ve özellikle İzmir bölgesinde alkol kullanımının genel ve güncel durumunu istatistiksel olarak yansıtmıyor olsa da günümüzde yapılan veya yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

2014 yılı Nisan ayından sonra hastane otomasyon bilgi sistemine geçildiğinden, Nisan ayından itibaren veriler manuel olarak arşivdeki klasörlerden ulaşılarak

toplanmıştır ve ön tanı, yaş, kan alkol konsantrasyonu sonuçlarında eksiklikler görülmüştür. Ayrıca toplanan başvuru saatleri verisi olguların hastaneye başvuru tarihi yerine laboratuvara ulaştığı veya analiz edildiği tarih olabileceğinden veya raporlama tarihi olabileceğinden yanıltıcı veri olarak değerlendirilmiş, 2014 yılı Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarında toplanan verilerin yaş, cinsiyet, KAK değerleri, ön tanıları, başvuru saatleri ve başvuru aylar istatistiksel testlere dahil edilmemiştir.

2014 Nisan ayından sonrası ve 2016 yılının tamamı olan verilerde kayıplar minimum düzeyde olsa da raporlama hatalarından kaynaklanan eksik verilere rastlanmıştır ve tüm yıllar için eksik veriler istatistiksel olarak bulgular kısmında gösterilmiştir.

2014-2016 yılları arasındaki veri setinin büyüklüğü sebebiyle ön tanımlar oldukça fazla olduğundan ön tanı gruplandırmaları yapılırken zorluk yaşanmıştır.

1.6. Araştırmanın Amacı

2014-2016 yılları arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Acil Servis'ine başvuran tüm olguların etil alkol verilerinden yola çıkarak, olguların alkol kullanımına ilişkin yaş, cinsiyet ve öntanı verileri ile resmi tatiller, ramazan ayları ve dini bayramlardaki alkol kullanımına ilişkin bir istatistiksel değerlendirme yapmaktır.

Genel Bilgiler

Toksikolojik incelemeler, insan vücuduna alınan ilaçların ve kimyasal maddelerin tanımlanması ve sıklıkla miktarlarının belirlenmesine yöneliktir. Vücuttaki alkol konsantrasyonunun ölçülmesi adli toksikolojinin büyük bir inceleme alanını kapsamaktadır (Lemos, 2014). Etil alkol analizi; klinik, adli ve analitik toksikoloji laboratuvarlarında uygulanan en yaygın prosedürlerden biridir (Levine, 1999) (Akgür & Dağlıoğlu, 2019).

Etil alkol zehirlenmesi hem klinik hem de adli incelemelerde son derece önem teşkil etmektedir. Klinik olguların değerlendirilmesi süreçlerinde, etil alkol konsantrasyonunun ölçülmesi, hayati tehlike arz eden aşırı dozda etanolün veya etil alkol-ilaç intoksikasyonunda karşılaşılabilecek olgulara zamanında ve uygun bir müdahale için gereklidir. Ayrıca olayların adli boyutu nedeniyle sonuçların adli olarak değerlendirilmesi önemlidir. Adli toksikoloji araştırmalarında, etil alkol, hem insan kaynaklı genel vakalarda, hem de uyuşturucuyla kolaylaştırılmış suçlar, hem de etkisi altında trafik kazası gibi, hem de postmortem vakalarda adli boyutu nedeniyle rutin olarak ölçülmektedir (Evren, 2008)(Lemos, 2014).

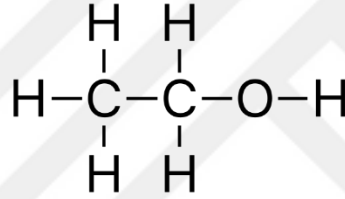
Alkol kullanımı tüm dünyada akut ve/veya kronik bir sağlık sorunu olmakla beraber tüketimi, çeşitli kanser hastalıkları, karaciğer hastalıkları, beyin hasarı ve hamilelik sırasında fetal yaralanmalar gibi birçok patolojik durum, intihar, cinayet, trafik kazası, iş kazası ve kriminal suçlar gibi birçok adli olay ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Quertemont, Tambour, & Tirelli, 2005) (Moskowitz & Fiorentino, 2000) (Akgür & Dağlıoğlu, 2018).

Dünyada alkol kullanımını kontrol etmeye yönelik yapılan çalışmalara rağmen alkol kullanımını 60'tan fazla hastalık ve yaralanma türü için küresel bir risk faktörü olmaya devam etmekte, sakatlık ve ölüme yol açmaktadır (Rehm et al., 2009). Alkol sadece tüketen kişiye değil, aynı zamanda çevresindeki herkese ve topluma da zarar verebilmektedir (Moss, 2013). Ağırlıklı olarak erkek davranışı olan alkol tüketimi, kadın nüfusunda da hızlı bir artışa ve bu durum cinsiyet farkının daralmasına neden olmuştur. Yapılan araştırmalara göre Türkiye'de alkol kullanan erkeklerin sayısının kadınlara göre daha fazla olduğu, ancak son zamanlarda alkol kullanan kadınların sayısının giderek arttığı belirtilmiştir (Özcan & Sever, 2017). Nüfusun "genç" kesiminde özellikle son zamanlarda artan içme eğilimleri, sarhoş olana kadar içme ve

diğer zararlı içme eylemleri ile ilgili hale gelmiştir (Who, 2014) (Hibell et al., 2012) (Damacena et al., 2016). 2004 Küresel Hastalık Yükü Çalışması uyarınca alkolle ilgili hastalık yükünün yaklaşık %34'ünün 15-29 yaş grubu arasında olduğu, yaralanma ve sakatlık gibi sağlık sorunlarının daha fazla olduğu bildirilmiştir (Rehm et al., 2009).

2.1. Etil Alkolün Farmakolojik Özellikleri

Alkol; yaygın olarak rastlanan metanol, etanol, izopropanol gibi organik bileşikler ailesinin üyeleri için genel bir terimdir. Alkol terimi, genellikle etanol (etil alkol, CH₃CH₂OH) olarak bilinmektedir ve genel olarak arpa, şerbetçiotu ve üzüm olmak üzere birçok gıda maddesinin fermantasyonu ile üretilen bir alkol türüdür. Ayrıca vücutta metabolize olan tek alkol türüdür. Metanol ve izopropanol gibi diğer alkol türleri, küçük miktarlarda bile yutulduğunda oldukça zehirlidir (Robertson, 2005)



Şekil 1: Etil alkolün moleküler yapısı

Etil alkol; berrak, uçucu, hafif, karakteristik kokulu, kolayca yanabilen ve okside olabilen, suda her oranda karışabilen ve çok çözünen bir sıvı olması gibi belirli fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip karbon, hidrojen ve oksijen moleküllerinden oluşan bir bileşiktir (Robertson, 2005).

Etil alkolün farmakokinetiği, alkollü bir içeceğin içilmesinden sonra kandaki alkol konsantrasyonundan organların alkolün etkilerine maruz kalma derecesine kadarki zaman dilimini belirler. Absorpsiyon, dağılım ve eliminasyon kinetiği arasındaki etkileşim alkole farmakodinamik tepkilerin belirlenmesinde önemlidir. Hem genetik olarak hem de çevresel faktörlerin bir sonucu olarak alkolün emiliminde, dağılımında ve metabolizmasında büyük ölçüde değişkenlik mevcuttur (Ramchandani, 2013).

Alkolden en çok etkilenen vücut sistemi merkezi sinir sistemidir (MSS) ve alkolün en önemli fizyolojik özelliklerinden biri MSS depresanı olmasıdır. MSS fonksiyonunun bozulma derecesi, kandaki alkol konsantrasyonuyla doğrudan

ilişkilidir. Akut alkol intoksikasyonu, genellikle fazla miktarda alkol alımını izleyen klinik olarak zararlı bir durumdur. Akut alkol intoksikasyonu sonucu aşağıdaki tabloda belirtilen fiziksel ve zihinsel bozulmalar açığa çıkabilmektedir (Vonghia et al., 2008) (Akgür, 2009).

Tablo 1: Akut alkol intoksikasyonunda kan alkol konstrasyonuna göre başlıca klinik belirtiler

KAK (mg/dL)	Klinik Belirtiler
>50	Beceri gerektiren bazı işlerde bozulma Öfori (Konuşkanlıkta artış) Gevşeme
>100	Çevrenin değişmişlik algısı Ataksi Yargıda bozulma Koordinasyon eksikliği (Denge bozukluğu) Bilişsel, fiziksel ve davranışsal değişiklikler Nistagmus Uzun reaksiyon süresi Konuşma bozukluğu
>200	Amnezya Diplopi Dizartri Hipotermi Mide bulantısı Kusma
>400	Solunum depresyonu Koma Ölüm

2.1.1. Etil Alkol Metabolizması

Etil alkol su ve yağda çözülebilen bir madde olması nedeniyle, içildikten sonra hemen hemen tamamı kolaylıkla sindirim sisteminden kana geçer, vücutta hızlı bir dağılıma uğrar. Etl alkolün bir kısmı midede emilmeden doğrudan kan dolaşımına yayılır, kalan büyük bir kısmı ise ince bağırsaklara geçerek hızla absorbe olur. Etil alkol, gastrointestinal sistemin tüm kısımlarından büyük ölçüde kana basit difüzyon yolu ile absorbe edilir, ince bağırsak, geniş yüzey alanı nedeniyle emilim için en etkili bölgedir. Absorpsiyon oranı, içeceğin çeşidine göre ve tüketen kişinin mide durumuna göre değişmektedir. Aç bireylerde bir doz alkolün %20-25'i mideden emilir, %75-80'i ince bağırsaktan emilir. Kan alkol konstrasyonu (KAK) 0,5-2,0 saat

içinde pik noktasına ulaşır. Tok bireylerde ise midede gıdanın bulunması (özellikle yağlı gıdalar) nedeniyle emilim daha geç olur ve 1,0-6,0 saat içinde KAK pik noktasına ulaşır (Baduroğlu & Durak, 2010).

Etil alkol genellikle içildikten yaklaşık beş dakika sonra beyni etkilemeye başlar. KAK, bir standart içeceğin (10 g alkol) tüketiminden yaklaşık 30-45 dakika sonra doruğa ulaşır. Birden fazla içeceğin hızlı tüketimi, KAK'ın daha yüksek olmasına neden olur çünkü karaciğer, kaç içeceğin tüketilmesine bakılmaksızın nispeten sabit bir metabolizma oranına sahiptir. Standart bir içeceğin temizlenmesi kişiden kişiye değişse de, genellikle bir saat sürer ve bu durum erkeklerde kadınlardan daha hızlıdır. Bu metabolizmanın oranı, karaciğer büyüklüğü, vücut kütlesi ve bileşimi ve alkol toleransı gibi çeşitli faktörlere bağlıdır (Yenigün, 2006).

İnsanlar arasındaki etil alkol metabolizması hızındaki farklılıklar, karaciğerde etil alkolü metabolize edici enzimlerin ekspresyonunu kontrol eden genlerdeki bireysel farklılaşma ile de ilgilidir (Edenberg, 2007)(Li et al., 2000). Alkol içerken yemek yemek, midedeki yiyeceklerin kan dolaşımına emilme hızını azalttığından KAK'daki artışı yavaşlatır. Ancak, kahve içmek, soğuk duş almak, kusma veya egzersiz gibi aktiviteler KAK'ı azaltmaz. Çok yoğun bir alkol tüketimi sonrasında, KAK'ın sıfıra dönmesi birkaç saat sürer (National Health and Medical Research Council, 2009).

Alınan etil alkolün yaklaşık %90'ı üç karaciğer enzimatik yolu ile metabolik faaliyetler sonucunda yıkıma uğratılarak vücuttan atılır. Kalan %10'luk kısmı ise metabolik değişikliğe uğramaksızın %5-8 civarı akciğerler ve idrarla, ihmal edilebilecek miktarda ise ter ve feçesle vücuttan atılmaktadır (Yenigün, 2006)(Vonghia et al., 2008).

Etil alkol, karaciğer ADH (% 90), mikrozomal etanol oksitleyici sistem (MEOS) (% 8-10) ve katalaz enzimleri ile (% 0-2) metabolize olur (Vonghia et al., 2008). Etanolün biyotransformasyonundaki ilk basamak enzimler ile asetaldehide (alkolden daha toksik) oksitlenmesi, ikinci basamak ise ALDH ile asetata oksitlenmesidir. Oluşan asetatin çoğu kana geçer ve beyin, kalp ve iskelet hücrelerinde CO₂'ye metabolize olur (Israel, Orrego, & Carmichael, 1994).

2.1.1.1. Bireysel Farklılıklar

Cinsiyet, vücut büyüklüğü ve bileşimi, yaş, içme deneyimi, genetik, beslenme, metabolizma, emilim, farmakokinetik ve farmakodinamik gibi faktörler alkole verilen biyolojik cevapta önemli düzeyde anlamlı farklılıklar oluşturmaktadır (Nolen-Hoeksema, 2004). Bu bireysel farklılıklar nedeniyle, herkes için güvenli olduğu söylenebilen bir alkol miktarı yoktur. İnsanların ne kadar alkol ile başa çıkabileceği konusundaki algısı, kendilerine veya çevresindekilere zarar vermeden daha fazla içebileceklerine inanmalarına neden olabilmektedir. Riskleri en aza indirmenin yolları olmasına rağmen, içen kişinin sağlık ve sosyal refahı için her zaman bir risk oluşturabilmektedir (Roche, A. M., Bywood, P., Freeman T., Pidd, K., Borlagdan, J., Trifonoff, 2009).

2.1.2. Etil Alkole Duyarlılığı Etkileyen Faktörler

2.1.2.1. Cinsiyet

Kadınlar erkeklere göre daha küçük bir vücut boyutuna ve vücut yağ oranına sahiptirler. Etil alkol, yağ dokularından alınmadığından, kadınlar için, belirli bir miktar alkol, daha küçük bir vücut hacmine dağıtılır. Ek olarak, etil alkolü parçalama yeteneği karaciğerin büyüklüğü ile sınırlıdır ve ortalama olarak kadınların erkeklerden daha küçük karaciğerleri vardır. Bu faktörlerin tümü kadınlarda erkeklerden daha yüksek KAK'a yol açmaktadır (Roche, A. M., Bywood, P., Freeman T., Pidd, K., Borlagdan, J., Trifonoff, 2009).

2.1.2.2. Yaş

Genel olarak, genç insanlar etil alkole karşı daha çok toleranslı olmalarına karşın içme ve bundan kaynaklanabilecek etkiler konusunda daha az deneyime sahiptirler. Ek olarak, ergenliğe de sıklıkla risk alma davranışları eşlik eder (örneğin, diğer tehlikeli fiziksel aktiviteler veya riskli cinsel davranışlarla bağlantılı olarak artan içme riski gibi). İnsanlar yaşlandıkça alkol toleransları azalır, düşme riski, trafik kazaları ve ilaçlarla etkileşimde advers etkiler artar (Roche, A. M., Bywood, P., Freeman T., Pidd, K., Borlagdan, J., Trifonoff, 2009).

2.2. Alkol Bağımlılığı

Genetik yatkınlık, çevresel deneyimler, sosyal bağlam, farmakolojik tarih ve çeşitli faktörlere bağlı olarak, alkol tüketimi zorunluluk haline gelebilir ve sonucunda bağımlılık yapıcı bir davranış gelişebilmektedir. Alkol bağımlılığı karmaşık bir beyin hastalığıdır. (Vengeliene, Bilbao, Molander, & Spanagel, 2008)

2.3. Ülkemizde Alkol ile İlgili Yasal Düzenlemeler

Alkol bağımlılığı, son yıllarda alınan tüm önlemlere rağmen insan ve toplum sağlığını tehdit etmeye devam eden önemli bir sorundur. Yasalar karşısında alkol kullanımı ve alkol bağımlılığının saptanması büyük bir önem taşımaktadır. Alkol kullanımının saldırganlığı arttırdığı bilindiğinden ülkemizde alkol bağımlılığı ile ilgili cezai sorumluluklar yasalar ile belirlenmiştir (Demirel & Balcioglu, 2015)

Genç bireyler arasındaki alkol kullanımı okul başarısı veya iş performansında azalma, toplum düzeninde bozulma, şiddet, kanunsuzluk ve ölümler şeklinde olumsuz sonuçlarla ilişkilendirilmektedir. Alkole bağlı sorunları önlemenin yollarından biri de kurumsal düzenlemeler ve devlet tarafından yasalar çıkarmaktır. Bu yasal düzenlemeler ile alkol tüketimi azalmakta ve fazla düzeyde içme riskinin düştüğü bilinmektedir (Roche, A. M., Bywood, P., Freeman T., Pidd, K., Borlagdan, J., Trifonoff, 2009).

Ülkemizde Karayolları Trafik Kanunu'na göre, araç sürücülerinin alkol kullandıktan sonra trafiğe çıkmaları yasaklanmıştır. Yasal sınır ise bir litre kanda yarım gram alkole eşit olan, 0,50 g/L (=50 mg/dL) promil olarak belirlenmiştir ("TBMM 6487 Sayılı Kanun Madde 48," 2013). 18 yaşını doldurmamış olan kişilerin alkollü içki tüketmesi veya satın alması yasaktır ("TBMM 6487 Sayılı Kanun Madde 6," 2013).

Cezai ehliyet kavramı adli toksikoloji açısından önem teşkil etmektedir. Ülkemizde 12 yaşını doldurmamış çocuklara yaptığı fiilin anlamı ve sonuçlarını idrak edebilecek durumda olmaması sebebiyle ceza verilemez. Yani 12 yaşını doldurmamış çocukların cezai ehliyeti tamamen yoktur. 12 yaşını doldurmuş fakat 15 yaşını doldurmamış çocuklara ceza verilebilmesi için fiilin anlam ve sonuçlarını anlaması gerekmektedir. Eğer 12 yaşını doldurmuş fakat 15 yaşını doldurmamış çocuk fiilin anlam ve sonuçlarını idrak edemeyecek durumda ise cezai sorumluluğu yoktur. 15 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını doldurmamış çocuklara fiilen yaptığı suça yönelik

olarak ceza indirilir (“TBMM Türk Ceza Kanunu 5237 Sayılı Kanun Madde 31,” 2004).

Türk Ceza Kanunu’na göre, irade dışı alınan alkolün etkisiyle, işlediği fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algılayamayan veya bu fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneği önemli derecede azalmış olan kişiye ceza verilmez (“TBMM Türk Ceza Kanunu 5237 Sayılı Kanun Madde 31,” 2004) .

2.4. Etil Alkol Analiz Yöntemleri

2.4.1. Örnek Seçimi

Adli toksikolojik analizlerde biyolojik örneklerde nitel ve nicel olarak madde tayinin yapılması oldukça önemlidir (E.Aderjan, n.d.). Mediko-yasal ve adli uygulamalar “kandaki alkol konsantrasyonu” ile ilişkilidir. Bu sebeple alkol konsantrasyonunu kan örneğinde ölçmek en uygun yöntem olarak gözükmektedir, ancak örnek seçimi vücudun durumuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Analizlerde sıklıkla kullanılan biyolojik sıvılar, kan ve idrardır. Bunların dışında solunum havası, vitröz humor, tükürük, çeşitli sıvı ve dokularda da etil alkol analizi yapılabilmektedir (Vural & Sayın, 1996). Vitröz humor, postmortem olgularda tercih edilen bir başka örnek olup, alkol alınmasına ilişkin veriler analiz sonuçlarına dayanılarak yapılabilmektedir. İdrar analizi, özellikle kan ve vitroz humor ile birlikte yardımcı olabilir. Bu üç örnek seçiminde alkol konsantrasyonlarının karşılaştırılması, kandaki alkol konsantrasyonlarını yorumlamak için ideal araçlardır. Bu örneklerden hiçbiri mevcut değil ise, diğer organ ve doku örneklerine başvurulabilir, ancak alınan alkol ile ilgili sonuçların metodolojinde ve yorumlanmasında zorluklar ortaya çıkabilmektedir.

