

## HASTALARIN PERİOPERATİF DÖNEME İLİŞKİN İZLENİMLERİNİN İNCELENMESİ\*

Türkan ÖZBAYIR\*\*

Fatma DEMİR\*\*\*

Yelda CANDAN\*\*\*

İlkay COŞKUN\*\*\*

Alev DRAMALI\*\*\*\*

### ÖZET

Tanımlayıcı ve kesitsel tarzdaki bu çalışmanın amacı Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi (E.Ü.A.U.H)'nde genel anestezi altında ameliyat olan hastaların perioperatif izlenimlerinin saptanmasıdır. Araştırmanın örneklemini 2001 yılında genel anestezi altında ameliyat olan ve ilk kontrolleri için E.Ü.A.U.H Genel Cerrahi, Üroloji, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi ve Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalları polikliniklerine başvuran 18-65 yaş arası hastalar oluşturmuştur. Araştırma verileri hastalarla yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Hastaların yaş ortalaması; 46.06 olup, % 57.28'i erkek ve % 42.71'i Kalp ve Damar Cerrahisi hastasıdır. Araştırma sonucunda hastaların % 31.06'sı kendilerine ameliyat veya anestezi ile ilgili açıklama yapılmadığını, % 62.13'ü ayılma dönemine ilişkin endişe yaşamış olduklarını ve yine % 31.06'sı ameliyattan sonra uyanamamaktan korkmuş olduklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular ışığında; cerrahi ekibin ameliyat olacak hastaların duygularını ifade etmelerine olanak sağlayarak endişe ve stresleriyle baş etmesine yardımcı olması ve hastaya gereksinimleri doğrultusunda bilgi verilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyathane hemşi-reliği, hasta deneyimi, izlenim.

### ABSTRACT

#### *The Investigation Of The Impressions The Patients Related to Perioperative Period*

The aim of this descriptive and cross-sectional study was to investigate of perioperative experiences of patients subject to under general anaesthesia. The sample was 103 patients between 18-65 ages had operated under general anaesthesia in 2001 and then admitted to the policlinics for their first control at General Surgery, Urology, Plastic and Reconstructive Surgery and Cardiovascular Surgery in Ege University Research And Application Hospital. Data of this research were collected with interviewing face to face by the patients. The mean age of patients was 46.06, 57.28% of patients were male and 42.71% of were patients of Cardiovascular surgery patients. At the end of the study 31.06% of patients stated that they weren't given any information related to surgery or anaesthesia, 62.13% of patients had experienced anxiety related to recovery period, 31.06% of patients experienced fearing for not awaking. In the view of this results; it is recommended that surgical team should help the patients who will operate, allowing them to state their feelings in order to cope with their anxiety and stress and to give the instruction necessary.

**Key Words:** Perioperative nursing, patient experiences, opinions.

\*25-27 Ekim 2001, III. Ulusal-I. Uluslar arası Ameliyathane Hemşireliği Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

\*\*Ege Üniv. HYO Cerrahi Hast. Hemş. AD (Yard. Doç.Dr.)

\*\*\*Ege Üniv. HYO Cerrahi Hast. Hemş. AD (Araş.Gör.)

\*\*\*\*Ege Üniv. HYO Cerrahi Hast. Hemş. AD (Prof. Dr.)

## GİRİŞ

Hasta olmak ve hastaneye yatmak bireylerin yaşamını birçok yönden etkilemekte, kaygı ve endişelerini arttırmaktadır. Hastaların ameliyathanede ameliyat öncesi dönemde sağlık ekibinden beklentileri arasında da ilk sırada “Ameliyat Öncesi Bekletilmeme” ve “Ruhsal Olarak Rahatlatıcı Şekilde Konuşulması, İlgisi, Hoşgörüsü” gösterilmesi yer almaktadır. Ameliyattan önce yeterli bilgi almayan hastalarda ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası emosyonel sıkıntılara rastlanmakta ve ameliyat sonrası komplikasyonların görülme riski artmaktadır. Bayraktar ve Bulut'un çalışmasında (2000), hastaların % 72'si klinikte, % 86'sı ameliyathanede ameliyat ve anesteziye ilişkin bilgi almadıklarını ifade etmişlerdir. Günaydın ve ark.'larının çalışmasında da (1996) hastaların % 60'ı ameliyat öncesinde bilgi almadıklarını ve bilgi almak istediklerini belirtmişlerdir.

