

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
MERAM TIP FAKÜLTESİ  
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**ANESTEZİ ALTINDA KOLONOSKOPİ YAPILACAK OLGULARDA  
ANKSİYETE DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

**DR. DİLRUBA GÜNGÖR**

**UZMANLIK TEZİ**

**KONYA, 2017**



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
MERAM TIP FAKÜLTESİ  
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

**ANESTEZİ ALTINDA KOLONOSKOPİ YAPILACAK OLGULARDA  
ANKSİYETE DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

**DR. DİLRUBA GÜNGÖR**

**UZMANLIK TEZİ**

**Danışman:YRD. DOÇ. DR. GAMZE SARKILAR**

**KONYA, 2017**

## TEŞEKKÜR

T.C. Necmettin Erbakan Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda Uzmanlık eğitimim süresince kliniğinde her zaman çalışmaktan büyük onur ve gurur duyduğum , iyi bir anesteziyoloji ve reanimasyon bilimi uzmanı olarak yetişmemizi sağlayan, engin tecrübe ve bilgilerini bizlere aktaran ve saygın kişilikleri ile bizlere örnek olan Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Sema TUNCER UZUN tez sürecine birlikte başladığımız, tezimin temellerini oluşturan Doç. Dr. Tuba Berra Sarıtaş ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Gamze SARKILAR olmak üzere değerli hocalarım; Prof. Dr. Şeref OTELCİOĞLU, Prof. Dr. Selmin ÖKESLİ, Prof. Dr. Cemile ÖZTİN ÖĞÜN, Prof. Dr. Alper YOSUNKAYA, Prof. Dr. Ruhiye REİSLİ, Prof. Dr. Aybars TAVLAN, Prof. Dr. Atilla EROL, Doç. Dr. Ahmet TOPAL, Doç. Dr. Hale BORAZAN, Doç. Dr. Alper KILIÇASLAN ve Yrd. Doç. Dr. Funda GÖK'e teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlık yıllarımı beraber geçirdiğim, zorlukları paylaştığımız değerli asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tez çalışması aşamasında yardım ve desteklerinden dolayı anestezi, ağrı bilim dalı ve reanimasyon çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin istatistiksel değerlendirmesinde yardımcı olan Halk Sağlığı Anabilim Dalı öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Mehmet UYAR'a teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan, hiçbir fedakarlıktan kaçınmayarak beni yetiştiren, çocukları olmaktan büyük gurur ve onur duyduğum sevgili annem ve babama sonsuz teşekkürler.

Şubat 2017

Dr. Dilruba GÜNGÖR

## ÖZET

### ANESTEZİ ALTINDA KOLONOSKOPİ YAPILACAK OLGULARDA ANKSİYETE DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ, DİL RUBA GÜNGÖR, UZMANLIK TEZİ, KONYA, 2017

**Amaç:** Elektif kolonoskopi planlanan hastalarda preoperatif anksiyete düzeylerini ölçmeyi, anestezi ile ilgili endişe nedenlerini ve demografik faktörlerin anksiyete düzeyi ile ilişkisini belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma endoskopi ünitesinde elektif şartlarda sedasyon/analjezi altında kolonoskopi planlanan 18-75 yaş arası 130 erişkin hastada prospektif ve randomize olarak gerçekleştirildi. Hastaların işlem öncesi; demografik özellikleri kaydedildi. Kognitif fonksiyonlar için Standartize Mini Mental Test (SMMT), anksiyeteleri için Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI-1, STAI-2), Amsterdam Preoperatif Anksiyete ve Bilgi İyileştirme Skalası (APAİS) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Şiddetli kognitif fonksiyon bozukluğu kadın cinsiyet, çalışmayanlarda tespit edildi ve yaş ortalaması  $56,50 \pm 9,75$  idi. Bu çalışmaya dahil edilen tüm hastaların preoperatif anksiyete skorlarının (STAI-1, STAI 2 ve APAİS-C) ortalaması sırasıyla  $42,22 \pm 9,42$ ,  $42,56 \pm 8,89$  ve  $7,60 \pm 3,33$  idi. Çalışmamızda kadınlarda, çalışmayanlarda ve sigara içmeyenlerde yüksek kaygı düzeyinin olduğu görüldü ( $p < 0,05$ ). Gençlerde ( $< 30$  yaş), bekarlarda bilgi isteğinin daha fazla olduğu saptandı ( $p < 0,05$ ). STAI-1 ile APAİS testinin güçlü korelasyona sahip olduğu bulundu.

**Sonuç:** Monitörize anestezi bakım altında kolonoskopi uygulanacak kadın cinsiyete sahip ve çalışmayan hastalar, yüksek anksiyete skorları nedeniyle daha özel ilgilenmemiz gereken hasta popülasyonu gibi gözükmektedir. Böylece, bu hasta popülasyonunda kolonoskopi uygulamalarının yaygınlığı ve hasta tarafından kabulü artabilir. Hastalarımızın yaklaşık %50'si anksiyete sahip idi. Direkt havayolu ile ilişkisi olmayan bu tür gününbirlik işlemlerde anksiyeteyi azaltma adına sigaranın plasebo etkisi olabilir. STAI ve APAİS her ikisinde işlem öncesi hasta anksiyetesini değerlendirmede kullanımı kolay ve pratik testler olarak tercih edilebilir. Genç ve bekar hastaların daha çok bilgilendirilmesine özen gösterilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Preoperatif anksiyete, STAI, APAİS, SMMT, kolonoskopi

## ABSTRACT

### DETERMINATION OF THE ANXIETY LEVEL IN THE CASES TO BE COLONOSCOPY UNDER ANESTHESIA, DİL RUBA GÜNGÖR, SPECIAL PROJECT, KONYA, 2017

**Aim:** We aimed to measure preoperative anxiety levels in patients who underwent elective colonoscopy, determine the causes of anxiety related to anesthesia, and determine the association of demographic factors with anxiety levels.

**Material and Methods:** The study was performed prospectively and randomly in 130 adult patients aged 18-75 years undergoing elective colonoscopy under sedation/analgesia in the endoscopy unit. Before the procedure; demographic properties were recorded. The Standardized Mini Mental State Examination (SMMT) for cognitive functions, the State-Trait Anxiety Scale (STAI-1, STAI-2) for the anxiety, Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) were evaluated.

**Results:** Severe cognitive impairment was detected in female gender, non-working and the mean age was  $56,50 \pm 9,75$ . The mean preoperative anxiety scores (STAI-1, STAI 2, and APAIS-C) of all patients included in this study were  $42,22 \pm 9,42$ ,  $42,56 \pm 8,89$ , and  $7,60 \pm 3,33$ . We found high levels of anxiety in women in our study, those who did not work and those who did not smoke ( $p < 0,05$ ). It was found that more information requests were demanded by young people and bachelors ( $p < 0,05$ ). STAI-1 and APAIS test have strong correlation.

**Conclusions:** Female gender and non-working patients undergoing colonoscopy under monitored anesthesia care seem to be a patient population that needs more attention due to high anxiety scores. Thus, in this population, the prevalence of colonoscopy practices and patient acceptance may increase. About 50% of our patients had anxiety. In such outpatient operations that are not related to direct airway, the placebo effect of cigarettes may reduce anxiety. Both STAI and APAIS may be preferred as easy and practical tests to assess patient anxiety before the procedure. More care should be given to inform young and single patients.

**Key Words:** Preoperative anxiety, STAI, APAIS, SMMT, colonoscopy

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
TABLolar DİZİNİ.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA.....	38
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	43
7. KAYNAKLAR.....	44
8. EKLER.....	52



## **TABLolar DİZİNİ**

<b>Tablo 2.1</b> Ameliyathane dışı anestezi uygulamaları yapılan bölümler.....	<b>15</b>
<b>Tablo 2.2</b> Ameliyathane dışında yapılan anestezi için kontrol listesi.....	<b>18</b>
<b>Tablo 2.3</b> ASA'nın sedasyon analjezi ve genel anestezi tanımı .....	<b>20</b>
<b>Tablo 4.1</b> Hastaların demografik özellikleri .....	<b>27</b>
<b>Tablo 4.2</b> SMMT .....	<b>28</b>
<b>Tablo 4.3</b> Cinsiyete göre anksiyete skorları.....	<b>29</b>
<b>Tablo 4.4</b> STAİ-1 .....	<b>30</b>
<b>Tablo 4.5</b> STAİ-2 .....	<b>31</b>
<b>Tablo 4.6</b> APAİS-C.....	<b>32</b>
<b>Tablo 4.7</b> APAİS-I.....	<b>33</b>
<b>Tablo 4.8</b> Testlerin korelasyon .....	<b>34</b>
<b>Tablo 4.9</b> STAİ-1 ve hemodinamik bulgular.....	<b>35</b>
<b>Tablo 4.10</b> STAİ-2 ve hemodinamik bulgular.....	<b>36</b>
<b>Tablo4.11</b> APAİS-C ve hemodinamik bulgular .....	<b>37</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>APAİS</b>	: Amsterdam Preoperatif Anksiyete ve İnformasyon Skalası
<b>ASA</b>	: American Society of Anesthesiology
<b>BT</b>	: Bilgisayarlı Tomografi
<b>EKG</b>	: Elektrokardiyografi
<b>EtCO<sub>2</sub></b>	: Soluk Sonu Karbondioksit
<b>EVAR</b>	: Abdominal Aort Anevrizması Nedeniyle Stent Yerleştirme
<b>GABA</b>	: Gammaaminobütirikasit
<b>MMT</b>	: Mini Mental Test
<b>MRG</b>	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>SMMT</b>	: Standardize Mini Mental Test
<b>SpO<sub>2</sub></b>	: Pulse Oksimetre
<b>STAI</b>	: Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçegi
<b>SSS</b>	: Santral Sinir Sistemi
<b>TARD</b>	: Türk Anestezi ve Reanimasyon Dergisi
<b>TAVİ</b>	: Transkateter Aortik Kapak İmplantasyonu
<b>TEVAR</b>	: Torakal ve Abdominal Aort Anevrizması Nedeniyle Stent Yerleştirme
<b>TİPS</b>	: Transjugüler İntrahepatik Portosistemik Şant

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Anksiyete sempatik, parasempatik ve endokrin uyarı sonucunda oluşan taşikardi ve hipertansiyon gibi anormal hemodinamik göstergelerle ilişkili olabilen, gerginlik ve huzursuzluk şeklindeki hoş olmayan bir durum olarak tanımlanmıştır (Pritchard 2011).

Anksiyete vücutta bir dizi değişikliğe sebep olur. Hastanın vital bulguları etkilenir; örneğin kan basıncı, nabız ve terleme artar. Ayrıca, hastanın analjezi veya anesteziye cevabını (Kiecolt-Glaser ve ark 1998), anestezi indüksiyonunu ve hasta derlenmesini de etkileyebilir (Kindler ve ark 2000). Preoperatif anksiyete hastanın demografik özelliklerine, eğitimine, önceki operasyon ve anestezi deneyimine, hastalığının malign veya benign olmasına ve yaşam beklentisine bağlı olarak değişmektedir.

Hastalarda anksiyete düzeyini ölçmek için yayınlanmış pekçok yöntem vardır. Birçoğu etraflı sorgulamaya dayanan, yapılması zaman isteyen soruları içermektedir. Anksiyeteyi sorgulamakla beraber bu testler anksiyetenin nedenine yönelik hazırlanmamışlardır. Testlerin yabancı kökenli olması, kendi hasta popülasyonumuzda eğitim düzeyinin ağırlıklı olarak ilkökul düzeyinde oluşu testlerin doğru kullanımını ve sağlıklı sonuç alınmasını etkileyebilir. Bu çalışma iki farklı anksiyete testi ile preoperatif anksiyeteyi ölçmek, kullanılan testlerin kendi hasta grubumuza uygunluğunu araştırmak ve günlük pratiğe aktarılacak testi saptamak için yapılmıştır. Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI: *State-Trait Anxiety Inventory*), öznel benlik ölçüm testleri içerisinde kullanılan en sık anksiyete testlerindedir (Moerman ve ark 1996). “Kaygı ölçeği 1964 yılında Spielberger ve ark. tarafından geliştirilmiştir”(Aydemir ve Köroğlu 2006); “Öner ve Le Compte tarafından türkçeleştirilmiş bir değerlendirme anketidir” (Aydemir ve Köroğlu 2006).

Biz bu çalışmamızda; elektif kolonoskopi planlanan hastalarda preoperatif anksiyete düzeylerini ölçmeyi, anestezi ile ilgili endişe nedenlerini ve demografik faktörlerin anksiyete düzeyi ile ilişkisini belirlemeyi amaçladık.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Anksiyete

Anksiyete kavramını, ilk kez Kierkegaard 1844 yılında “The concept of Anxiety (anksiyetenin genel kavramı)” isimli kitabında kullanmış olup anksiyetenin günahların kökeninden kaynaklandığını savunmuştur. Anksiyete terimi Latince “tıkanma”, “boğulma” anlamına gelen “angere” kökünden türetilmiştir. Anksiyete ile birlikte anılan diğer kavram ise korkudur (Kirby 2004). Korku (angst=fear) Almandan gelen bir terimdir. Bu dilde köken aldığı kelime, pusuda yatmak, beklemek veya saldırmak anlamına gelmektedir. Anksiyeteye ilişkin betimlemelere antik metinlerde de rastlanmaktadır. Hipokratın bazı metinlerde korku ve “amaçsız anksiyete” olarak adlandırdığı bir durumdan söz ettiği bilinir. 18. yüzyıldan sonra anksiyeteye ilişkin oldukça ciddi tanımlara ve açıklamalara rastlanmaktadır. Örneğin 1800’lü yılların ortalarında Heinrich Neumann’ın anksiyetenin cinsel dürtülerin (ve diğer dürtülerin) doyurulmaması durumunda ortaya çıktığına ilişkin görüşünü aynı dönemde Karl Ideler’de doyurulmamış cinsel arzuların ruhsal rahatsızlıklara kaynak teşkil edeceğine olan inancı doğrultusunda tekrarlamıştır. 1800 yıllarında Otto Domrich tarafından tıbbi psikoloji alanında ilk kez söz edilen “anksiyete atakları” Fransız devriminin ardından ortaya çıkan nörosirkülatuar nevrasteni, asker kalbi, hiperventilasyon sendromu gibi tanılarının yerine geçmiştir (Engstrom 2003).

Anksiyete, tanımlanması zor bir endişe ve korku duygusudur. Tetikte olunması için gelen bir uyarıdır. Yaklaşan tehlikeler için uyarmakta, kişinin tehdit ögesi ile başetmek üzere önlem almasını sağlamaktadır. Korku da benzer bir uyarıdır ancak korku dışarıda bulunan, açıkça tanımlanabilen ve kökeni iç çatışmaya dayalı olmayan bir tehdide karşı gösterilen bir tepkidir. Oysa anksiyete; bilinmeyen, içten gelen, kökeni iç çatışmaya dayalı olan bir tehdide karşı gösterilen bir tepkidir. Başka bir deyişle korku akut, anksiyete kroniktir (Koroğlu 2004).

Anksiyeteye çarpıntı, bulantı, terleme, titreme, baş dönmesi, baş ağrısı, göğüs ağrısı, karın ağrısı, midede boşluk hissi, içinde bir şeylerin pırpır ettiği duygusu, ateş basması, ağız kuruluğu, sık idrara çıkma, nefes darlığı, diyare, huzursuzluk, konsantrasyon güçlüğü, boğazda düğüm hissi, kolay yorulma gibi belirti ve duyumlar eşlik edebilir. Bazı hastalarda kas gerginliği ön plandadır (Koroğlu 2004, Uzbay 2007, Öztürk 1997).

Bir olayın stresli olarak algılanıp algılanmaması, olayın yapısına ve kişinin bu olayla baş etme ve savunma mekanizmalarına bağlıdır. Kişinin algılama, düşünme, dış olaylara ve iç dürtülerine göre davranma işlemleri egonun kapsamı içinde yürür. Egosu uygun biçimde işlevselliğini sürdüren bir kişi, dış ve iç dünyalar arasında bir denge

kurmuştur. Ego işlevini yerine getiremez ve dengesizlik yeterince uzun sürerse kronik anksiyete olur (Köroğlu 2004).

Normal anksiyete, organizmanın biyolojik bir korunma sistemidir ve potansiyel bir tehlike algılandığında ortaya çıkar ve organizmanın tehlikeli bir durumdan sakınarak yaşamının devam etmesini sağlar. Objektif bir tehlike durumu olmaksızın abartılı ve kişinin günlük yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen subjektif bir beklenti hissi, dehşet, endişe veya bir felaketin yaklaştığı duygusu ile karakterize ise anormal anksiyeteden sözedilir. Mutlaka psikolojik ve/veya farmakolojik tedaviyi gerektirir (Uzbay 2007).

## **2.2. Anksiyeteyi Açıklayan Kuramlar**

Antik çağlardan beri insanlar anksiyeteyi açıklamaya ve anksiyete ile başetmeye çalışmıştır. Çoğu zaman anksiyetenin tanrılardan, büyüden ya da kötü ruhlardan kaynaklandığı da düşünülmüştür. Eski Yunanlılar anksiyeteyi dinginliğe ulaşılarak kontrol etmeye çalışmışlardır. Dinginlik, ruhun huzurlu ve güçlü olduğu, doğaüstü güçler, korku ya da diğer duygular tarafından rahatsız edilmediği bir durum olarak tariflenmiştir (Noyes ve Hoehn-saric 1998).

Dinler açısından; Budizm, anksiyeteyi azaltmak için, zevkve acıya kayıtsız kalınarak kişinin kaderini kabul etmesini önermiştir. Konfüçyüs'e göre doğru olanı yapmak insanı anksiyeteden kurtarabilir. Taoizm evren ile uyum içinde olmayı önermiştir. Hristiyanlıkta anksiyetenin nedeni suçluluk duygusu veya kişinin sorumluluklarını yerine getirmemesidir (Türkel ve Aklın 2006).

### **2.2.1. Psikanalitik Kuram**

Freud tarafından anksiyete bastırılmış düşünce ve dürtülerden kaynağını alan yaygın endişe ve dehşet hissi olarak tanımlanmıştır. Fizyolojik özelliğini vurgulamak için patolojik anksiyeteyi güncel nevroz olarak tanımlamış ve psikonevrozlardan ayırmıştır. Freud anksiyetenin, altbenlikten kaynaklanan bilinçdışı cinsel ve saldırganca dürtüler ile üstbenliğin cezalandırma tehdidi arasındaki ruhsal çatışma sonucunda ortaya çıktığını öne sürmektedir (Türkel ve Aklın 2006).