Adli bilimler açısından kan, idrar ve solunum havasında alkol miktarının saptanması, alkolün alınışı ve kazaların oluş zamanını göstermesi açısından önem teşkil etmektedir (Quertemont et al., 2005). Adli olaylarda etil alkol düzeylerinin doğru olarak ölçülebilmesi için numunelerin alınması ve saklanması esnasında gerekli prosedürlere dikkat edilmesi ve uyulması gerekmektedir (Rehm et al., 2009).

2.4.2. Örnek Alımı: Emniyet ve Gözetim zinciri

Genellikle alkol kullanımı sonucu ortaya çıkan sorunlar adli olgu niteliğinde olduğundan alkol konsantrasyonunu ölçmek için kullanılacak olan örnek seçiminde sonra analiz sürecine kadar örneğin emniyet ve gözetim zinciri altında alınması ve transferinin yapılması gerekmektedir (Levine, 1999). Kanda alkol analizine yönelik birçok analiz yöntemi geliştirilmiştir ve örnek alma aşamasından analiz sonuçlarının yorumlanmasına kadar her bir basamağın dikkatle ele alınması gerekmektedir.

2.4.3. Analiz Yöntemleri

Kanda alkol analizi için geliştirilmiş olan yöntemler; kimyasal yöntemler, enzimatik yöntemler, solunum testi cihazları, IR spektrofotometresi ve oksidasyondur. Ayrıca, kromatografik yöntemler olarak; yüksek basınçlı sıvı kromatografi (HPLC), gaz kromatografi (GC) (Headspace) teknikleri sıklıkla tercih edilmektedir (Levine, 1999).

Bu tez çalışmasında 2014-2016 yılları arasında Ege Üniversitesi Hastanesi bilgi otomasyon sisteminden toplanmış olan tüm etil alkol isteği yapılmış verilerden yola çıkılarak, başvuran olguların alkol kullanımının yaş ve cinsiyet gibi demografik özellikleri ile ilişkilendirilmesi yönelik, alkol kullanımına bağlı sağlık sorunlarına yönelik ve resmi tatiller, dini bayramlar ve ramazan aylarındaki alkol kullanımına yönelik bir istatistiksel değerlendirme yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu tez çalışmasında 2014-2016 yılları arasında Ege Üniversitesi Hastanesi'ne herhangi bir sebeple başvuran olgulardan kanda etil alkol analiz sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu araştırma, Ege Üniversitesi Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü'nde Bağımlılık Toksikolojisi Laboratuvarı'nda yapılmış ve tüm çalışma boyunca uluslararası etik kurallara uyulmuştur. Araştırmanın uygulanması için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan 70198063-050.06.04 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Bu çalışmada, hastane bilgi otomasyon sisteminden (ALIS) 2014-2016 yılları arasındaki veriler taranarak Excel'e aktarılmış, analizler SPSS PASW 25.0 programı ile yapılmış, grafikler Excel yardımı ile çizilmiştir.

Kanda alkol konsantrasyonları (KAK) analizi aşamasında uygulan prosedür: Hastane birimlerinden yetkili kişilerce uygun tüplere alınan kan örnekleri emniyet gözetim zinciri ile Bağımlılık Toksikolojisi Laboratuvarı'na görevli kişi tarafından ulaştırılır. Örnekler analiz yapılıncaya dek +4°C'de muhafaza edilir. Kanda etil alkol analizleri enzimatik immünoassay yöntemi ile CEDIA DRI (Thermo Scientific) kit kullanılarak MGC240 cihazı ile yapılmıştır. Kalibrasyon çözeltileri 0 ve 100 mg/dL, kontrol olarak 50 mg/dL çözeltileri kullanılmıştır. 3 ayda bir kez dış kalite kontrol örnekleri de çalışılarak ve belgelendirilerek alkol ve madde analizi yapan laboratuvarlar için istenen kalite kontrol koşulları rutin uygulamalarda sağlanmaktadır. Bu tez çalışmasında kullanılan tüm analiz sonuçları, bahsedilen prosedür ile çalışılıp, raporlanmış sonuçlardır.

Bu çalışma kapsamında, başvuran tüm olguların ALIS sistemine kaydedilen verileri incelenmiş olup; bu veriler yaş, cinsiyet, gün/ay/yıl olarak başvuru tarihi, başvuru saati (kan örnek alma saati), KAK (mg/dL), geliş nedenleri (ön tanı) gibi bilgileri içermektedir.

Tanımlayıcı verilerin istatistiği ortalama, medyan ve standart sapma değerleri ile birlikte verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını görmek için Kolmogorov-Smirnov normallik testleri yapılmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan verilerde Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Wilcoxon testi uygulanarak bağımsız veya bağımlı değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Hangi gruplar

arasında farklılık olduğunu gösterebilmek için sürekli ve ikiden fazla gruptan oluşan kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında anova testi, iki kategorik değişkenin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sürekli ve numerik değişkenlerin karşılaştırılmasında korelasyon testi uygulanmıştır. Anlamlılık %95 güven aralığında ($p<0,05$) değerlendirilmiştir.

Cinsiyet verisi kadın ve erkek olacak şekilde 2 grupta, yaş verileri cezai ehliyet yasaları gereği 0-11, 12-15, 16-17, 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 ve > 70 olacak şekilde 9 grupta kategorize edilmiştir.

Başvuru tarihleri Resmi tatiller (Yılbaşı, Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı, İşçi bayramı, Gençlik ve Spor Bayramı, Zafer Bayramı, Cumhuriyet Bayramı, Ramazan Bayramı, Kurban Bayramı) ve ayrıca ramazan ayı bazında, aylar bazında ve yıllar bazında kategorize edilmiştir.

Başvuru saatleri, 00:00-00:59 saat aralığından başlayarak 23:00-23:59 saat aralığına kadar 59 dakika aralıklarla 24 grupta kategorize edilmiştir.

KAK 50 mg/dL eşik değerine (50 mg/dL altı negatif, 50 mg/dL üzeri pozitif) göre, pozitif ve negatif olacak şekilde ve alkol intoksikasyonuna göre 0-9, 10-49, 50-99, 100-199, 200-299, 300-399 ve >400 olacak şekilde kategorize edilmiştir.

Tüm olguların, hekimler tarafından belirlenen ön tanıları Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD-10) baz alınarak Tablo 2'de görüldüğü şekilde 11 grup altında sınıflandırılmıştır:

Tablo 2: Ön tanı grupları

Grup No	Ön Tanı
1.	Yaralanma
2.	Darp
3.	Trafik kazaları
4.	Alkol, ilaç ve madde kullanımı
5.	Bağımlılık, nöropsikolojik ve psikiyatrik bozukluklar
6.	Klinik bulgu ve hastalıklar
7.	Gebelik
8.	Zehirlenme
9.	Silah, bıçak, keskin cisim ile temas ve saldırı
10.	Diğer fiziksel nedenler
11.	Kasıtlı kendine zarar verme

Yaralanma grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Vücut, kafa, kalça ve uyluk, el ve el bileği, ayak ve ayak bileği, toraks, omuz ve üst kolun, karın, bel ve pelvisin yüzeysel yaralanmaları, baş, el, baldır, skrotum ve testis açık yaralanmaları, baldır ezilme yaralanmaları, birden fazla pelvik organ yaralanmaları, kas ve tendon yaralanmaları, tırnak zedelenmesiyle parmak(lar)ın açık yaralanmaları, göz-orbita yaralanmaları,
- Kafa, el ve ayak bileğinde kırıklar, kaburga(lar), sternum ve torasik omurga kırıkları, mandibula ve femur kırıkları, tibianın alt uç kırıkları,
- Merdiven ve basamaklardan düşmeler, aynı seviyeden düşmeler, yapı ve bina iç veya dışına düşmeler, oyun sahası malzemelerinden düşmeler, yataktan, ağaçtan, uçurumdan düşmeler,
- Gövdede yanıklar ve korozyonlar, kalça ve alt ekstremitede yanma ve korozyonlar, özofagus yanıkları, vücut yüzeyinde yanıklar,
- Yumuşak doku bozuklukları, göz kapağının diğer bozuklukları,
- Memeliler ve köpek, zehirsiz böcek ve antropot, zehirli yılan ve kertenkele tarafından ısırılma veya darbelenme,
- Göze ve vücut açıklıklarından yabancı cisim girmesi, konjoktival kesede yabancı cisim, yumuşak dokuya rezidual yabancı cisim girmesi, beslenme yoluna yabancı cisim kaçması,
- kafa eklem, diz eklem, lomber vertebra, pelvis eklem ve ligamentlerinde çıkık ve burkulmalar

Darp grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Başka bir şahıs tarafından darp edilme,
- Başka bir şahıs tarafından vurulma,
- Başka bir şahıs tarafından tepilme,
- Başka bir şahıs tarafından itilme,

- Kişisel diğer fiziksel travma öyküsü

Trafik kazaları grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Yaya yaralanmaları, diğer ve tanımlanmamış taşıma kazaları,
- Araba, kamyonet, otobüs, minibüs gibi araç yolcusu yaralanmaları,
- Motosiklet ve diğer motorsuz araç sürücü yaralanmaları,
- Bisiklet sürücü yaralanmaları,
- Üç tekerlekli motorlu aracın yolcu yaralanmaları,
- Trafik kazası sonrası muayene ve gözlem

Alkol, ilaç ve madde kullanımı grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Alkol kullanımı, alkol zararlı kullanım,
- Birden fazla ilaç ve diğer psikoaktif madde kullanımı,
- Uyuşturucular, ilaçlar, haplar ve diğer biyolojik maddelere maruziyet,
- Otonom sinir sisteminde etkili diğer ilaçlara maruziyet,
- Antiepileptik, sedatif-hipnotik, antiparkinson vb. ilaçlara maruz kalma,
- Opioid olmayan analjezikler, ateş düşürücüler, antipiretiklere maruz kalma,
- Narkotikler ve psikodisleptiklerle (halüsinojenler) birlikte kullanımı,
- Diüretikler ve diğer ve tanımlanmamış uyuşturucular ile birlikte kullanımı,
- Antidepresanlar, diğer ve tanımlanmamış ilaçların birlikte kullanımı,
- Kanda normalde bulunmayan ilaçlar ve diğer maddelerle birlikte kullanım,
- Uyuşturucu, psikotrop ilaçlar ve diğer ilaçların sebep olduğu advers etkiler,
- Antipsikotikler ve nöroleptikler diğer ve tanımlanmamış ilaçların birlikte kullanımı,

- Uyuşturucu kullanımı,
- Kişisel tanımlanmamış uyuşturucu, ilaç ve biyolojik maddelere maruz kalma,
- Kimyasallar, diğer tanımlanmamış zararlı maddelere maruziyet,
- Bağımlılık oluşturmayan maddelerin kötüye kullanımı

Bağımlılık, nöropsikolojik ve psikiyatrik bozukluklar grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Alkol kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Depresif nöbet,
- Anksiyete bozuklukları, fobik anksiyete bozuklukları,
- Sosyalleşmemiş davranış bozukluğu,
- Bipolar duygulanım bozukluğu,
- Kannabinoid kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Kannabinoid kullanımına bağlı zihin ve davranış bozuklukları,
- Opioid kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Kokain kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Sedatif-hipnotik kullanımına bağlı zihin ve davranış bozuklukları,
- Alkol kullanımına bağlı zihin ve davranış bozuklukları,
- Alkol kullanımına bağlı yoksunluk durumu,
- Kokain kullanımına bağlı zihin ve davranış bozuklukları,
- Beynin tanımlanmış diğer bozuklukları,
- Uçucu kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Birden fazla ilaç kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,

- Organik olmayan psikotik bozukluklar,
- Davranışsal ve duygusal diğer bozukluklar,
- Tütün kullanımına bağlı bağımlılık sendromu,
- Organik olmayan psikoz,
- Hiperkinetik bozukluklar,
- Karışık disosiyatif (konversiyon) bozuklukları,
- Şizoafektif bozukluklar,
- Manik nöbet,
- Akut ve geçici psikotik bozukluklar,
- Yineleyen depresif bozukluk,
- Şizotipal bozukluk,
- Emosyonel durumdaki diğer semptom ve belirtiler,
- Alkol ve diğer psikoaktif maddelere bağlı deliryum,
- Şizofreni
- Genel psikiyatrik muayene

Klinik bulgu ve hastalıklar grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Akut ağrılar, baş ağrısı, abdominal ve pelvik ağrı, bel ağrısı, göz ağrısı, karın ağrısı, eklemlerde ağrı, ayak bileğinde ağrı, ekstremitelerde ağrı, boğaz ve göğüs ağrısı,
- Akut üst solunum yolu enfeksiyonları,
- Angina pectoris (göğüs ağrısı),
- Kronik obstrüktif akciğer hastalığı,

- Konjonktivit,
- Vitamin A eksikliği,
- Solunum anormallikleri, solunum yetmezliği,
- Ürtiker,
- Dispne (nefes darlığı),
- Arpacık ve şalazyon,
- Sebebi bilinmeyen ateş,
- Bulantı ve kusma,
- Demir eksikliği anemisi,
- Enfektif olmayan diğer gastroenterit ve kolit,
- Senkop ve bayılma,
- Akut miyokard enfarktüsü,
- Çarpıntı, kalp atım anormallikleri,
- Böbrek yetmezlikleri,
- Ayak hariç, alt ekstremitenin entezopatileri,
- Spondilopatiler, başka yerde sınıflanmış hastalıklar,
- Baş dönmesi (vertigo),
- Epilepsi,
- Konjenital iyot-eksikliği,
- Serebrovasküler hastalıklarda beynin vasküler sendromu,
- Kardiyak arrest,
- Üst ekstremitenin, el bileği ve elin travmatik amputasyonu,

- Enfeksiyöz kaynaklı olduğu düşünölen diyare ve gastroenterit,
- Hipotansiyon,
- Sindirim sisteminin diğer hastalıkları,
- Hemoraji veya enfarktüs olarak tanımlanan inme sekeli,
- Meme malign neoplazmı, serviks uteri malign neoplazmı
- Üriner sistem enfeksiyonu,
- Karaciğer fibroz ve sirozu,
- Gastrointestinal hemoraji,
- İdrar yollarının belirsiz veya bilinmeyen davranışları,
- Dispepsi (fonksiyonel hazımsızlık),
- Vitreus ve göz küresinin bozuklukları,
- Akut farenjit,
- Alkolik karaciğer hastalığı, toksik karaciğer hastalığı,
- İnsölin-bağımlı olmayan diyabetes mellitüs,
- Kronik myeloid lösemi,
- Dorsalji (sırt ağrısı),
- Astım,
- İnguinal herni (kasık fitiğı),
- Akut larenjit ve trakeit,
- Metabolik bozukluklar,
- Travmatik pnömotoraks,
- Korneal skarlar ve opasiteler,

- Anormal uterus ve vajina kanamaları,
- Tanımlanmamış dizorientasyon (görme bozuklukları),
- Spondilopatiler, başka yerde sınıflanmış hastalıklar,
- Sıvı, elektrolit ve asit-baz dengesinin diğer bozukluklar,
- Miyalji,
- Tanımlanmamış pannikülit,
- Sklera bozuklukları,
- Akut iskemik kalp hastalıkları,
- Göz ve adnekslerin diğer bozuklukları,
- Anafilaktik şok,
- Alkolik gastrit,
- Lakrimal sistem ve orbita bozuklukları,
- Optik nevrit
- Cinsel kötüye kullanım,
- Su yokluğu,
- Kuduz karşı bağışıklama ihtiyacı,
- İş kazası sonrası muayene ve gözlem,
- Muayene ve gözlem için diğer nedenler

Gebelik grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Gebelik durumu,
- Normal gebeliğin gözlemi,
- Yüksek-riskli gebeliğin gözlemi,
- Erken gebelikte kanama,

- Diğer doğum yaralanmaları

Zehirlenmeler grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Alkol kullanımına bağlı akut zehirlenme,
- Alkolün toksik etkisi,
- Metanolün toksik etkisi,
- Karbonmonoksitin toksik etkisi,
- Gaz, duman ve buharların diğer toksik etkisi,
- B-adrenoreseptör antagonistleri ile zehirlenme,
- Psikotrop ilaçlarla zehirlenme,
- Yapay narkotikler ile zehirlenme,
- İlaç olmayan maddelerin toksik etkileri,
- Siyanidlerin toksik etkisi,
- Uyuşturucular, ilaçlar ve biyolojik maddelerle zehirlenme,
- Sistemik antibiyotik ile zehirlenme,
- Antihipertansif ilaçlar diğer ile zehirlenme,
- Penisilinler ile zehirlenme,
- Organofosfat ve karbamat insektisitlerin toksik etkisi,
- Gaz ve diğer buharlardan kaza ile zehirlenme,
- Korozif aşındırıcı maddelerin toksik etkisi,
- Benzodiazepinler ile zehirlenme,
- Gıda olarak yenilen zararlı maddelerin toksik etkisi,
- Otonom sinir sistemine etkili ilaçlarla zehirlenme,

- Tanımlanmamış bakteriyel gıda zehirlenmesi,
- Opioid kullanımına bağlı akut zehirlenme,

Silah, bıçak, keskin cisim ile temas ve saldırı grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Ateşli silahlardan ateş,
- Ateşli silah ateşiyle diğer ve tanımlanmamış saldırı,
- Bıçak, kılıç veya kamayla temas,
- Keskin camla temas,
- Tüfek, tabanca ve ateşli silahla ateş,
- Keskin cisimle saldırı

Diğer fiziksel nedenler grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

- Elektrik akımının etkileri,
- Elektrik nakil hattına maruz kalma,
- Vibrasyona maruz kalma,
- Radyasyona maruz kalma,
- Elektrikle çalışan el aletiyle temas,
- Su altında kalmadan, suya atlama ve boğulma,
- Duman, yangın ve ateşe maruz kalma,
- Kalp pili bulunuşu,
- Yüksek derecede kolay tutuşan materyalin tutuşması,
- Dış nedenlerin diğer ve tanımlanmamış etkileri
- Yüzeysel donma,

- Canlı veya cansız fiziksel güçlere maruz kalma,
- Faktöre tanımlanmamış maruz kalma,
- Ulaştırma cihazları ve asansörle temas

Kasıtlı kendine zarar verme grubunu oluşturan ön tanı verileri aşağıdaki gibi özetlenmiştir;

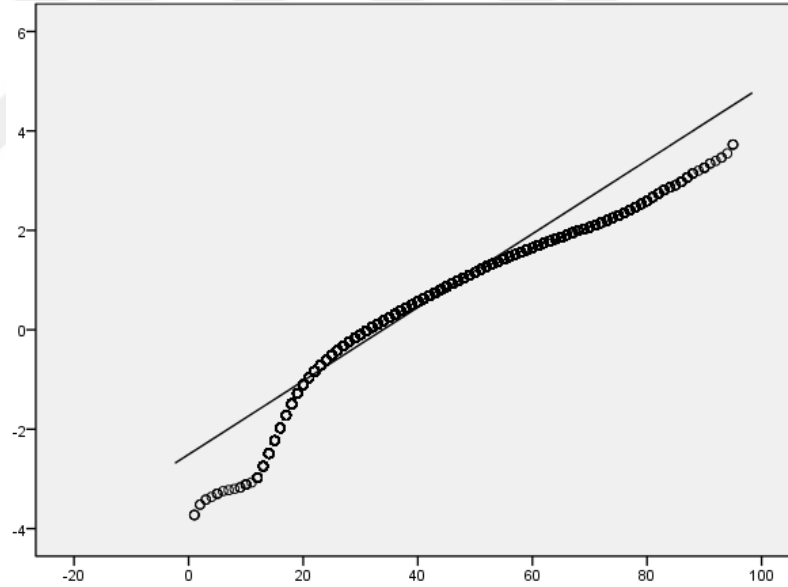
- Alkole maruz kalma ve kasıtlı kendine zarar verme,
- Yüksek bir yerden atlama ile kendine zarar verme,
- Pestisitlere maruz kalma ve kendine zarar verme,
- Keskin cisimle kendine zarar verme,
- Ateşli silah ateşi ile kendine zarar verme,
- Diğer tanımlanmış araçlarla kendine zarar verme,
- Asılma ve boğulma ile kendine zarar verme,
- Kişisel kendine zarar verme öyküsü.

