

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve  
Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde  
Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi**

**AYLİN DURMAZ**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
DOKTORA TEZİ**

**İZMİR-2012**

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2006970165

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve  
Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde  
Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi**

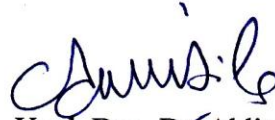
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
**DOKTORA TEZİ**

**AYLİN DURMAZ**

Danışman Öğretim Üyesi: Yard. Doç. Dr. Aklime Dicle

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2006970165

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı,  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı öğrencisi Aylin Durmaz'ın '**Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi**' konulu Doktora Tezini **03. 01. 2012** tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



Yard. Doç. Dr. Aklime Dicle

Başkan



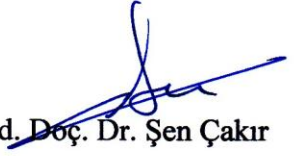
Prof. Dr. Gülseren Kocaman  
Üye



Doç. Dr. Özgül Karayurt  
Üye



Doç. Dr. Meryem Yavuz  
Üye



Yard. Doç. Dr. Şen Çakır  
Üye

Yard. Doç. Dr. Özlem Bilik  
Yedek Üye

Doç. Dr. Fatma Demir  
Yedek Üye

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>i</b>
<b>TABLO DİZİNİ</b>	<b>vii</b>
<b>ŞEKİL DİZİNİ</b>	<b>viii</b>
<b>KISALTMALAR</b>	<b>ix</b>
<b>TEŞEKKÜR</b>	<b>x</b>
<b>ÖZET</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b>	<b>5</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	5
1.2. Araştırmanın Amacı	9
1.3. Araştırmanın Hipotezleri ve Sorusu	9
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>11</b>
2.1. Cerrahi Tedavi	11
2.1.1. Bedenin Cerrahi Tedaviye Verdiği Tepki	12
2.1.2. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakım Yönetimi	15
2.1.2.1. Ameliyat Öncesi Dönem	15
2.1.2.1.1. Ameliyat Öncesi Hastanın Psikolojik Hazırlığı	16
2.1.2.1.2. Ameliyat Öncesi Hastanın Fizyolojik Hazırlığı	18
2.1.2.1.2.1. Kardiyovasküler Sistemin Değerlendirilmesi	18
2.1.2.1.2.2. Solunum Sistemin Değerlendirilmesi	19
2.1.2.1.2.3. Üriner Sistemin Değerlendirilmesi	20
2.1.2.1.2.4. Sıvı-Elektrolit Dengesinin Değerlendirilmesi	21
2.1.2.1.2.5. Sinir Sistemin Değerlendirilmesi	21
2.1.2.1.2.6. Gastrointestinal Sistemin Değerlendirilmesi	22
2.1.2.1.2.7. Endokrin ve Metabolizmanın Değerlendirilmesi	23
2.1.2.1.2.8. Kas-İskelet Sisteminin Değerlendirilmesi ve Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi	24
2.1.2.1.2.9. Hematolojik Sistemin Değerlendirilmesi	24
2.1.2.1.2.10. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	25
2.1.2.1.2.11. Kullandığı İlaçlar	27
2.1.2.1.3. Yasal Hazırlık	27

2.1.2.1.4.	Eğitim- Öğretim	29
2.1.2.1.4.1.	Derin Solunum ve Öksürme Egzersizleri	29
2.1.2.1.4.2.	İnsentif Spirometre Kullanımı	31
2.1.2.1.4.3.	Dönme Egzersizleri	32
2.1.2.1.4.4.	Ekstremitte Egzersizleri	32
2.1.2.1.4.5.	Mobilizasyon	33
2.1.2.2.	Ameliyattan Önceki Gece Hazırlığı	34
2.1.2.2.1.	Cilt Hazırlığının Yapılması	34
2.1.2.2.2.	Gastrointestinal Sistem Hazırlığının Yapılması	35
2.1.2.2.3.	Anestezi Hazırlığının Yapılması	36
2.1.2.2.3.1.	Anestezinin Etkisi	38
2.1.2.2.3.1.1.	Genel Anestezi	38
2.1.2.2.3.1.2.	Lokal Anestezi	39
2.1.2.2.4.	İstirahat ve Uykunun Sağlanması	40
2.1.2.3.	Ameliyat Günü Hazırlığı	40
2.1.3.	Ameliyat Sonrası Hasta Bakım Yönetimi	41
2.1.3.1.	Derlenme Ünitesinde (Erken Dönem) Bakım	42
2.1.3.2.	Klinikte Bakım	43
2.1.3.2.1.	Kardiyovasküler Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi	44
2.1.3.2.2.	Solunum Sistemi Fonksiyonunun Sürdürülmesi	45
2.1.3.2.3.	Nörolojik Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi	47
2.1.3.2.4.	Üriner Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi	47
2.1.3.2.5.	Gastrointestinal Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi	48
2.1.3.2.6.	İstirahatın Sağlanması	49
2.1.3.2.7.	Yara İyileşmesinin Sağlanması	50
2.1.3.2.8.	Hareketin Sağlanması	52
2.1.3.2.9.	Cilt Bütünlüğünün Sürdürülmesi	53
2.1.3.3.	Taburculuk Eğitimi	53
2.2.	Öğrenme	54
2.2.1.	Bilgiyi İşleme Kuramı	54
2.2.1.1.	Bilgi Depoları	55
2.2.1.1.1.	Duyusal Bellek	56

2.2.1.1.2.	Kısa Süreli Bellek	56
2.2.1.1.3.	Uzun Süreli Bellek	56
2.2.1.2.	Bilişsel Süreçler	57
2.2.1.3.	Yürütücü Biliş	57
2.3.	Öğrenmede Kullanılan Materyaller	59
2.3.1.	Simülasyon	59
2.3.1.1.	Simülasyon Tipleri	60
2.3.1.1.1.	Düşük Teknolojik Özelliklere Sahip Manken veya Maketler	60
2.3.1.1.2.	Sağlıklı Bir Birey Tarafından Hasta Rolünün Canlandırılması	60
2.3.1.1.3.	Bilgisayar Destekli Simülatörler	61
2.3.1.1.4.	Kompleks Fonksiyonların Öğrenilmesinde Çalıştırıcı Simülatörler	61
2.3.1.1.5.	Bütünleşik Simülatörler	62
2.3.1.2.	Bilgisayar Destekli Simülasyon ile Yapılan Çalışmalar	62
2.3.2.	Karar Verme	64
2.3.2.1.	Klinik Karar Verme	64
2.3.2.2.	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği ile Yapılan Çalışmalar	65
2.3.3.	Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetiminin Bilgisayar Destekli Simülasyonda Bilgi İşleme Kuramına Göre Yapılandırılması	67

### ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ AŞAMASI:

Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi: Metodolojik Araştırma

3.	GEREÇ VE YÖNTEM	75
3.1.	Araştırmanın Tipi	75
3.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı	76
3.3.	Araştırmanın Örneklemi	76
3.4.	Veri Toplama Araçları	77

3.4.1.	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ)	77
3.5.	Verilerin Toplanması	79
3.6.	Verilerin Değerlendirilmesi	79
4.	BULGULAR	81
4.1.	Geçerlilik Analizleri	81
4.1.1.	Dil – İçerik Geçerliğinin İncelenmesi	81
4.1.2.	Ön Uygulama	82
4.1.3.	Doğrulamalı Faktör Analizi ile Yapı Geçerliği	82
4.2.	Güvenirlik Analizleri	85
4.2.1.	HKKVÖ'nin Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı	85
4.2.2.	HKKVÖ'nin Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları	85
4.2.3.	HKKVÖ'nin Zamana Karşı Değişmezlik Analizi	89
5.	TARTIŞMA	90

## ARAŞTIRMANIN İKİNCİ AŞAMASI

Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi: Kantitatif Araştırma

6.	GEREÇ VE YÖNTEM	95
6.1.	Araştırmanın Tipi	95
6.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı	95
6.3.	Araştırmanın Örneklemi	95
6.4.	Çalışma Materyali	98
6.5.	Araştırmanın Değişkenleri	99
6.6.	Veri Toplama Araçları	99
6.6.1.	Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakımı' Bilişsel Düzey Değerlendirme Testi	99
6.6.2.	Ameliyat Öncesi ve Sonrası Bakım Yönetimindeki Becerilerin Kontrol Listeleri	99
6.6.3.	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ)	100
6.7.	Araştırma Planı	101
6.8.	Verilerin Toplanması	105

6.9.	Verilerin Değerlendirilmesi	105
6.10.	Araştırmanın Sınırlılıkları	106
6.11.	Etik Kurul Onayı	106
7.	BULGULAR	107
8.	TARTIŞMA	110

## ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ AŞAMASI

**Bilgisayar Destekli Simülasyonda Ameliyat Öncesi ve Sonrası Bakım Yönetimi Eğitimini Alan Hemşirelik Öğrencilerinin Algıları, Görüşleri ve Önerilerinin İncelenmesi: Kalitatif Araştırma**

9.	GEREÇ VE YÖNTEM	113
9.1.	Araştırmanın Tipi	113
9.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı	113
9.3.	Araştırmanın Örneklemi	113
9.4.	Verilerin Toplanması	114
9.5.	Verilerin Değerlendirilmesi	115
9.6.	Araştırmanın Sınırlılıkları	116
10.	BULGULAR	117
11.	TARTIŞMA	122
12.	SONUÇ VE ÖNERİLER	125
13.	KAYNAKLAR	127
14.	EKLER	136
Ek 1.	Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimi, Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Beceri Laboratuvarı Eğitim İçeriği	136
Ek 2.	Öğrenci Bilgi Formu	139
Ek 3.	Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakımı Bilişsel Düzey Değerlendirme Testi	140
Ek 4.	Derin Solunum ve Öksürme Egzersizinin Uygulanması Kontrol Listesi	156
Ek 5.	Ameliyattan Gelen Hastanın Kliğine Kabul Edilmesi Uygulanması Kontrol Listesi	157
Ek 6.	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ)	158
Ek 7.	Etik Kurul İzni	161



<b>Ek 8. Bilgilendirilmiş Onam Formu</b>	<b>162</b>
<b>Ek 9. Öğrenci Araştırma Kurallarına Uyma Sözleşmesi</b>	<b>164</b>
<b>Ek 10. Özgeçmiş</b>	<b>165</b>
<b>Ek 11. Tezden Yapılan Yayınlar</b>	<b>168</b>
<b>Ek 12. Makale Kabul Yazısı</b>	<b>169</b>
<b>Ek 13. Effect of the Screen Based Computer Simulation on Knowledge and Skill in Nursing Students' Learning of the Preoperative and Postoperative Care Management: A Randomized Controlled Study</b>	<b>170</b>

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Besinlerin yara iyileşmesine katkıları

Tablo 2. ASA fizyolojik Durum Sınıflandırması

Tablo 3: Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ), Alt Ölçekler Madde ve Puanları

Tablo 4: HKKVÖ ve Alt ölçekler Analiz Sonuçları

Tablo 5: HKKVÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyumunun İncelenmesi

Tablo 6: HKKVÖ'nin Madde Toplam Puan Korelasyon Katsayıları

Tablo 7: HKKVÖ'nin Alt Ölçek Madde- Toplam Puanları Arasındaki Korelasyonlar

Tablo 8: HKKVÖ ve Alt ölçeklerinin Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları

Tablo 9: Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksen Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin **(ITT) analizi öncesi** Son Test Bilgi Puan Ortalamaları

Tablo 10: Eğitim Sonrası Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksen Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin **(ITT) analizi öncesi** Uygulamalı Derin Solunum ve Öksürme Egzersiz Eğitimi Becerisinin Puan Ortalamaları

Tablo11:Eğitim Sonrası Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksen Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin **(ITT) analizi öncesi** Ameliyattan Gelen Hastanın Kliğine Kabul Edilmesi Becerisinin Puan Ortalamaları

Tablo12:Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksen Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin Son Test Bilgi ve Beceri Puan Ortalamaları

Tablo13:Eğitim sonrası, Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksen Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin Hemşirelikte Klinik Karar verme Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Puan Ortalamaları