Bu çalışmada Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde genel anestezi altında ameliyat olmuş hastaların ameliyata ilişkin kaygılarının, korkularının ve ameliyat dönemini kapsayan izlenimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin tüm Cerrahi Anabilim Dallarında uygulanmak istenmesine rağmen, Anabilim Dalı Başkanları ile yapılan görüşme sonucunda gerekli izin alınamadığı için araştırma evrenini 2001 yılı içerisinde Ege Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı (A.D.), Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi A.D, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A.D.ve Üroloji A.D.'nda genel anestezi altında ameliyat geçirmiş hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini yukarıda adı geçen Anabilim Dallarında

ameliyat olup, 16.07.2001-24.08.2001 tarihleri arasında ilk kontrolleri (ameliyattan sonra 7-10 gün) için polikliniğe gelen, 18-65 yaş grubundaki 103 hasta oluşturmuştur. Acil olarak ameliyat edilen, psikiyatrik problemi olan ve Türkçe iletişim kurulamayan hastalar araştırma kapsamına alınmamışlardır. Bahsedilen anabilim dallarında genel anestezi ile ameliyat edilen hasta sayısı tam olarak bilinemediğinden “rastgele örneklem” yöntemine gidilmiştir. Veri toplamada araştırmacılar tarafından geliştirilen soru kağıdı kullanılmıştır. Araştırmanın planlanması aşamasında soru kağıdının geçerliliğini arttırmak amacıyla önceden ilgili poliklinik hastalarından 8'i ile görüşme yapılmış ve bazı sorularda değişiklik yapılarak form tekrar oluşturulmuştur. Soru kağıdında hastaların sosyodemografik ve ameliyat dönemi verilerini elde etmeye yarayan açık uçlu ve çoktan seçmeli 50 soru yer almaktadır Tanımlayıcı ve kesitsel tarzda bu çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından hastalarla yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Görüşme süresi ortalama 60 dakikadır.

## BULGULAR ve TARTIŞMA

Hastaların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde; hastaların yaş ortalamasının 46.06 olduğu, %57.28'inin erkek, %77.67'sinin evli, %47.57'sinin ilköğretim mezunu, %33.01'inin ev hanımı, % 85.44'ünün gelirinin gidere denk, %42.72'sinin Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisinde ameliyat olduğu ve %71.85'inin sağlık güvencesinin Emekli Sandığı olduğu saptanmıştır.

Hastaların ameliyat öncesi döneme ilişkin özellikleri incelendiğinde; %28.16'sının daha önceden genel anestezi ile ameliyat olduğu, %28.16'sının kronik hastalığı olduğu, %20.30'unun ailesinde sağlık personeli olduğu, %35.92'sinin 1. dereceden bir yakınının büyük ameliyat geçirdiği, % 62.14'ünün bu hastaneyi kendi tercihi ile seçtiği,

%10.68'inin daha önceden aynı bölümde ameliyat olan 1. dereceden bir yakını olduğu, %73.79'unun ameliyat için verilen kıyafeti uygun bulduğu ve %85.44'ünde ameliyatı geciktirecek bir sorun olmadığı saptanmıştır.

Hastaların %62.13'ü ameliyat öncesi dönemde ameliyatlarına ilişkin endişe yaşadıklarını ve %31.06'sı ameliyattan sonra uyanamamaktan korkmuş olduklarını belirtmişlerdir. Literatürde de hastaların alıştığı çevreden ayrılarak tekrar, yabancı görünen

insanların bulunduğu ameliyathane ortamına girerken hastaların önceleri duyduğu endişeleri tekrar yaşamaya başladıkları belirtilmektedir (Kanan 1991, Günaydın ve ark. 1996, Erdil ve ark. 2000).