Bulgular

3.1. 2014-2016 Tanımlayıcı Veriler

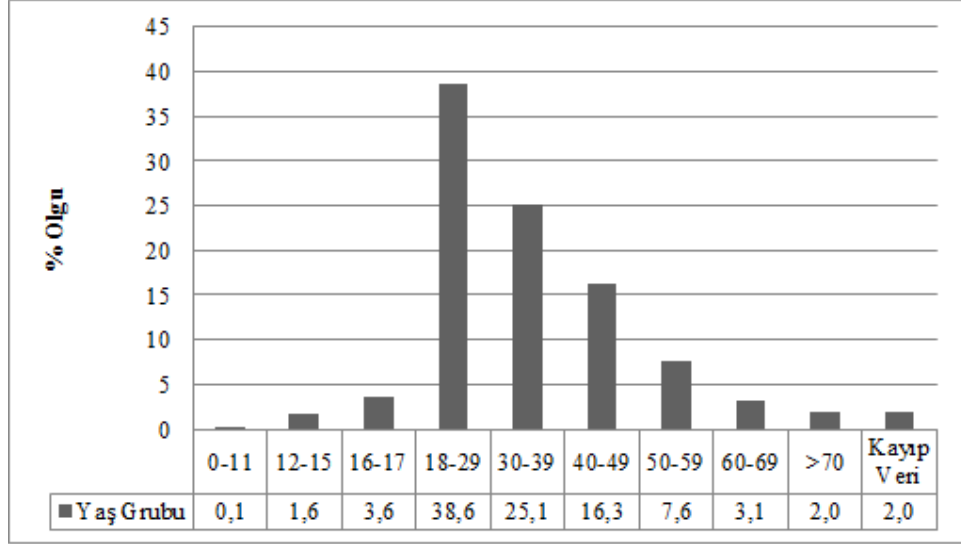
2014-2016 yılları arasında kanda etil alkol analizi istenen ve analiz yapılan olgu sayısı toplam (n) 20.983'dur. Cinsiyete göre başvuran olgu sayıları incelendiğinde kadınların sayısı 4.758 (%22,7) erkeklerin sayısının 16.225 (%77,3) olduğu belirlenmiştir.

Tüm olguların yaş ortalaması $33,9 \pm 13,5$, medyan değerinin 31,0 olduğu tespit edilmiştir. Örneklem sayısı $n > 30$ olduğundan sürekli değişkenlerin normalliği Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Yaş verilerine ait normallik testi grafiği Grafik 1'de verilmiştir ve Kolmogorov-Smirnov test istatistiğinin sonuçlarına göre yaş verilerimiz normal dağılıma uygun değildir. ($p=0,000$, $p < 0,05$).



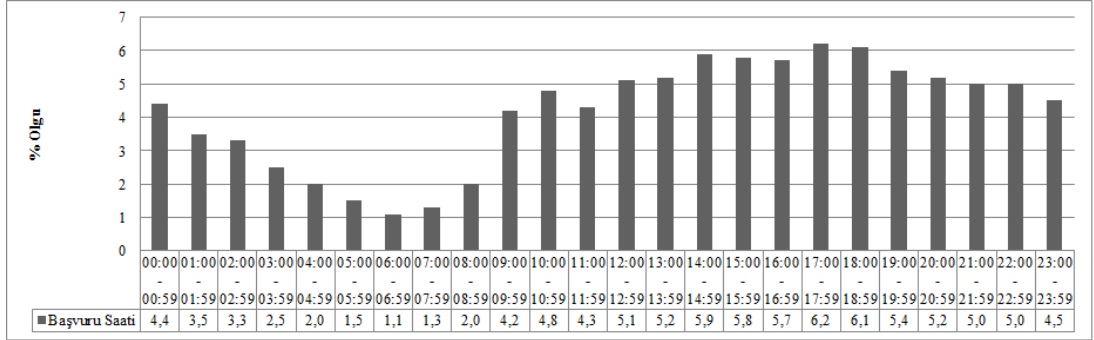
Grafik 1: Toplam yaş verisi normallik testi grafiği

3 yıllık toplam olguda en çok başvuran olgular **18-29** yaş aralığında olup, % dağılımı Grafik 2'de verilmiştir.



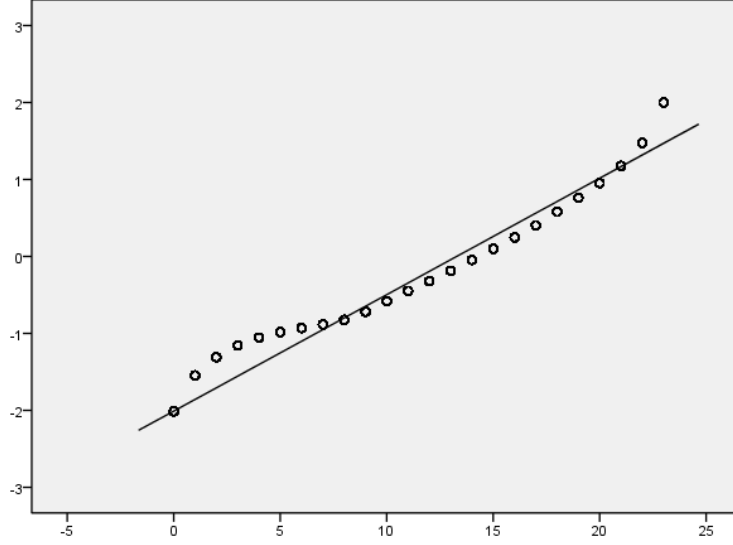
Grafik 2: Toplam olgu sayısının yaş gruplarına göre % dağılımı

Toplam olgu sayısının başvuru saatlerine göre dağılımı aşağıdaki Grafik 3'te verilmiştir. 3 yıllık toplam olgu sayısının başvuru saatlerine göre dağılımına bakıldığında en çok olgu **17:00-17:59** saatleri arasında başvuru yapmıştır. Sabaha karşı 06:00-06:59 saatleri arasında ise başvuru en azdır.



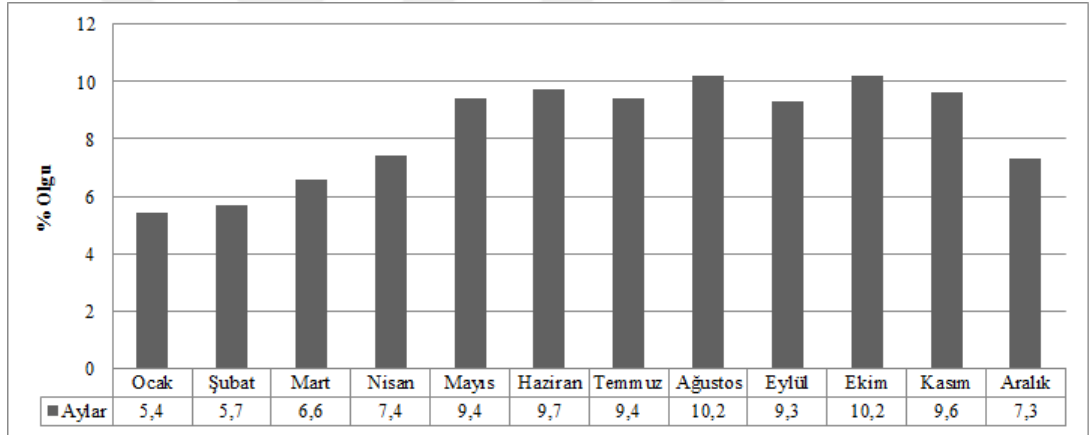
Grafik 3: Toplam olgu sayısının başvuru saatlerine göre % dağılımı

Başvuru saati verilerine ait normallik testi grafiği Grafik 4'te verilmiştir ve Kolmogorov-Smirnov test istatistiğinin sonuçlarına göre başvuru saati verilerimiz normal dağılıma uygun değildir. ($p=0,000$, $p<0,05$).



Grafik 4: Toplam başvuru saati verisi normallik testi grafiği

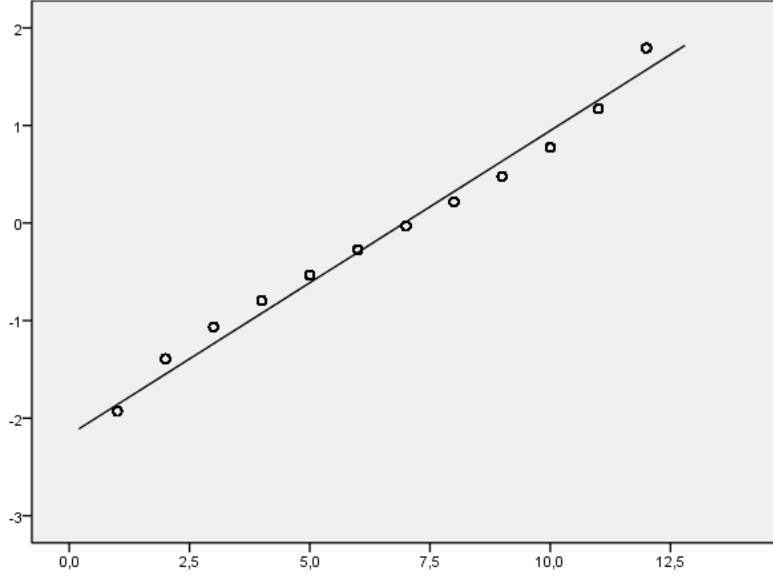
Toplam olgu sayısının aylara göre dağılımı aşağıdaki Grafik 5'te verilmiştir.



Grafik 5: Toplam olgu sayısının aylara göre % dağılımı

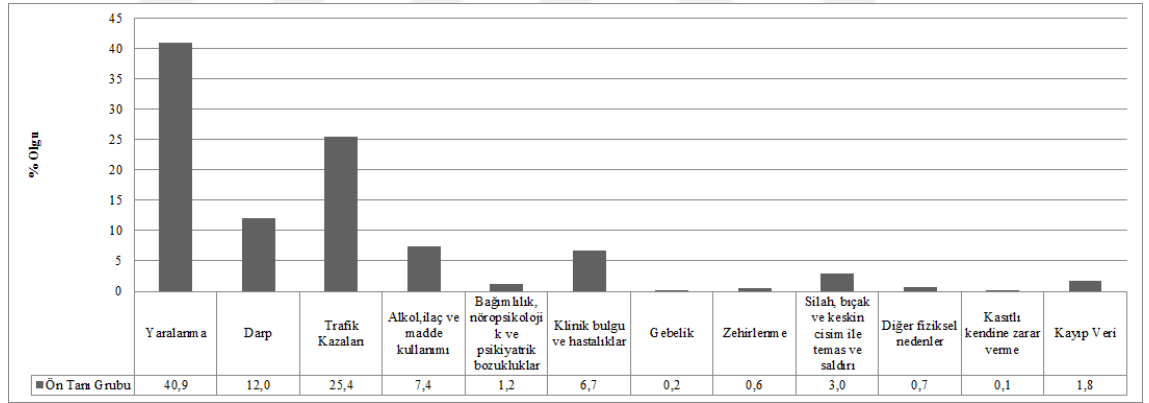
3 yıllık toplam olgunun başvurduğu aylar incelendiğinde en çok olgu **Ağustos** ayında başvuru yapmıştır. **Ocak** ayında başvuran olgu sayısı en azdır.

Başvurulan aylara ait normallik testi grafiği Grafik 6'da verilmiştir ve Kolmogorov-Smirnov test istatistiğinin sonuçlarına göre başvuru aylara ait verilerimiz normal dağılıma uygun değildir. ($p=0,000$, $p<0,05$).



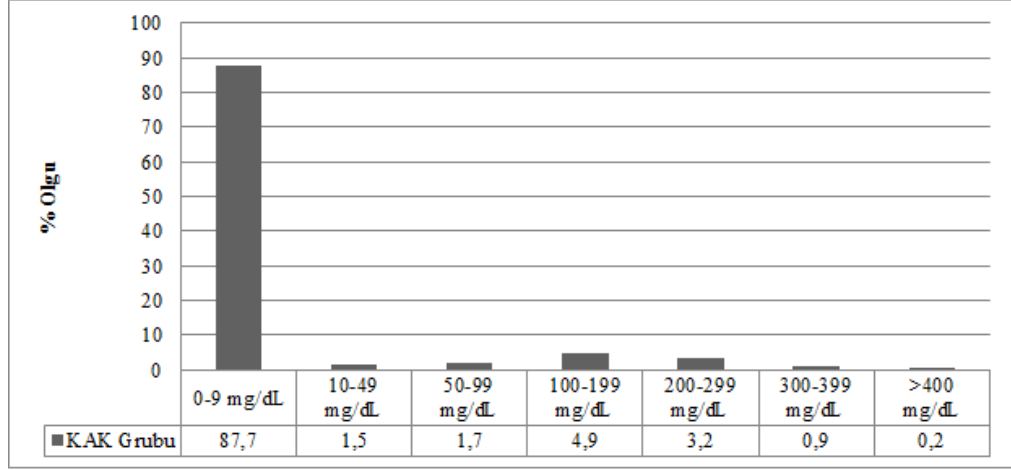
Grafik 6: Toplam başvuru ay verisi normallik testi grafiği

Toplam olgu sayısının geliş nedenlerine göre % dağılımı Grafik 7’de verilmiştir.



Grafik 7: Toplam olgu sayısının geliş nedenlerine göre % dağılımı

3 yıllık toplam olgu sayısının alkol intoksikasyonuna göre % dağılımı Grafik 8’de verilmiştir.



Grafik 8: Toplam olgu sayısının alkol intoksikasyonuna göre % dağılımı

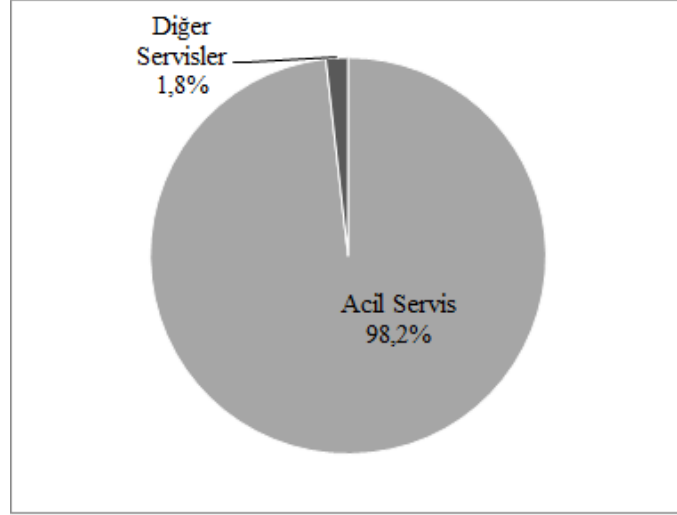
0-9 mg/dL ve 10-49 mg/dL aralığında KAK değerine sahip olgular kanda alkol sonucu negatif olarak değerlendirilmiş olup, KAK sonucu negatif olan olguların yüzdesi (%89,2) KAK sonucu pozitif olan olguların yüzdesine (%10,8) göre daha fazladır. Türkiye’de yasal sınır olarak kabul edilen KAK değeri 50 mg/dL olup, 50 mg/dL ve üzerinde KAK değerine sahip olgular kanda alkol sonucu pozitif olarak değerlendirilmiştir. En fazla olgu sayısı %4,9 ile 100-199 mg/dL aralığında KAK değerine sahip olgular olarak bulunmuştur.

Yine kanda alkol sonucu negatif ve pozitif olan olgu sayıları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Alkol sonucuna göre olgu sayıları

Alkol Negatif (<50 mg/dL)		Alkol Pozitif (≥50 mg/dL)				
0-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-399	>400
18.404	310	367	1.018	664	185	35

Olguların geldiği servislerin % dağılımı aşağıdaki Grafik 9’da verilmiştir, Tablo 4’te ise diğer servisler detaylandırılmıştır.