## **ŞEKİLLER DİZİNİ**

Şekil 1: Bedenin cerrahi tedaviye verdiği stres tepkisi

Şekil 2: Diyafragmatik solunum

Şekil 3: Öksürürken destekleme

Şekil 4: Bacak egzersizleri

Şekil 5: Ayak egzersizleri

Şekil 6: Genel anestezinin sistemler üzerine etkisi

Şekil 7: Derlenme ünitesinden kliniğe gelen hasta

Şekil 8: Ameliyat sonrası hastada olabilecek komplikasyonlar

Şekil 9: Postoperatif atelaktazi

Şekil 10: Bilgiyi işleme modeline göre zihinsel yapıda öğrenmenin oluşumu

Şekil 11: Multimedya (çoklu ortam)'dan öğrenmede bilişsel teorinin yapısı

Şekil 12: Kullanıcı giriş ekranı

Şekil 13: Örnek metin sayfası

Şekil 14: Hatırlamayı sağlamaya yönelik örnek sayfa

Şekil 15: Akış şeması sayfası

Şekil 16: Örnek vaka sayfası

Şekil 17: Dikkat çekmek için örnek sayfa

Şekil18: Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminin bilgisayar destekli simülasyonunda solunum sisteminde bilgiyi işleme kuramının kullanılması

Şekil 19: HKKVÖ güvenilirlik ve geçerlik için örneklem özellikleri

Şekil 20: HKKVÖ'nin Türkçe'ye uyarlanmasında izlenen adımlar

Şekil 21: HKKVÖ alt ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizi

Şekil 22: Kantitatif araştırma örneklem diyagramı

Şekil 23: Araştırma planı

## **KISALTMALAR**

**WHO:** Dünya Sağlık Örgütü

**AACN:** American Association of Colleges of Nursing

**NCSBN:** National Council of State Boards of Nursing

**NLN:** National League for Nursing

**BDS:** Bilgisayar Destekli Simülasyon

**MBL:** Mesleksel Beceri Laboratuvarı

**HKKVÖ:** Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği

**ITT:** Intent to Treat (Kayıp veri) Analizi

## TEŞEKKÜR

“Bir ulusun asker ordusu ne kadar güçlü olursa olsun, kazandığı zafer ne kadar yüce olursa olsun, bir ulus ilim ordusuna sahip değilse, savaş meydanlarında kazanılmış zaferlerin sonu olmayacaktır. Bu nedenle bir an önce büyük, mükemmel bir ilim ordusuna sahip olma zorunluluğu vardır.”

**Mustafa Kemal Atatürk**

Doktora sürecinde ve tezimin yapılandırılmasında yol gösterici tutumu, verdiği destek ve yaptığı danışmanlıktan dolayı öncelikle tez danışmanın Yard. Doç Dr. Aklime Dicle'ye, verdikleri öneriler ile tez sürecimin yapılanmasında katkıları olan Tez izlem komitesi üyeleri Doç. Dr. Özgül Karayurt'a ve doktora projesi fikrini veren ve süreçte katkılarını esirgemeyen Prof. Dr. Gülseren Kocaman'a, teşekkür ederim.

Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içeriğini hazırlamamda uzman görüşlerini bildiren Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ), Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine, eğitim içeriğinde yer alan videolarda canlandırma yapan yüksek lisans öğrencileri Saadet Andıç, Canan Demir, Hale Turhan ve Seda Şalvar'a teşekkür ederim.

Tezimde ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içeriğini bilgisayar yazılım programını yapan ve bilgisayar ortamına aktaran, araştırma materyaline ulaşmamı sağlayan DEÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Yüksek Lisans öğrencisi Emre Çakan ve Danışmanı Yard. Doç. Dr. Şen Çakır'a teşekkür ederim.

Araştırmaya katılan 2009-2010 öğretim yılı DEÜ hemşirelik fakültesi 2. sınıf öğrencilerine teşekkür ederim.

Araştırmanın kantitatif bölümünde ‘intention to treat (ITT)’ analizi konusunda danışmanlık yapan DEÜ Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü Öğretim görevlisi Doktor Neslihan Demirel'e teşekkür ederim.

Ayrıca araştırmanın kalitatif bölümünde içerik analizini ve ikinci odak görüşmeyi yapan Öğretim Görevlisi Doktor Pınar Serçekuş'a teşekkür ederim.

Doktora ve tez sürecinde yanımda olduğunu hissettiğim, yanımda olan ve bana destek veren aileme, arkadaşlarıma ve hocalarıma teşekkür ederim.

Aylin Durmaz

## ÖZET

### **Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi**

**Aylin Durmaz**

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı  
[aylin.durmaz@deu.edu.tr](mailto:aylin.durmaz@deu.edu.tr)

Araştırmanın birinci aşamasında; deneysel aşamada kullanmak amacıyla Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği Türkçe'ye uyarlanmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında, hemşirelik fakültesi 2. sınıf öğrencilerinin ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimini öğrenmesinde bilgisayar destekli simülasyonun bilgi, beceri ve klinik karar verme üzerine etkisi randomize kontrollü tasarımla incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 82 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler bilgisayar destekli simülasyon (n:41) ve beceri laboratuvarında (n:41) eğitim almıştır. Öğrenciler gruplara randomize olarak atanmıştır. Öğrencilere '*ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi bilişsel düzey değerlendirme testi*'; '*uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi*' ve '*ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi*' beceri kontrol listeleri ve '*hemşirelikte klinik karar verme ölçeği*' uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır. Öğrencilerin eğitim sonrası bilgi (p:0.421), '*uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi*' beceri (p:0.867), klinik karar verme ölçek toplam ve alt boyut puan ortalamaları farksızdır (p:0.065). Ancak "*ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi*" beceri puan ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır(p:0.04).

Araştırmanın üçüncü aşamasında; simülasyonda eğitim alan öğrencilerin eğitim yaklaşımı ile ilgili görüşleri, öğrenme süreçleri, bireysel gelişimlerine yönelik algıları ve önerileri kalitatif araştırmayla değerlendirilmiştir. İki odak grup görüşmesinde 24 öğrenci ile görüşülmüştür. Öğrencilerin görüşleri içerik analiziyle incelenmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde beş ana tema belirlenmiştir. Bu temalar, öğrenme-bilgi, uygulama, engeller, ilgi çekicilik ve önerilerdir.