Hastaların %70.88'i personel tarafından ameliyathaneye teslim edildiğini, %38.83'ü ameliyathanede doktor tarafından teslim alındığını ve %78.64'ü yoğun bakıma teslim eden kişiyi hatırlamadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 1. Hastaların Ameliyathanede Bekletilme Durumları, Bekletildiği Yer Hakkındaki Düşünceleri ve Bu Süre İçerisinde Refakat Eden Kişilerin Dağılımı

Ameliyathane ile İlgili Durumlar	Sayı	%
<b>Ameliyathane nede bekletilme durumu</b>		
Bekletilen	25	24.27
Bekletilmeyen	78	75.73
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>
<b>Bekleyen hastaların ameliyathanede bekletildiği yer hakkındaki düşünceleri</b>		
Olumsuz etkilendim	12	48.00
Uygun buldum	13	52.00
<b>TOPLAM</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>
<b>Hastalara ameliyathanede bekledikleri süre içinde refakat eden kişiler</b>		
Personel	1	4.00
Hemşire	8	32.00
Doktor	7	28.00
Refakat eden olmadı	9	36.00
<b>TOPLAM</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

Hastaların %75.73'ü ameliyathanede bekletilmediğini, bekletilen hastalardan ise %48.00'ü ameliyathanede bekletildiği yerden olumsuz etkilendiğini ve %36.00'ü bekletildiği süre içerisinde yanında refakat eden kişi olmadığını belirtmişlerdir (Tablo 1).

Yapılan bir çalışmada ameliyat öncesi beklemenin anksiyete ve stres nedenleri arasında önemli bir yer tuttuğu ve bekleyen hastaların da yoğun sıkıntı

yaşadıkları saptanmıştır (Bayraktar ve Bulut 2000). Ameliyat öncesi ameliyathanede beklemek hastaların korku, anksiyete ve stresini büyük ölçüde attığından dolayı, hastaların ameliyathanede ameliyat öncesi bekletilmemesi ya da olabildiğince kısa süre bekletilmesinin uygun olduğunu söyleyebiliriz.

Hastaların % 54.37'si ameliyathanedeki işlemlerle ilgili kendilerine açıklama yapılmadığını belirtmişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2. Hastalara Ameliyathanedeki İşlemler İle İlgili Açıklama Yapılma Durumlarına Göre Dağılımları

Açıklama Yapılma Durumu	Sayı	%
Açıklama yapılan	47	45.63
Açıklama yapılmayan	56	54.37
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

Tablo 3. Hastaların Ameliyatı İle İlgili Açıklama Yapılma Durumlarına ve Bu Açıklamayı Yapan Kişilere Göre Dağılımları

Ameliyatla İlgili Durumlar	Sayı	%
<b>Açıklama yapılma durumu</b>		
Açıklama yapılan	71	68.93
Açıklama yapılmayan	32	31.06
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>
<b>Açıklama yapan kişi</b>		
Hemşire	13	18.31
Doktor	42	59.15
Hatırlamıyorum	16	22.54
<b>TOPLAM</b>	<b>71</b>	<b>100.00</b>

Tablo 3'de hastaların % 68.93'üne ameliyat öncesi dönemde ameliyatla ilgili açıklama yapıldığı ve % 59.15'ine ameliyat hakkındaki açıklamaları doktorun yaptığı görülmektedir.

Bayraktar ve Bulut'un çalışmasında ise hastaların çoğunluğu ne klinikte (% 72.00) ne de ameliyathanede (% 86.00) ameliyat ve anesteziye ilişkin bilgi almadıkları belirlenmiştir (Bayraktar ve Bulut 2000).

Literatürde ameliyat öncesi dönemde iyi hazırlanamayan hastanın ameliyat stresine uyum gösteremeyeceği buna bağlı olarak komplikasyonlar gelişebileceği ve hastanın iyileşmesinin de gecikebileceği belirtilmektedir (Günaydın ve ark. 1996).