Grafik 9: Olguların Geldiği Servislerin % Dağılımı

Tablo 4: Olguların geldiği diğer servisler

Diğer Servisler
Acil Servis Yataklı Servis
Anestezi Servis
Çocuk Acil Servis
Çocuk Yoğun Bakım
İç Hastalıkları Servisi
Madde Bağımlılığı Polikliniği
Psikiyatri Ö.Ü. Polikliniği
Psikiyatri Servis
Tanımsız Servis Poliklinik
Çocuk Sağlığı Polikliniği
Ergen Bağımlılık Polikliniği
Gastroenteroloji Servis
Genel Cerrahi Servis
Göğüs Cerrahisi Servis
Göğüs Hastalıkları Servisi
Kulak Burun Boğaz Servisi
Plastik ve Rekonstr. Servis
Üroloji Servis

2014 yılı Ocak, Şubat, Mart ve Nisan aylarında otomasyon sistemine henüz geçilmediğinden raporlama formatındaki farklılıklardan dolayı ön tanı, başvuru tarihi, başvuru saati, yaş ve KAK değeri gibi bilgilerde kayıp veriler mevcut olup, başvuru saatleri de yanıtıcı veri oluşturabileceğinden istatistiksel analizlere dahil

edilmemiştir. 2014 yılının ilk 4 ayı analizlere dahil edilmediğinde kayıp veri yüzdesi minimum düzeydedir. Nisan 2014 itibariyle ALIS programına geçiş yapıldığından, bu tarihten itibaren kayıt altına alınan verilerde kayıp veri % cinsinden aşağıdaki Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5: Toplam veride kayıp veri yüzdesi

Veriler	Geçerli Veri %	Kayıp Veri %
Yaş	%97,9 (n=20.555)	%2,1 (n=428)
Yaş grup	%97,9 (n=20.555)	%2,1 (n=428)
Ön Tanı	%98,2 (n=20.610)	%1,8 (n=373)

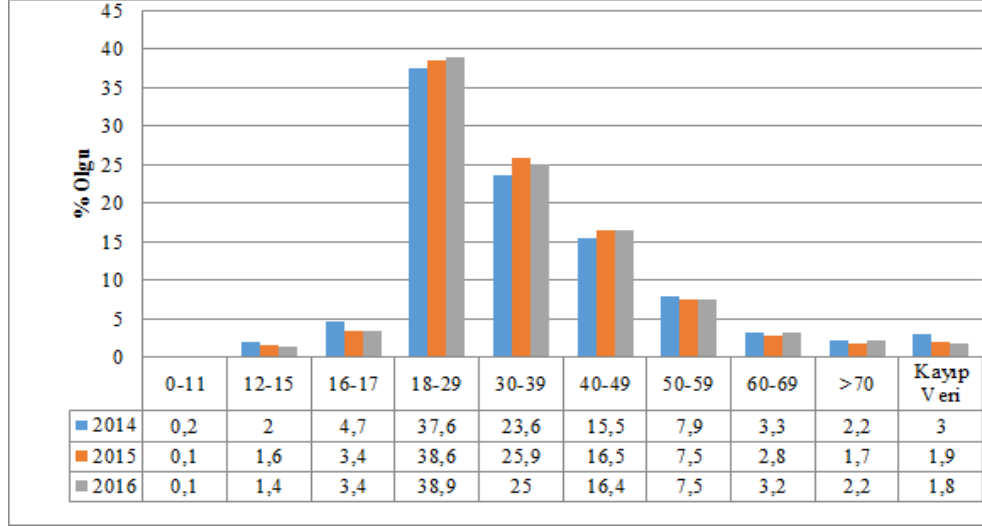
3.2. 2014-2016 3 yılın ayrı ayrı tanımlayıcı verileri

3 yıl için laboratuvarımıza ulaşan kanda etil alkol analizi için gönderilen örnek sayısı, olguların cinsiyeti ve yaşları ortalama, medyan ve standart sapma değerleri aşağıdaki Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: Her bir yılın ayrı ayrı olgu sayıları, cinsiyet ortalamaları ve yaş ortalama, medyan ve standart sapma değerleri

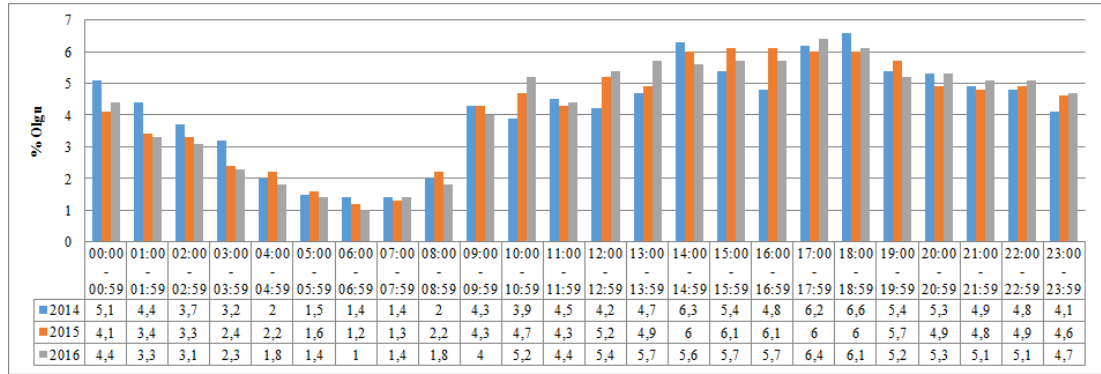
Yıllar	Başvuran Olgu sayısı (n=20.983)	Cinsiyet		Yaş		
		Kadın	Erkek	Ort	Medyan	SD
2014	3.048	%23,4	%76,6	33,8	31,0	14,1
2015	8.162	%21,7	%78,3	33,8	31,0	13,1
2016	9.773	%23,3	%76,7	34,1	31,0	13,7

Her bir yılın ayrı ayrı yaş grup değerleri incelendiğinde, 18-29 yaş aralığındaki olgu sayısının yüksek olduğu aşağıdaki Grafik 10’da belirtilmiştir.



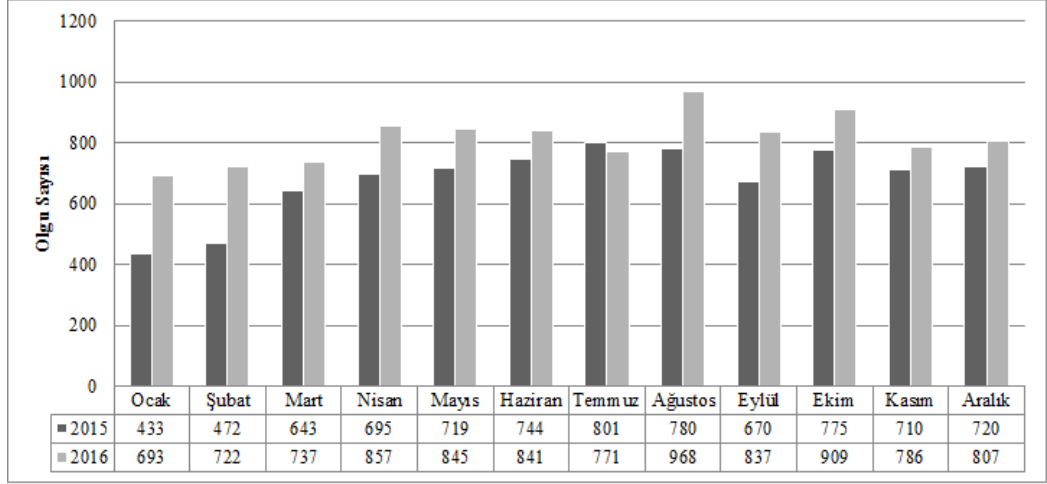
Grafik 10: Ayrı ayrı tüm yıllar için yaş gruplarına göre başvuran olgu sayılarının dağılımı

Ayrı ayrı 3 yıllık veride başvuru saatleri aşağıdaki Grafik 11’de verilmiştir. 2014 yılında en çok başvuru 18:00-18:59 saatleri arasında, 2015 yılında en çok başvuru 16:00-16:59 saatleri arasında, 2016 yılında ise en çok başvuru 17:00-17:59 saatleri arasında yapılmıştır.



Grafik 11: Her bir yıl için başvuru saatlerine göre olguların % dağılımı

2015 ve 2016 yılları için ayrı ayrı başvuru aylara göre olgu sayılarının dağılımı Grafik 12’de verilmiştir.

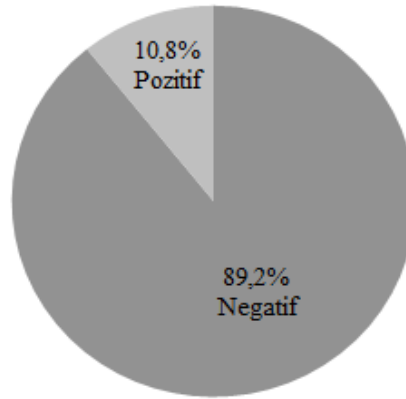


Grafik 12: 2015 ve 2016 yılları için ayrı ayrı başvuru aylara göre olgu sayılarının % dağılımı

2014 yılının ilk 4 ayına ait veriler değerlendirmeye alınmadığından, en çok ve en az başvuru ay ile ilgili doğru bir değerlendirme yapılamamıştır. 2015 yılında en çok başvuru ay Temmuz ayıdır, en az başvuru ay Ocak ayıdır. 2016 yılında ise en çok başvuru ay Ağustos ayıdır, en az başvuru ay Ocak ayıdır.

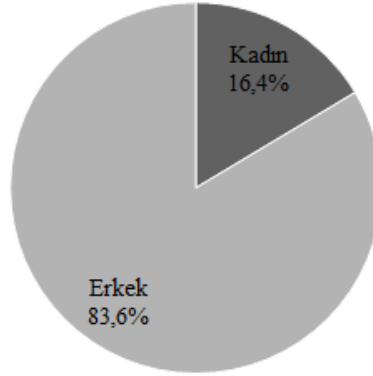
3.3. Kan Alkol Konsantrasyonu Bulguları

3 yıllık toplam olguda KAK değerleri, pozitif ve negatif olarak gruplandırılmış ve KAK negatif 18.714 olgu, KAK pozitif 2.269 olgu olduğu saptanmıştır. KAK sonucu pozitif ve negatif olan olgu sayılarının % dağılımı Grafik 13'te verilmiştir.



Grafik 13: Pozitif ve negatif KAK değerlerinin % dağılımı

2.269 KAK pozitif olguda erkek ve kadın olguların % dağılımı Grafik 14’te verilmiştir.



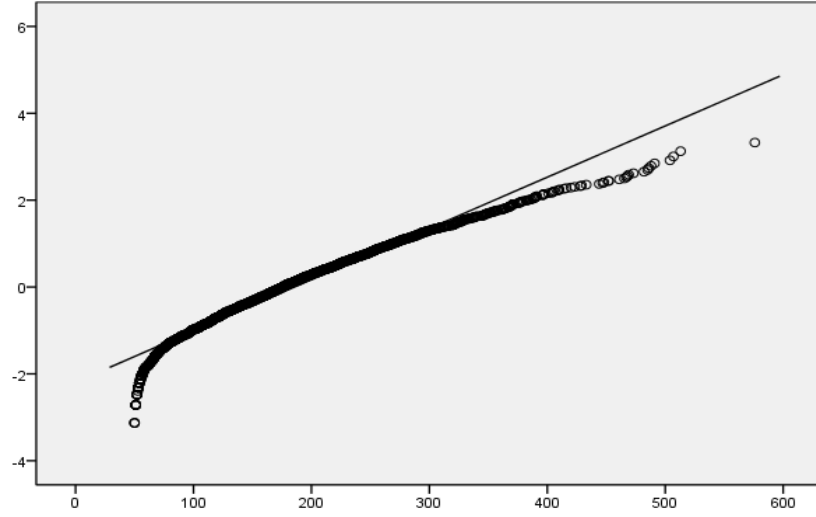
Grafik 14: KAK pozitif olguda cinsiyetlerin % dağılımı

KAK pozitif değerlerin ortalama, minimum ve maksimum değerleri, standart sapması aşağıdaki Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7: KAK pozitif ortalama, minimum-maksimum, medyan ve SD değerleri (mg/dL)

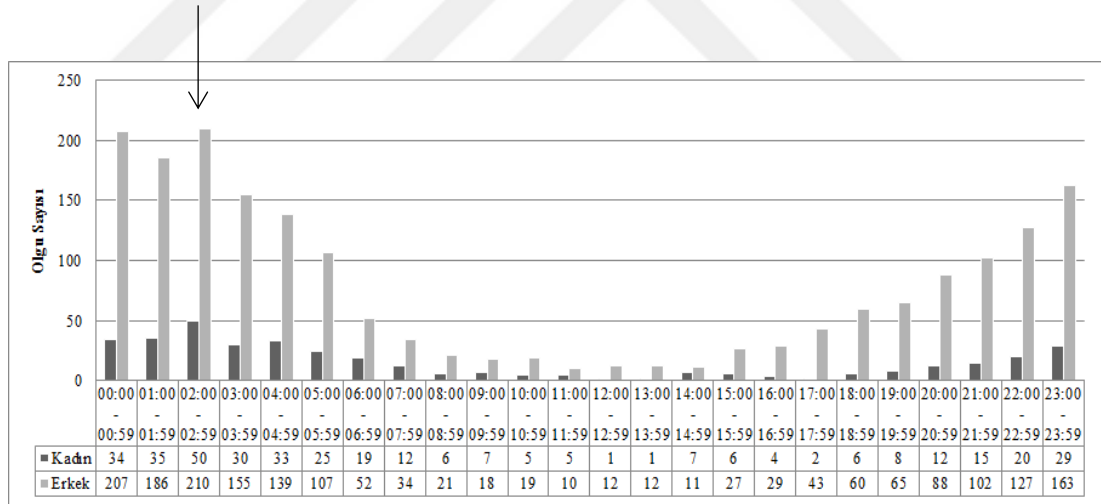
Ortalama	Minimum	Maksimum	Medyan	SD
185,6	50,0	576,0	176,0	84,8

Pozitif KAK değerlerine ait normallik testi grafiği Grafik 15’te verilmiştir ve Kolmogorov-Smirnov test istatistiğinin sonuçlarına göre KAK pozitif değerler normal dağılıma uygun değildir. ($p=0,000$, $p<0,05$).



Grafik 15: Pozitif KAK değerlerinin normallik testi grafiği

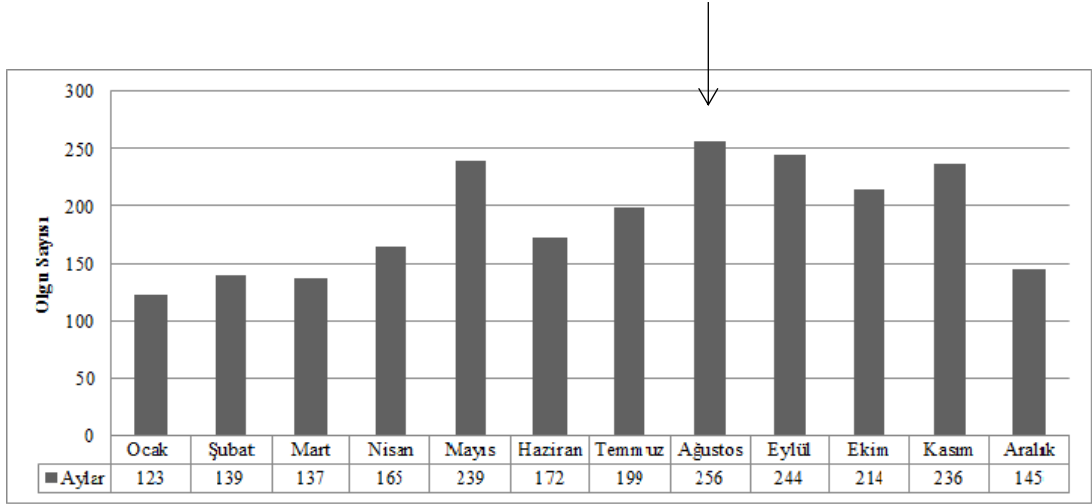
KAK değeri pozitif çıkan kadın ve erkek olguların başvuru saatleri Grafik 16'da gösterilmiştir.



Grafik 16: Pozitif KAK değerlerine sahip olguların başvuru saatlerine göre dağılımı

02:00-02:59 saatleri arasında hastaneye başvuran KAK pozitif erkek (n=210) ve kadın (n=50) olguların sayısı en fazladır. 12:00-13:59 saatleri arasında hastaneye başvuran KAK pozitif kadın olguların sayısı (n=2) en azdır. 11:00-11:59 saatleri arasında hastaneye başvuran KAK pozitif erkek olguların sayısı (n=10) en azdır.

KAK değeri pozitif çıkan olguların başvurduğu aylar Grafik 17'de verilmiştir.



Grafik 17: Pozitif KAK değerlerine sahip olguların aylara göre dağılımı

En fazla KAK pozitif olgu Ağustos ayında başvuru yapmıştır. En az KAK pozitif olgu Ocak ayında başvuru yapmıştır.

KAK pozitif veride kayıp veri yüzdesi Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8: KAK pozitif veride kayıp veri yüzdesi

KAK Pozitif Veriler	Geçerli Veri %	Kayıp Veri %
Yaş Grubu (Cinsiyete göre test)	%95,3 (n=2.163)	%4,7 (n=106)
Yaş Grubu (Öntanıya göre test)	%93,9 (n=2.131)	%6,1 (n=138)
Ön Tanı Grubu (Cinsiyete göre test)	%98,5 (n=2.236)	%1,5 (n=33)

3.4. KAK ve Yaş Arasındaki İlişki

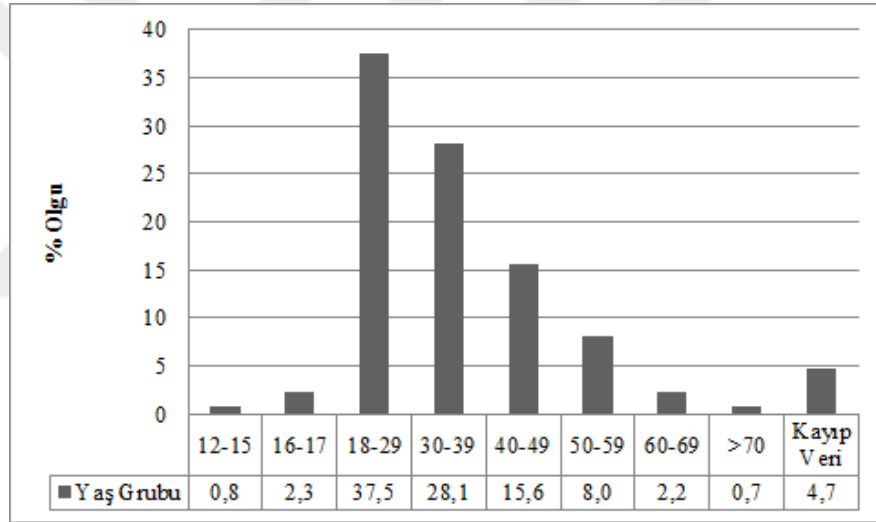
20.983 olgunun yaş ve KAK değerleri arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı bir korelasyon ilişkisi olmadığı görülmüştür ($p=0,000$, $p<0,05$). Alkol sonucu pozitif olan olgular ($n=2.269$) ile yaş ilişkisi non-parametrik olarak ayrıca incelenmiş ve yine anlamlı bir korelasyon ilişkisi olmadığı görülmüştür (Kendall's tau_b=0,1; Spearman's rho=0,13).

Kruskall Wallis test sonucuna göre $p=0,240$ yani $p>0,05$ olarak elde edilmiş, iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı belirlenmiştir. KAK sonucu pozitif olan grubun yaş ortalaması $33,9 \pm 11,9$, medyan değeri 32, negatif olan grubun yaş ortalaması $33,9 \pm 13,7$, medyan değeri 31 olarak belirlenmiştir.

KAK düzeyi sonuçları gruplandırıldığında yaş ile olan ilişkide non-parametrik test olan bağımsız örnekler medyan testi sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($p=0,000$, $p<0,05$). Parametrik test olan Anova testi ile grupların heterojen olarak dağıldığı ve bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (Tamhane değeri, $p=0,000$, $p<0,05$).

KAK pozitif ve negatif gruplar ile yaş grupları arasındaki ilişki incelendiğinde, ki-kare sonucu $p=0,000$, $p<0,05$ olarak bulunmuştur ve bu gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

KAK sonucu pozitif olan olguların yaş gruplarına göre % dağılımı Grafik 18'de verilmiştir.

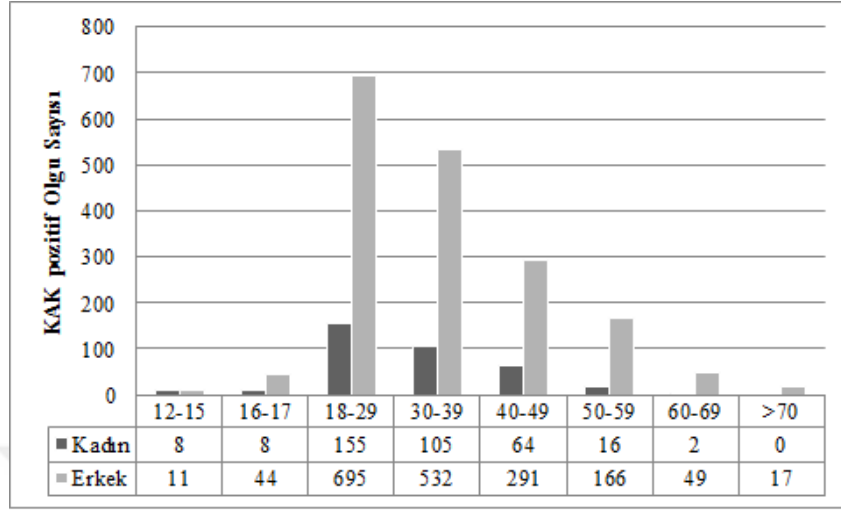


Grafik 18: KAK pozitif olguların yaş gruplarına göre % dağılımı

KAK pozitif olan en çok olgu sayısı ($n=850$) 18-29 yaşları arasındadır. 30-39 yaşları arasında KAK pozitif çıkan olgu sayısı ($n=637$) ikinci sırada yer almaktadır. 40-49 yaşları arasında KAK pozitif çıkan olgu sayısı ($n=355$) üçüncü sırada yer almaktadır. KAK pozitif çıkan en az 70 yaş ve üzeri olgulardır ($n=17$). KAK pozitif çıkan olguların yaşlarındaki kayıp veri ($n=106$) %4,7'lik bir kısmı oluşturmaktadır.