Araştırmanın kantitatif ve kalitatif sonuçlarına göre bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitim, beceri laboratuvarında verilen eğitime eşdeğer kabul edilmiştir. Ülkemizde ameliyat öncesi ve sonrası bakım simülasyonla öğretilerek hemşirelikte karmaşık durumların eğitiminde bir örnek oluşturulmuştur. Eğitici sayısının

az, öğrenme ortamının yetersizliğinin çözümünde ve karmaşık konuların öğretilmesinde teknolojinin sağladığı olanakların kullanılması yöneticilerin ve eğiticilerin sorumluluğu olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik, Hemşirelik Öğrencisi, Ameliyat Öncesi ve Sonrası Bakım, Bilgisayar Destekli Simülasyon, Randomize Kontrollü Çalışma, Kalitatif Araştırma

## **ABSTRACT**

### **Effect of the Screen Based Computer Simulation on Knowledge and Skill in Nursing Students' Learning of the Preoperative and Postoperative Care Management**

**Aylin Durmaz**

Dokuz Eylul University, Faculty of Nursing, Surgical Nursing

[aylin.durmaz@deu.edu.tr](mailto:aylin.durmaz@deu.edu.tr)

The first stage of the research, Clinical Decision Making in Nursing Scale was adapted into Turkish for using to the experimental stage of the research. A second stage of this research examined the effect of screen-based computer simulation on knowledge, skill and the clinical decision-making process in teaching preoperative and postoperative care management to second-year students in an undergraduate school of nursing. It is a randomized controlled study. The study sample was composed of 82 students. They received education in screen-based computer simulation (n=41) and skill laboratories (n=41). Three instruments were used: a preoperative and postoperative care management cognitive level assessment test, skill control lists of preoperative and postoperative care management, and the Clinical Decision Making in Nursing Scale. Whether there was a difference between the groups was tested by a t-test for independent samples. There was not a significant difference between the students' post-education knowledge levels (p=0.421), practical deep breathing and coughing exercise education skills (p=0.867), clinical decision-making scale total and subscale scores (p=0.065). However, a significant difference was found between the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill scores of the students p=0.04).

In the third stage of the research, we aimed to identify the views, perceptions and recommendations of undergraduate nursing students about screen-based computer simulation on preoperative and postoperative care management in this qualitative study. We conducted two focus group interviews with 24 nursing students. We analyzed the data using content analysis. We identified five main themes: learning, practice, barriers, attraction, and recommendations.

According to the results of quantitative and qualitative research, education provided in the screen-based computer simulation is equivalent to that provided in the skill laboratory. By teaching our country with simulation preoperative and postoperative care,



an example created in nursing for education of complexities situation. To solve lack of educator numbers, inadequate learning environment and teaching complex issues, managers and educators should be responsible using possibilities of technology.

**Key words:** Nursing; Nursing Students; Screen-based Computer Simulation; Preoperative Care; Postoperative Care; Randomized Controlled Study; Qualitative Research

## **1. Giriş ve Amaç**

### **1.1. Problemin Tanımı ve Önemi**

Günümüzde eğitim ortamlarında, öğretim sürecinin her aşamasında farklı öğretim teknolojileri kullanılmaktadır. Hemşirelik eğitiminde de bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için birçok eğitim yöntemi ve stratejisinin etkisi incelenmektedir. Eğitim yöntem ve stratejilerinin önemli bir grubunu, bilgisayar destekli eğitim, simülasyon ve uzaktan eğitim yaklaşımları oluşturmaktadır. Dünya sağlık örgütü, yayınladığı eğitimdeki standartlara göre öğrenme ve öğretme için hemşirelik okullarının programlarında elektronik öğrenme ve simülasyon yöntemlerinin kullanılmasını önermektedir (WHO 2009). Amerikan Hemşirelik Okulları Derneği (American Association of Colleges of Nursing (AACN)), Hemşirelik Eyalet Kurulları Ulusal Konseyi (National Council of State Boards of Nursing (NCSBN)) ve Amerika Hemşirelik Ulusal Derneği (National League for Nursing (NLN)) hemşirelik eğitiminde öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırmak ve öğrenme sürecini desteklemek için simülasyon ve elektronik öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını önermiştir (AACN 2005; NCSBN 2005; NLN 2005). Bu önerilere göre öğrencilerin hasta bakım yönetiminde yetkinlik kazanması ve yeterliliğini geliştirmesi için benimsenen stratejilerinden biri simülasyondur.

Simülasyon bir olay, etkinlik ya da gerçek yaşam durumlarının gerçeğe uygun bir modelinin geliştirildiği, ya da gerçeğe yakın koşulların oluşturulduğu, taklit edildiği veya tekrar yapılandırıldığı bir sistemdir (Erişti 2007; Ravert 2002). Hemşirelik ve Tıp eğitiminde simülasyon hasta bakım ve hasta güvenliğini geliştirebilmek amacıyla kullanılmaktadır. Simulasyonda klinik ortam canlandırılır, hasta güvenliğine zarar verilmez, ayrıca tutarlı ve karşılaştırılabilir deneyimler oluşturulur, kritik düşünme sağlanır, klinik karar verme becerisinin geliştirilmesi desteklenir. Ayrıca simülasyon, öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini bütünleştirmesine yardımcı olmaktadır (Durham, Alden 2007; Medley, Horne 2005; Ziv, Small, Wolpe 2000).

Sağlık bakım eğitiminde, öğrenme ve öğretme ortamını birleştirerek bilgi ve beceri kazandıran, basitten karmaşığa doğru giderek gerçek durumlara benzerliği artan farklı birçok simülasyon tipi kullanılmaktadır. Ancak gerçek durumlara benzerliği yüksek olan simülasyonların maliyeti oldukça yüksek olması ve öğrencinin istediği zaman ulaşamaması dezavantajdır (Rodgers 2007). Buna karşın son zamanlarda bilgisayar destekli simülasyonlar bu yöntemlere alternatif olarak yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Bilgisayar destekli simülasyonlar insan fizyolojisini, belirli görevleri veya ortamları çeşitli yönleriyle modellemek için tasarlanmıştır. Öğrenciler çeşitli bilgisayar programları aracılığı ile karar vermek ve eylemlerin sonuçlarını gözlemlemek için elde ettikleri bilgileri kullanırlar. Bilgisayar destekli simülasyonlar bilgisayar veya Web temelli yapılmaktadır. Bilgisayar destekli simülasyonların maliyeti diğerlerine göre düşüktür, bireysel veya gruplar halinde kullanılabilme özelliğine sahiptir. Bu tip simülasyonlar öğrenciye istediği zaman, istediği yerden simülasyona ulaşabilme, yeniden kullanabilme veya istediği kadar tekrar yapabilme fırsatı sunmaktadır (Bradley 2006; Decker, Sportsman, Puetz, Billings 2008; Durham, Alden 2007; Gaba 2007; Maran ve Glavin 2003; Ziv, Small, Wolpe 2000). Ayrıca Web temelli programlar da öğrenme için global katılım sağlamaktadır ve fazla bir maliyeti yoktur. Bu programlar, gerçekliği yüksek simülasyon kullanımının yüklediği maliyeti azaltmakta ve öğrencilere herhangi bir kampüse kayıt zorunluluğu getirmeden, öğrencinin öğrenme ortamıyla arasındaki mesafeyi ortadan kaldırmaktadır (Byrne, Heavey, Byrne 2010). Bu nedenle öğretme ve öğrenme sürecinde bilgisayar destekli simülasyon vazgeçilmez öğrenme yöntemlerinden biri olarak kabul edilmiştir.