Çalışmamızda açıklama yapılmayan hasta oranı Bayraktar ve Bulut'un sonuçlarına nazaran (Bayraktar ve Bulut 2000) düşük de olsa, ameliyat olacak tüm hastalara gerekli açıklamaların yapılmasının anksiyetenin giderilmesine yardımcı olacağı, iyileşme sürecini hızlandırıp, hastanede kalma sürecini kısaltacağı ve maliyeti düşüreceği kanısındayız.

Hastaların % 21.58'inin ameliyathaneyi korkunç bir yer olarak, % 20.68'inin ışıklar ve lambaların olduğu bir yer olarak hatırladıklarını, % 54.37'si ameliyathanede çalışanların meslek ayrımına varabildiğini, % 71.45'i ameliyathane trafiğini normal bulduğunu,

% 49.51'i ameliyathanede müzik olduğunu, ameliyathanede müzik olduğunu belirten hastaların % 81.82'si müziği uygun bulduklarını, % 90.29'u ameliyat esnasında konuşulanları hatırlamadığını, % 66.02'si ameliyathanede üşümediğini ve % 93.20'si ameliyat sırasında ışık, ses vb. durumlardan rahatsız olmadığını belirtmişlerdir (Tablo 4).

Yapılan çalışmalarda (Cunningham ve ark. 1997, Kanan 1991, Narred 2000, Varol ve Özbayır 2000) dinlendirici bir atmosfer sağlamak için müzik çalındığı, ameliyat sırasında sedatif müzik dinletmenin intraoperatif kan basıncı ve nabız arasında sayısal olarak düşüşe yol açtığı saptanmıştır. Hastalarda preoperatif ve intraoperatif dönemde sedatif müziğin çok rahatlatıcı olduğunu ve streslerini azalttığını ifade etmişlerdir (Kanan 1991, Cunningham ve ark. 1997, Narred 2000, Varol ve Özbayır 2000).

Bayraktar ve Bulut'un yaptığı çalışmada da ameliyathanede ameliyat öncesi bekleyen hastaların % 19.00'ü üşüdüklerini belirtmişlerdir (Bayraktar ve Bulut 2000). Çalışmamız sonucunda ameliyathanede üşüyen hasta oranı % 33.98 olması araştırma kapsamına alınan hastaların % 42.71'inin Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi hastası olmasına ve bu ameliyat-hanede ameliyat tekniği için ortam ısısının düşük tercih edilmesine bağlanabilir.

Tablo 4. Hastaların Ameliyathane Ortamına İlişkin Hatırladıkları Özelliklerinin Dağılımları

<b>Ameliyat olunan yer denildiğinde hastaların hatırladıkları</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Korkunç bir yer	25	21.58
Işıklar, lambaların olduğu yer	24	20.68
Teknolojik cihazların olduğu yer	17	14.60
İyileştirici bir yer	14	12.07
Serin, sakin ve güzel bir yer	18	15.51
Kasaphane gibi bir yer	7	6.03
Hatırlamıyorum	11	9.49
<b>TOPLAM</b>	<b>103*</b>	<b>100.00</b>
<b>Hastaların ameliyathanede çalışanların mesleklerini ayırt edebilme durumu</b>		
Ayırt eden	47	45.63
Ayırt edemeyen	56	54.37
<b>Hastaların ameliyathane trafiği hakkındaki düşünceleri</b>		
Çok kalabalık	11	17.47
Normal	74	71.85
Dikkatimi çekmedi	18	17.48
<b>Ameliyathanede müzik olup olmama durumu</b>		
Var	20	19.42
Yok	32	31.07
Hatırlamıyorum	51	49.51
<b>Ameliyat esnasında konuşulanları hatırlama durumu</b>		
Evet	10	9.71
Hayır	93	90.29
<b>Hastaların ameliyathanede üşüme durumu</b>		
Üşüyen	35	33.98
Üşümeyen	68	66.02
<b>Hastaların ameliyat sırasında rahatsız olma (ışık, ses) durumları</b>		
Evet	7	6.80
Hayır	96	93.20
<b>TOPLAM</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>

\*Birden fazla ifade verenler olmuştur.