Freud'a göre anksiyete, fiziksel veya toplumsal çevreden gelen tehlikelere karşı kişiyi uyarma, gerekli uyumu sağlama ve yaşamı sürdürebilme işlevlerine katkıda bulunur. Anksiyete, "nevrotik anksiyete" de olduğu gibi, mantığa aykırı bir nitelik alırsa, uyum sağlamaya yardımcı olan işlevini yitirir ve normal dışı davranışların kaynağı olur. Günlük yaşamda herkesin bazen yaşadığı anksiyete "gerçekçi" anksiyetedir. Gerçekçi anksiyete, anlaşılır ve mantıklı olmasıyla nevrotik anksiyeteden ayrılır. Bu tür anksiyete, beklenen ya

da yaklaşan bir dış tehlikenin algılanması sonucu geliştirilen tepkidir. Çoğu zaman kaçma refleksiyle birlikte oluşan bu tepki, korunma ve yaşamı sürdürme içgüdülerinin bir belirtisi sayılabilir (Türkel ve Aklın 2006).

Erich Fromm'a göre, hem kişilik gelişiminde, hem de nevrozların özünde, bağımsızlık ve özgürlük için mücadele vardır. İnsan toplumdaki koptuğunda kendisini yalnız hisseder. Bu özgürlüğün yükünden kurtulmak için iki seçeneği vardır; ya diğer insanlarla sevgi ve işbölümü temelinde tekrar kaynaşacak ya da otoriteye ve topluma boyun eğerek kendisine emniyet sağlayacaktır. Fromm'a göre toplumda "normal insan" gözü ile bakılan insanlar, bu ideal olanı yapmamış, bağımsızlık ve özgürlük mücadelesini terk ederek kendi kişiliklerini geliştirmekten vazgeçip otoriteye boyun eğmişlerdir; böylece bu kişiler topluma uyumlu ve normal sayılırlar. Nevrotik denilen insanlar ise, tam bir boyun eğişe razı olamayan, hürriyet ve bağımsızlık mücadelesini terk etmeyen kişilerdir; ama bunlar da, bağımsızlığın getirdiği emniyetsizlik ve yalnızlık ile özgürlük arayışı arasında çatışmayı çözememiş, bu ikilemin arasında sıkışıp kalmışlardır (Noyes ve Hoehn-saric1998).

### **2.2.2. Davranışçı ve Bilişsel Kuram**

Davranışçı kuram öğrenme kuramları üzerine kurulmuş bir yaklaşımdır. Davranışçı kurama göre, hem fobiler hem de obsesif kompulsif bozukluk bir koşullanma sonucu oluşmuştur. Fobilerde hastalığın devam etmesinde en önemli etkenin korkulan uyarandan kaçma ve kaçınma davranışları olduğu düşünülmüştür. Kaçınma davranışlarının söndürülmesi ve alışma döneminin ortaya çıkmasını sağlamaya yönelik, "alıştırma tedavileri (exposure)" olarak bilinen yaklaşım geliştirilmiştir (Noyes ve Hoehn-saric 1998). Bilişsel kavramların "anormal psikoloji" içinde yer alması anksiyetenin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Olayların ne biçimde algılandığı ve yorumlandığı, duygularımızı belirlemektedir. Duygularımızı tetikleyen olayların kendisinden çok, onlara verilen anlamdır (Türkel ve Aklın 2006).

### **2.2.3. Spilberger' in Anksiyete Kuramı**

Anksiyete insanın ana duygularından biri olarak kabul edilebilir. Hepimiz tehlikeli gördüğümüz durumlarda endişe duyarız. Tehlikeli koşulların oluşturduğu bu kaygı türü çoğu zaman her bireyin yaşadığı geçici, duruma bağlı bir kaygı oluşturur. Buna "Durumluk Kaygı" denir. Durumluk Kaygı (State), kişinin içinde bulunduğu stresli durum yüzünden hissettiği subjektif korkudur. Fizyolojik olarak otonom sinir sisteminin uyarılması sonucunda terleme, titreme, kızarma, sararma gibi fiziksel değişiklikler bireyin huzursuzluk ve gerilim duygularının göstergesidir. Stresin yoğun olduğu zamanlarda

durumluk kaygı seviyesinde yükselme, stres ortadan kalktığına ise düşme görülür (Noyes ve ark 1998, Öner ve Le Compte1998).

Bazı insanlar sürekli huzursuzluk içinde yaşarlar. Doğrudan doğruya çevreden gelen tehlikelere bağlı olmayan bu kaygı içten kaynaklanır. Öz değerlerinin tehdit edildiğini zannetmesi veya içinde bulunduğu durumları stresli olarak yorumlaması sonucu kişi kaygı duyar. Buna da "Sürekli Kaygı" denir. Sürekli Kaygı (Trait), kişinin endişe duymasına olan yatkınlığıdır. Objektif kriterlere göre nötr olan durumların birey tarafından kendini tehdit edici ve tehlikeli olarak algılanması sonucu oluşan mutsuzluk ve hoşnutsuzluk duygusudur. Bu tür kaygı seviyesi yüksek kişilerin kolaylıkla incinebildikleri ve karamsarlığa kapıldıkları görülür. Bu kişiler durumluk kaygıyı da daha yoğun ve sık yaşarlar (Noyes ve ark 1998, Öner ve Le Compte1998).

### **2.3. Anksiyeteyi Açıklayan Biyolojik Kuramlar**

Anksiyete hakkındaki biyolojik kuramlar, anksiyetenin hayvan modellerindeki prelinik çalışmalar, temel nörolojik bilimler hakkındaki büyüyen birikim, biyolojik faktörlerin araştırıldığı hasta çalışmaları ve psikotrop ilaçların etkileri ile gelişmiştir. Biyolojik kuramdaki bir görüş anksiyete bozukluğu olan hastanın ölçülebilir biyolojik değişikliklerinin psikolojik çatışmalarının sonucunu yansıttığını kabul eder. Diğer görüş ise biyolojik olayların psikolojik çatışmalara öncülük ettiğini kabul eder (Türkel 2000).

#### **2.3.1. Otonom Sinir Sistemi**

Otonom sinir sisteminin uyarılması kaslar, kardiyovasküler, gastrointestinal ve solunum sisteminde bazı belirtilere neden olur. Hem bu çevresel belirtiler anksiyete bozukluğuna özel değildir, hem de bunların anksiyetenin deneyimi ile birlikteliği gerekli değildir. Genel olarak Santral Sinir Sistemi (SSS) feokromasitoma gibi hastanın çevresel nedeni dışında, anksiyetenin çevresel belirtilerine öncülük ettiği düşünülmektedir. Anksiyete bozukluğu bulunan bazı hastaların, özellikle panik bozukluğu olanların, tekrarlayan uyarana yavaş uyum sağlayan, artmış sempatik tonusa sahip olan ve orta derecede uyarana aşırı yanıt veren otonomik sinir sistemleri bulunmaktadır (Noyes ve Hoehn- Saric 1998).

#### **A) Nörotransmitterler:**

Anksiyete ile ilişkili üç nörotransmitter vardır:

1) Gammaaminobütirikasit (GABA) 2) Noradrenalin 3) Serotonin

1) GABA: GABA SSS'deki başlıca inhibitör nörotransmitterdir. Bir klorür iyonu kanalı ve bir GABA bağlanma yeri (benzodiyazepinlerin bağlandığı yer) içeren GABA A reseptör kompleksi bulunmaktadır. GABA A reseptörünün uyarılması ile klorür iyonları nöronun içine doğru akar. Bu da nöronu hiperpolarize ve inhibe eder. Anksiyetenin

patofizyolojisinde GABA'in rolü olduğunu düşünülmektedir. Çünkü benzodiyazepinler anksiyete tedavisindeki etkindir. Beynin her yerinde benzodiyazepin bağlanma yerleri bulunsa da daha çok hipokampus, prefrontal korteks, amigdala, hipotalamus ve talamusta yoğunlaşmaktadır.

2) Noradrenalin: Beyindeki noradrenerjik nöronların hücre gövdeleri birincil olarak rostral pontaki lokus seruleusda bulunmaktadır ve aksonları serebral kortekse, limbik sisteme, beyin sapına ve spinal korda projekte olmaktadır. Lokus seruleus, ağrı ve olası tehlikeli durumlarla ilgili sensoryal impulse alır. Bunları, bu gibi durumlardan kaçma sırasında aktive olan beyin bölgelerine projekte eder.

3) Serotonin: Serotonerjik nöronların çoğu beyin sapındaki rafe nukleuslarından köken alır ve serebral korteks, limbik sistem (özellikle hipokampus ve amigdala) ve hipotalamusa projekte olur. Hayvanlara serotonerjik alan uygulanması anksiyete bulgularına neden olmaktadır. İnsanlarda panik bozukluklarda antidepresan tedavinin etkili olması antiserotonerjik etkileri sonucuyla olduğu düşünülmektedir.

#### **B) Nöroanatomik düşünceler:**

Anksiyete bozukluklarındaki patolojilerin olduğu yerlerin lokus seruleus (noradrenalin) ve rafe nukleuslarının (serotonin) olma olasılığı yüksektir. Beyindeki subkortikal yapılar içinde hipokampus, talamus, hipotalamus, hipofiz, pineal bez ve amigdala gibi önemli nöroanatomik oluşumları içeren limbik sistem bellek ve duygu durum değişikliklerinden sorumludur. Limbik sistem içinde korku duygusu ve anksiyete oluşumunda en önemli role sahip nöroanatomik oluşum amigdaladır (Uzbay 2007).

Normal ve patolojik anksiyete oluşumunda rolü olan belli başlı anatomik yapılar; amigdala ve amigdala ile nöronal bağlantıları olan lateral hipotalamus, vagusun dorsomedial nukleusu, nukleus ambiguus, parabrakial nukleus, ventral tegmental alan, locus seruleus, pedinkulopontin nukleus, nukleus retikularis ve hipotalamusun paraventriküler nukleusudur (Uzbay 2007).

**Limbik Sistem:** Limbik sistem, lokus seruleus ve rafe nukleuslarından gelen uyarıyı alır. Benzodiyazepin bağlanma yerleri de burada yoğundur. Temporal korteksin ve limbik sistemin stimülasyonu korku ve agresyon ortaya çıkmasına neden olmakta; bu bölgenin çıkarılması bu davranışların düzeyinde azalma ile sonuçlanmaktadır.

**Serebral korteks:** Frontal ve temporal serebral korteksin anksiyete oluşumunda öneminin olabileceği düşünülmektedir (Köroğlu 2004).

## 2.4 Preoperatif Anksiyete

Preoperatif anksiyete hastadaki hastalığa, hastanede yatmaya, cerrahiye ve anesteziye ya da bilinmeyen bir nedene karşı gelişen gerilim veya hoş olmayan huzursuzluk durumu olarak tanımlanır (Maranets ve Kain 1999).

Ameliyat olması gerektiği kendisine bildirilen hasta, artık bir stres durumuyla karşı karşıyadır ki bu stres başa çıkma mekanizmalarını zorlamaktadır. Duygusal açıdan güçlü olan bir birey için bile cerrahi; ağrı, acı, güç kaybı veya ölüm olasılıklarıyla yüzleşmek zorunda kaldığı bir streştir (Demir ve ark 2010).

Psikodinamik kuramcıların preoperatif anksiyeteyi açıklayan varsayımlarının bazıları şunlardır;

- 1) Bazı hastaların bilinç dışı nedenlerle cerrahi bir tür agresör, cerrahiye de bir tür cezalandırılma olarak algılaması,
- 2) Tutulan organ ve sistemin kişi için sembolik önemi,
- 3) Hastanın daha önce benzer işlem uygulanan bir başka hasta ile özdeşim yapması

Bilişsel kuramcılar preoperatif anksiyeteyi birkaç hatalı bilişsel şemalarla açıklarlar;

- 1) Postoperatif kazanç/kayıp dengesinin hatalı algılanması,
- 2) Olası kayıplar üzerinde fazla durulması,
- 3) Önceki deneyimlerle ilgili bellek çarpıtılması (Cimilli 2001).

Preoperatif anksiyetenin derecesi tanı, tutulan organ ve sistem, operasyonun risk ve zorluk derecesi ve hastanın buna ilişkin önyargılarıyla alakalıdır (Cimilli 2001).

### 2.4.1. Anksiyetenin Etkileri

Cerrahi hastaların iyileşmeleri üzerine anksiyetenin etkileri araştırılmıştır. Orta düzeyde yaşanan anksiyetenin yararlı olduğu görülmüştür. Çünkü hastayı cerrahi ile ilgili sıkıntıya hazırladığı gözlemlenmiştir. Fakat, bu düzeyin üstündeki ya da altındaki anksiyete uygun olmayabilir ve hastanın iyileşmesi üzerinde olumsuz etki oluşturabilir. Hastanın anksiyeteye ait tecrübeleri subjektiftir, sadece hasta tarafından algılanır. Fakat kişilerin anksiyete düzeylerini nasıl değerlendirdikleri ve anksiyetenin onların fizyolojik durumuna etkileri belirsizdir (Pritchard 2011).

Anksiyete vücudu pekçok açıdan etkiler. Fizyolojik olarak, hastanın vital bulguları etkilenir. Mesela; kan basıncı, nabız ve terleme artar (Pritchard 2011). Preoperatif anksiyete, hastada katekolamin salgılanmasını artırır. Katekolaminler taşikardi, aritmi ve hipertansiyona neden olur (Kim ve ark 2010). Ayrıca anksiyete, laringoskopi ve entübasyon esnasında oluşan refleks sempatik aktivitenin aşırı olmasına sebep olur (Carabine ve ark 1991).

Anksiyete intraoperatif dönemde de hastaları etkilemektedir (Pritchard 2011). Yüksek anksiyete, anestezi ilaç ihtiyacını önemli derecede arttırmakta ve postoperatif iyileşmeyi etkilemektedir (Kim ve ark 2010, Carr ve 2005). Ayrıca immün sistemi etkileyebilir ve yara iyileşme süresini uzatabilir (Pritchard 2011), postoperatif ağrı hissini ve analjezik ihtiyacını artırır (Kim ve ark 2010, Carr ve 2005, Caumo ve ark 2001), postoperatif bulantı ve kusmayı artırır (Carr ve 2005), hastanede yatış süresini uzatır (Carr ve 2005, Caumo ve ark 2001), hasta memnuniyetini azaltır (Kindler ve ark 2000, Erci ve ark 2004).

İleri yaş grubundaki hastalarda, anestezi indüksiyonu sırasındaki hemodinamik değişikliklerin öngörülmesinde durumluk anksiyetenin değerli olduğu kanıtlanmıştır. Bu, preoperatif durumluk anksiyete düzeyi yüksek bulunan hastalarda anestezi indüksiyonu sırasında hemodinamik dalgalanma ihtimalinin yüksek olacağını düşündürmektedir (Kim ve ark 2010).

#### **2.4.2. Anksiyetede Metabolik ve Endokrin Değişiklikler**

Preoperatif anksiyetenin göstergeleri; kan basıncı, kalp hızı ve nöroendokrinolojik değişikliklerdir (Maranets ve Kain 1999). Anksiyete çeşitli hormonal ve metabolik değişimlere sebep olur. Adrenal-kortikal ve Pituitar hipotalamik sistemi olduğu gibi, sempato-adrenal yolu da aktive eder. Bunun sonucunda tükürük ve mukus gibi sekresyonlarda, gastrik asiditede, gastrointestinal motilite ve tonusda ve katekolamin salınımında artışlar görülür (Domar ve ark 1989).

Anestezi indüksiyonundan önce plazma adrenalini düzeyi %40 artış gösterir ve bu artış anksiyetenin artışı ile doğru orantılıdır. Operasyondan önceki gece rahat uyuyan hastalarda plazma kortizol seviyesi 16 µg/100 ml iken rahat uyumayan hastalarda bu seviyenin 20 µg/100 ml'ye civarına yükseldiği gösterilmiştir (Domar ve ark 1989).

#### **2.5. Preoperatif Anksiyete Nedenleri**

Elektif cerrahi hastaları hastaneye başvurdıkları zaman pek çok zorlukla karşılaşabilirler. Enfeksiyon riski, ağrı, vücut şeklinin bozulması gibi cerrahi uygulamanın fiziksel sonuçlarının yanında, hastalar endişe ve korku da yaşayabilirler. Yaşanabilecek endişeler arasında, geçirilecek ameliyatın yaşam tarzlarını ve günlük aktivitelerini nasıl etkileyeceği endişesi, ailesi içinde algılanan rolüne dair, örneğin cinsel kimlik kaybı ya da statü kaybı gibi endişeler yaşayabilirler (Pritchard 2011).

Preoperatif anksiyete nedenleri; uygulanacak cerrahinin tipi (Pritchard 2011, Caumo ve ark 2001, Erci ve ark 2004), anestezi tipi (Carr ve ark 2005, Caumo ve ark 2001, Erci ve ark 2004), aileden ayrılma (White 1986), geleceğin belirsizliği (Pritchard 2011, Caumo ve

ark 2001, Erci ve ark 2004, White 1986), beden bütünlüğünün bozulması (Carr ve ark 2005), bağımlılık korkusu (Carr ve ark 2005), kontrol kaybı (Pritchard 2011, Caumo ve ark 2001, Erci ve ark 2004), ameliyat sonrası ağrı ve rahatsızlık hissi (Carr ve ark 2005, White 1986) ve ölüm korkusu (Pritchard 2011, Caumo ve ark 2001, Erci ve ark 2004) şeklinde sayılabilir.

### **2.5.1. Preoperatif Anksiyetenin Anestezi ile İlgili Nedenleri**

Preoperatif anksiyetenin önemli nedenlerinden biri anesteziye ilişkin kaygılardır. Genel olarak bu kaygılar; ameliyat sonrası uyanamamak (Pritchard 2011, Domar ve ark 1989, Demir ve ark 2009), ameliyat sırasında ağrı duymak (Demir ve ark 2010), ameliyat sırasında uyanmak (Pritchard 2011, Domar ve ark 1989), ameliyat sonrası ağrı duymak (Domar ve ark 1989), ameliyat sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası yoğun bakımda kalmak (Domar ve ark 1989), anesteziistin deneyim ve bilgi eksikliği (Demir ve ark 2010, Domar ve ark 1989), anesteziistin tavırları, iğne korkusu, anesteziistin ameliyathanede bulunmaması, anestezi sırasında anlamsız konuşmak ve ölüm (Domar ve ark 1989) olarak bildirilmiştir.

### **2.6. Preoperatif Anksiyete Tedavisi**

Hastanın biyopsikososyal bütünlüğü gözönüne alındığında, anksiyete tedavisi cerrahi tedavinin ayrılmaz bir parçası olması gerekmektedir (Cimilli 2001). Hastanın kaygı ve endişelerinin dinlenmesi, hastada gerçekçi bir umut oluşmasını sağlar ve başa çıkma mekanizmalarını güçlü kılar (Demir ve ark 2010). Ameliyat öncesinde hastalara doğru bilgi ve yeterli destek verilmesi anksiyetenin azaltılması ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi için gereklidir (Pritchard 2011, Erci ve ark 2004). Daha fazla bilgidен yarar göreceк hastaların uygun ama etkili şekilde belirlenebileceği bir yol araştırılmıştır. Ancak, bir doktorun varlığının ve yaklaşımının yerine geçecek daha iyi bir kimse hala yoktur. Hasta, yaşam tarzının değişme tehdidiyle baş etmesine ek olarak, cerrahi uygulamanın beklenmedik sonuçları hakkında daha fazla korku duyabilmektedir. Hastaların bu zorlukların tümü ile başa çıkması için mutlaka geçmiş deneyimi, uygun bir temeli veya aile desteği olmayabilir. Her şeydikkate alındığında çeşitli kılavuzların kullanılması hastaya yardımcı olsa da hekimin rolünün yerine geçemeyebilir (Kiyohara ve ark 2004).