KAK pozitif olan cinsiyet grubu ile yaş grupları arasındaki ilişki incelendiğinde, ki-kare sonucu $p=0,00$, $p<0,05$ olarak bulunmuştur ve bu gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yaş gruplarına göre dağılımı Grafik 19'da verilmiştir.



Grafik 19: KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yaş gruplarına göre dağılımı

KAK pozitif olan erkek olgu sayısı da kadın olgu sayısı da yine en çok 18-29 yaşları arasındadır.

Yaş grupları ve KAK gruplarına göre olgu sayılarının dağılımı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 9: Yaş grupları ve KAK gruplarına göre olgu sayılarının dağılımı

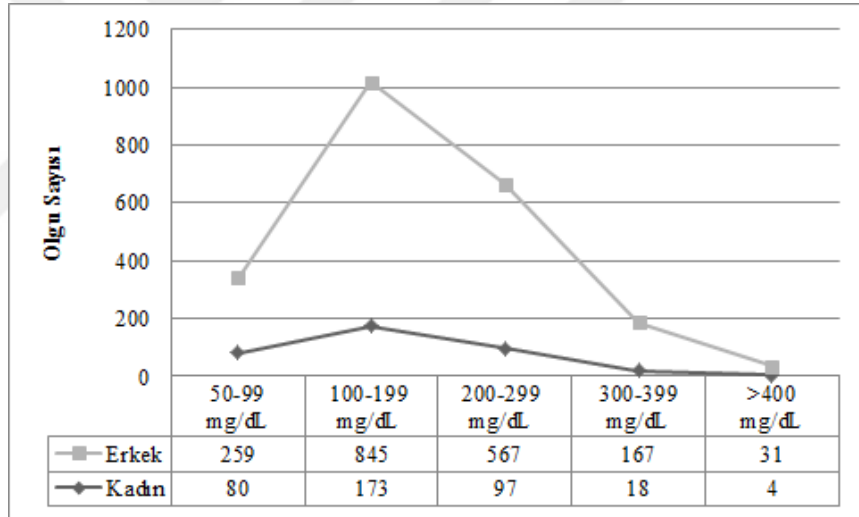
Yaş KAK	0-11	12-15	16-17	18-29	30-39	40-49	50-59	60-69	>70	Toplam
0-9	22	308	691	7.106	4.570	3.021	1.387	589	399	18.093
10-49	0	6	8	144	69	45	19	4	4	299
50-99	0	4	14	172	99	37	19	6	6	357
100-199	0	10	31	437	289	140	56	13	5	981
200-299	0	4	6	201	206	124	65	24	3	633
300-399	0	1	1	34	38	49	32	6	3	164
>400	0	0	0	6	5	5	10	2	0	28
Toplam	22	333	751	8.100	5.276	3.421	1.588	644	420	20.555

3.5. KAK ve Cinsiyet Arasındaki İlişki

KAK sonuçları ile cinsiyet arasındaki ilişki için t-testi sonucunda, $p=0,000$, $p<0,05$ olarak bulunmuş, cinsiyet ile KAK sonuçları anlamlı derecede farklı bulunmuştur. Erkeklerin KAK düzeyi ortalaması $22,5\pm 67,1$ mg/dL iken, kadınların KAK düzeyi ortalaması $13,8\pm 51,3$ mg/dL olarak bulunmuştur.

KAK sonuçları gruplandırılıp cinsiyet ile ilişkisi incelendiğinde, Mann Whitney U testi sonuçlarına göre alkol kullanımı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p=0,000$, $p<0,05$). Test sonuçlarına göre erkeklerde alkol kullanımı kadınlara göre daha fazladır.

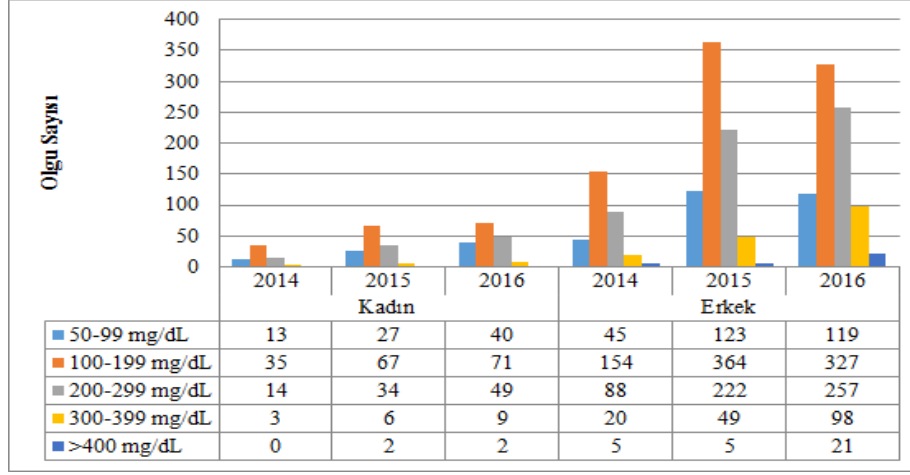
Pozitif KAK gruplarına göre kadın ve erkek % dağılımları Grafik 20’de verilmiştir.



Grafik 20: Cinsiyet verilerinin Pozitif KAK gruplarına göre dağılımı

Alkol pozitif olarak değerlendirilen 50 mg/dL ve üzeri tüm gruplarda erkek olgu sayısı kadınlara göre daha fazladır.

Tüm yıllar için ayrı ayrı alkol pozitif olarak değerlendirilen 50 mg/dL ve üzeri tüm gruplarda cinsiyet verilerinin dağılımı Grafik 21’de verilmiştir.

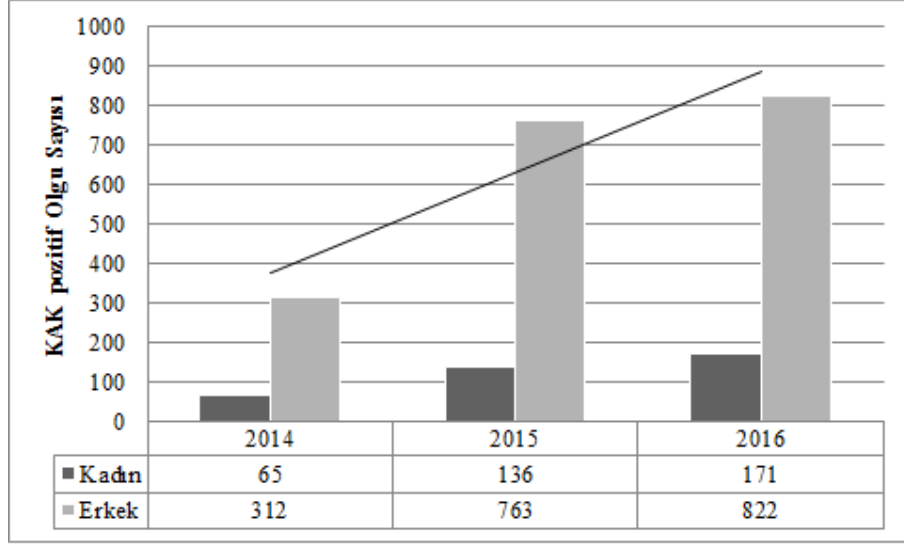


Grafik 21: Yıl bazında cinsiyet verilerinin pozitif KAK gruplarına göre dağılımı

2014-2016 yılları için ayrı ayrı değerlendirme yapıldığında KAK pozitif erkek olguların sayısı her yıl artsa da alkol intoksikasyonuna göre gruplara bakıldığında her aralıkta kendi içerisinde bir artış olmadığı, değişkenlik gösterdiği görülmektedir. KAK pozitif kadın olgular için de aynı durum söz konusudur. Grafikte de görüldüğü gibi 2015 yılında 50-99 mg/dL aralığında KAK pozitif erkek olguların sayısı 2016 yılında 50-99 mg/dL aralığında KAK pozitif erkek olguların sayısına göre düşüş göstermiştir. 50-99 mg/dL, 100-199 mg/dL, 200-299 mg/dL ve 300-399 mg/dL aralığında KAK pozitif kadın olguların sayısı her geçen yıl artsa da 2015 yılında >400 mg/dL KAK pozitif olan kadın olguların sayısı 2016 yılında da sabit kalmıştır. Yine 2014 yılında >400 mg/dL KAK pozitif olan erkek olguların sayısı 2015 yılında da sabit kalmıştır.

KAK pozitif olan cinsiyet grubu ile yıllar arasındaki ilişki incelendiğinde, ki-kare sonucu $p=0,418$, $p>0,05$ olarak bulunmuştur ve bu gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

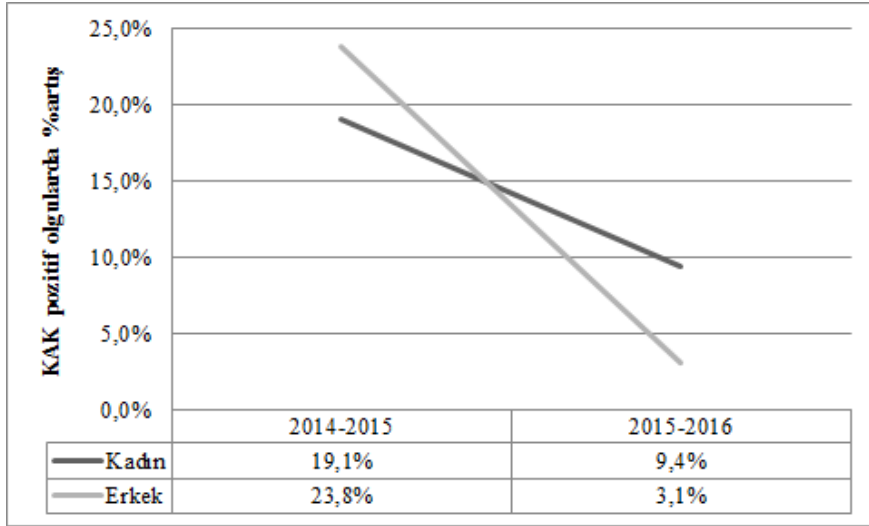
KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yıllara göre dağılımı Grafik 22'de verilmiştir.



Grafik 22: KAK sonucu pozitif olan erkek ve kadın olguların yıllara göre dağılımı

Her yıl erkek ve kadın olgu sayılarında artış gözlenmiştir.

2014-2015 ve 2015-2016 yılları arasında KAK pozitif erkek ve kadın olgulardaki % artış Grafik 23’te gösterilmiştir.



Grafik 23: Yıllar arasındaki KAK pozitif olgularda % artış

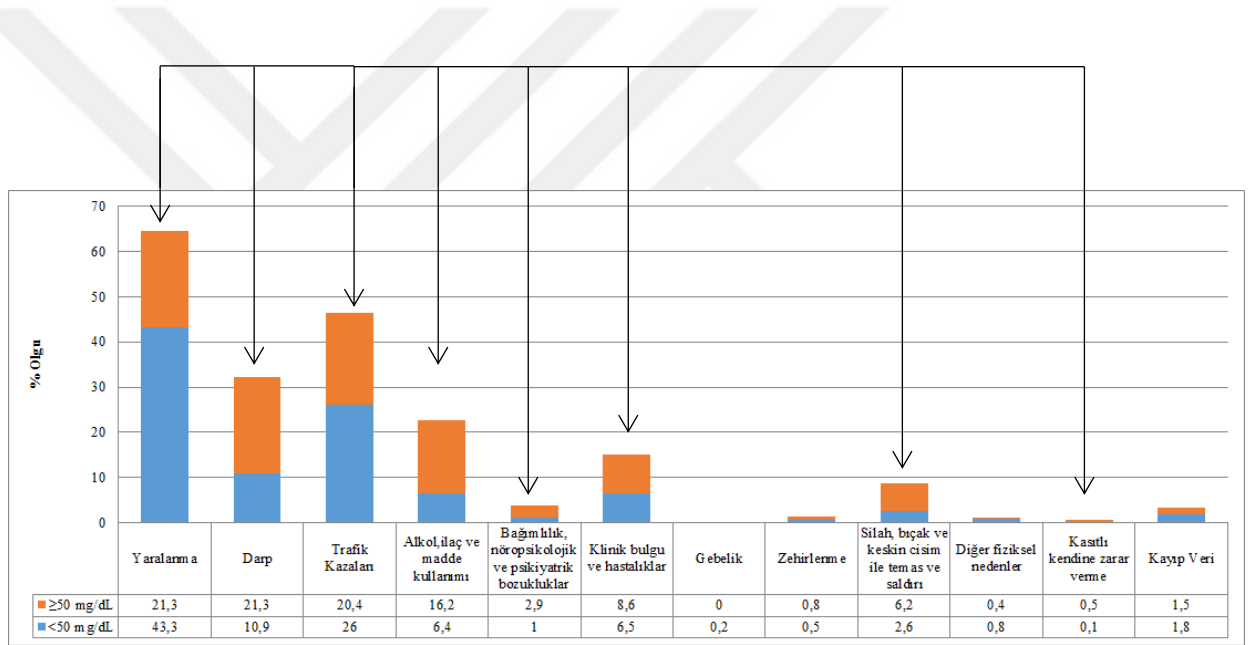
2014-2015 yılları arasında KAK pozitif olan erkek ve kadın olgu sayılarındaki artış, 2015-2016 yılları arasındaki KAK pozitif olan erkek ve kadın olgu sayılarındaki

artıştan da fazladır. Buradaki durum 2014 yılının ilk 4 ayına ait verilerin değerlendirmeye alınmamasından kaynaklı olabilir.

3.6. KAK ve Ön tanı Arasındaki İlişki

Kruskall Wallis test istatistiğine göre KAK ile ön tanı grupları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Gruplar arasındaki farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını görebilmek için Anova Tamhane anlamlılık değeri değerlendirilmiştir, varyans eşit olmadığından (homojen olmadığından) heterojen olarak dağıldığı görülmüştür.

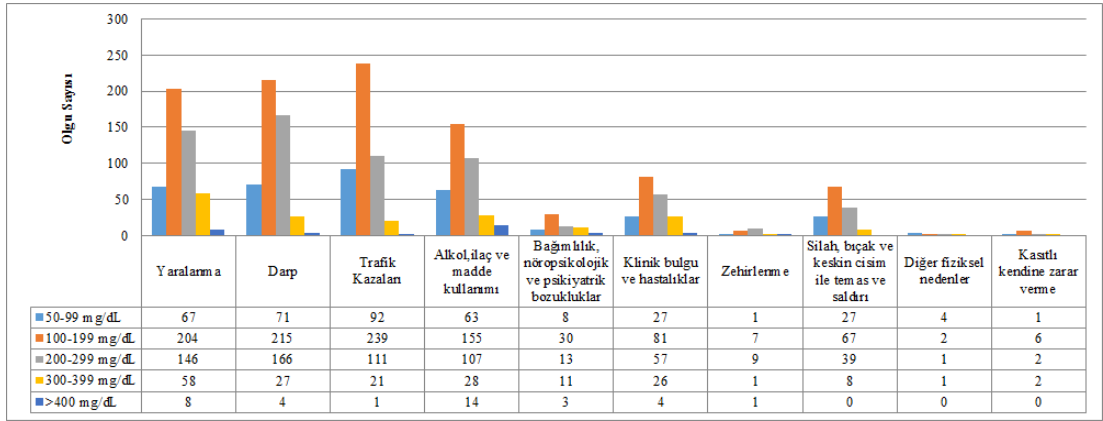
50 mg/dL'den küçük ve 50 mg/dL'dan büyük KAK değerleri ile ön tanı grupları arasındaki % dağılımı Grafik 24'te verilmiştir.



Grafik 24: Pozitif ve negatif KAK değerlerinin ön tanı gruplarına göre % dağılımı

Yukarıda oklar ile gösterilen; yaralanmalar, darp, trafik kazaları, alkol, ilaç ve madde kullanımı, bağımlılık, nöropsikolojik ve psikiyatrik bozukluklar, klinik bulgu ve hastalıklar, silah, bıçak ve keskin cisim ile temas ve saldırı ve kasıtlı kendine zarar verme ön tanıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,000$, $p<0,05$).

Alkol intoksikasyonuna göre gruplandırılan ve KAK değeri pozitif çıkan olguların ön tanı gruplarına göre sayısı Grafik 25'te verilmiştir.



Grafik 25: Pozitif KAK grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım

Grafikte de görüldüğü gibi 100-199 mg/dL aralığında KAK değeri pozitif bulunan olgular (n=239) en çok trafik kazaları sebebiyle hastaneye başvuru yapan gruptur. 200-299 mg/dL aralığında KAK değeri pozitif bulunan olgular (n=166) en çok darp sebebiyle hastaneye başvuru yapmıştır. 50-99 mg/dL aralığında KAK değeri pozitif bulunan olgular (n=92) en çok trafik kazaları sebebiyle hastaneye başvuru yapmıştır. 300-399 mg/dL aralığında KAK değeri pozitif bulunan olgular (n=58) en çok yaralanma sebebiyle hastaneye başvuru yapmıştır. >400 mg/dL KAK değeri pozitif bulunan olgular (n=14) en çok alkol, ilaç ve madde kullanımı sebebiyle hastaneye başvuru yapmıştır.

Wilcoxon test istatistiğine göre KAK pozitif olguların yaş grupları ile ön tanı grupları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p=0,000$, $p<0,05$).

KAK pozitif olguların yaş grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım Tablo'da gösterilmiştir.

Tablo 10: KAK pozitif olguların yaş grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım

Ön Tanı Yaş	Yaralanma	Darp	Trafik Kazaları	Alkol, İlaç ve Madde Kullanımı	Bağımlılık, Nöropsikolojik ve Psikiyatrik Bozukluklar	Klinik Bulgu ve Hastalıklar	Zehirlenmeler	Silah, bıçak ve keskin cisimle temas ve saldırı	Diğer Fiziksel Nedenler	Kasıtlı kendine zarar verme	Toplam
12-15	2	0	1	7	1	7	1	0	0	0	19
16-17	3	5	6	14	4	13	0	5	1	1	52
18-29	156	185	195	139	25	60	12	55	2	5	834
30-39	134	147	127	103	10	52	2	47	3	3	628
40-49	88	89	73	47	7	24	2	19	0	0	349
50-59	51	33	34	25	7	21	1	7	1	1	181
60-69	18	7	9	6	0	9	0	1	0	1	51
>70	5	5	3	0	2	0	0	2	0	0	17
Toplam	457	471	448	341	56	186	18	136	7	11	2131

12-15, 16-17 yaşları arasında KAK pozitif olan olgular en çok alkol, ilaç ve madde kullanımı ve klinik bulgu ve hastalıklar ön tanısı ile hastaneye başvuru yapmıştır. 18-29 yaşları arasında KAK pozitif olan olgular en çok trafik kazaları ön tanısı ile hastaneye başvuru yapmıştır. 30-39, 40-49 yaşları arasında KAK pozitif olan olgular en çok darp ön tanısı ile hastaneye başvuru yapmıştır. 50-59, 60-69 yaşları arasında KAK pozitif olan olgular en çok yaralanma ön tanısı ile hastaneye başvuru yapmıştır. 70 yaş ve üzeri KAK pozitif olan olgular en çok yaralanma ve darp ön tanısı ile hastaneye başvuru yapmıştır.