Tablo 5. Hastaların Ameliyathane Çalışanları ile ve Ameliyathane Çalışanlarının Birbirleri ile İletişimlerine İlişkin İzlenimlerin Dağılımı

<b>İzlenimler (n=103)</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Ameliyatı yapacak hekimin kendini hastalara tanıtırma durumu</b>		
Evet	66	64.08
Hayır	37	35.92
<b>Hastanın ameliyatı yapacak hekimi ameliyathanede görme durumu</b>		
Gördüm	52	50.49
Görmedim	14	13.59
Ameliyat öncesi tanışmayan	37	35.92
<b>Ameliyathanede çalışanların hastalarla iletişimi</b>		
İyi bir iletişim vardı	91	88.35
İyi bir iletişim yoktu	5	4.85
Farkında değilim	7	6.80
<b>Ameliyathanede çalışanların birbirleriyle iletişimi</b>		
İyi bir iletişim vardı	82	79.61
İyi bir iletişim yoktu	3	2.91
Farkında değilim	18	17.48

Hastaların %64.08'ine ameliyatı yapacak olan hekimin önceden kendini tanıttığını ve bunların %50.49'u ameliyatı yapacak hekimi ameliyathanede gördüklerini belirtmişlerdir.

Hastaların %88.35'i ameliyathanede çalışanların hasta ile iyi bir iletişimi olduğunu ve %79.61'i de ameliyathanede çalışanların birbirleri ile iletişiminin iyi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 6. Hastaların Ameliyat Sonrası Döneme İlişkin İzlenimlerinin Dağılımı

<b>İzlenimler (n=103)</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Hastanın kendine geldiğinde (ayıldığında) bulunduğu yer</b>		
Yoğun bakım	86	83.49
Ameliyathane	9	8.74
Hasta odası	8	7.77
<b>Hastanın kendine geldiğinde yanında bulunan kişi</b>		
Hemşire	61	59.22
Hekim	24	23.30
Yakını	9	8.74
Hiç kimse yoktu	9	8.74
<b>Ayıldığında en çok rahatsızlık veren şey</b>		
Ağrı	31	30.09
Sondalar ve kateterler	13	12.63
Endotrakeal tüp	14	13.59
Susuzluk	12	11.65
Terleme, ağız kuruluğu, nefes alamama, bulantı, kusma	24	23.31
Mahremiyetine dikkat edilmemesi	3	2.91
Diğer hastalar	3	2.91
Rahatsızlık veren bir şey yoktu	3	2.91
<b>Ayıldığında görmek istediği kişi</b>		
Yakını	65	63.11
Hekimi	25	24.27
Hemşiresi	4	3.88
Fark etmez + Hiç kimseyi	9	8.74

Hastaların %83.49'u kendine geldiğinde yoğun bakımda bulunduğunu, %59.22'si kendine geldiğinde yanında hemşiresinin bulunduğunu, %26.21'i kendine geldiğinde ilk hatırladığı şeyin ameliyat sonucunu merak ettiğini, %30.09'u ayıldığında en çok rahatsızlık veren şeyin ağrısı olduğunu ve %63.11'i ayıldığında ilk görmek istediği kişinin yakını olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 5).

“Hastanede Kaldığınız Süre İçerisinde Karşı Cinsten Birinin Bakım ve Tedavinizde Yer Alması Mahremiyetiniz Açısından Sizi Rahatsız Etti mi?” sorusuna hastaların %90.29'u hayır cevabını vermişlerdir.