#### **2.6.1. Psikolojik Hazırlama**

Anesteziistin ilgisi, ilaç bile kullanmadan bu endişeleri büyük ölçüde azaltabilir (Kiyohara

ve ark 2004). Preoperatif dönemde hastaların bilgilendirilmesinin, hastaya uygulanması beklenen anestezi yönetim planları ve olayların kısa bir açıklamasının, anksiyete ve analjezik ihtiyacını azalttığı, memnuniyeti artırdığı (Demir ve ark 2009), komplikasyon riskini azalttığı, ameliyat sonrası elde edilen sonuçları iyileştirdiği (Pritchard 2011) gösterilmiştir.

Eğer hasta bilgilendirilirse hem memnuniyeti hem de bilgisi artacaktır. Hastanın kaygı ve endişelerinin dinlenmesi, hastada gerçekçi bir umut oluşmasını sağlar ve başa çıkma mekanizmalarını güçlendirir (Küçük ve ark 1995). Eğitim; hastaya ameliyattansonra kendini nasıl hissedebileceğinin, uyandığında nasıl bir ortamda olacağını (hastaya uyanma odası önceden gösterilebilir), hangi fonksiyonlarını ne kadar süreyle kaybedebileceğinin, ameliyat sonrası dönemde vücudunda bulunabilecek tüp ve drenlerin anlamının, olası ameliyat sonrası ağrı ile nasıl baş edebileceğinin öğretilmesi şeklinde yapılabilir (Demir ve ark 2009).

### **2.6.2. Farmakolojik Hazırlama**

Farmakolojik hazırlıkta premedikasyon ilaçlarının bilinçli kullanımı; hastanın korkusu azalmış, sedatize, huzurlu bir şekilde ameliyat odasına girmesine olanak verir. Amnezi ve anksiyolizis premedikasyon etkilerinin ilk belirtileridir. Sedasyon ve amnezinin sağlanması da anksiyeteyi azaltmaktadır (Tür 1988, White 1986). Premedikasyonda kullanılan ilaçlar, ağrıyı en aza indirmek, amnezi ve sedasyon sağlamak, tükürük ve gastrik sekresyonları azaltmak, alerjik reaksiyonlara karşı profilaksi sağlamak, bulantı ve kusmayı önlemek, cerrahi işlem için gerekli olan anestezi ilaç miktarını azaltmak ve cerrahi uyarana karşı refleks tepkileri bastırmak için kullanılır (White 1986).

Sedatif hipnotik ilaç grubuna ait premedikanlar, en popüler ajanlardır. Bunlar barbitüratları ve benzodiazepinleri içermektedir (Tür 1988, White 1986). Benzodiazepin grubu olan “diazepam” doza bağlı olarak amnezi, sedasyon ve anksiyoliz oluşturur (Tür 1988, Küçük ve ark 1995, White 1986). Oral premedikasyon ilaçlarının büyük kısmı, etkilerini tam olarak gösterebilmeleri için, hastanın ameliyathaneye gelişinden 60-90 dakika önce verilmelidir (White 1986).

## **2.7. Preoperatif Anksiyete Ölçümü**

### **2.7.1. State-Trait Anxiety Inventory= Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI)**

Anksiyete, durumluk ve sürekli kaygı olarak iki kategoriye ayrılabilen davranışsal belirtiler olarak tanımlanmaktadır. Durumluk kaygı, herhangi bir akut durumsal odaklı anksiyete

atağı olarak adlandırılır ve tetikleyici durumun dışında kalıcı değildir. Sürekli kaygı, kişilik özelliği olarak kabul edilen bir anksiyete kalıbıdır. Yüksek olan durumluk kaygı düzeyi değerlendirme sırasındaki yüksek kaygı düzeyini gösterirken, yüksek olan sürekli kaygı düzeyi endişeli bir kişilik özelliğini göstermektedir. Durumluk kaygı şimdiki an ile alakalı kaygıyı gösterirken sürekli kaygı kişiliğin değişmez boyutunu göstermektedir (Kiyohara ve ark 2004).

Bir hastanın anksiyete düzeyini ölçmek için birçok yol bulunmaktadır. Spielberger'in Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri, anksiyete ölüm testleri arasında en sık kullanılan testlerden biridir (Kim ve ark 2010). Operasyon ncesi anksiyetenin değerlendirilmesinde kullanılan STAİ, literatürde altın standart olarak gösterilmektedir (Demir ve ark 2010, Kindler ve ark 2000, Kim ve ark 2010).

STAİ, 1964 yılında Speilberger ve Gorsuch tarafından geliştirilmiş olan envanter ile anksiyetesi olan ve olmayan bireylerdeki sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin llmesi amaçlanmıştır. Necla ner tarafından Türk toplumunda geçerliliği gösterilmiştir. Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri olarak türkçeye çevrilmiştir (Aydemir ve Köroğlu 2000) (EK-2). STAİ sürekli ve durumluk kaygı düzeylerini ler. Yirmi maddeden meydana gelen iki ayrı leği vardır. STAİ, uygulanması kolay, kişinin kendi kendine yanıtlayabileeği bir envanterdir. Her iki ölçek de aynı anda uygulanabilmektedir. Envanter okuma yazma bilmeyen kişilere uygulandığında, maddeler uygulayıcı tarafından okunur ve verilen cevaplar yine uygulayıcı tarafından form üzerinde işaretlenir. Ondört yaş ve üzerindeki bilinçli hastalara uygulanabilir. Testin kullanımı için özel eğitime gerek yoktur (Aydemir ve Köroğlu 2000).

Durumluk kaygı leğinin yanıtlanmasında; maddelerin ifade ettiği duyuyı, davranış ya da düşüncelerin şiddet düzeyine göre “Hiç”, “Biraz”, “ok”, “Tamamıyla” şıklarından birinin seçilmesi; sürekli kaygı leğinin yanıtlanmasında ise, maddelerin ifade ettiği duyuyı, davranış ya da düşüncelerin sıklık düzeyine göre, “Hemen Hiçbir Zaman”, “Bazen”, “ok Zaman” ve “Hemen Her Zaman” şıklarından birinin seçilmesi ve işaretlenmesi istenir (Aydemir ve Köroğlu 2000).

leklerde doğrudan ve tersine çevrilmiş ifadeler yer almaktadır. Olumlu duyguları gösteren (tersine çevrilmiş) ifadelerde 4 değerlikli cevaplar düşük, 1 değerlikli cevaplar yüksek kaygıyı gösterir. Bu ifadeler puanlanırken 1 değerinde olanlar 4'e, 4 değerinde olanlar ise 1'e çevrilir. Olumsuz duyguları gösteren (doğrudan) ifadelerde ise 4 değerlikli cevaplar en yüksek kaygıyı gösterir (Aydemir ve Köroğlu 2006).

Durumluk kaygı ölçeğinde on tane (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 ve 20. maddeler),

sürekli kaygı ölçeğinde ise sekiz tane (21, 26, 27, 30, 33, 36 ve 39. maddeler) tersine çevrilmiş ifade vardır. Puanlama elle veya bilgisayaryardımları ile yapılabilir. Elle yapılan puanlamada, doğrudan ve tersine çevrilmiş ifadelerin toplam değerlerinin saptanması için iki ayrı anahtar hazırlanır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam puandan ters ifadelerdeki toplam puan çıkarılır ve bu sayıya değişmeyen bir değer eklenir. Bu değer durumluk kaygı ölçeği için 50, sürekli kaygı ölçeği için ise 35'dir. Her iki ölçekten elde edilen toplam puan 20 ile 80 arasında olmaktadır. Küçük puan düşük kaygı seviyesini, büyük puan ise yüksek kaygı seviyesini göstermektedir (Aydemir ve Köroğlu 2006).

### **2.7.2. Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale =Amsterdam Preoperatif Anksiyete ve İnfomasyon Skalası (APAİS)**

APAİS operasyon öncesi anksiyetenin değerlendirilmesinde kullanılan testlerden biridir (Moerman ve ark 1994). Bu skala basit ve hızlı şekilde hastanın kaygı kaynağı ve kaygısının şiddetini kantitatif olarak değerlendirmeye olanak verir. Bu yüzden preoperatif anksiyeteyle ilgili çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır (Boker ve ark 2002, Moerman ve ark 1996). Kaygı kaynağı bu testte anestezi, cerrahi veya bilgi eksikliğinin yarattığı kaygı olarak üçe ayrılmıştır.

Anksiyeteyi değerlendirmek için bu üç kaynağına yönelik 6 ifadeyi içerir. Anketi objektifleştirmek üzere her ifadeye şiddete göre 5'li Likert ölçeği'ne (Matthias ve Samarasekera 2012) dayanan sayısal değerler verilir; bu değerler 1=hiç, 2=hafif, 3=orta, 4=şiddetli, 5=aşırı şiddeti ifade eder. Anestezi anksiyetesi 1 ve 2. sorulara, cerrahi anksiyete 4 ve 5. sorulara verilen puanlar ile hesaplanırken toplam anksiyete skoru ise her ikisi toplanarak hesaplanır. 3 ve 6. sorular ise anestezi ve cerrahi ile ilgili bilgi edinme isteğini dile getiren ifadelerdir. En düşük puan 6 ve en yüksek puan 30'dur. APAİS anketi EK-3'de görölmektedir.

### **2.8. Mini Mental Test (MMT)**

1975 yılında yayınlanan ve hastaların kognitif fonksiyonunu derecelendirmek için geliştirilmiş bir yöntemdir (Rosselli ve ark 2006). MMT, standart testlerin çok fazla soru içermeleri ve uygulamada 30 dakikadan uzun sürmesinden dolayı kısa süren bir kognitif değerlendirme aracı olarak üretilmiştir. Fonksiyonel ve organik bozuklukları ayırt etmek için, genel anestezi sonrası mental fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan güvenilir ve geçerli bir testtir (Molloy ve ark 1991).

MMT, kısa bir eğitim almış sağlık çalışanınca 5-10 dakika gibi bir sürede, yatak

başında veya poliklinikte uygulanabilir. Uygulamada hasta ve hekimi rahatsız edici, güçlük verici veya utandırıcı bir ifade bulunmamaktadır. MMT beş ana başlıktan oluşmaktadır. Bunlar; oryantasyon (yönelim), kayıt hafızası, dikkat ve hesap, hatırlama, lisan testleridir (Rosselli ve ark 2006).

Oryantasyon için; hastanın içinde bulunduğu zaman ve yer ile ilgili 10 soru sorulur (hangi yıldayız, hangi mevsimdeyiz, şu anda neredesiniz gibi).

Kayıt hafızası (anlık bellek) için; hastaya üç kelime verilir ve 20 saniye sonra tekrarlaması istenir (masa, bayrak, elbise gibi). Dikkat ve hesap yapma için; hastanın 100'den geriye doğru 7 çıkararak sayması istenir, 65'e gelince durdurulur. Bunlar frontal lobla ilişkilidir. Hatırlama (yakın hafıza) için; daha önce söylenen üç cismin ismini hatırlayıp hatırlamadıkları sorulur ve dominant hipokampal bölgeyle ilişkilidir. Lisan; Hastaya bazı cisimler gösterilir ve ismi sorulur (kalem, saat) (Dominant temporopariyetal alan ile ilgilidir). Hastaya bir cümle söylenir, tekrar etmesi istenir (eğer ve fakat istemiyorum gibi) (Dominant pariyetal lob ile ilişkilidir). Hastaya bir cümle okutulur ve yazıda söyleneni yapması istenir. Hastanın 30 saniye içinde anlamlı bir cümle yazması istenir. Hastaya bir şekil gösterilir ve aynısını çizmesi istenir. Üç aşamalı komutun gerçekleşmesi frontal, okuma ve yazma dominant temporopariyetal, şekil kopyalama nondominant pariyetal alanla ilişkilidir. Toplam 30 puan üzerinden değerlendirilen teste; 30-24 arası normal, 23-18 arası hafif kognitif bozukluk, 17-0 arası şiddetli kognitif bozukluk olarak değerlendirilmektedir (Tzabar ve ark 1996, Rosselli ve ark 2006). Orijinal MMT, daha sonra standardize edilmiş ve uygulama yönergesi ile yeniden yayınlanmıştır (EK-1). Bu versiyonda testin farklı kişilerce veya farklı zamanlarda uygulanması ile oluşan değişkenliğin azaltılması amaçlanmıştır (Molloy ve ark 1991, Molloy ve Standish 1997).

## **2.9. Kolonoskopi**

Gastrointestinal hastalıkların tanı ve tedavisinde, kolonoskopi ve kolonoskopik biyopsi uygulamaları gelişme sağlamıştır. Kolonun polip ve kanserlerinin taramasında ve takibinde, kronik persistan diare, gastrointestinal kanamalarda, demir eksikliği anemisi, inflamatuvar barsak hastalıkları tanısında, polipektomi ve iskemik kolit sonrasında takipte kolonoskopi uygulaması kullanılmaktadır. Ayrıca tedavi amacıyla kolon kanamalarının kontrolünde, volvulus redüksiyonunda, darlıkların dilatasyonunda ve polipektomi uygulamasında da kullanılmaktadır (Cappell ve Friedel 2002). Birçok klinikte yıllardır gastroenterologlar tarafından endoskopik girişimler sırasında bilinçli sedasyon tekniğini kullanılmaktadır. Bu hastalara girişim sırasında sedasyon uygulanması hasta konforunu

artırmaktadır. Endoskopistler için düzenlenmiş spesifik monitörizasyon ve sedasyon tekniklerini içeren rehberler yapılmıştır. Bu rehberlerde, bazı durumlarda örneğin daha önceki uygulamalarda endoskopistin uyguladığı sedasyon başarısız olduğunda ya da endoskopik işlem uygulanacak hastanın yandaş hastalıkları bulunması durumunda anestezi bulunması gerektiği belirtilmektedir. Endoskopik işlemlerde kullanılacak anestezi tekniğini planlarken dikkat edilmesi gereken nokta hastanın pozisyonudur. Hasta sıklıkla lateral ya da prone pozisyonundadır. Resüsitasyon gerekirse bu pozisyonlar uygulamayı zorlaştırır (White ve Recart Freire 2005).

Kolonoskopi süresi ve rahatsızlık derecesi anatomik varyasyonlar kadar hastaların ağrı eşiği, kolon sensitivitesi, ilaç toleransı ve uygulamayı yapan hekimin tekniğine bağlı olabilmektedir (Froehlich ve ark 1997). Kolonoskopide ağrının belirleyicileri; düşük vücut kitle indeksi, kadın cinsiyet, genç yaş, ilk deneyim, anksiyete düzeyi, hazırlık durumu, çekum entübasyon süresi, geçirilmiş jinekolojik cerrahi olarak saptanmıştır (Takahashi ve ark 2005, Anderson ve ark 2001).

Kolonoskopi sonucu taburcu olma sürelerinde gecikme açısından en yüksek risk altında olan olgular, narkotik analjezik kullanımına bağlı olarak solunum depresyonu, hemodinamik instabilite ve yaşlı hastalardır (Greilich ve ark 2001). Kolonoskopi sırasında sedasyon uygulanan hastaların yaklaşık %2'sinde kardiyopulmoner yan etkiler görülmektedir (Eckardt ve ark 1999). Kolonoskopik işlem sırasında taşikardi ve benign, geçici arteriyel oksijen desatürasyonu gelişebilmektedir. Bu yan etkilerin görülme sıklığını sedasyon, ileri yaş, obezite ve kronik akciğer hastalığı artırmaktadır (Yılmaz ve ark 2002).

## **2.10. Ameliyathane Dışı Anestezi Uygulamaları**

Günümüzde, teknolojik ve farmalojik gelişmeler sonucunda ameliyathane dışı ortamlarda tanı ve tedavi amacıyla invazif olmayan girişimlerin yanı sıra, daha invaziv ve karmaşık girişimler daha ağır hastalarda uygulanmaya başlanmıştır (Güçlü 2016, TARD 2015).

Son yıllarda, sağlık harcamalarını azaltmak için, invaziv olmayan cerrahi seçeneklerde anesteziyologları ameliyathane dışına çekmektedir. Bu durum anesteziistlere, yeni bir uygulama alanı oluşturmuştur (Tablo 2.1).