Hemşirelik ve tıp öğrenciler ile yapılan birçok çalışmada bilgisayar destekli simülasyon veya web temelli simülasyonla yapılan eğitimin öğrenmeye etkisi incelenmiştir. Simülasyonun klinik karar verme üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir ancak buna yönelik yeterli çalışmaya ulaşamamıştır. Tıp öğrencileri ile yapılan çalışmalarda öğrencilerin bilgi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Smith, Roberts and Partridge, 2007; Tan, Tı, Tan, Lee, 2008). Başka bir çalışmada web temelli simülasyonla eğitim alan öğrencilerin bilgi puanları diğer gruptaki öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (Bonnetain, Boucheix, Hamet, Freysz, 2010; Nilsson, Bolinder, Held, Johansson 2008). Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bazı çalışmalarda bilgisayar destekli simülasyonda öğrenen öğrencilerin bilgi puanlarının yüksek ve anlamlı düzeyde farklı olduğu (Jeffries 2001; Salyers 2007), bazı çalışmalarda ise öğrenci grupları arasında bilgi puanları açısından anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Buckley 2003; Jeffries, Woolf ve Linde,2003; Jones, Avery 2004; Lu, Lin and Li 2009). Yapılan bu çalışmaların bazılarında bilgisayar destekli simülasyon (web temelli simülasyon) yöntemindeki hemşirelik öğrencilerinin beceriyi doğru şekilde yapabilmeleri benzer bulunmuştur(Jeffries 2001; Jeffries, Woolf, Linde 2003; Salyers 2007). Bazı çalışmalarda ise web temelli yaklaşımda öğrenen öğrencilerin beceriyi doğru şekilde yapabilmeleri açısından anlamlı bir fark

bulunmuştur (Lu, Lin, Li, 2009). Tıp ve hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalarda bilgisayar destekli simülasyonların bilgi ve beceri üzerine etkisi konusunda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Geleneksel temel beceri öğretimine alternatif bir eğitim yöntemi olarak kullanılıp değerlendirilmesine gereksinim vardır.

Araştırmanın yapıldığı hemşirelik yüksekokulunda öğrenciler okulun beceri laboratuvarında planlanan tarih ve süre içinde, beceri eğitimcisi rehberliğinde beceri uygulamasını yapmaktadır. Öğrencilerin beceri laboratuvarında, uygulama saati dışında öğrendiği beceriyi gereksinimi olduğu kadar tekrar etme olanağı yeterli laboratuvar ve maket olmadığı için sınırlıdır. Ayrıca beceri laboratuvarının ve öğrencinin serbest çalışma saatlerinin ayarlanması, öğrencinin çalışmasına danışmanlık yapacak olan eğitimcilerin uygun zamanlarının sınırlı olması beceri eğitiminin tekrarlanmasını etkileyen faktörlerdendir. Bilgisayar destekli simülasyonda (web temelli) bilgi ve beceri eğitimi öğrencinin istediği yerde ve istediği zamanda, istediği sıklıkta tekrar yaparak bilgi ve beceriyi öğrenmesini sağlamaktadır. Ayrıca bilgisayar destekli simülasyondaki eğitim öğrencinin kendi kendine öğrenmesini ve serbest zamanında eğitmenlerine gereksinimini azaltacaktır. Bilgisayar destekli simülasyondaki eğitim ileri teknolojik özellikli maketlerin yetersiz olduğu ve sınırlı sayıda beceri eğitimcisi bulunan hemşirelik okulları için bir çözüm olabilir. Bilgisayar ortamında verilen beceri eğitiminin; beceri öğretimi ve uygulaması açısından etkinliğinin incelenmesine gereksinim vardır.

Bütün bu gereksinimlerden yola çıkarak araştırmacı; öğrencilerin klinik uygulamada ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde bilgi ve becerisini entegre ederek kullanmasının yeterli olmadığını gözlemlemiştir. Yapılan incelemelerde bilgisayar ortamında ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde bilgi ve beceriyi birlikte içeren olgulara odaklı çalışmaya ulaşılamamıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi; hemşirelik öğrencisi için bilgi ve beceriyi uygun şekilde birleştirerek yönetmesi gereken karmaşık bir klinik durumdur. Hemşirelik eğitiminde öğrencinin karmaşık durumlardaki bakım yönetimini öğrenmesi ve klinik uygulamada deneyim kazanması, profesyonel meslek yaşamına hazırlanması için önemlidir. Bu gereksinimi karşılamak için eğitim içeriği, ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi olarak belirlenmiştir. Öğrencinin önceden öğrendiği bilgi ile ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimindeki yeni bilgiyi ilişkilendirmesini ve bireysel bilgisini yeniden yapılandırmasını sağlamak için simülasyondaki eğitim bilgiyi işleme kuramına göre yapılandırılmıştır.