Wilcoxon test istatistiğine göre KAK pozitif olguların cinsiyet grupları ile ön tanı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,000$, $p<0,05$).

KAK pozitif olguların cinsiyet grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11: KAK pozitif olguların cinsiyet grupları ile ön tanı grupları arasındaki dağılım

Ön Tanı Cinsiyet	Yaralanma	Darp	Trafik Kazaları	Alkol, İlaç ve Madde Kullanımı	Bağımlılık, Nöropsikolojik ve Psikiyatrik Bozukluklar	Klinik Bulgu ve Hastalıklar	Zehirlenmeler	Silah, bıçak ve keskin cisimle temas ve saldırı	Diğer Fiziksel Nedenler	Kasıtlı kendine zarar verme	Toplam
Kadın	45	61	57	129	18	43	6	5	4	1	369
Erkek	438	422	407	238	47	152	13	136	4	10	1867
Toplam	483	483	464	367	65	195	19	141	8	11	2236

Alkol, ilaç ve madde kullanımı ön tanısı ile hastaneye başvuru yapan KAK pozitif kadın olguların sayısı (n=129) en fazladır. Yaralanma ön tanısı ile hastaneye başvuru yapan KAK pozitif erkek olguların (n=438) sayısı en fazladır.

3.7. KAK ve Özel Günler Arasındaki İlişki

3 yıllık toplam olguda aylara göre günlük başvuran olgu sayılarının ortalamaları ve SD değerleri, yine günlük KAK pozitif olgu sayılarının ortalamaları ve SD değerleri Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: 3 yıllık veride aylara göre günlük başvuran olgu sayıları ortalamaları, günlük KAK pozitif olgu sayıları ortalamaları ve SD değerleri

Aylar	Günlük ortalama olgu sayısı	± SD değeri	Günlük ortalama KAK pozitif olgu Sayısı	± SD değeri	Ortalama KAK değeri (mg/dL)
Ocak	36	9,0	4	3,3	202,3
Şubat	41	8,1	5	2,1	181,6
Mart	67	8,9	4	2,3	199,7
Nisan	50	10,5	5	3,0	168,4
Mayıs	61	13,2	7	3,8	192,7
Haziran	65	14,4	6	2,2	181,2
Temmuz	62	14,5	6	2,9	200,1
Ağustos	67	12,0	8	3,9	179,8
Eylül	63	13,4	8	3,4	181,2
Ekim	67	14,6	7	3,0	177,6
Kasım	65	13,6	8	4,0	186,7
Aralık	48	9,9	5	2,1	183,2

2014 yılının ilk dört ayı istatistiksel değerlendirmeye alınmamış olsa da başvuru tarihi, KAK değerleri ve cinsiyet verileri doğru varsayıldığından resmi tatillerde hastaneye başvuran olgu sayılarını gösterebilmek için bu kısımda eklenmiştir. Resmi tatiller ve KAK pozitif olgu sayıları Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13: Resmi tatillerde KAK pozitif olgu sayıları

Resmi Tatiller	Toplam Olgu Sayısı	KAK pozitif Toplam Olgu Sayısı	KAK pozitif Erkek Olgu Sayısı	KAK pozitif Kadın Olgu Sayısı	Ort. KAK değeri (mg/dL)	Ort. Yaş değeri
Yılbaşı						
01.01.2014	11	2	2	0	313,5	-
01.01.2015	11	7	6	1	225,6	24
01.01.2016	21	10	8	2	329,4	29
Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı						
23.04.2014	1	1	0	1	63	50
23.04.2015	21	0	0	0	-	-
23.04.2016	31	4	4	0	194,5	34
İşçi Bayramı						
01.05.2014	15	1	1	0	258	48
01.05.2015	10	1	1	0	337	37
01.05.2016	23	3	2	1	130,7	20
Gençlik ve Spor Bayramı						
19.05.2014	9	2	2	0	258,5	46
19.05.2015	22	2	2	0	161	26
19.05.2016	30	3	3	0	191,3	40
Zafer Bayramı						
30.08.2014	13	1	1	0	177	26
30.08.2015	20	3	3	0	191	50
30.08.2016	21	1	1	0	245	34
Cumhuriyet Bayramı						
29.10.2014	14	2	1	1	126	21
29.10.2015	32	7	7	0	127,4	29
29.10.2016	24	3	2	1	172,3	29

Tüm bu bulgulardan yola çıkarak; 2015 ve 2016 yılı Yılbaşı tatilindeki KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın üzerindedir, 2014 yılında ise ortalamanın altındadır. Yine de 3 yılı kapsayan Yılbaşı tatillerindeki toplam olgu sayısı, aynı tatil gününü kapsayan aylardaki günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısından fazladır. 3

yıllık veride Yılbaşı tatillerinde aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre, her bir yılın aynı tatil gününde ortalama KAK değeri daha yüksek bulunmuştur.

3 yılı kapsayan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı tatillerindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısı ile aynıdır. 2014 ve 2016 yılı Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı tatilindeki KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın altındadır. 2015 yılındaki aynı tatil gününde alkol kullanımı yoktur. 2014 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha düşük, 2016 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha yüksek bulunmuştur.

3 yılı kapsayan İşçi Bayramı tatillerindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısına göre daha azdır. 2014, 2015 ve 2016 yılları İşçi Bayramı tatilindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın altındadır. 2014 ve 2015 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha yüksek, 2016 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha düşük bulunmuştur.

3 yılı kapsayan Gençlik ve Spor Bayramı tatillerindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısı ile aynıdır. 2014, 2015 ve 2016 yılı Gençlik ve Spor Bayramı tatilindeki KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın altındadır. 2014 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha yüksek, 2015 ve 2016 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha düşük bulunmuştur.

3 yılı kapsayan Zafer Bayramı tatillerindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısına göre daha azdır. 2014, 2015 ve 2016 yılları Zafer Bayramı tatilindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın altındadır. 2015 ve 2016 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha yüksek, 2014 yılı aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha düşük bulunmuştur.

3 yılı kapsayan Cumhuriyet Bayramı tatillerindeki toplam olgu sayısı, aynı tatil gününü kapsayan aylardaki günlük ortalama KAK pozitif olgu sayısından fazladır. 2014 ve 2016 yılları Cumhuriyet Bayramı tatilindeki toplam KAK pozitif olgu sayısı, 3 yıllık toplam verideki aynı tatil gününü kapsayan aylarda günlük KAK pozitif olgu sayısına göre ortalamanın altındadır, 2015 yılında ise ortalama ile aynıdır. Her bir yılın aynı tatil günündeki KAK değeri, 3 yıllık veride aynı tatil günlerini kapsayan aylarda günlük ortalama KAK değerine göre daha düşük bulunmuştur.

Ramazan ayları ve dini bayramlarda hastaneye başvuran olgu sayıları ve ortalama KAK değerleri Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14: Ramazan Ayları ve Dini Bayramlardaki KAK pozitif olgu sayıları

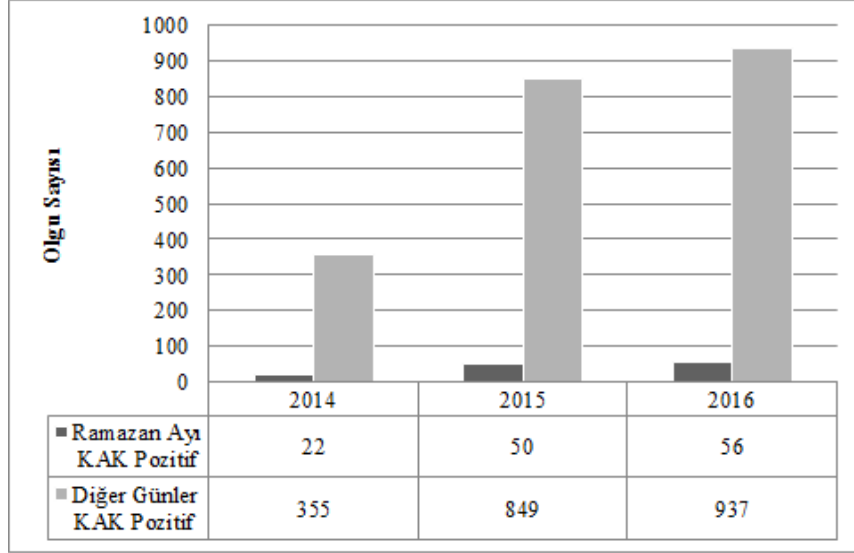
Dini günler	Toplam Olgu Sayısı	KAK pozitif Toplam Olgu Sayısı	KAK pozitif Erkek Olgu Sayısı	KAK pozitif Kadın Olgu Sayısı	Ort. KAK değeri (mg/dL)	Ort. Yaş değeri
Ramazan Ayı (Arefe günü dahil edilmiştir).						
28.06.2014-27.07.2014	404	22	18	4	194,2	36
18.06.2015-16.07.2015	703	50	45	5	203,7	38
06.06.2016-04.07.2016	778	56	42	14	252,1	36
Dini Bayramlar						
Ramazan Bayramı						
28.07.2014-	36	11	10	1	160,1	36

30.07.2014						
17.07.2015-19.07.2015	60	12	12	0	121,8	36
05.07.2016-07.07.2016	44	9	9	0	199,4	30
Kurban Bayramı (Arefe günü dahil edilmiştir).						
03.10.2014-07.10.2014	76	15	14	1	195,9	30
23.09.2015-27.09.2015	77	15	10	5	153,6	30
11.09.2016-15.09.2016	72	14	11	3	200,1	38

3 yıllık toplam veride Ramazan aylarına denk gelen Haziran ve Temmuz aylarında toplam ortalama olgu sayısı düşünüldüğünde, her bir yılın Ramazan ayındaki toplam olgu sayısından daha fazladır. 3 yıllık toplam verideki Ramazan aylarındaki toplam KAK pozitif olgu sayısı, her bir yılın Ramazan ayındaki KAK pozitif olgu sayısına göre fazladır. Her geçen yıl Ramazan ayında başvuran olguların KAK değerlerinin ortalamaları 3 yıllık verideki Ramazan aylarında günlük ortalama KAK değerlerine göre artış göstermektedir.

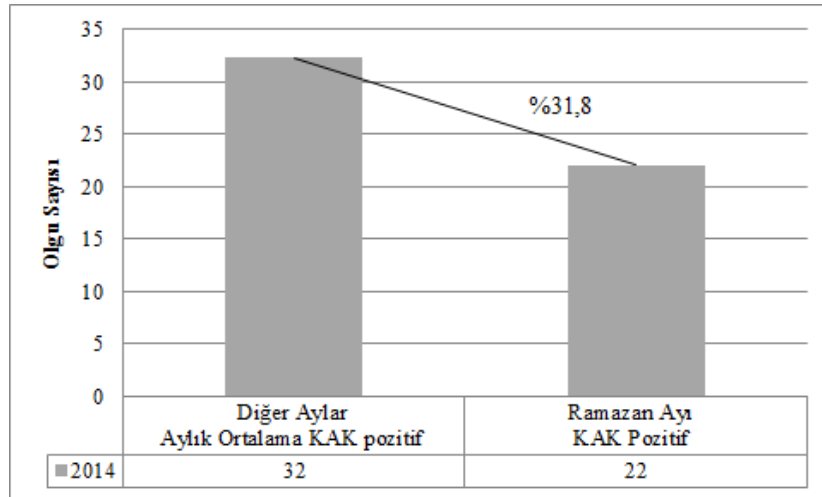
Ortalama olgu sayıları ve ortalama KAK değerleri birbirine oldukça yakındır (Ocak ayı hariç).

Yıllar bazında Ramazan ayları ile diğer günlerdeki KAK pozitif olgu sayılarının dağılımı Grafik 26'da verilmiştir.



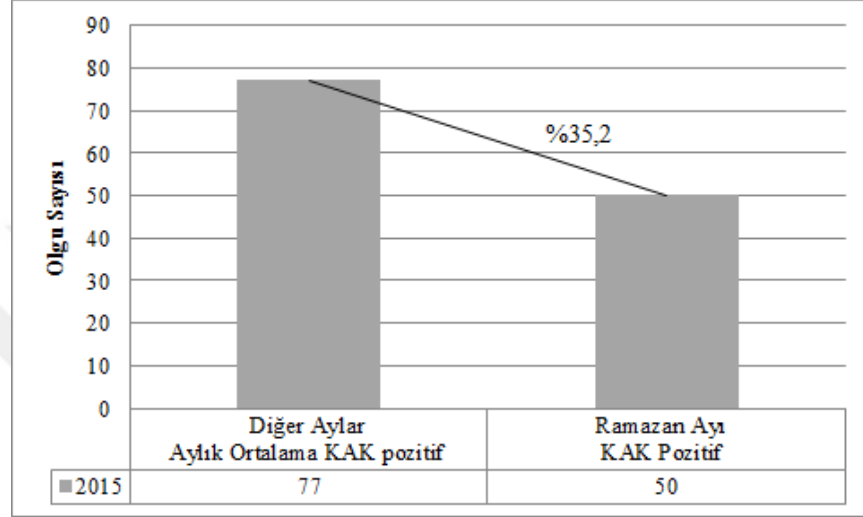
Grafik 26: Yıllar bazında Ramazan ayları ile diğer günlerdeki KAK pozitif olgu sayılarının dağılımı

2014 Ramazan ayındaki günler ile diğer günler kıyaslandığında Mann Whitney U test istatistiği sonucuna göre KAK pozitif olan olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,000$, $p<0,05$). Ramazan ayı dışındaki diğer aylarda ortalama KAK pozitif olgu sayısı 32 iken, Ramazan ayında KAK pozitif olgu sayısı %31,8'lik bir düşüş göstermiştir (Grafik 27).



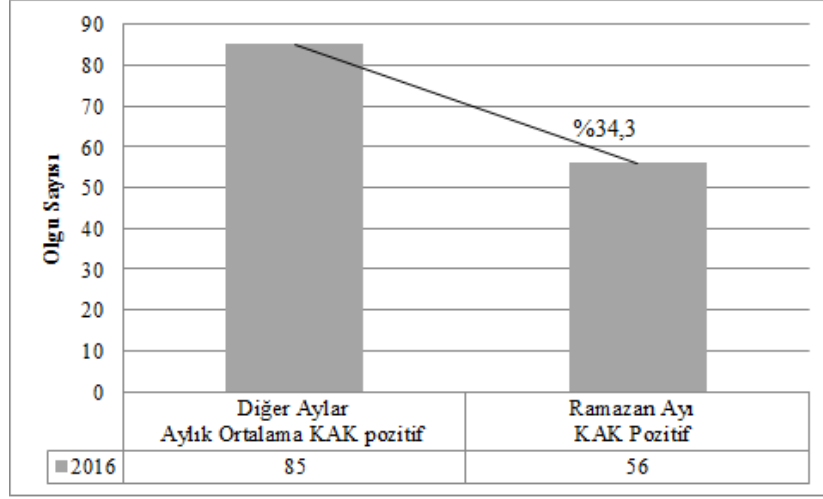
Grafik 27: 2014 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi

2015 Ramazan ayındaki günler ile diğer günler kıyaslandığında Mann Whitney U test istatistiği sonucuna göre KAK pozitif olan olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,001$, $p<0,05$). Ramazan ayı dışındaki diğer aylarda ortalama KAK pozitif olgu sayısı 77 iken, Ramazan ayında KAK pozitif olgu sayısı %35,2'lik bir düşüş göstermiştir (Grafik 28).



Grafik 28: 2015 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi

2016 Ramazan ayındaki günler ile diğer günler kıyaslandığında Mann Whitney U test istatistiği sonucuna göre KAK pozitif olan olgular arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=0,004$, $p<0,05$). Ramazan ayı dışındaki diğer aylarda ortalama KAK pozitif olgu sayısı 85 iken, Ramazan ayında KAK pozitif olgu sayısı %34,3'lük bir düşüş göstermiştir (Grafik 29).



Grafik 29: 2016 yılında Ramazan ayı ile diğer aylar arasındaki KAK pozitif olgu sayısı % değişimi

Dini Bayramlarda ise durum; 3 yıllık toplam veride Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramları'nı kapsayan Temmuz aylarında toplam ortalama olgu sayısı düşünüldüğünde, her bir yıl için Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı'nda başvuran toplam olgu sayısından daha fazladır. 3 yıllık toplam verideki Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramları'ndaki toplam KAK pozitif olgu sayısı, her bir yıl için Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı'ndaki KAK pozitif olgu sayısına göre fazladır.

Her bir yıl için Ramazan Bayramı'nda başvuran olguların KAK değerlerinin ortalamaları, 3 yıllık veride Ramazan Bayramları'ndaki günlük ortalama KAK değerlerine göre bir artış görülmemekle birlikte 3 yıllık toplam veride Ramazan Bayramı'nı kapsayan Temmuz aylarında günlük ortalama KAK değeri daha fazladır, dolayısıyla her yıl Ramazan Bayramı tatilinde başvuran olguların KAK değerleri Temmuz ayı ortalamasının altındadır.

Kurban Bayramı'nda ise her bir yıl için başvuran olguların KAK değerlerinin ortalamaları kendi içerisinde değişkenlik göstermektedir, 2014 ve 2016 yılı Kurban Bayramı'nda başvuran olguların KAK değerleri 3 yılda o aylarda başvuran olguların ortalama KAK değerinden daha fazladır. Başka bir deyişle 2014 ve 2016 yılı Kurban Bayramı tatillerinde başvuran olguların KAK değerleri Ekim ayı ortalamasının üzerindedir. 2015 yılı Kurban Bayramı'nda ise başvuran olguların KAK değerleri Eylül ayı ortalamasının altındadır.

Tartışma

Çalışmamızda, Ege Üniversitesi Hastanesi acil servis'ine 2014-2016 yılları arasında başvuran, kanda etil alkol analizi isteği yapılmış olgular incelenmiş ve toplam 20.983 olgunun %10,8'lik kısmı (n=2.269) kan alkol konsantrasyonu yasal sınırın üzerinde (50 mg/dL) pozitif olarak bulunmuştur. KAK pozitif erkeklerin (n=1.897, %83,6) KAK pozitif kadınlara (n=372, %16,4) göre daha fazla olduğu, 2014-2016 yılları arasında yüzdesel olarak değişiklik gösterse de olgu sayılarının her geçen yıl giderek arttığı tespit edilmiştir. Yine ülkemizdeki istatistiksel veriler incelendiğinde "Erkekler kadınlara göre daha fazla alkol tüketmektedir" algısı çalışmamızda da hala geçerliliğini korumakta iken, KAK pozitif kadın olguların sayısının göz ardı edilemeyecek düzeyde artmakta olduğunu söylemek mümkündür. Aşağıda belirtilen retrospektif çalışmalarda KAK pozitif olan erkeklerin sayısının KAK pozitif kadınların sayısından fazla olduğu görülmüştür ve bu çalışmaları bulgularımıza benzer nitelikte destekleyici çalışmalar olarak değerlendirebiliriz.

Koçak ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılan retrospektif bir çalışmada, Ege Üniversitesi Hastanesi acil servis'ine 2011 yılında sadece bir yılı kapsayan başvuran toplam olgu sayısının 1.533 olduğu ve erkek olgu sayısının (n=1.051) kadınlardan (n=482) fazla olduğu bildirilmiştir (Koçak & Altuncı, 2011).