**Tablo 2.1 Ameliyathane Dışı Anestezi Uygulamaları Yapılan Bölümler**

Radyoloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)</li><li>• Bilgisayarlı tomografi (BT)</li></ul>
Girişimsel Radyoloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kist hidatik aspirasyonu</li><li>• Karaciğer biyopsisi</li><li>• Böbrek biyopsisi</li><li>• Torakal ve abdominal aort anevrizması nedeniyle stent yerleştirme (TEVAR, EVAR)</li><li>• Karotid arter stenozu nedeniyle stent konması</li><li>• Transjugüler intrahepatik portosistemik şant (TIPS)</li><li>• Serebral embolizasyon</li><li>• Tiroid biyopsisi</li></ul>
Gastroenteroloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gastroskopi</li><li>• Perkutan endoskopik gastrotomi</li><li>• Endoskopik retrograd kolanjiopankreatografi</li><li>• Manometre ile anal basınç ölçümü</li><li>• Endoskopik ultrasonografi</li><li>• Obezite tedavisi (balon yerleştirme)</li><li>• Endorektal ultrasonografi</li><li>• Double balon</li><li>• Kardiyözefagial bileşke plikasyonu</li><li>• Endoskopik psödokist drenajı</li><li>• Polipektomi</li><li>• Kolonoskopi</li></ul>
Üroloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekstrakorporeal şok dalgaları ile böbrek taşı kırma metodu</li><li>• Prostat biyopsisi</li></ul>
Kadın Doğum ve Hastalıkları	<ul style="list-style-type: none"><li>• İn vitro fertilizasyon çalışmaları</li><li>• Jinekolojik muayene</li><li>• Histerosalpingografi çekimleri</li></ul>
Kardiyoloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kardiyak kateterizasyon</li><li>• Transözefagial ekokardiyografi</li><li>• Atrial septal defekt, ventriküler septal defekt ve patent duktus arteriyozus kapatılması</li><li>• Elektrofizyolojik çalışması</li><li>• Kalp pili takılması</li><li>• Otomatik implate edilebilir kardiyoversiyon-defibrilasyon</li><li>• Koroner anjiyografi</li><li>• Transkateter aortik kapak implantasyonu (TAVİ)</li></ul>
Nöroloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektroensefalografi</li></ul>
Radyasyon Onkoloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çeşitli nedenlerle radyoterapi planlanan olgular (beyin, akciğer, brakiterapi uygulamaları)</li></ul>
Çocuk Hematoloji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kemik iliği uygulaması</li><li>• İntratekal kemoterapi</li></ul>
Psikiyatri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrokonvülsif tedavi</li></ul>
Göğüs Hastalıkları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bronkoskopi</li><li>• Endobronşiyal endoskopi</li></ul>
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	<ul style="list-style-type: none"><li>• İşitme testi</li></ul>

Ameliyathane dışı anestezi uygulamaları hasta, doktor, sağlık çalışanları, hastane ve maliyet açısından birçok avantaja sahiptir (Güçlü 2016). Avantajları; hasta seçimleri özellikle çocuk ve yaşlı hastalar, düşük morbidite ve mortalite, düşük enfeksiyon ve solunumsal komplikasyon riski, hastaneler için yatak ve zamanlama sorununun olmaması, daha az preoperatif test ve postoperatif medikasyon, toplamda daha az maliyettir (Synder ve Paternak 1997). Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında girişimin başarısını, efektif preoperatif değerlendirme ve işlem için uygun anestezi tekniğinin planlanması arttırmaktadır. Anestezistin uygun ortamda, uygun ekipmanla, gerçekleştireceği anestezi tekniğinin girişimler açısından büyük önemi vardır (TARD 2015). Ameliyathane dışı ortamlarda, hasta güvenliğini göz ardı etmeden işlemleri gerçekleştirmek için temel standartların sağlanması gerekmektedir. Bu standartlar American Society of Anesthesiology (ASA) tarafından ortaya koyulmuştur (ASA 2013). Gerekirse anestezist malzeme ve ekipman yeterli ve uygun değilse işlemin ameliyathanede yapılmasını önerebilir. Ameliyathane dışı uygulamalar için gerekli olan diğer husus da hastaların derlenmelerinin takip edilebileceği yer, takibini yapacak hemşirenin bu konuda yeterli olması ve gerekirse yoğun bakıma transferini sağlayacak ekipmanın bulunmasıdır (Güçlü 2016). Anestezistin kontrol etmesi gerekenler (Kotob ve Twersky 2003, Güçlü 2016) (Tablo 2.2):

**1- Oksijen kaynağı:** Herhangi bir anestetik kullanımından önce, ana ve yedek oksijen kaynaklarının güvenilirliği ve yeterliliğini kontrol etmelidir. Merkezi sistem oksijen çıkışı ya da en azından dolu bir oksijen silindiri bulunmalıdır. Acil ve genel anestezi için solunum devreleri, monitorize bakım, sedasyon durumlarında kullanılacak oksijen maskeleri ve nazal kanül bulunmalıdır.

**2- Aspirasyon için vakum kaynağı:** Merkezi aspiratör sistemi veya elektrikli aspiratör, değişik boyda başlıklar ve aspirasyon sondaları bulunmalıdır.

**3- Resüsitasyon balonu:** Kendi kendine şişen ve pozitif basınçlı ventilasyonda en az %90 oksijen verebilen balon ve yedeği bulunmalıdır. Erişkin ve çocuklar için oral-nazal havayolları, değişik boyda maskeler, laringoskop kaşıkları olmalı.

**4- Acil arabası veya sabit sistem:** Senkronize kardiyoversiyon yapabilen defibrillatör (erişkin ve pediatrik pedler), acil ilaçlar, enjektör, intravenöz kanül, havayolu aletleri (laringoskop ve değişik boyda kaşıklar, çeşitli numaralarda laringeal maskeler ve endotrakeal tüp, alternatif acil hava yolu ekipmanı, intravenöz infüzyon sıvıları ve setleri, flaster, makas, turnike, magill pensi v.b.). Tanısal ve tedaviye yönelik girişimler çocukları da içeriyorsa malzemeler buna göre desteklenmelidir. Kilo ile uyumlu ilaç dozları listesi

zaman kaybını önleyecektir.

**5- Yeterince topraklanmış priz** bulunmalıdır.

**6-İşıklandırma:** Akülü yedek ışık kaynağı mevcut olmalıdır. Anesteziyoloğun dışarı çıktığı durumlarda temiz camlar ya da kamera hastanın takibi açısından gereklidir.

**7- İletişim:** Anesteziyoloğun gereğinde acil yardım çağrısı için haberleşebileceği özel telefon hattı, intercom sistem veya çağrı cihazı bulunmalıdır.

**8- İnhalasyon anestezikleri** kullanılacaksa **atık gaz sistemi** önerilir.

9- Zorunlu anestezi malzemelerine personelin hastaya müdahalesine izin verecek yeterli alan bulunmalıdır.

**10- Monitörizasyon:** American Society of Anesthesiologists'in (ASA) belirlediği temel anestezi monitörizasyonu standartlarında ve ameliyathaneye eşdeğer olmalıdır. Monitör alarmları, uygun sınırlarda tutulmalı ve çalışır ve duyulabilir olmalıdır.

**Kardiyovasküler monitörler:** Temel monitorizasyon elektrokardiyografi (EKG), noninvaziv arteriyel kan basıncı ölçümüdür. Kardiyak riski olmayan hastalarda 3 derivasyonlu EKG yeterli olmaktadır. Ayrıca periferik nabız palpasyonu, cilt rengi, prekordiyal stetoskop, uyanık hastada bilinç durumunu izlemek veya göğüs ağrısını sorgulamak da faydalı olmaktadır. İnvaziv monitorizasyon için arteriyel kanül, santral ven basınç ölçüm kateteri bulunmalıdır. Arteriyovenöz malformasyon-serebral embolizasyon, TIPS, TEVAR/EVAR/TAVİ/pil ve defibrilatör yerleştirilmesi gibi olgularda invaziv arteriyel kan basıncı monitörizasyonu yapılmalıdır. İskemik kalp hastalığı olanlarda, kalp yetmezliği ve hipertansiyon öyküsü olanlarda özellikle ST analizi yapılabilmesi için 5 derivasyonlu EKG önemlidir.

**Solunum monitörleri:** Pletismografi veya pulse oksimetre, kapnograf (sedasyon uygulamalarında da bulunmalıdır), oksijen çözümlenici bulunmayan eski anestezi cihazları kullanılıyorsa gaz çözümleniciler, solunum seslerinin prekordiyal stetoskolla dinlenmesi, göğüs hareketlerinin gözlenmesi, rezervuar balonun hareketinin gözlenmesi veya hissedilmesi gereklidir. Sadece pulse oksimetre (SpO<sub>2</sub>) monitörizasyonu ile hipoksi ve hiperkarbiyi fark etmek için yeterli değildir çünkü ilave oksijen verildiğinden daha geç farkedilir. Bu durumda kapnografi uyarıcıdır. Soluk sonu karbondioksit (EtCO<sub>2</sub>) takibi, hafif sedasyonda bile yapılmalıdır.

**Vücut ısısı:** Çoğu tanı ve tedavi amaçlı girişimlerin (BT, MRG v.b) uygulandığı alanlar teknik malzemelerin aşırı ısınmasını engellemek için klima kullanılmaktadır. Hipotermiyi önlemek için ısıtma blanketleri, intravenöz sıvıların ısıtılması, sıcak hava dolanımlı örtüler, çocuklarda radyan ısıtıcılar kullanılabilir. Uzun anestezi ve sedasyon

gerektiren işlemlerde ısı monitorizasyonu yapılmalıdır. Orofarinkse ya da foley katatere yerleştirilen ısı probu tercih edilmelidir.

**Bispektral indeks:** İlaç dozlarının daha az kullanılmasına ve farkındalığı önlemesi açısından önemlidir. Fakat, rutinde kullanımı mevcut değildir.

11- Oksijen, medikal hava ve sık kullanılan anestezi ajan vaporizatörlerini içeren anestezi makinası, çocuklarda kullanım için solunum devreleri, etiketlenmiş ve pin sistemi mevcut gaz bağlantı sistemi, yetersiz oksijen alarm sistemi, azot protoksit kullanıldığında anti-hipoksik sistem (Oksijen < %30 ise) temel ihtiyaçlardır. Ayrıca MRG uyumlu anestezi cihazı, laringoskop ve monitörler MRG’de bulunmalıdır.

12- Bu monitörizasyonlara ek olarak işlemin türüne göre, nöromusküler monitörizasyon, idrar çıkışı takibi kullanılabilir.

13- Anestezi de sıklıkla kullanılan ilaçlara ilave olarak aşağıdaki durumlara uygun gerekli ilaçlar da bulundurulmalıdır;

- o Anafilaksi
- o Bronkospazm
- o Solunum depresyonu
- o Kardiyak aritmiler ve kardiyak arrest
- o Hipoglisemi ve hiperglisemi
- o Hipotansiyon ve hipertansiyon
- o Akciğer ödemi
- o Artmış kafa içi basıncı
- o Uterus atonisi ve koagülopati
- o Adrenal disfonksiyon

**Tablo 2.2: Ameliyathane dışında yapılan anestezi için kontrol listesi**

1. Oksijen kaynağı ve aspiratör var mı?
2. Işık kaynağı yeterli mi?
3. Oksijen ve aspiratör serbest mi duruyor yoksa duvardaki merkezi sistem girişi mi kullanılıyor ve eğer böyleyse hastaya kolayca ulaşıyor mu?
4. Yeterince elektrik prizi var mı?
5. Hangi ilaçlara ve malzemeye ihtiyacımız var? Hangileri orada, hangilerini yanımda götürmeliyim?
6. Monitörler var mı ve çalışıyorlar mı?
7. Acil arabası ya da sabit sistemde eksik var mı?
8. Acil arabasından sorumlu personel yerinde mi?
9. Genel anestezi indüksiyonu için uygun bir yer var mı?
10. Eğer işlemin yapılacağı alandan başka bir yerde anestezi indüksiyonu yapılacaksa, ilaçlar ve malzeme hasta ile birlikte mi taşınmalı?
11. Anestezinin uygulanacağı yerin personeli anestezi acillerine müdahale etmeyi biliyorlar mı?
12. Acil durumlar için destek planı nedir?
13. Anestezi personeli ve hasta için o yere özel zararlı olabilecek şartlar var mı (radyasyon gibi)?
14. Anestezi ve girişim sonrasında hasta nerede derlenecek?

\*Güçlü YÇ. Ameliyathane Dışı Anestezi. Keçik Y (ed), Temel Anestezi, Güneş Kitapevi, Ankara, 2016; 981-987 alınmıştır.

### **2.10.1. Ameliyathane Dışı Anestezi Uygulamalarında Hasta Değerlendirilmesi**

Ameliyathane dışı anestezi uygulamalarında her yaş grubundan hasta ile karşılaşmak olasıdır. Tüm hastalara ve/veya hastanın yasal sorumluluğunu taşıyan kişilere işlem ve uygulanacak anestezi yöntemi, yararları, olası tehlike ve komplikasyonlar hakkında bilgi verilmeli, alternatif yöntemler açıklanmalı ve onam alınmalıdır (TARD 2015, Akçaboy ve Akçaboy 2002). Anamnez, fizik muayene, laboratuvar tetkik, hava yolu muayenesi, genel durum, yaş, sigara, alkol, bulantı-kusma, alerji öyküsü, ASA risk sınıflaması hasta formuna işlenerek gerekli ekipman hazırlanmalıdır. ASA I-II grubu dışında, ASA III-IV grubu hastalara da gerekli işlemlerde anestezi verilebilir. Özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı, amfizem, aritmi, koroner arter hastalığı, obezite, hipotansiyon, hipertansiyon ve geçirilmiş miyokard enfarktüsü gibi sedasyona bağlı kardiyopulmoner depresyonu kolaylaştıracak faktörlere dikkat edilmelidir. Bu hastalara anestezi vermek, kritik bir güvenlik yönetimi gerektirmektedir. Güvenlik açısından en önemli parametre; hasta seçimidir. Risk yönetiminin bir parçası da bu kararın ortak alınmasıdır. Elektif olguların ASA'nın belirlediği kılavuza göre "guidelines for preoperative fasting" yeterli süre aç kalmaları sağlanmalıdır. Acil durumlarda veya bazı hastalıklarda mide boşalma zamanının uzayacağı düşünülerek, hedeflenen sedasyon düzeyi, girişimin ertelenme olasılığı ve entübasyonla trakeanın korunması göz önüne alınmalıdır (Bader ve Pothier 2009). Ameliyat öncesi açlık süresi; berrak sıvılar (su, posasız meyve suları, çay) 2 saat, anne sütü 4 saat, mama/inek sütü 6 saat, hafif yiyecekler (tost gibi) 6 saat, oral kontrast madde kullanımından sonra en az 1 saat olmalıdır. Risk faktörü bulunmayan hastalar 1 saat öncesine kadar 150 mililitre berrak sıvı alabilirler (TARD 2015).

### **2.10.2. Ameliyathane Dışı Girişimlerde Sedasyon/Analjezi Uygulaması**

Hastanın ve yapılacak işlemin özelliklerine göre anestezi uygulamaları; monitörlene hasta bakımı, sedasyon/analjezi ya da genel anestezi şeklindedir (TARD 2015).

Sedasyon/analjezi terimi, hastaların uygun kardiyopulmoner fonksiyonlarını ve bilincin minimal azalması hallerini korurken, hastaların hoşla gitmeyecek işlemleri tolere edebilmeleri halini tanımlar (Akçaboy ve Akçaboy 2002). Sedasyon/analjezi teknikleri ile hastanın anksiyetesi, huzursuzluğu ve ağrısı azaltılabilir ya da tamamen yok edilebilir. Ve hareketsizlik gerektiren girişimlerde, küçük çocuk (Bell ve Sequeira 2005) ve kooperasyon kurulamayan erişkin hastaların hareket etmesi önlenerek girişimin başarısı artırılır. Amerikan Anesteziyolojistleri Derneği (ASA) tarafından 1999 yılında sedasyon/analjezi derecelerinin tanımı "Continuum of depth in sedation" başlığı altında yayınlanmıştır (TARD 2015) (Tablo 2.3). Sedasyona bağlı komplikasyon riskini hastaya ait bazı faktörler

artırabilir. Yüksek sedasyon riskinin belirlenmesinde sedasyon risk değerlendirme kriterlerinin kullanımı faydalı olacaktır. Sedasyon/analjezi sırasında hedeflenen sedasyon düzeyinin üzerinde derin sedasyon veya genel anesteziye geçiş olabilir; kardiyopulmoner depresyon gelişebilir.

**Tablo 2.3. ASA'nın Sedasyon Analjezi ve Genel Anestezi Tanımı**

	<b>Minimal sedasyon (anksiyoliz)</b>	<b>Orta derecede sedasyon/analjezi (bilinçli sedasyon)</b>	<b>Derin sedasyon</b>	<b>Genel anestezi</b>
Yanıt verme	Sözlü uyarılara normal yanıt	Sözlü ve taktil uyarılara maksatlı* yanıt	Tekrarlayan ve ya ağrılı uyarılara maksatlı* yanıt	Ağrılı uyarılarla uyandırılmama
Havayolu	Etkilenmemiş	Müdahale gerektirmiyor	Müdahale gerekebilir	Sıklıkla müdahale gerekir
Spontan solunum	Etkilenmemiş	Yeterli	Yetersiz olabilir	Sıklıkla yetersiz
Kardiyovasküler fonksiyon	Etkilenmemiş	Genellikle korunur	Genellikle korunur	Bozulmuş olabilir

\*Ağrılı uyarılara refleks geri çekme maksatlı yanıt kabul edilmemektedir.

TARD 2005 Ameliyathane Dışı Anestezi Klavuzundan alınmıştır.

#### Sedasyon Risk Faktörleri:

- Horlama, stridor veya uyku apnesi
- Kraniofasyal malformasyonlar
- Zor havayolu anamnezi ve/veya bulguları
- Gastro-özofageal reflü
- Kusma, barsak obstrüksiyonu
- Reaktif havayolu hastalığı
- Restriktif ve obstrüktif akciğer hastalıkları
- Hipovolemi, kardiyak hastalık
- Sepsis
- Metabolik hastalıklar
- Yetersiz sedasyon öyküsü
- Mental durum değişikliği
- Uygun olmayan açlık süresi
- Bilinmeyen risk faktörleri

Sedatif etkili bir ilaçla bir analjezik kombinasyonu etkili sedasyon sağlar (ASA 2002). Fakat, ilaç kombinasyonlarının ciddi yan etkilere, solunum depresyonuna ve hipoksemiye neden olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu komplikasyonların sıklığını azaltmak için sedasyon sırasında oksijen verilmesi önemlidir. Ayrıca, hastanın yaşı, vücut ağırlığı temel alınarak hesaplanan doz tek seferde verilmemelidir ve yeterli sedasyona ulaşmak için ilaçlar titre edilmelidir. İntravenöz yol dışında diğer yollardan verilen ilaç uygulamalarında (oral, transmukozal, rektal, intramüsküler) ilaç emilimi için yeterli süre bırakılmalıdır.

Her hasta için hedeflenen sedasyon ve analjezi düzeyi belirlenmelidir. Girişime başlanmadan, anestezi öncesi değerlendirme yapılmalıdır. Girişim esnasında ve sonrasında her hastanın sedasyon düzeyi, vital bulguları izlenmeli ve kaydedilmelidir. 10 dakika veya daha kısa olacak aralıklarla vital bulguları izlenmelidir (TARD 2015).

### **2.10.3. Ameliyathane Dışı Girişimlerde Sedasyon/Analjezi Uygulamalarında Kullanılan İlaçlar**

**Midazolam:** En sık kullanılan ajanlardandır. Diğer benzodiazepinler gibi hipnotik, amnezik, sedatif, antikonvülzan, anksiyolitik etkileri mevcuttur. Ancak diğer benzodiazepinlerden farkı hızlı etki başlangıcıdır. Sedasyon için; 0,025-0,1 mg/kg, etkinin başlama süresi: intravenöz 1-2 dakika, intramüsküler 7-10 dakika içinde ortaya çıkar. Uyanma süresi: 30-60 dakika'dır.

**Flumazenil:** Benzodiazepinin apne, uzamış sedasyon gibi yan etkilerini geri döndüren antagonistidir. İntravenöz 0,01 mg/kg olarak istenilen etki görülüne kadar kullanılır. Maksimum dozu 1 mg'dır. Etkinin başlama süresi 1-3 dakikadır. 60 dakika sonra, tekrar sedasyon olabilir. Komplikasyonlar; bulantı, kusma, anksiyetedir.

**Opioidler:** Özellikle ağırlı işlemlerde tercih edilmektedir. En sık fentanil, remifentanil, alfentanil, sufentanil kullanılır. Opioid kullanımına bağlı solunum depresyonu etkisi nedeniyle diğer sedatiflerle kombine edildiğinde doz azaltılarak kullanılmalıdır.