“Sizin Ameliyathanede Yaşadığınız İzlenimler ile İlgili Eklemek İstedığınız Herhangi Bir Şey Var mı?” sorusuna hastaların %17'si aldıkları



hizmetten çok memnun olduklarını belirtmişlerdir.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda hastaların %31.06'sı ameliyattan sonra uyanamamaktan korkmuş olduklarını ifade etmişlerdir.

Hastaların %75.73'ü ameliyathanede bekletilmediğini, %52.00'ı ameliyathanede bekletildiği yeri uygun bulduklarını, %36.00'ı ameliyathanede bekletildiği süre içerisinde yanında refakat eden kişi olmadığını ve %54.37'si ameliyathanedeki işlemlerle ilgili kendilerine açıklama yapılmadığını belirtmişlerdir.

Hastaların %68.93'üne ameliyat öncesi dönemde ameliyatla ilgili açıklama yapıldığı ve %59.15'ine bu açıklamayı doktorun yaptığını ifade etmişlerdir.

Hastaların %21.58'i ameliyathaneyi korkunç bir yer olarak tanımlamış, %54.37'si ameliyathanede çalışanların mesleklerini ayırt edemediklerini belirtmişlerdir.

Hastaların %64.08'i ameliyatı yapacak olan hekimin önceden kendini

tanıttığını ve bunların %50.49'u da ameliyatı yapacak olan hekimi ameliyathanede gördüklerini belirtmişlerdir. Hastaların %88.35'i ameliyathanelerde çalışanların hasta ile iyi iletişimi olduğu, %79.61'i de ameliyathanede çalışanların birbirleri ile iletişiminin iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Hastaların %83.49'u kendine geldiğinde yoğun bakımda bulunduğunu, %59.22'si kendine geldiğinde yanında hemşiresinin bulunduğunu, %26.21'i kendine geldiğinde ilk hatırladığı şeyin ameliyatın sonucu olduğunu ve %30.09'u ayıldığında en çok rahatsızlık veren şeyin ağrı olduğunu belirtmişlerdir.

Hastaların %90.29'u hastanede bulunduğu sürece karşı cinsten birinin bakım ve tedavide bulunmasının mahremiyet açısından rahatsızlık vermediğini belirtmişlerdir.

Bu bağlamda perioperatif ekibin ameliyat olacak hastaların duygularını ifade etmelerine olanak sağlayarak endişe ve stresleriyle baş etmesine yardımcı olması ve hastaya gereksinimleri doğrultusunda bilgi verilmesi önerilmektedir.

### KAYNAKLAR

**Bayraktar N. Bulut H.D** (2000). Ameliyathanede ameliyat öncesi bekleyen hastaların gereksinimleri. Hemşirelik Forumu Dergisi. Ameliyathane Özel Sayısı 3(6): 34-38.

**Cunningham M.F et al.** (1997). Introducing a music program in the perioperative area. AORN 66(4), 674-682.

**Erdil F. ve ark.** (2000). Hasta yakınlarının ameliyat öncesi döneme ilişkin bilgi gereksinimleri ameliyatı beklerken yaşadıkları duyguları ve ameliyathane bekleme salonuna ilişkin görüşleri. Hemşire-

lik Forumu Dergisi. Ameliyathane Özel Sayısı. 3(6). 1-5.

**Günaydın N ve ark.** (1996). Planlı ameliyat olacak hastaların ameliyat öncesi anksiyetelerinin incelenmesi. I. Ulusal Ameliyathane Hemşireliği Sempozyumu Bildiri Kitabı. 223-229.

**Kanan N.** (1991). Ameliyathane hemşireliğinin psikolojik yönleri. Hemşirelik Bülteni Dergisi. 5(21). 51-56.

**Narred C.L.** (2000). Minimizing preoperative anxiety with alternative caring-healing therapies. AORN 72(5). 838-843.

**Varol Ş., Özbayır T.** (2000). Sedatif müziğin preoperatif kaygı düzeyine

intraoperatif kan basıncı ve nabız parametrelerine etkisi. Hemşirelik Forumu Dergisi. Ameliyathane Özel Sayısı. 3(6). 15-18.