Ege Üniversitesi Acil Servisi'ne başvuran olgulara ait çalışmalar görüldüğü üzere retrospektif olarak bir tek 2011 yılında gerçekleştirilmiştir. Günümüze kadar da çalışmamızdaki kapsamda olan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Koçak ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada sadece olguların demografik özellikleri (cinsiyet,yaş), başvuru tarihi, başvuru saati ve öntanı olarak ise bir tek trafik kazalarına ait değerlendirme yapılmıştır, aylar bazında değerlendirme yapılmış olsa da Ramazan ayı, dini bayramlar ve resmi tatiller ile ilgili olarak bir değerlendirme yapılmamıştır. Ayrıca trafik kazaları öntanılarını da ICD-10 kapsamında değerlendirilmemiştir.

Üstündağ ve Huysal tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada ise, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servis'ine 2016 yılı içinde sadece 6 aylık veride, trafik kazaları sonucu başvuran toplam 1.034 araç sürücüsünün KAK değerleri test edilmiştir. Toplam olgunun % 94,3'ü erkek, %5,7'sinin kadın olduğu bildirilmiştir. Toplam olguda ortalama %17,5 olgunun sonuçları 50 mg/dL'nin üzerinde bulunmuş ve pozitif olarak rapor edilmiştir. Pozitif KAK değeri bulunan

erkek olgular %94,5, kadın olgular %5,5'lik kısmı oluşturmuştur (Ustundağ & Huysal, 2017).

Alkol tüketim alışkanlıkları her ülkenin dini, kültürel ve sosyal durumlarına göre değişiklik göstermektedir (Mercan, 2018). Alkol tüketimi, birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de sosyal hayatın önemli bir parçasıdır (Beşirli, 2007). Alkol ve alkollü içkiler Türk toplumunda özel günlerde veya tatillerde eğlence ve kutlama amaçlı olarak tüketilmektedir. Çalışmamızdaki verilere göre, Yılbaşı ve Cumhuriyet Bayramı tatillerinde KAK pozitif olgu sayılarında artış gözlenirken, Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı ve Gençlik ve Spor Bayramı tatillerinde ortalama günlük KAK pozitif olgu sayıları sabit kalmış, İşçi Bayramı ve Zafer Bayramı tatillerinde KAK pozitif olgu sayılarında azalma gözlenmiştir. Dolayısıyla özel günler veya tatillerde KAK pozitif olgu sayılarında artış olmaktadır gibi bir genelleme yapılamamaktadır.

Bir ülkenin din ve kültürü, o toplumun alkol ile ilgili algısını oluşturmaktadır. Alkol, çoğunluğu müslüman olan Mısır toplumunda hassas bir konudur ve Ramazan'da Mısır'da alkol kullanmak yasaktır. Alkolle ilgili tartışmalı konular yalnızca Mısır'da değil; Orta Doğu ve Kuzey Afrika'daki diğer ülkelerde de benzer anlaşmazlıklar olduğu görülmektedir. Tüm bu ülkelerde alkol ile ilgili yasal düzenlemeler mevcuttur. Yine Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki yasalara göre Müslümanların alkol tüketmesi yasaktır (Afifi, 2014). Ancak tüm müslümanların daima dini inancına bağlı kalarak alkol tüketmediğini söylemek çalışmamızda da görüleceği üzere mümkün gözükmemektedir. Alkole karşı tüm yasal düzenlemeler ve uyarılara rağmen, Müslümanlar alkol tüketmektedir.

Dini, yasal ve kültürel kısıtlamalara rağmen Arap ülkelerinde alkol ve madde bağımlılığı sorunlarının var olduğu bilinmektedir (AlMarri & Oei, 2009). Bu toplumlarda alkol ve madde kullanımı ilgili araştırmalar son derece sınırlıdır.

Çelen tarafından 2015 yılında yapılan çalışmaya göre, Türkiye'de alkol tüketimi yasa dışı olmadığı gibi Ramazan ayında bile, herhangi bir Batı ülkesinde olduğu kadar kolaylıkla alkollü içeceklerin tüketilebildiği belirtilmiştir. Yine de Ramazan ayları, Müslümanlar tarafından kişinin fiziksel arzularına hakim olması ve inanç pratiğine odaklanması için bir süre olarak kabul edildiğinden, Ramazan ayında alkol

tüketiminin düşmesinin beklendiği öngörölmüş ve Ramazan'da alkol tüketiminin olumsuz ve önemli ölçüde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, diğer ülkelere benzer bir biçimde, alkol kullanımı ile ilgili sağlık ve sosyal sorunları önlemek için çeşitli alkol kontrol politikalarının benimsendiği ifade edilmiştir. Bu politikaların temel amacının ise, gençleri alkolizmden korumak olarak özetlemiştir (Çelen, 2015).

Müslüman ülkelerde ramazan aylarında, dini bayramlarda ve resmi tatillerde alkol kullanımı ile ilgili olarak; KAK pozitif kadın ve erkek olgu sayıları arasındaki alkol değişim, KAK pozitif olguların yaşı ve KAK değerlerindeki değişimin istatistiksel olarak incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızın, 2014-2016 yılları arasında ramazan aylarında, dini bayramlarda ve resmi tatillerde KAK pozitif olguların yaş ve KAK değerleri ortalamalarına yönelik incelendiği tek çalışma olduğu söylenebilmektedir. Çalışmamızdaki bulgulara göre ramazan aylarında KAK pozitif olguların mevcut olduğu ve diğer aylara göre ramazan aylarında KAK pozitif olgu sayıları ortalama %34'lük bir düşüş göstermiştir. Yine ramazan aylarında KAK pozitif kadın olguların sayısının her yıl giderek arttığı göze çarpmaktadır. Ayrıca Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı gibi dini bayramlarda da KAK pozitif olgu sayılarında düşüş gözlenmiştir.

Resmi tatiller, ramazan ayları ve dini bayramlarda KAK pozitif olgu sayıları, ortalama KAK değerleri ve ortalama yaş değerleri değişkenlik göstermektedir, yıllara göre artış veya azalış göstermemektedir. Yaş ortalamalarına bakıldığında KAK pozitif olgular 20-50 yaş grubu aralığındadır. Resmi tatiller, ramazan ayları ve dini bayramlarda 0-11, 12-15 yaş aralığında KAK pozitif olguya rastlanmamıştır. Resmi tatillere nazaran ramazan aylarında KAK pozitif olguların yaşlarının ortalamasının daha büyük olduğu söylenebilmektedir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, tüm pozitif KAK değerlerinin ortalaması 2014-2016 yılları için ortalama 185,6 mg/dL \pm 84,8 mg/dL olarak bulunmuş ve bu pozitif KAK değerlerinin ortalamasının Türkiye'deki yasal sınırın üç katından fazla olduğu belirlenmiştir. Üstündağ ve Huysal tarafından yapılan çalışmada ise, olguların pozitif KAK değerleri ortalaması 204 \pm 101 mg/dL olarak bulunmuş ve bu pozitif KAK değerleri ortalaması Türkiye'deki yasal sınırın dört katından fazla olduğu belirlenmiştir (Ustundağ & Huysal, 2017). Bu da yeni yasal düzenlemeler ile KAK

limitinin düşürülmesi veya denetimlerin artırılması gibi konulara odaklanması gerektiğini düşündürmektedir.

Karakuş ve arkadaşları tarafından İzmir Adli Tıp Grubu Başkanlığı'na Haziran 2010 ile Temmuz 2011 yılları arasında yapılan retrospektif bir çalışmada, ölümcül olmayan trafik kazalarına karışan 224 sürücünün yaklaşık % 27,2'sinin (n= 61) kanında alkol tespit edilmiştir. Araç sürücülerinin% 27,7'sinde (n=53) KAK değerleri yasal limitin (0,50 g/L) üzerinde bulunmuştur. Bu sonuçlar, 0,50 g/L'lik KAK limitine sahip araç sürücülerinin, sıfır KAK limitine sahip sürücülerden daha fazla ölümcül olmayan kazalara maruz kalma riski ile anlamlı şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir (p<0,001). 0,50 g/L seviyesine (52,60 mg/dL±94,84) sahip araç sürücülerindeki ortalama KAK değeri, sıfır alkol seviyesine sahip sürücülerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (10,76 mg/dL ± 61,80; p<0,001). Bu doğrultuda KAK limitini düşürmek, araç sürücülerinde alkolün etkisi altındayken sürüş seviyesini düşürebileceği gibi kanunda yapılabilecek bir değişiklik, Türkiye'de alkolle ilgili trafik kazalarının oranını azaltacağı belirtilmiştir. Alkol, ölüm ve yaralanmaları içeren trafik kazalarında önemli bir faktördür. Bu bulgular, yasal düzenlemelerin alkol tüketmeden sürüş üzerindeki olumlu etkisini göstermede önemlidir. DSÖ, Amerika ve İngiltere'deki tıbbi dernekler de dahil olmak üzere trafik kazalarının, halk sağlığının ve yol güvenliğinin önlenmesi ile ilgili tüm dünyadaki kuruluşlar, kandaki alkol sınırının 50 mg/dL veya altına düşürülmesini desteklemektedir (Karakuş, İdiz, Dalgiç, Uluçay, & Sincar, 2015).

Çalışmamızda, adli toksikoloji açısından önemli olan cezai ehliyet yaş aralıkları dikkate alınarak yaş gruplandırılması yapılmış ve KAK pozitif olgular ile ilişkilendirilmiştir.

Maggs ve arkadaşları tarafından İngiltere'de yapılan bir çalışmada, 4-11 yaşları arasında çocukların doğum günlerinde ilk alkollü içkisini içtiği bildirilmiştir. Ebeveynlerde alkol tüketimi söz konusu ise çocuklarda da erken yaşta alkol kullanma davranışının açığa çıkma riskinin yüksek olduğu belirtilmiştir (Maggs, Staff, Patrick, & Wray-Lake, 2019). Çalışmamızda ise 0-11 yaş grubunda KAK pozitif olgu yoktur.

12-15 ve 16-17 yaşları arasında KAK pozitif olgu mevcut olup, bu yaş gruplarına alkol satışının ve eğlence mekanlarında alkol tüketiminin yasak olduğu bilinmesine

rağmen KAK pozitif erkek olgularda da KAK pozitif kadın olgularda da yaş 12'ye düşmüştür. Alkol genç yaştaki kişilerde hastalık yüküne sebep olan bir faktördür, aynı zamanda erken yaşlarda alkol kullanımına başlanması kişilerin bedensel ve zihinsel gelişimi için de bir risk faktörü oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan istatistiksel değerlendirmelere göre 12-15, 16-17 yaşları arasında KAK pozitif olgulara en fazla alkol, ilaç ve madde kullanımı öntanı konulmuştur. Bu bilgi kapsamında öntanı grupları dikkate alınarak, genç yaşlarda çoklu madde kullanımı olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Ayrıca 12-15, 16-17 ve >70 yaş grubunda 400 mg/dL ve üzerinde KAK pozitif KAK pozitif olgu mevcuttur. Alkol intoksikasyonuna göre 400 mg/dL ve üzeri KAK pozitif olgularda solunum depresyonu, koma ve hatta ölüm gibi klinik belirtilerin ortaya çıkabileceği bilinmektedir. Ancak bu çalışma kapsamına alınan 400 mg/dL ve üzerinde KAK pozitif olan olguların hastaneden çıkış durumlarını gösteren bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015 yılı, T.C. Sağlık Bakanlığı'ndan alınan 2014 yılı TÜİK, Türkiye Sağlık Araştırması verileri baz alınarak Özcan ve arkadaşları tarafından Kocaeli Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, alkol kullanımında cinsiyet ve yaş ile alkol kullanma durumları ve nedenleri dikkate alınarak bunlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca alkol kullanımı ile yaş grupları ve cinsiyet grupları arasında bir ilişki olmadığı ancak 25-34 yaş grubunda alkol kullanımının en fazla olduğu belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada bireylerin doğum günleri, özel kutlamalar, yılbaşı partileri gibi gidilebilen herhangi bir ortamda eşlik etmek, ayak uydurmak gibi sebeplerle alkol kullanımına başladığı sonucuna varılmıştır (Özcan & Sever, 2017). Ancak yılbaşı gibi belirtilen özel günlerdeki alkol kullanım miktarı yaş, cinsiyet gibi demografik özellikler ile ilişkilendirilmemiştir.

Yine Kadı ve arkadaşları tarafından Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nde 2013-2015 yılları arasında iki yıllık veri ile yapılan retrospektif bir çalışmada, kan alkol düzeyi ile sadece yaş, cinsiyet gibi faktörler üzerinde durulmuştur. Alkol kullanımının 20-39 yaşları arasında en fazla olduğu saptanmıştır (Kadı, Çekiç, Erbaş, & Balcı, 2016).

Çalışmamızda ise, KAK pozitif erkek olguların da kadın olguların da en fazla 18-29 yaşları arasında olduğu görülmüştür. Her bir yaş grubunda, KAK pozitif erkek olguların sayısının KAK pozitif kadın olguların sayısından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmeler ile de, olguların yaşları arttıkça KAK değerinde bir artma veya yaşları küçüldükçe KAK değerinde azalma gibi bir durum söz konusu değildir.

Çalışmamızda, 2014-2016 yılları arasında hastaneye başvuran KAK değeri 50 mg/dL ve üzerinde (pozitif) bulunan olgulara sırasıyla en çok yaralanma, darp, trafik kazaları ve alkol, ilaç ve madde kullanımı gruplarındaki ön tanılar konulmuştur. KAK pozitif erkek olgularda en çok yaralanma öntanısı konulmuş iken, kadın olgularda en çok alkol, ilaç ve madde kullanımı ön tanısı konulmuştur.

Klinik bulgu ve hastalıklar, silah, bıçak ve keskin cisimle temas ve saldırı, bağımlılık nöropsikolojik ve psikiyatrik bozukluklar, zehirlenmeler, kasıtlı kendine zarar verme ve diğer fiziksel nedenler gruplarındaki ön tanılar ile hastaneye başvurmuş olgularda oran düşük olsa da yine KAK pozitif olgular mevcuttur. Gebelik grubundaki ön tanıların konulmuş olduğu olgularda (n=41) KAK pozitif olguya rastlanmamıştır. Aşağıda verilen bilgilerde alkol etkisi altında iken meydana gelen sorunlar ile çalışmamız kapsamında hastaneye başvuran ve KAK pozitif bulunan olgulara konulan ön tanı gruplarından bazıları benzerlik göstermektedir.

Dünya Sağlık Örgütü 2018 Raporu'na göre alkol kullanımı birçok dini, kültürel ve sosyal aktivitelerin bir parçası ve kullanan kişiye zevk vermekte olduğu bilinse de alkol'ün zararlı boyutları ele alındığında tetiklediği hastalıklar, sebep olduğu şiddet ve yaralanmaların bir sonucu olarak da kişi acı ve ıstırap yaşamaktadır (Hammer, Parent, Spiker, & World Health Organization, 2018). Ayrıca alkolün etkisi altında iken trafik kazaları, silah, keskin cisim ile yaralanmalar ve intihar gibi olayların meydana gelebileceği bilinmektedir (Kadı et al., 2016).

İlgili çalışmalarla benzerlik gösteren ön tanı grupları dışında, çalışmamızda farklı ön tanı gruplarının olduğu da görülmektedir. Ön tanı gruplandırması yapılırken ICD-10 sistemi baz alınmıştır. Bu sistem hastalık verilerinin kolayca değerlendirilip incelenebileceği istatistiksel bir sınıflama sistemidir. ICD-10 sisteminde alkol, opioidler, kannabinoidler, sedatif hipnotikler, kokain, kafein dahil diğer stimulantlar,

halusinojenler, tütün, volatil çözücüler, çoklu uyuşturucu kullanımı gibi psikoaktif madde kullanımına bağlı zihinsel ve davranışsal bozukluklara yönelik kodlamalar mevcuttur. Ayrıca alkol kullanımına yönelik olarak klinik şartları belirlemede akut intoksikasyon, komplike olmayan travma veya diğer bedensel yaralanmalar, diğer tıbbi komplikasyonlar, deliryum, koma, konvülsiyonlar, patolojik intoksikasyon, bağımlılık sendromu, zararlı kullanım, psikotik bozukluklar, şizofreni, kişilik veya davranış bozukluğu, demans gibi tanılara yer verilmiştir (“Mental and Behavioral Disorders Due to Psychoactive Substances,” 2008).

Çalışmamızda alkol, ilaç ve madde kullanımı, bağımlılık, nöropsikolojik ve psikiyatrik bozukluklar ve zehirlenme öntanı grupları ICD-10 sisteminde tanımlanan alkol ile ilintili verilerle uyumluluk gösterirken; genel olarak ICD tanı sistemi ile çalışmamızda alkol kullanımı ile ilişkilendirilen öntanı grupları arasında uyumsuzluk mevcuttur. Örnek verecek olursak; ICD sisteminde yaralanmalar, alkol ile ilintili kodlarda spesifik değildir. Yine darp, diğer fiziksel nedenler, silah, bıçak ve keskin cisimle temas ve saldırı, kasıtlı kendine zarar verme gibi öntanı grupları ICD sisteminde alkol ile ilintili kodlarda mevcut değildir.

3 yıla ait tüm ön tanı verileri incelendiğinde epilepsi hastalığı ile hastaneye başvuran 17 olgudan sadece bir erkek olguda alkol pozitif sonuç mevcuttur. Karaciğer sirozu hastalığı ve alkolik karaciğer hastalığı ile başvuran 2 erkek olguda alkol kullanımı yoktur. Alkolik gastrit hastalığı tanısı konulan bir erkek olguda alkol pozitif sonuç mevcuttur. ICD-10 sisteminde alkole bağlı tanılar içerisinde epilepsi, karaciğer sirozu, alkolik gastrit, alkolik karaciğer hastalığı tanımlanmış olsa da (Chikritzhs, Unwin, Codde, Catalano, & Stockwell, 2002); çalışmamızda klinik bulgu ve hastalıklar içerisinde tanımlanan bu hastalıkların, alkol kullanımından kaynaklı olup olmadığı ile ilgili kesin ve genel bir yargıya varılamamaktadır. Bu da alkol kullanımı sonucu oluşabilecek sorunların daha spesifik olarak sınıflandırılması gerekliliğini doğurmaktadır.

Ayrıca çalışmamız kapsamında gebelik öntanısı ile hastaneye başvuran 41 olguda KAK pozitif sonuç saptanmamıştır. Gebelik öntanısı konulmuş olan olgularda neden etil alkol analiz talebinin yapıldığı konusu da tartışılabilir konular arasındadır.

Alkolle ilgili zararı sınırlandırmak ve alkol kullanımı/bağımlılığının sonuçlarını taşıyan olgulara daha etkili bir şekilde yardımcı olmak için, alkol kullanımından kaynaklı durumların ve hastalıkların sınıflandırılması için sürekli olarak güncellenme ihtiyacı doğmaktadır. Devam eden araştırmalarda daha etkili tıbbi müdahale biçimleriyle, daha homojen hedef hasta grupları belirlenmeye çalışılmaktadır. Alkol kötüye kullanımı ve alkolle ilgili bozuklukların gözden geçirilmiş tanımları, şu an hala güncellenmekte olan ICD-11'de önerilmiştir. Birçok ülke, alkol kullanımının sınırlandırılması gibi yeni stratejiler ile alkol bağımlılığı tedavisine yönelik tutumlarını değiştirmektedir (Tyburski, Sokolowski, Samochowiec, & Samochowiec, 2014). Çalışmamız kapsamında homojen bir hasta grubu olmamakla birlikte, olgulara konulan ön tanılara yönelik ne gibi tedaviler yapıldığı ile ilgili bilgilere hastane otomasyon sisteminde yer verilmemektedir.