Remifentanil; kısa etki süresi nedeniyle infüzyon olarak kullanılır. 0,025-0,2 µg/kg /dk dozunda kullanılır. Etkisi 30 saniyede başlar, tepe etkisi 15 dakikadır. 0,5 µg/kg uygulanan bolus dozu ile etkin analjezi sağlar.

Fentanil; oral, intravenöz, transmukozal ve transdermal formları mevcuttur. İntravenöz dozları 0,5-1 µg/kg, infüzyon olarak 1-3 µg/kg/saat'dır. Transmukozal formu çocuklarda lolipop olarak kullanılmaktadır. Etkisi lolipopun bitişinden 10-15 dakika sonra başlar ve 2-3 saate kadar sürer.

Meperidin; oral, intravenöz ve intramüsküler verilebilir. Başlangıç dozu 0,5-1 mg/kg'dır. 3 mg/kg'a çıkabilir. Etkisi 1-2 dakikada başlar, 2-3 saat sürebilir.

Morfin; oral, intravenöz ve intramüsküler verilebilir. Etkisi 5 dakikada başlar. 3-5 saate kadar uzayan etkisi nedeniyle morfin uzun sedasyon işlemlerinde kullanılmakla birlikte, günlük rutinde yan etkileri nedeniyle tercih edilmez.

**Nalokson:** Narkotiklerin respiratuar ve analjezik etkileri geri çeviren antagonisttir. Subkutan, intravenöz ve intramüsküler uygulanabilir. İntravenöz olarak 1-2 µg/kg verilir, etkinin başlama süresi 45 dakikadır. Hasta, nalokson verildikten sonra en az 1 saat gözlenmelidir.

**Ketamin:** Diğer sedatiflerin aksine minimal solunum ve kardiyak depresan yapıcı etkisi ile iyi bir analjeziktir. Ağrılı girişimlerde tercih edilir. Ketamin ile hasta hareketleri artar, bu nedenle hareket istenmeyen prosedürlerde dikkatli kullanılmalıdır. İntravenöz (0,25-0,5 mg/kg), oral ve rektal (6-10mg/kg), intramüsküler (2-5 mg/kg), acil durumda 20 dakikada maksimum doz 2 mg/kg olacak şekilde 0,25-0,5 mg/kg verilmelidir. Artmış oral sekresyon, halüsinojen etkiler, laringospazm ve harekete neden olabilir.

**Ketafol:** Ketamin (0,5-1 mg/kg), propofol (0,5-1mg/kg), karıştırılarak hipnotik ve analjezik bir karışım elde edilir. Sedasyon amacıyla çoğunlukla kullanılmaktadır.

**Etomidat:** Sedasyon amacıyla nadir kullanılmaktadır. Etomidat 0,1 mg/kg intravenöz olarak uygulanır. Komplikasyonlar: Myoklonus, bulantı sıktır. Enjeksiyon ağrısına dikkat edilmelidir. Miyoklonusu önlemek amacıyla etomidatın midazolam sonrası verilmesi önerilir.

**Deksmetomidin:** Kardiyovasküler ve respiratuar gibi sistemlerde  $\alpha$ -2 agonist etkiye sahiptir. Sedatif ve analjezik etkisi mevcut olup solunum depresyonu yapmaması nedeniyle tercih edilmektedir. 1 µg/kg dozunda yavaş olarak 10 dakikada verilir. 0,2-0,7 µg/kg/saat infüzyon olarak devam edilebilir. Hipotansiyona dikkat edilmelidir.

**Kloral Hidrat:** Özellikle pediatrik hastalara uygulanır. Sedatif ve hipnotik bir ajandır. Ancak analjezik etkisi yoktur. Oral-rektal: 25-100 mg/kg doz verilebilir. Sedasyon etkisi 30-60 dakikada başlar ve 1-2 saat sürer. Solunum depresyonu, kusma, hipotansiyon, hepatik yetmezlik, gastrointestinal sistemde hemoraji yapar.

Hasta yaşı 1 ayın altında ise sedasyon uygulanmamalı, 4 aydan küçük çocuklarda kloral hidrat, oral 25-50 mg/kg, 4-12 ay arası kloral hidrat 50-75 mg/kg olarak kullanılmalıdır.

**Demoral Bileşiği:** 100mg pethidin, 25 mg klorpromazin, 50 mg feniramin maleat eklenerek karışım olarak da kullanılır. Çocuklarda intramüsküler 0,1 mg/ml dozunda verilmektedir.

**Nitröz oksit:** Analjezik etkisi vardır. Ancak anestezi etkisi zayıftır. Diş ile ilgili girişimlerde kullanılır.

#### **2.10.4. Ameliyathane Dışı Anestezi Beklenen Komplikasyonlar**

##### a) Ekibin zarar görmesi

Çevresel tehlikeler (kablolarla takılma vs), radyasyondan korunma amaçlı giysilerin, ağır kurşun yeleklerin neden olduğu hareket kısıtlılığı, elektromanyetik dalgalara maruz kalma, anestezi gazlara maruz kalınması, ortam aydınlatmasının yetersiz olması gibi.

##### b) Hipotermi-Hipertermi

Özellikle radyoloji cihazlarının ısınmasını önlemek amacıyla klima ile soğutulması ortam ısısının düşmesine, özellikle çocuk ve yaşlı hasta grubunda hipotermiye bağlı komplikasyonlara neden olabilir. Önemli bir problem de manyetik alan gücü 1,5 Tesla'dan fazla olan cihazlarda radyofrekans ısısıdır. Aşırı ısı dokuda hasara neden olur.

##### c) Gastrik içeriğin aspirasyonu, regürjitasyon

Bu komplikasyonun önlenmesi için elektif olguların yeterli süre aç bırakılmaları gereklidir.

##### d) Hipovolemi

Kolonoskopi yapılacak ya da baryumlu gastrointestinal sistem grafisi çekilecek hastalarda öncesinde uygulanan diyet ve lavman, vazodilatatör ya da kardiyak depresan ilaç kullanan hastalarda hipotansiyon gelişmesine neden olabilir. Bu yüzden, girişim öncesi yeterli hidrasyon sağlanmalıdır.

##### e) Solunum ve dolaşım depresyonu

##### f) Alerji ve anafilaktik şok

Premedikasyon ve sedasyon için kullanılan ilaçlara veya kontrast madde kullanılan görüntüleme yöntemlerinde enjeksiyonu izleyen 5-10 dakika içinde farklı derecelerde alerjik reaksiyon ortaya çıkabilir.

##### g) Bulantı-kusma

Hastanın hastanede kalış süresinin uzamasına neden olabilir. Bulantı-kusmaya açısından riskli olan (genç yaş, kadın cinsiyet, bulantı-kusma öyküsünün olması) hastalarda buna yönelik önlemler alınmalı.

##### h) Pnömotoraks

##### ı) Koledok perforasyonu

##### i) Kolon Perforasyonu

#### **2.10.5. Derlenme ve Taburcu Etme Kriterleri**

Ameliyathane dışında genel anestezi, rejyonel anestezi ve monitörize anestezi bakımından hasta girişim odasında yeterli derlenme kriterlerine sahip değilse, güvenli şartlarda

derlenme ünitesine taşınarak standartlara uygun bir bakım almalıdır (ASA 2002).

Komplikasyonlar açısından girişim tamamlandıktan sonra da hastalar risk altında olabilir. Bu yüzden hastalar, kardiyak ve respiratuvar depresyon riski ortadan kalkıncaya, sedasyon öncesi bilinç düzeyine ulaşıncaya kadar derlenme odasında izlenmelidir. Hastaların mental durum ve sedasyon düzeyleri periyodik olarak (en azından 15 dakika aralarla) izlenmelidir. Hipoksinin engellemek için oksijen verilmelidir. Gerekirse, antiemetik ilaçlar uygulanmalıdır (Güçlü 2016).

Günübirlik Hastalar Taburcu Edilmeden Önce:

1. Tamamen oryante ve uyanık olmalıdır.
2. Mental durumu başlangıçta bozuk olan hastalar ve bebeklerin ilk durumlarına dönmeleri beklenmelidir.
3. Vital bulgular kabul edilebilir sınırlar içerisinde ve stabil olmalıdır.
4. Antagonist ilaç (flumazenil, nalokson) verilen hastalarda resedasyon gelişmeyeceğinden emin olmak için yeterli süre (2 saate kadar) beklenmelidir.
5. Kantitatif sedasyon skorunun kullanılması hastanın taburcu edilebilmesine yardımcı olabilir.
6. Günübirlik hastalar yanlarında sorumlu bir erişkin bulunarak taburcu edilmeli.
7. Hastaya girişim sonrası varsa uygulanması gereken diyet, ilaç ve aktiviteyle ilgili yazılı bilgi verilmelidir (ASA 2002).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İlaç Araştırmaları Yerel Etik Kurulu'nun 2017/780 sayılı, 06/01/17 tarihinde onayı ve hastaların yazılı ve sözlü onamlarının alınmasından sonra, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Endoskopi Ünitesi'nde elektif şartlarda sedasyon/analjezi altında kolonoskopi uygulanan 18-75 yaş arası 130 erişkin hasta ile prospektif, randomize olarak gerçekleştirildi.

Gebeler, psikiyatrik tanı, antidepresan ilaç kullanımı öyküsü bulunan, narkotik ve benzodiyazepin kullanma alışkanlığı olanlar, kolonoskopiye engel durum (kolon temizliği tamamlanmamış) nedeniyle işlem yapılamayan, ileri derecede kalp, böbrek, karaciğer ve solunum yetmezliği olanlar, kronik alkol kullanımı olanlar, mental geriliği olanlar, propofol, soya/yumurta alerjisi olanlar ve araştırmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların demografik özellikleri (yaş, kilo, medeni durumu, çocuk sayısı), yandaş hastalık, ASA sınıflaması kaydedildi. Çalışmaya dahil edilen hastalara işlem öncesi; SMMT (Ek 1), STAI-1, STAI-2 (Ek 2), APAİS Testi (Ek 3) yapıldı. Endoskopi ünitesinde kolonoskopi uygulanacak hastalar salona alınarak non-invazif kan basıncı, EKG (derivasyon II), SpO<sub>2</sub>, end-tidal CO<sub>2</sub> monitörizasyonu uygulandı. Hastaların bazal, 5,10,15 ve 20. dakikalardaki değerleri kaydedildi. Tüm olgulara el sırtından 20 Gauge intravenöz kanül ile damar yolu açılıp premedikasyon olarak 1 mg midazolam uygulandı. İndüksiyonda meperidin 0,5 mg/kg veya fentanil 1 µg/kg ve propofol 1 mg/kg olarak yapıldı. Gerekliğinde 0,5 mg/kg propofol eklendi.

#### **Standardize Mini Mental Test (SMMT)**

Toplam 30 puan üzerinden değerlendirilen testte; 30-24 arası normal, 23-18 arası hafif kognitif bozukluk, 17-0 arası şiddetli kognitif bozukluk olarak değerlendirildi (Tzabar ve ark 1996, Rosselli ve ark 2006).

#### **State-Trait Anxiety Inventory= Durumluk-Süreklilik Kaygı Ölçeği (STAI)**

Yirmi maddeden meydana gelen iki ayrı ölçeği vardır. STAI-1 durumluk, STAI-2 süreklilik kaygı düzeyleri olarak kaydedildi. Durumluk kaygı ölçeğinin yanıtlanmasında; maddelerin ifade ettiği duyuş, davranış ya da düşüncelerin şiddet düzeyine göre "Hiç", "Biraz", "Çok", "Tamamıyla" şıklarından birinin seçilmesi; sürekli kaygı ölçeğinin yanıtlanmasında ise, maddelerin ifade ettiği duyuş, davranış ya da düşüncelerin sıklık düzeyine göre, "Hemen Hiçbir Zaman", "Bazen", "Çok Zaman" ve "Hemen Her Zaman"

şıklarından birinin seçilmesi ve işaretlenmesi istendi. STAI-1 ve 2 anksiyete skorları hesaplandı. 36 ve altındaki değerler kaygı yok, 37-41 arasındaki değerler hafif kaygı, 42 ve üzerindeki değerler yüksek kaygı olarak değerlendirildi.

### **Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale =Amsterdam Preoperatif Anksiyete ve İnfomasyon Skalası (APAİS)**

APAİS-A (Anestezi anksiyetesi) 1 ve 2. sorulara, APAİS-S (cerrahi anksiyete) 4 ve 5. sorulara verilen puanlar ile hesaplanırken APAİS-C (toplam anksiyete skoru) ise her ikisi toplanarak hesaplandı. APAİS-C 10 ve altındaki değerler kaygı yok, 11 ve üzerindeki değerlerde ise kaygı var olarak değerlendirildi. APAİS-I ise anestezi ve cerrahi ile ilgili bilgi edinme isteğini dile getiren ifadeler içeren 3 ve 6. sorulara verilen puanlar ile hesaplandı. Dört ve altındaki değerler bilgi isteği yok, 5 ve üzerindeki değerler bilgi isteği var olarak değerlendirildi

#### 4. BULGULAR

Çalışmaya 18-75 yaşları arasında 130 hasta alındı. Hastaların cinsiyet, yaş grupları, ASA sınıflaması, eğitim durumu, meslek, medeni durumu, sigara, alkol, anestezi ve kolonoskopi öyküsü gibi demografik özellikler Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1** Hastaların demografik özellikleri

	SAYI (n)	YÜZDE (%)
Cinsiyet		
Kadın	62	47,7
Erkek	68	52,3
Yaş Grupları		
18-30 yaş	12	9,2
31-50 yaş	46	35,4
51-75 yaş	72	55,4
ASA		
1	47	36,2
2	69	53,1
3	10	7,7
4	4	3,1
Medeni Hali		
Evli	113	86,9
Bekar	11	8,5
Dul	6	4,6
Eğitim Durumu		
Okur-Yazar Değil	8	6,2
İlkokul	70	53,8
Orta Okul	10	7,7
Lise	23	17,7
Yükseköğrenim	19	14,6
Meslek		
Çalışmıyor	86	66,2
İşçi	14	10,8
Serbest Meslek	13	10
Memur	17	13,1
Sigara		
Var	32	24,6
Yok	74	56,9
Bırakmış	24	18,5
Anestezi Öyküsü		
Var	100	76,9
Yok	30	23,1
Kolonoskopi Öyküsü		
Yok	87	66,9
Var	43	33,1
Alkol		
Var	6	4,6
Yok	120	92,3
Bırakmış	4	3,1

Hastalarımızın SMMT verileri incelendiğinde normal kognitif fonksiyonu, hafif ve şiddetli kognitif fonksiyon bozukluğu yaş dağılımında istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir (p=0,003). Şiddetli kognitif fonksiyon bozukluğu yaş ortalaması 56,50±9,75 idi (tablo 4.2). Hastalarımızın SMMT verileri incelendiğinde normal kognitif fonksiyonu, hafif ve şiddetli kognitif fonksiyon bozukluğu olanlarda kadın ve erkek cinsiyet arasında ve meslek grupları arasında istatistiksel anlamlı fark gözlenirken (p=0,000, p=0,002) yaş grupları, sigara ve alkol kullanım öykülerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (p>0,005). SMMT ile ilgili veriler tablo 4.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2 SMMT**

	NORMAL (n=44)	HAFİF (n=76)	ŞİDDETLİ (n=10)	P
Cinsiyet n (%)				
Kadın	13 (29,5)	39 (51,3)	10 (100)	0,000*
Erkek	31 (70,5)	37 (48,7)	0 (0)	
Yaş Grupları n (%)				
18-30 yaş	8 (18,2)	4 (5,3)	0 (0)	0,084
31-50 yaş	17 (38,6)	26 (34,2)	3 (30)	
51-75 yaş	19 (43,2)	46 (60,5)	7 (70)	
Yaş (ort±sd)	44,61±14,74	52,78±13,66	56,50±9,75	0,003*
Sigara Öyküsü n (%)				
Var	14 (31,8)	18 (23,7)	0 (0)	0,311
Yok	23 (52,3)	44 (57,9)	7 (70)	
Bırakmış	7 (15,9)	14 (18,4)	3 (30)	
Alkol Öyküsü n (%)				
Var	4 (9,1)	2 (2,6)	0 (0)	0,442
Yok	39 (88,6)	71(93,4)	10 (100)	
Bırakmış	1 (2,3)	3 (3,9)	0 (0)	

\*p<0,05 anlamlı fark.

Tüm hastaların STAI-1 ortalamaları  $42,22 \pm 9,42$ , STAI-2 ortalamaları  $42,56 \pm 8,89$ , APAİS-C ortalamaları ise  $7,60 \pm 3,33$  idi. Cinsiyete göre anksiyete skorlarının ortalamaları tablo 4.3’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.3** Cinsiyete göre anksiyete skorları

	STAI-1	STAI-2	APAİS-C
Kadın (n=62) (ort±sd)	$45,40 \pm 8,61$	$47,03 \pm 8,13$	$8,47 \pm 3,22$
Erkek (n=68) (ort±sd)	$39,31 \pm 9,25$	$38,49 \pm 7,52$	$6,81 \pm 3,26$

Hastalarımızın STAI-1 verileri incelendiğinde kaygısı olmayan, hafif ve yüksek kaygısı olanlarda kadın, erkek cinsiyet arasında, yaş ortalaması, meslek grupları ve sigara öyküsüne göre istatistiksel anlamlı fark gözlenirken ( $p=0,000$ ,  $p=0,020$ ,  $p=0,035$ ,  $p=0,020$ ) yaş grupları, alkol kullanım öyküleri, eğitim düzeyleri, medeni hali, çocuk sayısı, kolonoskopi sayısı, anestezi öyküsü, ASA sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ( $p>0,005$ ). STAI-1 ile ilgili veriler tablo 4.4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.4 STAİ-1**

	KAYGI YOK (n=36)	HAFİF KAYGI (n=28)	YÜKSEK KAYGI (n=66)	P
Cinsiyet n (%)				0,000*
Kadın	7 (19,4)	9 (32,1)	46 (69,7)	
Erkek	29 (80,6)	19 (67,9)	20 (30,3)	
Yaş Grupları n (%)				0,136
18-30 yaş	0 (0)	3 (10,7)	9 (13,6)	
31-50 yaş	11 (30,6)	10 (35,7)	25 (37,9)	
51-75 yaş	25 (69,4)	15 (53,6)	32 (48,5)	
Yaş (ort±sd)	55,89±11,83	48,54±15,23	48,00±14,54	0,021*
Meslek n (%)				0,035*
Çalışmıyor	17 (47,2)	17 (60,7)	52 (78,8)	
İşçi	7 (19,4)	3 (10,7)	4 (6,1)	
Serbest Meslek	4 (11,1)	5 (17,9)	4 (6,1)	
Memur	8 (22,2)	3 (10,7)	6 (9,1)	
Sigara Öyküsü n (%)				0,020*
Var	11 (30,6)	7 (25)	14 (21,2)	
Yok	14 (38,9)	14 (50)	46 (69,7)	
Bırakmış	11 (30,6)	7 (25)	6 (9,1)	
Alkol Öyküsü n (%)				0,463
Var	2 (5,6)	2 (7,1)	2 (3)	
Yok	34 (94,4)	24 (85,7)	62 (93,9)	
Bırakmış	0 (0)	2 (7,1)	2 (3)	
Eğitim Düzeyi n (%)				0,530
Okur-Yazar Değil	1 (2,8)	0 (0)	7 (10,6)	
İlkokul	20 (55,6)	16 (57,1)	34 (51,5)	
Ortaokul	2 (5,6)	3 (10,7)	5 (7,6)	
Lise	6 (16,7)	4 (14,3)	13 (19,7)	
Yüksek Öğrenim	7 (19,4)	5 (17,9)	7 (10,6)	
Medeni Hali n (%)				0,209
Evli	35 (97,2)	22 (78,6)	56 (84,4)	
Bekar	0 (0)	4 (14,3)	7 (10,6)	
Dul	1 (2,8)	2 (7,1)	3 (4,5)	
Çocuk Sayısı n (%)				0,106
0	0 (0)	5 (17,9)	11 (16,7)	
1	3 (8,3)	2 (7,1)	2 (3)	
2	8 (22,2)	9 (32,1)	19 (28,8)	
3 ve üzeri	25 (69,4)	12 (42,9)	34 (51,5)	
Kolonoskopi Öyküsü n (%)				0,711
Yok	25 (69,4)	20 (71,4)	42 (63,6)	
Var	11 (30,6)	8 (28,6)	24 (36,4)	
Anestezi Öyküsü n (%)				0,465
Var	30 (83,3)	22 (78,6)	48 (72,7)	
Yok	6 (16,7)	6 (21,4)	18 (27,3)	
ASA n (%)				0,311
1	14 (38,9)	7 (25)	26 (39,4)	
2	16 (44,4)	17 (60,7)	36 (54,5)	
3	4 (11,1)	2 (7,1)	4 (6,1)	
4	2 (5,6)	2 (7,1)	0 (0)	

\*p&lt;0,05 anlamlı fark.