Aynı zamanda bilgisayar destekli simülasyonda eğitim alan öğrencilerin, eğitimin etkinliğini değerlendirmesi, simülasyonda eğitim almak hakkında düşüncelerinin öğrenilmesi ve ona göre gerekli düzenlemelerin yapılması da önemlidir. Hemşirelik öğrencileri ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde önce teorik temelli derslerin web ortamında hazırlandığı ve öğrencilerin bu konu ile ilgili görüşlerinin değerlendirildiği çalışmalar bulunmuştur. Hemşirelik öğrencileri ile yapılan bir çalışmada öğrenciler web ortamında verilen eğitimin maliyet azalttığı, öğrenmede kolaylık ve esneklik sağladığını ifade etmiştir (Leasure, Davis, Thievon 2000). Hemşirelik öğrencileri ile ilgili yapılan başka bir çalışmada; öğrencilerin çoğunluğu web temelli öğrenmede, öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu aldığını ve eğitim şeklinin bağımsızlık sağladığını ifade etmiştir. Öğrencilerin %25'i '*çevrimiçi derslerin; öğrencinin kendi programına göre ders çalışmasına izin verdiğini*' ifade etmiştir. Öğrencilerden biri '*ben ders saati ile sınırlı değildim, istediğim zaman çalışma özgürlüğüne sahiptim*' diye ifade etmiştir (Thiele, 2003).

Web temelli beceri eğitimi çalışmalarında öğrencinin görüşlerinin değerlendirildiği sınırlı çalışmaya ulaşılmıştır. Salyers' in hemşirelik öğrencileri ile yaptığı web'te geliştirilmiş yaklaşımla psikomotor beceri öğretilmesi çalışmasında web'te geliştirilmiş yaklaşımla eğitim alan öğrencilerin teknoloji, yazılım ve donanımdaki sorunlardan dolayı memnuniyetlerinin düşük olduğu saptanmıştır (Salyers, 2007).

Hemşirelik öğrencilerinin bilgisayar destekli eğitim hakkındaki görüşlerini inceleyen başka bir çalışmada öğrencilerin çoğunluğu programın yeni ve entegre bilgi sağlamasını, yeni bir bakış açısı oluşturmasını olumlu; uygulama deneyiminin olmamasının olumsuz bir özellik olduğunu ifade etmiştir. Öğrenciler hemşirelik becerilerinin öğrenilmesinde yararlı olmadığını ancak klinik hazırlık için yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir (Leski, 2009). Blake yaptığı çalışmada hemşirelik öğrencilerinin sağlık bakımında kullanılan bilgisayar destekli eğitim araçları(web temelli) hakkındaki görüşlerini incelemiştir. Çalışmada öğrencilerin web temelli eğitim araçları hakkındaki yorumlarının çoğunluğu olumlu bulunmuştur. Öğrenciler web temelli eğitim araçlarının tekrarlı kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmiştir. Öğrenciler web temelli eğitim araçlarının kullanımındaki engelleri, '*bilgisayar kullanımındaki yetersizlikler, çevrimiçi bağlanmadaki sorunlar ve bazen teknik sorunlar*' olarak ifade etmişlerdir (Blake, 2010). Elektronik ortamda öğrenmeyi engelleyen bariyerler ve çözüm yollarının incelendiği bir sistematik derlemede, elektronik öğrenmenin ana bariyerlerinden bazıları kötü tasarlanmış eğitim paketleri ve

yetersiz teknoloji olarak saptanmıştır (Childs, Blenkinsopp, Hall, Walton 2005). Türkiye’de hemşirelik öğrencileri ve bilgisayar destekli simülasyon ile yapılan çalışmaya ulaşılmamıştır.

Bilgisayar destekli simülasyonda oluşturulan eğitimin bilgi-beceri-klinik karar verme üzerine etkisi ve öğrencilerin simülasyon hakkında görüşleri, algıları ve önerileri yapılacak sonraki çalışmalara yol gösterecektir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Hemşirelik öğrencilerin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenmesinde bilgi işleme kuramına göre hazırlanan bilgisayar destekli simülasyon tekniğinin etkisini saptamaktır.

Araştırmanın amacına üç aşamada ulaşılmıştır.

- 1.aşama:**Araştırmanın deneysel tasarımında sonuçları değerlendirmek amacıyla, Hemşirelikte klinik karar verme ölçeğinin Türkiye’deki geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmektir.
- 2.aşama:** Öğrencilerin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenmesinde bilgisayar destekli simülasyon tekniğinin bilgi-beceri-klinik karar verme üzerine etkisini incelemektir.
- 3.aşama:** Bilgisayar destekli simülasyonda eğitim alan öğrencilerin simülasyon hakkında görüşlerini, algılarını ve önerilerini tanımlamaktır.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezleri ve sorusu**

Araştırmada aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir.

- H1:** Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini bilgisayar destekli simülasyonda ve beceri laboratuvarında alan öğrencilerin bilişsel düzeyleri açısından **bilgi** puan ortalamaları arasında fark vardır.
- H2:** Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini bilgisayar destekli simülasyonda ve beceri laboratuvarında alan öğrencilerin ‘uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi’ **beceri** puan ortalamaları arasında fark vardır.

**H3:** Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini bilgisayar destekli simülasyonda ve beceri laboratuvarında alan öğrencilerin ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ **beceri** puan ortalamaları arasında fark vardır.

**H4:** Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini bilgisayar destekli simülasyonda ve beceri laboratuvarında alan öğrencilerin **linik karar verme algı puanları** arasında fark vardır.

**Araştırma sorusu;**

- Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği, Türkiye’de hemşirelik öğrencilerin karar verme algılarını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır?
- Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitimini bilgisayar destekli simülasyonda alan öğrencilerin **eğitim yöntemi hakkındaki görüşleri, bireysel gelişimlerine yönelik algıları ve önerileri** nasıldır?