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde alkol kullanımının bireylerin, ailelerin ve toplumun üzerinde oluşturduğu sorunların görmezden gelinemeyecek derecede arttığı görülmektedir.

Alkol kontrolü ile ilgili olarak ülkemizdeki satış sınırlaması (22:00-06:00 saatleri arasında içki satışının yapılamaması), 18 yaşından küçük kişilere satış yapılamaması, alkollü içkilerin üzerinde uyarı işaretlerinin yer alması gibi bazı yasal düzenlemelere odaklanmak yerine, adli ve sosyal boyuttaki faktörlerin ayrıntılı olarak ele alınması ile birlikte sağlık sorunlarının bu kapsamda değerlendirilmesi yararlı olacaktır. 12 yaşında da kan alkol konsantrasyonu pozitif olan olgular mevcut olduğundan, ülkemizdeki alkol kontrol uygulamalarının artırılması ile, alkole ulaşabilirliğin sınırlandırılması, alkolün erken yaşlarda kullanıma başlanmasını ve kötüye kullanımının artmasını önleme, bireylerin ve toplum sağlığının korunması açısından son derece önem taşımaktadır.

Büyük bir çoğunluğu müslüman olan ülkemizde alkol tüketimine karşı kültürel, sosyal, dini ve yasal kısıtlamalara rağmen, ramazan aylarında ve dini bayramlarda alkol kullanımı söz konusudur ve yaş, cinsiyet ve KAK değerleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu bilgilerin gelecekte yapılacak olan araştırmalara ışık tutacağı ve istatistiksel olarak önemli verilerin elde edileceği düşünülmektedir.

Adli olgularda alkol kullanımından kaynaklı oluşabilecek sorunları önlemeye yönelik doğru yaklaşımların seçilebilmesi için doğru öntanıların konulması gerekmektedir.

Türkiye'de alkol ile ilgili politikaların geliştirilmesi için mevcuttaki verilerin tek başına yeterli olmadığı görülmektedir ve çoğunlukla araştırmaların tek başına sağladığı verilerden anlamlı sonuçlar elde edilememektedir. Bu noktada olayların adli boyutu nedeniyle multidisipliner çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmekte ve daha güvenilir bilgilerin elde edilebileceği düşünülmektedir.

Gerçekleşmiş veya gerçekleşecek olan bir olay üzerinde bilgi sahibi olmak adına toplanacak olan veriler ve bu veriler ile yapılacak olan çalışmalarda sınıflandırma çok önemlidir. Doğru ve güvenilir bir istatistiksel veriye ulaşabilme noktasında doğru bir sınıflama, doğru sınıflama için doğru kodlama, doğru kodlama için de olayların açık ve kapsamlı olarak tanımlanması gerekmektedir. Çalışmamızdaki olgular adli olaylar olarak değerlendirildiğinden; alkol kullanımından kaynaklı

yaralanma, darp, trafik kazaları ve diğer tım öntanı gruplarındaki tım sorunlara yönelik olarak, ICD sisteminde adli olaylarda alkol kullanımından kaynaklı sorunlar için spesifik kodlama oluşturulması önerilmektedir.

Son olarak da sağlıklı ve daha geniş kapsamlı bilgiye ulaşılabilme noktasında hastane bilgi otomasyon sistemlerinde tedaviye yönelik bilgilere yer verilmesi ve sistemlerin dikkatle kullanılması gerekmektedir. Alkol kullanımına yönelik yapılabilecek araştırmalarda daha homojen ve spesifik hasta gruplarını inceleyebilmek için sistemlerin o maddeye özgü spesifik olarak ayrılması kolaylık sağlayacaktır.



Kaynaklar

- Afifi, M. F. (2014). How do Egyptian hotel management students feel about studying alcohol service? *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 14(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2013.12.004>
- Akgür, S. A. (2009). Alkolün Farmakolojik Özellikleri. In H. Coşkunol (Ed.), *Alkol ve Trafik* (1st ed., pp. 39–60). İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.
- Akgür, S. A., & Dağlıoğlu, N. (2018). İnsan Performans/Davranış Toksikolojisi Trafikte Alkol ve Madde Kullanımı. In A. S. Annette & D. Nebile (Eds.), *Temel Adli Toksikoloji* (1st ed., pp. 25–44). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Akgür, S. A., & Dağlıoğlu, N. (2019). Adli Toksikoloji. In H. Dokgöz (Ed.), *Adli Tıp & Adli Bilimler / Adli Toksikoloji* (pp. 623–648). Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- AlMarri, T. S. K., & Oei, T. P. S. (2009). Alcohol and substance use in the Arabian Gulf region: A review. *International Journal of Psychology*, 44(3), 222–233. <https://doi.org/10.1080/00207590801888752>
- Baduroğlu, E., & Durak, D. (2010). Alkol İle İlgili Adli Tıp Sorunları. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 36(2), 65–71. Retrieved from http://uludagtipdergisi.org/pdf/pdf_UTF_274.pdf
- Beşirli, H. (2007). Gençlerin Alkol Tüketim Davranışları ve Bu Davranışlarını Etkileyen Faktörlerin Sosyolojik Analizi. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Konferansları Dergisi*, (35).
- Çelen, A. (2015). Influence of Holy Month Ramadan on Alcohol Consumption in Turkey. *Journal of Religion and Health*, 54(6), 2122–2133. <https://doi.org/10.1007/s10943-014-9875-6>
- Chikritzhs, T., Unwin, L., Codde, J., Catalano, P., & Stockwell, T. (2002). *Alcohol-related codes: Mapping ICD-9 to ICD-10*. Retrieved from http://espace.library.curtin.edu.au:80/R?func=dbin_jump_full&object_id=19233
- Damacena, G. N., Malta, D. C., Boccolini, C. S., Souza, P. R. B. de J., de Almeida, W. da S., Ribeiro, L. S., & Szwarcwald, C. L. (2016). Alcohol abuse and involvement in traffic accidents in the Brazilian population, 2013. *Ciencia &*

Saude Coletiva, 21(12), 3777–3786. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152112.25692015>

Demirel, O., & Balcioglu, I. (2015). Criminal liability and legal capacity of alcohol and substance dependence. *New Symposium*, 53(1), 27. <https://doi.org/10.5455/nys.20150309011520>

E.Aderjan, R. (n.d.). Handbook of Analytical Separations. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-analytical-separations/vol/6/suppl/C>

Edenberg, H. J. (2007). The genetics of alcohol metabolism: role of alcohol dehydrogenase and aldehyde dehydrogenase variants. *Alcohol Research & Health : The Journal of the National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*.

Evren, Z. (2008). *Postmortem Kan Etanol Düzeyinin Toksikolojik Analizi ve Adli Tipta Önemi*.

Hammer, J. H., Parent, M. C., Spiker, D. A., & World Health Organization. (2018). Global status report on alcohol and health 2018. In *Global status report on alcohol* (Vol. 65). <https://doi.org/10.1037/cou0000248>

Hibell, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A., & Kraus, L. (2012). The 2011 ESPAD Report: Substance Use Among Students in 36 European Countries. In *Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN)*. <https://doi.org/ISBN:978-91-7278-233-4>

Israel, Y., Orrego, H., & Carmichael, F. J. (1994). AcetateMediated Effects of Ethanol. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.1994.tb00894.x>

Kadı, G., Çekiç, E. G., Erbaş, M., & Balcı, Y. (2016). *Otopsi Yapılan Olgularda Etil Alkol Düzeyinin Değerlendirilmesi*. 3(3), 1–4.

Karakus, A., İdiz, N., Dalgiç, M., Uluçay, T., & Sincar, Y. (2015). Comparison of the Effects of Two Legal Blood Alcohol Limits: The Presence of Alcohol in Traffic Accidents According to Category of Driver in Izmir, Turkey. *Traffic Injury Prevention*. <https://doi.org/10.1080/15389588.2014.968777>

Koçak, B. U. M., & Altuncı, A. K. (2011). 2011 Yılında Trafik Kazası Sonucu Ege

Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine Başvuran Hastaların Adli Tıbbi Boyutuyla İncelenmesi. *Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine*, 52(2), 93–99.

Lemos, N. (2014). Ethanol Analysis in Postmortem and Human Performance Forensic Toxicology Cases. *Academic Forensic Pathology*, 4(2), 138–145. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.23907/2014.023>

Levine, B. (1999). *Principles of Forensic Toxicology*.

Li, T. K., Beard, J. D., Orr, W. E., Kwo, P. Y., Ramchandani, V. A., & Thomasson, H. R. (2000). Variation in Ethanol Pharmacokinetics and Perceived Gender and Ethnic Differences in Alcohol Elimination. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*.

Maggs, J. L., Staff, J., Patrick, M. E., & Wray-Lake, L. (2019). Very early drinking: Event history models predicting alcohol use initiation from age 4 to 11 years. *Addictive Behaviors*, 89(September 2018), 121–127. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2018.09.030>

Mental and Behavioral Disorders Due to Psychoactive Substances. (2008). *Encyclopedia of Public Health*, 906–906. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5614-7_2160

Mercan, S. (2018). Alkol Tüketim Kültürü ve Alkol Araştırmaları ile Alkol Kontrol Politikaları Konusunda Görüşler: Nitel Bir Araştırma. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5(3), 473–505. <https://doi.org/10.15805/addicta.2018.5.3.0027>

Moskowitz, H., & Fiorentino, D. (2000). *A Review of the Literature on the Effects of Low Doses of Alcohol on Driving-Related Skills*. Retrieved from <http://www.nhtsa.dot.gov/people/injury/research/pub/Hs809028/Title.htm>

Moss, H. B. (2013, May 1). The impact of alcohol on society: A brief overview. *Social Work in Public Health*, Vol. 28, pp. 175–177. <https://doi.org/10.1080/19371918.2013.758987>

National Health and Medical Research Council. (2009). Alcohol guidelines: reducing the health risks. Retrieved from Australian Guidelines to Reduce Health Risks from Drinking Alcohol 2009 website: http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/ds10-

alcohol.pdf

- Nolen-Hoeksema, S. (2004). Gender differences in risk factors and consequences for alcohol use and problems. *Clinical Psychology Review*. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.08.003>
- Özcan, B., & Sever, S. (2017). Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından Alkol Kullanımı ve Çeşitli Kriterlere Göre Analizi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- Quertemont, E., Tambour, S., & Tirelli, E. (2005). The role of acetaldehyde in the neurobehavioral effects of ethanol: A comprehensive review of animal studies. *Progress in Neurobiology*, 75(4), 247–274. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2005.03.003>
- Ramchandani, V. A. (2013). Genetics of Alcohol Metabolism. In *Alcohol, Nutrition, and Health Consequences*. https://doi.org/10.1007/978-1-62703-047-2_2
- Rehm, J., Mathers, C., Popova, S., Thavorncharoensap, M., Teerawattananon, Y., & Patra, J. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *The Lancet*, Vol. 373, pp. 2223–2233. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60746-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60746-7)
- Robertson, S. (2005). *Interpretation of Measured Alcohol Levels in Overview by Alcohol*.
- Roche, A. M., Bywood, P., Freeman T., Pidd, K., Borlagdan, J., Trifonoff, A. (2009). The Social Context of Alcohol Use in Australia. *National Centre for Education and Training on Addiction*, 1–147. Retrieved from <http://nceta.flinders.edu.au/files/6412/5548/2957/EN400.pdf>
- TBMM 6487 Sayılı Kanun Madde 48. (2013). Retrieved from <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k6487.html>
- TBMM 6487 Sayılı Kanun Madde 6. (2013). Retrieved from <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k6487.html>
- TBMM Türk Ceza Kanunu 5237 Sayılı Kanun Madde 31. (2004). Retrieved from <https://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5237.html>
- Tyburski, E. M., Sokolowski, A., Samochowiec, J., & Samochowiec, A. (2014). New

diagnostic criteria for alcohol use disorders and novel treatment approaches - 2014 update. *Archives of Medical Science*, 10(6), 1191–1197. <https://doi.org/10.5114/aoms.2014.47829>

Ustundağ, Y., & Huysal, K. (2017). Measurement uncertainty of blood ethanol concentration in drink-driving cases in an emergency laboratory. *Biochemia Medica*, 27(3), 1–6. <https://doi.org/10.11613/BM.2017.030708>

Vengeliene, V., Bilbao, A., Molander, A., & Spanagel, R. (2008). Neuropharmacology of alcohol addiction. *British Journal of Pharmacology*. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.30>

Vonghia, L., Leggio, L., Ferrulli, A., Bertini, M., Gasbarrini, G., & Addolorato, G. (2008). Acute alcohol intoxication. *European Journal of Internal Medicine*, 19(8), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2007.06.033>

Vural, N., & Sayın, H. (1996). Kan Alkol Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. In *Cilt* (Vol. 1).

Who. (2014). Global status report on alcohol and health. *World Health Organization*, 1–100. https://doi.org/doi.org/entity/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/index.html

Yenigün, M. (2006). Alkol Tüketimi ve Tıp. *Hasekidergisi.Com*. Retrieved from <http://www.hasekidergisi.com/sayilar/20/2006-3-1.pdf>

Ekler

Etik Kurul Onay Belgesi

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 25/04/2017-E.106531 /155



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 70198063-050.06.04
Konu : Kararlar 17-2.1/14

Prof. Dr. Serap A. AKGÜR
Ege Üniversitesi Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü,
Bağımlılık Toksikolojisi Anabilimi Dalı

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız "Etil Alkol ve Yasadışı Madde Verilerinin İstatistiksel Olarak Retrospektif Değerlendirilmesi." konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmaktadır.

Ayrıca ilgili mevzuat gereği araştırmaya başlama bildirimiminin, bir yıllık süreyi aşması durumunda Yıllık Bildirimlerin, Ciddi Advers Olay Bildirimlerinin, bitirme tarihinin ve Sonuç Raporunun Kurulumuza sunulması ve her türlü yazışmanın araştırma tam adı/kodu, karar tarih ve sayısı bildirilerek (Etik Kurul Bilgilendirme Formu ekinde) yapılması gerekmektedir.

Yazımızın bir örneğinin diğer araştırma merkezlerine ve destekleyiciye iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Aysenur OKTAY
Kurul Başkanı

EKLER:
EK 1: İlgili Etik Kurul Kararı (1 adet)

Üniversitesi Cd. No: 9 35100 Bornova/İzmir
Telefon No: +90 (232) 388 10 23 Faks No: +90 (232) 388 11 15
E-Posta: tipdekanozelkalem@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Sumru FBSCIOĞLU
Unvan: Veri Kayıt Elemanı
Telefon No: 0232 3902132

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması https://edys.ege.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?V=BEND4J6A8 adresinden yapılabilir.



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Etil Alkol ve Yasadışı Madde Verilerinin İstatistiksel Olarak Retrospektif Değerlendirilmesi		
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Serap A. AKGÜR		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UZMANLIK ALANI	Bağımlılık Toksikolojisi		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü, Bağımlılık Toksikolojisi Anabilimi Dalı		
	VARSA İDARİ SORUMLU ÜNVANI/ADI/SOYADI	-		
	DESTEKLEYİCİ	-		
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ ÜNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. kaynaklardan destek alanlar için)	-		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-		
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 <input type="checkbox"/>	FAZ 2 <input type="checkbox"/>	FAZ 3 <input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Gözlensel İlaç Çalışması	<input type="checkbox"/>	Tıbbi Cihaz Klinik Araştırması	<input type="checkbox"/>
	In Vitro Tıbbi Tanı Cihazları ile Yapılan Performans Değerlendirme Çalışmaları	<input type="checkbox"/>	İlaç Dışı Klinik Araştırma	<input type="checkbox"/>
	Diğer ise belirtiniz	Retrospektif Çalışma.		
	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>
DEĞERLEN-DİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	-	-	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 17-2.1/14	Tarih: 20.04.2017		
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, dosya /görüntü kayıtları kullanılarak yapılan retrospektif arşiv taramaları kapsamında değerlendirilmiş ve araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğu ile karar verilmiştir.			

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU						
ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Ayşenur OKTAY					
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kablim (**)	İmza
Prof. Dr. Ayşenur OKTAY Başkan	Radyodiagnostik	EÜ. Tıp Fakültesi Radyoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Aytül ÖNAL Başkan Yardımcısı	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Suna TOKSAVUL Üye	Protetik Diş Tedavisi	E.Ü. Diş Hek. Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Sarenur GÖKBEN Üye	Çocuk Nörolojisi	EÜ. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Abdullah SAYINER Üye	Göğüs Hastalıkları	EÜ. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 1/2
---	----------	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------



ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu : 17-2.1/14				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dali	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kablim (**)	İmza
Prof. Dr. Bülent SEMERCİ Üye	Üroloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Üroloji AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Süheyla ALTUĞ ÖZSOY Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği	E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Murat PEHLİVAN Üye	Biyofizik	E.Ü. Tıp Fakültesi Biyofizik AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Çağatay ÜSTÜN Üye	Tıp Tarihi ve Etik	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Şafak TANER Üye	Halk Sağlığı	E. Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Ayşe EROL Üye	Tıbbi Farmakoloji	E.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Yard. Doç. Dr. Gülsün AYGÖRMEZ UĞURLUBAY Üye	Ceza Hukuku	Serbest	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Uzm. Ecz. Ebru BEDİR Üye	Eczacı	E.U. Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji AD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Uzm. Dr. Özlem EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Serbest	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Fatma BÜYÜKAKKUŞ Üye	Ziraat Mühendisi	Emekli	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI

* Araştırma ile İlişki

** Toplantıda Bulunma

ASLI GİBİDİR
Sumru ERGİNGLU
EÜTF Klinik Araştırmaları
Etik Kurulu Sekreteri

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Ayşenur OKTAY	İMZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu	Rev. Tarihi / No.su:	Sayfa
			22	28.09.2011/05	2/2

Teşekkür

Kıymetli zamanını hazırlamış olduğum bitirme tezime ayırıp değerlendirdiği için ve üniversite hayatımın bu son döneminde bana kattığı her bilgi için Prof. Dr. Serap Annette AKGÜR'e teşekkürü bir borç bilirim.

İzmir, 27.08.2019

Nihal AYDEMİR



Özgeçmiş

A. Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Nihal AYDEMİR

Doğum tarihi: 16.08.1989

Yabancı dil bilgisi: İngilizce

Görev yeri: Santa Farma İlaç Sanayii A.Ş.

E-posta adresi: nihalaydemir2930@gmail.com

Telefon: 05549403451

B. Eğitim Bilgileri

-Ege Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Enstitüsü- Madde Bağımlılığı, Toksikoloji ve İlaç Bilimleri Enstitüsü (BATI) Bağımlılık Toksikolojisi Anabilim Dalı (2014-2019)

-Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü (2008-2012)

C. İş Tecrübesine Ait Bilgiler

-Santa Farma İlaç Sanayii A.Ş. - Ar-Ge CMC Uzmanı (2017-Devam)

-Nilbatu Foods - Kalite Kontrol Sorumlusu (2015-2016)

-Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği - Kimyager (Yerüstü, Kıyı ve Geçiş Suları için Çevresel Kalite Hedeflerinin Belirlenmesine Yönelik Metodolojinin Geliştirilmesi: Büyük Menderes Havzası Pilot Çalışması Projesi) - (2013-2014)

-Santa Farma İlaç Sanayi A.Ş. - Kalite Kontrol Stajyeri (2011)