Hastalarımızın STAI-2 verileri incelendiğinde kaygısı olmayan, hafif ve yüksek kaygısı olanlarda kadın, erkek cinsiyet arasında, meslek grupları ve sigara öyküsüne göre istatistiksel anlamlı fark gözlenirken ( $p=0,000$ ,  $p=0,006$ ,  $p=0,038$ ) yaş grupları ve ortalaması, alkol kullanım öyküleri, eğitim düzeyleri, medeni hali, çocuk sayısı, kolonoskopi ve anestezi öyküsü, ASA sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ( $p>0,005$ ). STAI-2 ile ilgili veriler tablo 4.5’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.5 STAI-2**

	KAYGI YOK (n=39)	HAFİF KAYGI (n=25)	YÜKSEK KAYGI (n=66)	P
Cinsiyet n (%)				0,000*
Kadın	6 (15,4)	10 (40)	46 (69,7)	
Erkek	33 (84,6)	15 (60)	20 (30,3)	
Yaş Grupları n (%)				0,783
18-30 yaş	2 (5,1)	3 (12)	7 (10,6)	
31-50 yaş	13 (33,3)	8 (32)	25 (37,9)	
51-75 yaş	24 (61,5)	14 (56)	34 (51,5)	
Yaş (Ort±Sd)	52,46±14,53	49,84±15,44	49,20±13,84	0,524
Meslek n (%)				0,006*
Çalışmıyor	16 (41)	17 (68)	53 (80,3)	
İşçi	6 (15,4)	3 (12)	5 (7,6)	
Serbest Meslek	7 (17,9)	2 (8)	4 (6,1)	
Memur	10 (25,6)	3 (12)	4 (6,1)	
Sigara Öyküsü n (%)				0,038*
Var	12 (30,8)	4 (16)	16 (24,2)	
Yok	15 (38,5)	16 (64)	43 (65,2)	
Bırakmış	12 (30,8)	5 (20)	7 (10,6)	
Alkol Öyküsü n (%)				0,856
Var	3 (7,7)	1 (4)	2 (3)	
Yok	35 (89,7)	23 (92)	62 (93,9)	
Bırakmış	1 (2,6)	1 (4)	2 (3)	
Eğitim Düzeyi n (%)				0,070
Okur-Yazar Değil	0 (0)	2 (8)	6 (9,1)	
İlkokul	20 (51,3)	11 (44)	39 (59,1)	
Ortaokul	4 (10,3)	1 (4)	5 (7,6)	
Lise	8 (20,5)	3 (12)	12 (18,2)	
Yüksek Öğrenim	7 (17,9)	8 (32)	4 (6,1)	
Medeni Hali n (%)				0,777
Evli	36 (92,3)	21 (84)	56 (84,8)	
Bekar	2 (5,1)	3 (12)	6 (9,1)	
Dul	1 (2,6)	1 (4)	6 (6,1)	
Çocuk Sayısı n (%)				0,273
0	3 (7,7)	4 (16)	9 (13,6)	
1	5 (12,8)	0 (0)	2 (3)	
2	11 (28,2)	8 (32)	17 (25,8)	
3 ve üzeri	20 (51,3)	13 (52)	38 (57,6)	
Kolonoskopi Öyküsü n (%)				0,930
Yok	26 (66,7)	16 (64)	45 (68,2)	
Var	13 (33,3)	9 (36)	21 (31,8)	
Anestezi Öyküsü n (%)				0,992
Var	30 (76,9)	19 (23,1)	51 (77,3)	
Yok	9 (23,1)	6 (24)	15 (22,7)	
ASA n (%)				0,279
1	18 (46,2)	8 (32)	21 (31,8)	
2	15 (38,5)	16 (64)	38 (57,6)	
3	4 (10,3)	0 (0)	6 (9,1)	
4	2 (5,1)	1 (4)	1 (1,5)	

\* $p<0,05$  anlamlı fark.

Hastalarımızın APAİS-C verileri incelendiğinde kaygısı olan ve kaygısı olmayanlarda yaş grupları, medeni hali, cinsiyet ve meslek grupları, sigara ve alkol kullanım öyküleri, eğitim düzeyleri, çocuk sayısı, kolonoskopi ve anestezi öyküsü, ASA sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ( $p>0,005$ ). APAİS-C ile ilgili veriler tablo 4.6'da gösterilmiştir.

**Tablo 4.6** APAİS-C

	Kaygı yok (n=106)	Kaygı var (n=24)	P
Cinsiyet n (%)			0,108
Kadın	47 (44,3)	15 (62,5)	
Erkek	59 (55,7)	9 (37,5)	
Yaş Grupları n (%)			0,070
Genç	7 (6,6)	5 (20,8)	
Orta	37 (34,9)	9 (37,5)	
Yaşlı	62 (58,5)	10 (41,7)	
Yaş (ort±sd)	51,62±13,768	44,46±15,565	0,307
ASA n (%)			0,748
1	37 (34,9)	10 (41,7)	
2	57 (53,8)	12 (50)	
3	8 (7,5)	2 (8,3)	
4	4 (3,8)	0 (0)	
Meslek n (%)			0,242
Çalışmıyor	70 (66)	16 (66,7)	
İşçi	10 (9,4)	4 (16,7)	
Serbest Meslek	13 (12,3)	0 (0)	
Memur	13 (12,3)	4 (16,7)	
Sigara Öyküsü n (%)			0,826
Var	27 (25,5)	5 (20,8)	
Yok	59 (55,7)	15 (62,5)	
Bırakmış	20 (18,9)	4 (16,7)	
Alkol Öyküsü n (%)			0,938
Var	5 (4,7)	1 (4,2)	
Yok	98 (92,5)	22 (91,7)	
Bırakmış	3 (2,8)	1 (4,2)	
Anestezi Öyküsü n (%)			0,187
Var	84 (79,2)	16 (66,7)	
Yok	22 (20,8)	8 (33,3)	
Kolonoskopi Öyküsü n (%)			0,652
Yok	70 (66)	17 (70,8)	
Var	36 (34)	7 (29,2)	
Medeni Hali n (%)			0,055
Evli	95 (89,6)	18 (75)	
Bekar	6 (5,7)	5 (20,8)	
Dul	5 (4,7)	1 (4,2)	
Eğitim Düzeyi n (%)			0,497
Okur-Yazar Değil	8 (7,5)	0 (0)	
İlkokul	56 (52,8)	14 (58,3)	
Ortaokul	9 (8,5)	1 (4,2)	
Lise	17 (16)	6 (25)	
Yüksek Öğrenim	16 (15,1)	3 (12,5)	
Çocuk Sayısı n (%)			0,439
0	11 (10,4)	5 (20,8)	
1	5 (4,7)	2 (8,3)	
2	30 (28,3)	6 (25)	
3 ve üzeri	60 (56,6)	11 (45,8)	

Hastalarımızın APAİS-I verileri incelendiğinde bilgi isteği olan ve olmayanlarda yaş grupları ve medeni haline göre istatistiksel anlamlı fark gözlenirken (p=0,015; p=0,037) cinsiyet ve meslek grupları, sigara ve alkol kullanım öyküleri, eğitim düzeyleri, çocuk sayısı, kolonoskopi ve anestezi öyküsü, ASA sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (p>0,005). APAİS-I ile ilgili veriler tablo 4.7’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.7** APAİS-I

	BİLGİ İSTEĞİ YOK (n=88)	BİLGİ İSTEĞİ VAR (n=42)	P
Cinsiyet n (%)			0,265
Kadın	39 (44,3)	23 (54,8)	
Erkek	49 (55,7)	19 (45,2)	
Yaş Grupları n (%)			0,015*
18-30 yaş	4 (4,5)	8 (19)	
31-50 yaş	30 (34,1)	16 (38,1)	
51-75 yaş	54 (61,5)	18 (42,9)	
Meslek n (%)			0,547
Çalışmıyor	56 (63,6)	30 (71,4)	
İşçi	10 (11,4)	4 (9,5)	
Serbest meslek	11 (12,5)	2 (4,8)	
Memur	11 (12,5)	6 (14,3)	
Sigara Öyküsü n (%)			0,488
Var	23 (26,1)	9 (20,5)	
Yok	47 (53,4)	27 (64,3)	
Bırakmış	18 (20,5)	6 (14,3)	
Alkol Öyküsü n (%)			0,950
Var	4 (4,5)	2 (4,8)	
Yok	81 (92)	39 (92,2)	
Bırakmış	3 (3,4)	1 (2,4)	
Eğitim Düzeyi n (%)			0,141
Okur-yazar değil	7 (8)	1 (2,4)	
İlkokul	50 (56,8)	20 (47,6)	
Ortaokul	8 (9,1)	2 (4,8)	
Lise	11 (12,5)	12 (28,6)	
Yüksek öğrenim	12 (13,6)	7 (16,7)	
Medeni Hali n (%)			0,037*
Evli	81 (92)	32 (76,2)	
Bekar	4 (4,5)	7 (16,7)	
Dul	3 (3,4)	3 (7,1)	
Çocuk Sayısı n (%)			0,354
0	8 (9,1)	8 (19)	
1	4 (4,5)	3 (7,1)	
2	25 (28,4)	11 (26,2)	
3 ve üzeri	51 (58)	20 (47,6)	
Kolonoskopi Öyküsü n (%)			0,722
Yok	58 (65,9)	29 (69)	
Var	30 (34,1)	13 (31)	
Anestezi Öyküsü n (%)			0,561
Var	69 (78,4)	31 (73,8)	
Yok	19 (21,6)	11 (26,2)	
ASA n (%)			0,520
1	30 (34,1)	17 (40,5)	
2	47 (53,4)	22 (52,4)	
3	7 (8)	3 (7,1)	
4	4 (4,5)	0 (0)	

\*p<0,05 anlamlı fark.

STAI-1 ile APAİS-C ve APAİS-C ile APAİS-I arasında güçlü korelasyon, SMMT ve STAI-1 arasında ise negatif zayıf korelasyon bulunmaktadır.

**Tablo 4.8** Testlerin korelasyonu

	SMMT	STAI-1	APAİS-C	APAİS-I
SMMT	1	-0,021	0,005	0,057
STAI-1	-0,021	1	0,621	0,512
APAİS-C	0,005	0,621	1	0,766
APAİS-I	0,057	0,512	0,766	1

STAI-1 ve hemodinamik bulgular incelendiğinde kalp atım hızı bazal değerlerinde anlamlılık varken ( $p=0,017$ ), diğer bulgularda istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.9).

**Tablo 4.9** STAI-1 ve hemodinamik bulgular

	KAYGI YOK (n=36)	HAFİF KAYGI (n=28)	YÜKSEK KAYGI (n=66)	P
<b>Sistolik Kan Basıncı (mmHg)</b>				
Bazal	136,56±15,93	136,04±19,40	139,32±22,65	0,700
5. dakika	116,36±21,14	116,36±21,14	116,58±21,38	0,954
10. dakika	113,60±37,30	112,60±36,36	114,96±21,49	0,397
15. dakika	116,33±18,40	134,50±24,32	119,68±28,09	0,370
20. dakika	108,00±23,51	130,00±14,14	129,63±24,48	0,406
<b>Diastolik Kan Basıncı(mmHg)</b>				
Bazal	71,86±11,14	76,00±12,54	76,36±15,11	0,258
Bazal	62,67±11,95	63,07±12,66	62,67±14,20	0,990
5. dakika	61,93±11,04	67,55±12,90	65,17±13,72	0,305
10. dakika	63,22±11,83	74,33±4,88	67,47±16,35	0,333
15. dakika	55,67±4,50	68,00±2,82	74,88±13,70	0,097
<b>Ortalama Kan Basıncı (mmHg)</b>				
Bazal	93,11±10,58	95,71±13,41	97,03±16,36	0,422
5. dakika	79,89±13,26	80,46±14,68	80,30±15,44	0,986
10. dakika	78,41±12,64	82,65±18,59	80,04±19,48	0,709
15. dakika	81,00±12,98	94,50±10,84	84,89±19,40	0,315
20. dakika	73,33±11,01	88,50±6,36	93,38±15,97	0,171
<b>Kalp Atım Hızı (atım/dakika)</b>				
Bazal	81,86±11,11	85,39±15,06	91,09±18,18	0,017*
5. dakika	75,53±11,34	78,93±14,41	77,73±13,81	0,573
10. dakika	72,55±10,35	75,85±13,10	75,81±13,89	0,516
15. dakika	74,22±12,34	84,17±13,36	74,68±11,97	0,235
20. dakika	71,33±15,82	77,00±9,89	74,88±15,84	0,913
<b>Oksijen Satürasyonu</b>				
Bazal	95,89±2,48	96,75±1,57	96,45±2,41	0,296
5. dakika	96,44±2,39	97,25±1,77	97,23±1,81	0,131
10. dakika	96,90±1,87	96,90±2,29	97,33±1,69	0,525
15. dakika	96,11±1,87	97,50±2,75	96,58±2,21	0,555
20. dakika	95,00±2,00	98,50±0,70	96,25±3,05	0,403

\*p&lt;0,05 anlamlı fark.

STAI-2 ve hemodinamik bulgular incelendiğinde kalp atım hızı bazal, 5. dakika ve 10. dakika değerlerinde anlamlılık varken ( $p=0,022$ ,  $p=0,002$ ,  $p=0,004$ ), diğer bulgularda istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.10).

**Tablo 4.10** STAI-2 ve hemodinamik bulgular

	KAYGI YOK (n=39)	HAFİF KAYGI (n=25)	YÜKSEK KAYGI (n=66)	P
<b>Sistolik Kan Basıncı (mmHg)</b>				
Bazal	135,72±17,02	134,32±20,91	140,44±21,57	0,322
5. dakika	116,87±21,31	111,84±22,87	117,39±19,26	0,503
10. dakika	116,17±20,56	115,17±21,40	113,16±22,37	0,100
15. dakika	125,71±32,69	127,00±26,14	117,95±23,04	0,647
20. dakika	124,50±21,92	125,33±27,60	124,00±23,93	0,996
<b>Diastolik Kan Basıncı</b>				
Bazal	71,18±12,35	73,36±15,96	77,95±12,90	0,037*
5. dakika	63,46±13,38	60,84±15,92	63,06±12,05	0,717
10. dakika	63,50±12,50	63,72±14,53	65,69±12,56	0,727
15. dakika	64,29±15,33	72,71±10,16	66,90±14,86	0,518
20. dakika	63,00±9,89	73,50±17,84	67,00±8,24	0,599
<b>Ortalama Kan Basıncı (mmHg)</b>				
Bazal	92,38±11,76	93,44±16,00	98,44±14,72	0,077
5. dakika	80,90±15,21	77,52±17,11	80,85±13,26	0,592
10. dakika	79,79±15,90	76,68±24,25	81,53±15,32	0,587
15. dakika	84,86±20,17	90,71±14,68	84,00±16,88	0,672
20. dakika	83,50±13,43	91,00±20,08	86,20±15,66	0,826
<b>Kalp Atım Hızı (atım/dakika)</b>				
Bazal	81,69±11,84	88,74±18,36	92,28±14,17	0,022*
5. dakika	74,69±11,83	77,80±12,14	85,72±15,31	0,002*
10. dakika	71,29±10,43	78,76±12,60	83,44±13,12	0,004*
15. dakika	76,14±13,89	76,43±12,16	75,50±12,69	0,874
20. dakika	69,00±21,21	70,17±14,52	70,80±12,59	0,564
<b>Oksijen Satürasyonu</b>				
Bazal	96,82±2,36	96,56±2,16	96,61±2,27	0,211
5. dakika	96,36±2,21	96,88±2,24	96,45±1,65	0,234
10. dakika	96,54±1,97	97,17±2,17	97,41±1,66	0,138
15. dakika	96,57±1,71	95,43±3,55	97,05±2,06	0,311
20. dakika	96,50±2,12	95,50±3,33	97,20±2,28	0,625

\* $p<0,05$  anlamlı fark.

APAİS-C ve hemodinamik bulgular incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.11).