## **2. GENEL BİLGİLER**

### ***2.1. Cerrahi Tedavi***

Cerrahi tedavi, sağlığın bozulduğu durumlarda, morbitide ve mortaliteyi azaltan, sağ kalım süresini uzatan ve yaşam kalitesini yükselten temel tedavi yöntemlerinden birisidir. Günümüzde cerrahi tedavi ve ameliyat sonrası bakımdaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler cerrahi tedavinin riskini azaltmış, hastanın tedavi ve bakım sonuçlarını iyileştirmiş, gerekli olan hastalarda yaşam kurtarıcı bir tedavi yöntemi olmuştur. Cerrahi tedavi günümüzde günübirlik olarak, tanılama, rekonstrüktif, palyatif ve estetik amaçlı yapıldığı gibi birçok farklı klinik durumlarda planlı ve acil bir girişim olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ancak cerrahi tedavi, gereksinimi olan hasta ve ailesi için planlı, uygun koşullarda tedavi amaçlı yapılan bir travmadır. Bu nedenle cerrahi tedavi gereksinimi olan birey ve aile birçok stresörlerle karşı karşıya kalmaktadır. Hasta ağrıdan, oluşabilecek şekil bozukluklarından, bağımlı olmaktan, hatta ölümden, anesteziden korkar ve kaygı yaşar. Hasta yakınları da bunlara ek olarak yaşam şekillerinde değişiklik olmasından, hastalarına karşı çaresiz kaldıkları hissini yaşamaktan korkarlar. Bu korkular hasta ve yakınlarında anksiyete neden olmaktadır. Cerrahi tedavi yöntemleri belli sorunları çözümlerken, uygun koşullarda yapılmazsa ve uygun izlem /girişimlerde bulunulmazsa yeni sorunlar yaratabilir ve yaşamı tehdit edici olabilir. Cerrahi tedavide hemşirelerin özellikle cerrahi hemşirelerinin en önemli sorumluluğu, günübirlik veya yataklı bir kurumda hasta ve ailesinin ameliyat öncesi-sırası-sonrası bakımında sürekli izlem ve etkili girişimlerle yeterli destek sağlayarak komplikasyonların önlenmesi ve bakım sonuçlarının iyileştirilmesidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever, 2010; Yeğen, 2004).

Cerrahi hemşireliği, ameliyat olacak hastanın ameliyat öncesi (preoperatif), ameliyat sırası (intraoperatif) ve ameliyat sonrası (postoperatif) bakımını kapsayan, titiz ve dikkatli bir uygulamayı gerektiren zor bir görevdir. Hemşirelik bakımı hasta bireyi esas alır ve hemşirenin yapması gereken, hastanın fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerini belirleyerek bu gereksinimlerin karşılanmasını sağlar. Gereksinimleri uygun şekilde karşılanan hasta, planlı ameliyat travmasıyla daha iyi başedebilir ve komplikasyonlar gelişmeden daha kısa sürede iyileşebilir. İyi bir ameliyat öncesi ve sonrası hemşirelik bakımı oluşabilecek komplikasyonların azalmasını sağlayacak, morbitide ve mortaliteyi



azaltacaktır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010).

Cerrahi tedavi bir bütün halinde perioperatif bakım olarak tanımlanır, hekim ve hemşire açısından farklı özellikleri/girişimleri içeren üç dönemde incelenmektedir.

\* Ameliyat Öncesi Dönem (Preoperatif Dönem): Operasyon planlandığı zaman başlar ve anestezinin uygulanmasına kadar devam eder.

\* Ameliyatın yapıldığı Dönem (İntraoperatif Dönem): Anestezinin uygulanmasıyla başlar, operasyonun tamamlanması ve anestezinin sonlandırılmasıyla sona erer.

\* Ameliyat Sonrası Dönem (Postoperatif Dönem): Ameliyatın ve anestezinin sonlandırılmasından sonra başlar ve iyileşme dönemi tamamlandığında sona erer. Haftalar ya da aylarca sürebilir. (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

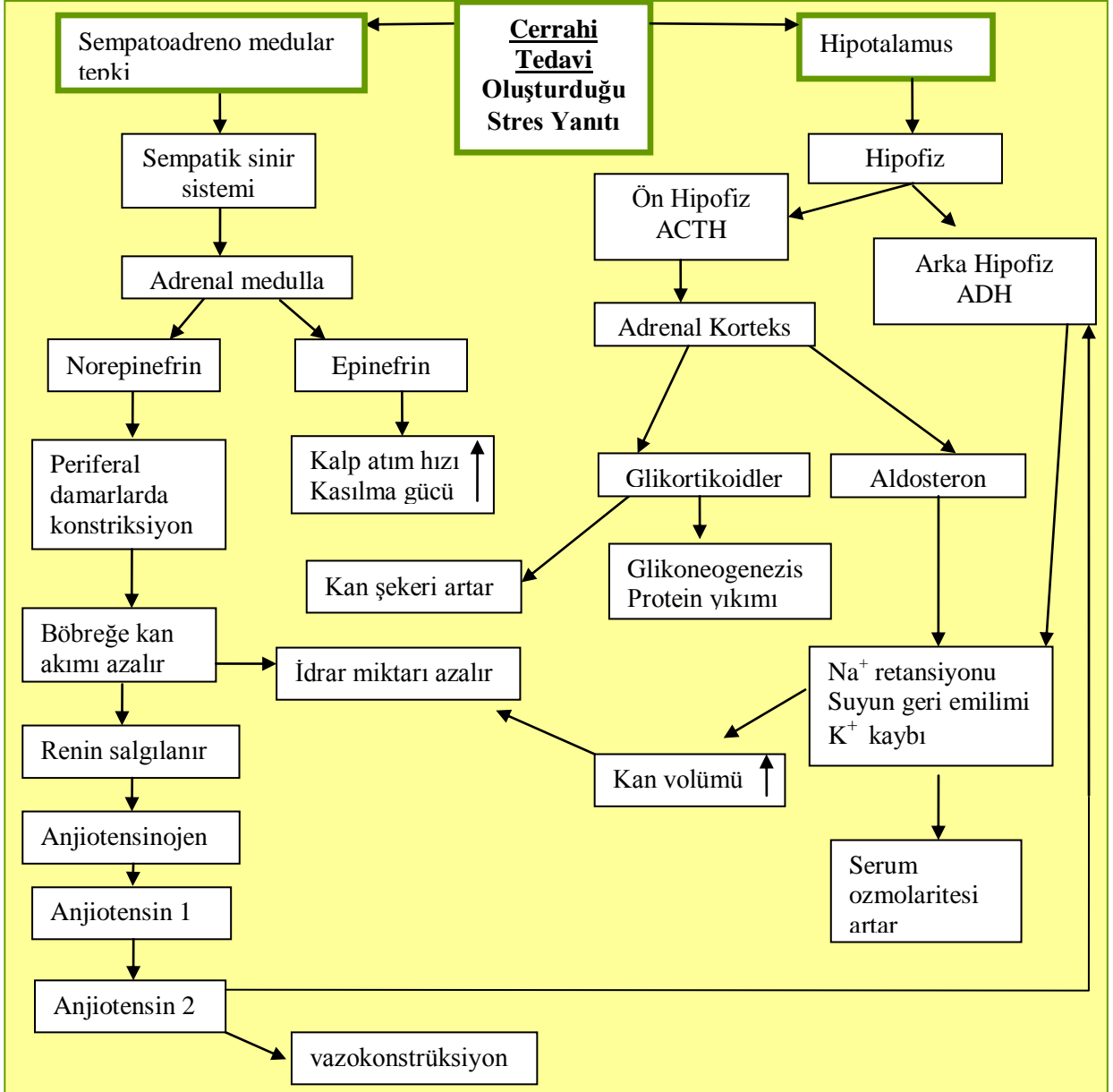
### **2.1.1. Bedenin Cerrahi Tedaviye Verdiği Tepki**