**Tablo4.11** APAİS-C ve hemodinamik bulgular

	KAYGI YOK (n=106)	KAYGI VAR (n=24)	P
<b>Sistolik Kan Basıncı (mmHg)</b>			
Bazal	137,94±20,73	137,42±18,08	0,626
5. dakika	116,41±20,88	115,13±19,46	0,852
10. dakika	110,08±19,07	109,79±18,00	0,359
15. dakika	124,00±27,42	116,00±20,40	0,197
20. dakika	130,22±26,34	112,25±6,89	0,117
<b>Diastolik Kan Basıncı (mmHg)</b>			
Bazal	74,75±13,18	76,29±15,68	0,195
5. dakika	63,00±13,32	61,67±12,81	0,658
10. dakika	64,99±12,93	63,47±12,69	0,825
15. dakika	67,09±13,30	68,55±16,08	0,761
20. dakika	70,78±15,23	66,25±9,32	0,360
<b>Ortalama Kan Basıncı (mmHg)</b>			
Bazal	95,50±14,09	96,38±15,69	0,788
5. dakika	80,47±14,88	79,13±13,48	0,685
10. dakika	80,38±18,20	78,89±14,13	0,741
15. dakika	86,13±17,35	84,36±16,56	0,780
20. dakika	90,78±17,83	81,75±7,63	0,360
<b>Kalp Atım Hızı (atım/dakika)</b>			
Bazal	85,37±15,44	95,88±17,24	0,245
5. dakika	76,88±13,02	79,58±14,38	0,350
10. dakika	74,26±11,79	77,26±16,18	0,057
15. dakika	75,52±13,22	77,73±11,27	0,645
20. dakika	77,00±16,39	77,50±4,04	0,460
<b>Oksijen Satürasyonu</b>			
Bazal	96,25±2,28	96,83±2,29	0,853
5. dakika	96,96±1,93	97,25±2,28	0,294
10. dakika	96,96±1,88	97,74±1,75	0,740
15. dakika	96,48±2,44	96,91±2,34	0,991
20. dakika	96,22±1,85	96,50±4,50	0,085

## 5. TARTIŞMA

Kolonoskopi, alt gastrointestinal sistem hastalıklarının tanı ve tedavisinde kullanılan, sedoanaljezi gerektiren, vazovagal reaksiyon ve ağrının eşlik ettiği bir işlemdir (Rudner ve ark 2003, Gašparović ve ark 2006).

Kolon kanseri taramalarında, kolonoskopiye katılım oranları diğer kanser tarama formlarının çok gerisinde kalmaktadır. Endoskopik işlemin intrinsik doğası testin kabulünü ve istekliliğini sınırlayan önemli bir etkidir. Ağrı, işlemle ilgili en önemli endişe kaynağıdır. Bununla birlikte, ağrı ve anksiyetenin azaltılması ve önceden kolonoskopi tecrübesi testin kabulünü iyileştirmemektedir. Hastanın işlem öncesi teste bakışı en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Condon ve ark 2008).

İnvazif tıbbi prosedür uygulanan hastalarda kaygı sık görülür (Weinman ve ark 1998). Anksiyete; işlem öncesi stres cevaba, hemodinamik değişkenlere, analjezik/anestezik ihtiyacının artmasına ve hastanede kalış süresinin uzamasına neden olur (Egbert ve ark 1963, Taşdemir ve ark 2013). Bu yüzden anksiyeteyi azaltmaya yönelik pekçok yöntem denenmiştir.

Preoperatif dönemde hastaların bilgilendirilmesi anksiyete ve analjezik ihtiyacını azaltıp hasta memnuniyetini iyileştirebilir (Markland 1993). Preoperatif eğitim verilen hastaların eğitim verilmeyen hastalara göre hastanede kalış süresi, anestezik ilaç kullanımı ve iyileşmenin %20 daha iyi olduğu gösterilmiştir (Deyirmenjian ve ark 2006) Ayrıca hastaya her aşamada yapılan işlemin ne olduğu ve niçin yapıldığı hakkında bilgi verildiğinde anksiyete düzeyleri azalmaktadır (Haugen ve ark 2009). Ağrı ve kaygı düzeyini azaltmak için diğer tıbbi prosedürlerle birlikte, koku ve işitsel uyarılar da dahil olmak üzere çeşitli dikkat dağıtıcı teknikler kullanılabilir (Hoffman ve ark 2000, Johnson ve Petrie 1997, Seyrek ve ark 1984). Nitekim kolonoskopi esnasında müzik dinleyen hastaların anestezik ihtiyacı azalmıştır (Harikumar ve ark 2006, Lee ve ark 2002, Ovayolu ve ark 2006). Aromaterapi de; ucuz, güvenli ve etkili bir araç olabilir (Hu ve ark 2010, Puttler ve ark 2009). Görsel ve işitsel dikkat dağıtıcılar, endoskopik işlemler için ucuz, noninvazif ve etkili farmakolojik olmayan yöntemlerdir. Kolonoskopi geçiren hastalarda yararlı etkisi de gösterilmiştir (Lembo ve ark 1998, Lee ve ark 2004).

Preoperatif anksiyeteyi ölçmek için çeşitli testler kullanılır. STAI, altın standart olarak kabul edilen testlerden birisidir (Tenenbaum ve ark 1985). APAİS'de anestezi uzmanları için preoperatif anksiyetenin değerlendirilmesinde geçerli, güvenli ve kolay bir testtir (Moerman ve ark 1996). Çalışmamızda kolonoskopi yapılan hastalarda STAI ve APAİS

testleri kullanılarak preoperatif anksiyete düzeyleri, anestezi ile ilgili endişe nedenleri ve demografik faktörlerin anksiyete düzeyi ile ilişkisi araştırıldı.

Sağır ve ark'nın yaptığı çalışmada STAI-1 ve STAI-2 karşılaştırıldığında durumluk anksiyete skorunun daha yüksek olduğu görülmüş (Sağır ve ark 2014). STAI-1 ve STAI-2'nin karşılaştırıldığı bazı çalışmalarda ise anlamlı fark görülmemiştir (Aykent 2007, Erdem ve ark 2011). Çalışmamızdaki hasta grubunda STAI-1 ve STAI-2 testleri benzer bulundu.

Erişkinlerde preoperatif anksiyete için risk faktörleri kanser hikayesi, sigara içme, psikiyatrik hastalıklar, negatif gelecek algısı, orta-yoğun depressif semptomlar, yüksek sürekli anksiyete, orta-yoğun ağrı, orta düzeyde cerrahi, kadın cinsiyet, ASA III ve eğitim seviyesi, durumluk (state)-anksiyete için bağımsız risk faktörlerini oluştururken, önceki cerrahi tecrübe preoperatif anksiyete riskini azaltır (Caumo ve ark 2001).

Çalışmamızda cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, çocuk sayısı, sigara içimi, alkol kullanımı, kolonoskopi tecrübesi, ASA ve daha önceki anestezi deneyimi gibi parametreler üzerinden anksiyete skorları değerlendirildi.

Cinsiyetle preoperatif anksiyete arasındaki ilişkinin değerlendirildiği çalışmalarda kadınlarda anksiyetenin anlamlı olarak erkeklere göre yüksek olduğu gösterilmiştir (Moerman ve ark 1996, Taşdemir ve ark 2013, Bardner ve ark 1990). Bizim çalışmamızda da kadınlarda anksiyete skoru erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Bunun sebebi, kadınlarda ailelerinden ayrılmaya bağlı kaygının yüksek olması ve kaygılarını daha rahat ifade edebilmelerine bağlı olabilir (Badner ve ark 1990, Domar ve ark 1989, Shevde ve Panagopoulos 1991, Taşdemir ve ark 2013). Ayrıca epidemiyolojik açıdan anksiyete bozuklarının ve depresyonun kadınlarda daha sık olması da etkili olabilir (Taşdemir ve ark 2013).

Yaş ile preoperatif anksiyete arasındaki ilişki ile ilgili farklı sonuçlar mevcuttur. Çalışmaların bir kısmında yaşın preoperatif anksiyete düzeyini etkilemediği (Domar ve ark 1989, Moerman ve ark 1996, Badner ve ark 1990, Mohd Fahmi ve ark 2015), diğerlerinde genç (30 yaş altı) hastalarda anksiyete düzeyinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Aykent ve ark 2007, Grabow ve Buse 1990). Bizim çalışmamızda anksiyete düzeyi ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Ancak STAI-durum testinde kaygısı olmayan hasta grubunda yaş ortalaması  $55,89 \pm 11,83$  olup, hafif ve yüksek kaygısı olanlara göre yüksek bulunmuştur. Yaş azaldıkça anksiyetenin artmasının nedeni yaşlıların kadercı bakış açısının olması, gençlerin internet gibi iletişim araçlarını daha yakından takip edebilmeleri ve sağlık alanında yaşanan olumsuz olaylardan haberdar olmalarına bağlı

olabilir (Aykent ve ark 2007).

Mesleğin, anksiyete düzeyini etkilemediğinin gösterildiği çoğu çalışmanın aksine (Shevde ve Panagopoulos 1991, Moerman ve ark 1996, Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013), diğerlerinde ev hanımlarında en yüksek anksiyete skoru ve memurlarda ise en düşük anksiyete skoru gösterilmiş olmakla birlikte eğitim düzeyi ile anksiyete skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Taşdemir ve ark 2013). Çalışmamızda ev hanımı, öğrenci ve işsizlerin dahil edildiği çalışmayan hasta katagorisinde en yüksek anksiyete skoru tespit edilmiştir.

Sigara kullanımı hastaların anksiyete düzeyini arttırabilir (Mohd Fahmi ve ark 2015, Caumo ve ark 2001). Bunun aksine, çalışmamızda sigara içen kişilerin durum ve süreklilik anksiyete skorları anlamlı olarak düşük bulundu. Sigara, monoamin oksidazı inhibe eder. Sigara içicilerde, içmeyenlere göre daha düşük monoamin oksidaz aktivitesi görülebilir. Bu yüzden sigara antidepresan özelliğe sahip olabilir (Aubin ve ark 1996). Bununla birlikte sigaranın depresyon ve anksiyeteye, depresyon ve anksiyetenin sigara içimi veya artmış içme davranışı ile sonuçlanıp sonuçlanmadığı veya ikisi arasında iki yönlü bir ilişkinin olup olmadığı hakkındaki günümüz verileri çelişkilidir (Fluharty ve ark 2017)

Anksiyete ile eğitim düzeyi arasında ilişki gösterilememiştir (Shevde ve Panagopoulos 1991, Mohd Fahmi ve ark 2015, Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013). Bazı çalışmalarda ise eğitim düzeyi arttırıkça anksiyetenin arttığı bildirilmiştir (Domar ve ark 1989, Aykent ve ark 2007). Aynı şekilde Caumo ve ark 2001, 12 yıldan daha fazla eğitim almış kişilerde preoperatif anksiyete düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmişler ve eğitim düzeyi attıkça hastaların ameliyat risklerini daha iyi değerlendirebileceğini, bunun da anksiyeteyi arttırabileceği sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda ise eğitim düzeyi ile anksiyete arasında ilişki görülmemiştir. Eğitim düzeyi ile anksiyete skorları arasındaki çalışmalar arasındaki farklılık çalışılan hasta popülasyonlarının değişik sosyo-kültürel yapıları nedeniyle olabilir.

Diğer çalışmalarla benzer olarak medeni hal ile anksiyete arasında ilişki görülmedi (Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013, Mohd Fahmi ve ark 2015). Daha önceden deneyime sahip olma anksiyete skorunu etkileyebilir. Kolonoskopi deneyimi olanlarda düşük anksiyete düzeyi olduğu bildirilmiştir (Jones ve ark 2004). Bizim çalışmamızda işlem sayısı ile anksiyete düzeyi arasında anlamlı fark gözlenmedi.

Önceden anestezi uygulanmamış olanlarda anksiyetenin daha yüksek bulunduğu bazı çalışmaların aksine (Badner ve ark 1990), anestezi öyküsü ile anksiyete skorları

arasında anlamlı fark yoktu.

ASA sınıflaması yüksek olan hastalarda preoperatif anksiyetenin de yüksek olabileceği yönünde veriler olmakla birlikte (Aykent ve ark 2007, Caumo ve ark 2001, Erdem ve ark 2011) ASA sınıflamasıyla anksiyete skoru arasında ilişki görülmedi.

Bilgi isteğinin, cinsiyet ile ilişki olmadığı (Moerman ve ark 1996, Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013, Farnill ve Inglis 1994) ya da kadınlarda daha yüksek olduğu yönünde farklı bulgular mevcuttur (Lichter 1987, Kain ve ark 1997). Çalışmamızda hasta cinsiyeti ile bilgi isteği arasında ilişki bulunmamıştır. Bunun yaşla ilişkisini değerlendirdiğimizde; yaşlı hastalarda (Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013) ya da genç hastalarda bilgi isteğinin daha fazla olduğu şeklinde farklı görüşler vardır (Pokharel ve ark 2011, Farnill ve Inglis 1994). Araştırma popülasyonumuzda yaş arttıkça bilgi isteğinin azaldığı görülmüştür.

Bilgi isteği ile önceden işlem öyküsü (Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013) ve anestezi deneyimi (Farnill ve Inglis 1994, Lichter 1987) arasında ilişki olmayabilir ya da önceki işlem deneyimi olanlarda bilgi isteği daha düşük olabilir (Moerman ve ark 1996, Kain ve ark 1997). Çalışmamızda da kolonoskopi sayısı ve anestezi öyküsü ile bilgi isteği arasında ilişki bulunmamıştır.

STAI-1 ile APAİS arasında güçlü (Moerman ve ark 1996, Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013, Mohd Fahmi ve ark 2015) ya da düşük korelasyon (Moerman ve ark 1996, Laufenberg-Feldmann ve Kappis 2013) ve APAİS-isteklilik ile APAİS-cerrahi arasında da güçlü korelasyon şeklinde veriler mevcuttur (Mohd Fahmi ve ark 2015). Çalışmamızda STAI-1 ile APAİS arasında iyi korelasyon bulunmuştur.

Moerman ve ark 1999'nın çalışmasında APAİS'te 11 puanlık bir cut off değerinin sensitivitesi ve spesifitesi iyi ve prediktif değeri %71 olarak ölçülmüş. APAİS ve STAI korelasyonu, >0.60 iyi ve <0.30 düşük korelasyon kabul edilmiş. (Moerman ve ark 1999). Çalışmamızda da APAİS puanı 11 ve üzerindeki değerler anksiyete var olarak değerlendirildi. APAİS-C (anestezi+cerrahi) kaygı var olan hastalar %18,46 olarak belirlendi. APAİS-C ile STAI-1 arasındaki korelasyon 0.621 ile güçlü bulunmuştur. STAI-1 ve STAI-2'de yüksek kaygılı hastalar %50.76 ile benzer bulunmuştur.

Preoperatif anksiyetenin APAİS ile değerlendirildiği Sri Lanka hasta popülasyonunda %76.7 gibi yüksek prevalanslı ve kadın hastalar ve hiç cerrahi geçirmemiş olanlar daha anksiyöz bulunmuştur. Preoperatif vizitin, anksiyetenin azaltılmasındaki önemi vurgulanmıştır (Matthias ve Samarasekera 2012).

Anksiyete, toplumda kognitif bozukluk ve demans için artmış bir risk faktörüdür (Gulpers ve ark 2016). Çalışmamızda işlem öncesi kognitif disfonksiyon SMMT skoru ile değerlendirildi. Ciddi kognitif disfonksiyon artan yaş ortalaması ile artış gösterdi. Bu kadın ve çalışmayan hastalarda daha yüksek idi. SMMT ile anksiyete skorları arasında negatif yönde düşük korelasyon bulundu.

Preoperatif anksiyete, hastada katekolamin salgılanmasına bağlı taşikardi, aritmi ve hipertansiyon riskini artırır (Kim ve ark 2010). Yüksek anksiyete skoru olan hastaların bazal kan basınçları ve kalp atım hızları artmış olabilir (Balasubramaniyan ve ark 2016, Sham ve ark 2013). Gününbirlik hastalarda kalp hızı variabilitesi ile preoperatif anksiyete arasında ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada; preoperatif anksiyete ile ortalama kalp hızı arasında veya anksiyete ve orta frekans bandın (0,05-0,15 Hertz) spektral gücü arasında korelasyon bulunmamakla birlikte, yüksek frekans bandın gücünde yüksek anksiyete düzeyi ile paralel bir artış görülmüştür (Sleigh ve Henderson1995). Kalp hızı variabilitesinde düşük frekanslar vazomotor tonus ve yüksek frekanslar respiratuvar aktivite ile ilişkilidir (Montano ve ark 2009). Çalışmamızda sistolik ve ortalama arter kan basıncı anksiyetesi olan ve olmayan hastalar arasında benzer bulunurken, diyastolik kan basıncı sadece STAİ-2 testinde yüksek anksiyete skoruna sahip hastaların bazal ölçümünde yüksek idi. STAİ 2 yüksek olan hastalarda, bazal ve sedasyonun ilk 10 dakikasında ölçülen kalp atım hızı yüksek bulunmuştur. Farklılık diğer ölçüm zamanlarında ortadan kalkmıştır. Yüksek kalp atım hızı, anksiyete ile ilişkili katekolamin artışı ya da respiratuvar değişikliklerle açıklanabilir. Bu durum ilerleyen ölçümlerde anestezi ajanlarının etkisi ile baskılanmış olabilir.

## 6. SONUÇLAR

Monitörize anestezi bakım altında kolonoskopi uygulanacak kadın cinsiyete sahip ve çalışmayan hastalar, yüksek anksiyete skorları nedeniyle kolonoskopinin yaygın kullanımını ve/veya hasta tarafından kabulü açısından daha özel ilgilenmemiz gereken hasta popülasyonu gibi gözükmetedir. Hastalarımızın yaklaşık %50'si anksiyete sahiptir. Direkt havayolu ile ilişkisi olmayan bu tür günöbirlik işlemlerde anksiyeteyi azaltma adına sigaranın plasebo etkisi olabilir. STAİ ve APAİS, her ikisinde işlem öncesi hasta anksiyetesini değerlendirmede kullanımı kolay ve pratik testler olarak tercih edilebilir. Genç ve bekar hastaların daha çok bilgilendirilmesine özen gösterilmelidir.



## 7. KAYNAKLAR

- Akçaboy E.Y, Akçaboy Z.N. Anestezi olmayan klinisyenler tarafından uygulanacak sedasyon/analjezi. *Güncel Gastroenteroloji* 2002;6:47-57.
- American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists: Pratic guidelines for sedation and analgesia by nonanesthesiologists. *Anesthesiology* 2002;96:1004-7.
- American Society of Anesthesiologist. Standarts for basic anesthetic monitoring. 2005 (<http://www.asahq.org/publicationsAndServices/standarts/02.pdf>).
- American Society of Anesthesiologists. Statement on nonoperating room anesthetizing locations Committee of Origin: Standards and Practice Parameters. 2013
- Anderson J.C, Messina C.R, Cohn W, Gottfried E, Ingber S, Bernstein G, et al. Factors predictive of difficult colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2001;54:558-62.
- Aubin HJ, Tilikete S, Barrucand D. Depression and smoking. *Encephale* 1996;22:17-22.
- Aydemir Ö, Köroglu E. Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler. Ankara:Hacettepe Taç kitabevi. 2000;153-63.
- Aydemir Ö, Köroglu E. Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler. Ankara:Hekimler Yayın Birliği. 2006;153-61.
- Aykent R, Kocamanoglu İS, Üstün E, Tür A, Sahinoglu H. Preoperatif anksiyete nedenleri ve değerlendirilmesi: APAİS ve STAI skorlarının karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim* 2007;5:7-13.
- Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW. Preoperative anxiety: Detection and contributing factors. *Can J Anaesth* 1990;37:444-7.
- Balasubramaniyan N, Rayapati DK, Puttiah RH, Tavane P, Singh SE, Rangan V, et al. Evaluation of anxiety induced cardiovascular response in known hypertensive patients undergoing exodontiaa prospective study. *J Clin Diagn Res* 2016;10:ZC123-7.
- Bell C, Sequeira P.M. Nonoperating room anesthesia for children. *Curr Opin Anesthesiol* 2005;18:271-6.
- Berth H, Petrowski K, Balck F. The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS): the first trial of a German version. *Psychosoc Med* 2007;4:Doc01.
- Boker A, Brownell L, Donen N. The Amsterdam preoperative anxiety and information scale provides a simple and reliable measure of preoperative anxiety. *Can J Anaesth*. 2002;49:792-8.
- Cappell M, Friedel D. The role of sigmoidoscopy and colonoscopy in the diagnosis and management of lower gastrointestinal disorders: Technique, indications and

- contraindications. *Med Clin N Am* 2002;86:1217-52.
- Carabine UA, Milligan KR, Moore JA. Adrenergic modulation of preoperative anxiety. *Anesth Analg* 1991;73:633-40.
- Carr E, Brockbank K, Allen S, Strike P. Patterns and frequency of anxiety in women undergoing gynaecological surgery. *Journal of Clinical Nursing* 2005;14:1-12.
- Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Adamatti LC, et al. Risk factors for postoperative anxiety in adults. *Anaesthesia* 2001;56:720-28.
- Chlan L, Evans D, Greenleaf M, Walker J. Effects of a single music therapy intervention on anxiety, discomfort, satisfaction, and compliance with screening guidelines in outpatients undergoing flexible sigmoidoscopy. *Gastroenterol Nurs* 2000;23:148-56.
- Cimilli C. Cerrahide Anksiyete. *Klinik Psikiyatri* 2001;4:182-6.
- Condon A, Graff L, Elliott L, Ilnyckyj A. Acceptance of colonoscopy requires more than test tolerance. *Can J Gastroenterol*. 2008 Jan; 22(1):41-7.
- Demir A, Akyurt D, Ergün B, Haytural C, Yiğit T, Taşoğlu İ ve ark. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2010;18:177-82.
- Demir A, Turan S, Balaban F, Karadeniz Ü, Erdemli Ö. Anestezi uygulamaları ile ilgili olarak preanestezi değerlendirme sırasında hastalarda yapılan anket çalışması. *Türk Anest Der Dergisi* 2009;37:225-33.
- Deyirmenjian M, Karam N, Salameh P. Preoperative patient education for open-heart patients: A source of anxiety? *Patient Educ Couns* 2006;62:111-7.
- Domar AD, Everett LL, Keller MG. Preoperative anxiety: Is predictable entity? *Anesth Analg* 1989;69:763-7.
- Eckardt VF, Kanzler G, Schmitt T, Eckardt AJ, Bernhard G. Complications and adverse effect of colonoscopy with selective sedation. *Gastrointest Endosc* 1999;49:560-5.
- Egbert LD, Battit GE, Turndorf H, Beecher HK. The value of the preoperative visit by anesthetist. *JAMA* 1963;185:553-5.
- Engstrom EJ. Academic Journal Clinical psychiatry in imperial Germany: a history of psychiatric practice. 2003;16-20.
- Erci B, Sezgin S, Kaçmaz Z. The impact of therapeutic relationship on preoperative and postoperative patient anxiety. *Australian Journal of Advanced Nursing* 2004;26:59-66.
- Erdem D, Ugiş C, Albayrak MD, Akan B, Aksoy E, Göğüş N. Perianal bölge ameliyatı yapılacak hastalarda uygulanan anestezi yöntemlerinin preoperatif ve postoperatif anksiyete ve ağrı düzeylerine etkisi. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2011;7:11-6.

- Farnill D, Inglis S. Patients' desire for information about anaesthesia: Australian attitudes. *Anaesthesia* 1994;49:162-4.
- Fluharty M, Taylor AE, Grabski M, Munafò MR. The association of cigarette smoking with depression and anxiety: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res.*2017;19:3-13.
- Froehlich F, Thorens J, Schwizer W, Preisig M, Köhler M, Hays RD et al. Sedation and analgesia for colonoscopy: Patient tolerance, pain, and cardiorespiratory parameters. *Gastrointest Endosc* 1997;45:1-9.
- Gašparović S, Rustemović N, Opačić M, Premužić M, Korušić A, Jadranka Božikov J, et al. Clinical analysis of propofol deep sedation for 1,104 patients undergoing gastrointestinal endoscopic procedures: A three year prospective study. *World J Gastroenterol* 2006;12:327-30.
- Grabow L, Buse R. Preoperative anxiety-anxiety about the operation, anxiety about anesthesia, anxiety about pain? *Psychother Psychosom Med Psychol* 1990;40:255-63.
- Greilich PE, Virella CD, Rich JM, Kurada M, Roberts K, Warren JF, et al. Remifentanyl versus meperidine for monitored anesthesia care: A Comparison study in older patients undergoing ambulatory colonoscopy. *Anesth Analg* 2001;92:80-4.
- Güçlü YÇ. Ameliyathane dışı anestezi. In: Keçik Y editor. *Temel Anestezi*. Ankara; Güneş Kitapevi. 2016;62:981-97.
- Gulpers B, Ramakers I, Hamel R, Köhler S, Oude Voshaar R, Verhey F. Anxiety as a predictor for cognitive decline and dementia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016;24:823-42.
- Harikumar R, Raj M, Paul A, Harish K, Kumar SK, Sandesh K, et al. Listening to music decreases need for sedative medication during colonoscopy: a randomized, controlled trial. *Indian J Gastroenterol* 2006;25:3-5.
- Haugen AS, Eide GE, Olsen MV, Haukeland B, Remme AR, Wahl AK. Anxiety in the operating theatre: a study of frequency and environmental impact in patients having local, plexus or regional anaesthesia. *J Clin Nurs* 2009;18:2301-10.
- Hoffman HG, Patterson DR, Carrougher GJ. Use of virtual reality for adjunctive treatment of adult burn pain during physical therapy: a controlled study. *Clin J Pain* 2000;16:244-50
- Hu PH, Peng YC, Lin YT, Chang CS, Ou MC. Aromatherapy for reducing colonoscopy related procedural anxiety and physiological parameters: a randomized controlled study. *Hepatogastroenterology* 2010;57:1082-6.
- Jamieson J. Anesthesia and sedation in the endoscopy suite? (influences and options) *Curr Opin Anesthesiol* 1999;12:417-23.
- Johnson MH, Petrie SM. The effects of distraction on exercise and cold pressor tolerance

for chronic low back pain sufferers. *Pain* 1997;69:43-8.

Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden CW, et al. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. *J Clin Gastroenterol* 2004;38:35-40.

Kain ZN, Wang SM, Caramico LA, Hofstadler M, Mayes LC. Parental desire for perioperative information and informed consent: A two-phase study. *Anesth Analg* 1997;84:299-306.

Kiecolt-Glaser JK, Page GG, Marucha PT, MacCallum RC, Glasser R. Psychological influences on surgical recovery. *American Psychologist* 1998;53:1209-18.

Kim WS, Byeon GJ, Song BJ, Lee HJ. Availability of preoperative anxiety scale as a predictive factor for hemodynamic changes during induction of anesthesia. *Korean J Anesthesiol* 2010;58:328-33.

Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The Visual Analog Scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesth Analg* 2000;90:706-12.

Kirby S. Choice or discovery: An exploration of Kierkegaard's Theory of the self. *Existential Analysis*, 2004;15:256-63.

Kiyohara LY, Kayano LK, Oliveira LM, Yamamoto MU, Inagaki MM, Ogawa NY, et al. Surgery information reduces anxiety in the pre-operative period. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 2004;59:51-6.

Köroğlu E. *Psikonozoloji Tanımlayıcı Klinik Psikiyatri* 2004;325-80.

Kotob F, Twersky RS. Anesthesia outside the operating room: general overview and monitoring standards. *Int Anesthesiol Clin*. 2003;41:1-15.

Küçük N, Ulamış Y, Çetin S, Uslu S. Premedikasyonda midazolam, diazepam ve plasebonun anksiyolitik etkilerinin karşılaştırılması. *Journal of Turgut Özal Medical Center* 1995;2:319-23.

Laufenberg-Feldmann R, Kappis B. Assessing preoperative anxiety using a questionnaire and clinical ratings. *Eur J Anaesthesiol* 2013;30:758-63.

Lee DW, Chan AC, Wong SK, Fung TM, Li AC, Chan SK, et al. Can visual distraction decrease the dose of patient-controlled sedation required during colonoscopy? A prospective randomized controlled trial. *Endoscopy* 2004;36:197-201.

Lee DW, Chan KW, Poon CM, Ko CW, Chan KH, Sin KS, et al. Relaxation music decreases the dose of patient-controlled sedation during colonoscopy: a prospective randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2002;55:33-6.

Lembo T, Fitzgerald L, Matin K, Woo K, Mayer EA, Naliboff BD. Audio and visual stimulation reduces patient discomfort during screening flexible sigmoidoscopy. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1113-6.

- Lichtor JL, Johanson CE, Mhoon D, Faure EA, Hassan SZ, Roizen MF. Preoperative anxiety, does anxiety level the afternoon before surgery predict anxiety level just before surgery? *Anesthesiology* 1987;67:595-9.
- Maranets I, Kain ZN. Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements. *Anesth Analg* 1999;89:1346-51.
- Markland D, Hardy L. Anxiety, relaxation and anesthesia for day-case surgery. *Br J Clin Psychol* 1993;32:493-504.
- Matthias AT, Samarasekera DN. Preoperative anxiety in surgical patients-experience of a single unit. *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2012;50:3-6.
- Moerman N, van Dam F, Boulogne-Abraham M van H T. The patients need for information in the preoperative period. *Proceedings of the 9th European Congress of Anaesthesiology*. Jerusalem, Israel. 1994; p 257.
- Moerman N, Van Dam FS, Muller MJ, Oosting H. The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Anesth Analg* 1996;82:445-51.
- Mohd Fahmi Z, Lai LL, Loh PS. Validation of the Malay version of the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Med J Malaysia* 2015;70: 243-8.
- Molloy DW, Alemayehu E, Roberts R. Reliability of a Standardized Mini-Mental State Examination compared with the traditional Mini-Mental State Examination. *Am J Psychiatry* 1991;148:102-5.
- Molloy DW, Standish TI. A guide to the standardized Mini-Mental State Examination. *Int Psychogeriatr*. 1997;9(1):87-94.
- Montano N, Porta A, Cogliati C, Costantino G, Tobaldini E, Casali KR, Iellamo F. Heart rate variability explored in the frequency domain: a tool to investigate the link between heart and behavior. *Neurosci Biobehav Rev*. 2009;33:71-80.
- Noyes R, Hoehn-Saric R. *Anksiyete bozuklukları*, Şar V (çeviri ed.). İstanbul: Medical&Paramedical Yayıncılık, 1998;s:1-29.
- Noyes R, Roth M, Burrows G.D. *Handbook of Anxiety, Vol.2: Etiological factors and associated disturbances*. Elsevier Science Publishers, 1988;s:31-51.
- Öner L, Le Compte A., *Durumluk-sürekli kaygı envanteri el kitabı*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2. Baskı, İstanbul, 1998.
- Ovayolu N, Ucan O, Pehlivan Y, Buyukhatipoglu H, Savas MC, Gulsen MT. Listening to Turkish classical music decreases patients' anxiety, pain, dissatisfaction and the dose of sedative and analgesic drugs during colonoscopy: A prospective randomized controlled trial. *World J Gastroenterol* 2006;12:7532-6.
- Öztürk M. *Ruh sağlığı ve bozuklukları*. 7. Basım, Hekimler Yayın Birliği,

Ankara1997:261-91.

Pokharel K, Bhattarai B, Tripathi M, Khatiwada S, Subedi A. Nepalese patients' anxiety and concerns before surgery. *J Clin Anesth* 2011;23:372-8.

Practice Guidelines for Postanesthetic Care: A report by the American Society of Anesthesiologists task force on postanesthetic care. *Anesthesiology* 2002;96:742-52.

Pritchard MJ. Using the hospital anxiety and depression scale in surgical patients. *Nursing Standart* 2011;25:35-41.

Puttler K, Jaklic B, Rieg TS, Lucha PA. Reduction of conscious sedation requirements by olfactory stimulation: a prospective randomized single-blinded trial. *J Altern Complement Med* 2009;15:381-5.

Rosselli M, Tappen R, Williams C, Salvatierra J. The relation of education and gender on the attention items of the Mini-Mental State Examination in Spanish speaking Hispanic elders. *Arch Clin Neuropsychol*. 2006;21:677-86.

Rudner R, Jalowiecki P, Kaewecki P, Gonciarz M, Mularczyk A, Petelenz M. Conscious analgesia/sedation with remifentanyl and propofol versus total intravenous anesthesia with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003;57:657-63.

Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan&Sadoc's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 8. Edition, Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2005, Chapter 14: Anxiety Disorders p:1718-99.

Sağır Ö, Özaslan S, Yaman İ, Demir HF, Koroğlu A. Kolonoskopi yapılan hastalarda propofol-ketamin ve midazolam-ketaminin etkilerinin karşılaştırılması. *Anestezi Dergisi* 2014;22:79-84.

Salmore RG, Nelson JP. The effect of preprocedure teaching, relaxation instruction, and music on anxiety as measured by blood pressures in an outpatient gastrointestinal endoscopy laboratory. *Gastroenterol Nurs* 2000;23:102-10.

Seyrek SK, Corah NL, Pace LF. Comparison of three distraction techniques in reducing stress in dental patients. *J Am Dent Assoc* 1984;108:327-9.

Sham EM, Rao SB, Sultana N. Evaluation of cardiovascular changes in patients undergoing routine minor oral surgical procedure done under local anesthesia. *International Journal of Dental Clinics* 2012;4:10-13.

Shevde K, Panagopoulos G. A Survey of 800 patients' knowledge, attitudes, and concerns regarding anesthesia. *Anesth Analg* 1991;73:190-8.

Sleigh JW, Henderson JD. Heart rate variability and preoperative anxiety. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995;39:1059-61.

Songer A. Psikiatri, psikobiyoloji ve ruh hastalıkları, 4. Baskı, Serhat Dağıtım Yayınevi.

1980;s:381-8.

Synder DS, Paternak LR. Facility design and procedural safety. In White PF (ed): Ambulatory anesthesia and surgery, London, WB Saunders, 1997, s: 61.

Takahashi Y, Tanaka H, Kinjo M, Sakumoto K. Prospective evaluation of factor predicting difficulty and pain during sedation-free colonoscopy. Dis Colon Rectum 2005;48:1295-300.

Taşdemir A, Erakgün A, Deniz M N, Çertuğ A. Preoperatif bilgilendirme yapılan hastalarda ameliyathane öncesi ve sonrası anksiyete düzeylerinin State-Trait Anxiety Inventory Test ile karşılaştırılması. Turk J Anesth Reanim 2013;41:44-9.

Tenenbaum G, Furst D, Weingarten G. A statistical reevaluation of the STAI anxiety questionnaire. J Clin Psychol 1985;41:239-44.

Tükel R, Aklın T. Anksiyete bozuklukları, Ankara: Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, 2006;s:3-17.

Tükel R. Anksiyete bozuklukları, Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi, 2000;s:137-54.

Tür A. Preoperatif medikasyon. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1988;5:235-42.

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Ameliyathane Dışı Anestezi Kılavuzu, 2015

Tzabar Y, Asbury J, Millar K. Cognitive failures after general anesthesia for day case surgery. Br J Anaesth 1996;76:194-7.

Uzbay T. Nöropsikofarmakolojide rasyonel ilaç kullanımı. 2007;s:43-63.

Weinman J, Johnston M. In: Maes S, Spielberger CD, Defares P, Sarason I, editors. Topics in health psychology. Chichester: John Wiley & Sons;1988 (sayfa).

White PF, Recart Freire A. Ambulatory (outpatient) anesthesia. In: R.D. Miller, Editor, Anesthesia 5th ed., Churchill Livingstone, Philadelphia 2005;p:2589-635.

White PF. Pharmacologic and cinical aspects of preoperative medication. Anesth Analg 1986;65:967-74.

Yılmaz M, Aydın A, Karasu Z, Günşar F, Özütemiz Ö. Risk factors associated with changes in oxygenation and pulse rate during colonoscopy. Turk J Gastroenterol 2002;13:55-9.

## STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

Katılımcı no:

Yaş:

Tarih:

Eğitim (yıl):

Meslek:

Aktif El:

T. Puan:

YÖNELİM (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz..... ( )

Hangi mevsimdeyiz ..... ( )

Hangi aydayız ..... ( )

Bu gün ayın kaçı ..... ( )

Hangi gündeysiz ..... ( )

Hangi ülkede yaşıyoruz ..... ( )

Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız ..... ( )

Şu an bulunduğunuz semt neresidir ..... ( )

Şu an bulunduğunuz bina neresidir ..... ( )

Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız ..... ( )

KAYIT HAFİZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan ..... ( )

DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.

Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) ..... ( )

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.

(Masa, Bayrak, Elbise)..... ( )

LİSAN (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelere isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut) ..... ( )

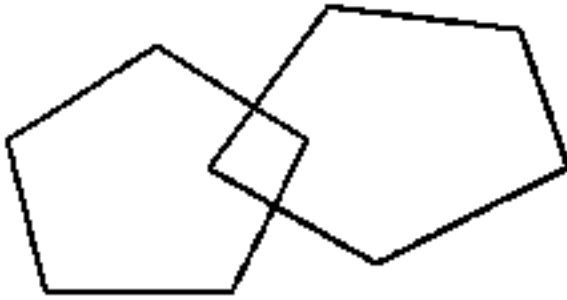
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan..... ( )

c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kağıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan..... ( )

d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) "GOZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada)..... ( )

e) Şimdi vereceğim kağıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)..... ( )

f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) ..... ( )



**STAI FORM-1**

Katılımcı No:.....

Cinsiyet:.....

Yaş:..... Meslek:.....

Tarih:...../...../.....

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde	(1)	(2)	(3)	(4)

## STAI FORM-2

Katılımcı No:..... Cinsiyet:.....

Yaş:..... Meslek:..... Tarih:...../...../.....

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarfetmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27	Genellikle sakin, kendine hakim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
29	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31	Herşeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33	Genellikle kendimi emniyette hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
34	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35	Genellikle kendimi hüzünlü hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
36	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

**Amsterdam preoperatif anksiyete skoru (APAİS)**

**(Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale)**

1. Anestezi (narkoz) nedeniyle endişeliyim
  2. Sürekli anesteziyi düşünüyorum
  3. Anestezi konusunda olabildiğince fazla bilgi edinmek istiyorum
  4. Cerrahi işlem nedeniyle endişeliyim
  5. Sürekli uygulanacak cerrahi işlemi düşünüyorum
  6. Cerrahi işlem konusunda olabildiğince fazla bilgi edinmek istiyorum
- 1: Hiç yok 2 3 4 5: Aşırı