Cerrahi girişim büyük ya da küçük, acil ya da planlanmış olsun, hastayı hem psikolojik hem de fizyolojik olarak etkiler. Bunu yanı sıra ameliyatın hasta üzerinde bazı genel etkileri vardır. Bu etkiler; ameliyata karşı stres tepkisinin oluşması, enfeksiyona karşı direncin azalması, organ fonksiyonlarının bozulması, beden imajının ve yaşam tarzının değişmesidir. Cerrahi tedaviye ya da ameliyata bireyin savunma sistemleri travmaya verdiği gibi strese yanıt tepkisini verir. Bireyin vücudu cerrahi tedaviye, hipotalamus aracılığıyla hem hipofizi hem de otonom-sempatik sinir sistemini uyararak çeşitli hormonların ve katekolaminlerin salınmasına neden olur ve cerrahi ile baş etmek için vücudu sistemik olarak aktive eder.

Cerrahi girişimler, yaşamı güven altına alan uygulamalar olmakla birlikte, beden için hem psikolojik hem de fizyolojik travmadır. Bedenin cerrahi travmaya karşı verdiği stres tepkisi (nöro-endokrin tepki) bedende değişikliklere neden olur. Bu değişikliklerin gelişmesi aşağıdaki gibi özetlenebilir (Şekil 1).

1. Hipotalamus uyarılır ve hipotalamus, hipofiz bezini ve sempatik sinir sistemini etkileyerek etkili hormonların fazla miktarda salgılanmasını sağlar.
2. Hipofiz bezinin arka lobundan salgılanan ADH (Antidiüretik hormon) ve ön lobundan salgılanan ACTH (Adrenokortikotropik hormon) miktarı artar.
3. ADH miktarının artmasıyla, böbreklerden suyun geri emilimi artar. Böylece kan volümü artar ve idrar miktarı azalır.

4. ACTH, adrenal bezlerin korteksini etkileyerek steroid hormonların salgılanmasını sağlar.
  - Adrenal bezlerden salgılanan minerolokortikoidlerin (Aldosteronun) etkisiyle böbreklerden sodyumun ( $\text{Na}^+$ ) geri emilimi ve buna bağlı olarak da suyun geri emilimi artar ve potasyum ( $\text{K}^+$ ) kaybı olur. Kan hacmi artar ve idrar miktarı azalır.
  - Adrenal bezlerden salgılanan Glukokortikoidler (başlıcası hidrokortizon), proteinler ve yağlar üzerine etki ederek, bunların glukoza dönüşmesine (glükoneogenezise) neden olur. Böylece kan glikoz düzeyi yükselir, negatif nitrojen dengesi (bedende proteinlerin yıkımı- katabolik etki) gelişir.
5. Hipotalamusun sempatik sinir sistemini etkilemesiyle, sempatik sinir liflerinden norepinefrin ve adrenal bezlerin medullasından salgılanan epinefrin miktarı artar.
  - Norepinefrin etkisiyle periferik damarlarda vazokonstriksiyon olur, buna bağlı olarak böbreklere giden kan miktarı azalır ve böbreklerden renin salgılanır. Renin, plazmada anjiotensinojen üzerine etki ederek Anjiotensin1 ve 2'ye dönüşür. Anjiotensin 2, ise damarlarda vazokonstriksiyona hem de aldestron ve ADH salgılanmasına neden olur.
  - Epinefrinin etkisiyle kalp atım hızı ve kasılma gücü artar. Epinefrin karaciğerdeki glikojenin glukoza dönüşmesine neden olarak, kan glikoz düzeyini de yükseltir (Erdil ve Elbaş, 2002; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010).



Şekil 1: Bedenin cerrahi tedaviye verdiği stres tepkisi (Kaynak: Erdil F ve Elbaş NÖ. Stres tepkisi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, 4. Baskı, Ankara, Tasarım Ofset Ltd. Şti, 2002; 11)

Ameliyat doku bütünlüğünün bozulmasına (hücre zedelenmesi) yol açar. Doku bütünlüğünün bozulması ile beden, yeni duruma uyum sağlayabilmek için savunmaya geçer. Bedenin bu tehlikelere karşı lokal olarak adaptasyon cevabı inflamasyondur. İnflamasyon, hücre zedelenmesine karşı fizyolojik tepkiler dizisidir. İnflamasyon, bedenin lokal doku seviyesinde en yaygın ve en önemli savunma mekanizmasıdır. İnflamasyon çeşitli şekillerde sonuçlanabilir. Hafif inflamasyonlar, sıklıkla komplikasyonsuz ve kısa sürede iyileşirken, bazen inflamatuvar tepki yetersiz kalabilir. Bedenin tüm savunma organları ve hücrelerine rağmen mikroorganizmalar ve yabancı maddeler bu savunmayı

aşabilirler. Bazen de inflamatuvar tepki, zedeleyici etkene uygun olmayabilir ve uzun sürebilir. İnflamasyonun sonucu, zedeleyici etkenin özelliğine ve bireyin strese uyum yeteneğine bağlıdır. Bireyin strese uyum yeteneğinde bireysel özellikler söz konusudur, örneğin yaş, beslenme ve sosyo ekonomik durum, kronik hastalıkların varlığı, bağışıklık durumu strese karşı koymada oldukça önemli faktörlerdir. Bu nedenle, cerrahi girişimler belli sorunları çözümlerken yeni sorunlar yaratabilir. Ameliyat öncesi dönemde hastanın fizyolojik ve psikolojik olarak en iyi duruma getirilmesi ve hazırlanması önemlidir. Hastanın ortaya çıkabilecek sorunlarla baş edebilmesi, iyi bir şekilde hazırlanmasına ve desteklenmesine bağlıdır. Hemşire gerekli girişimlerle ameliyat öncesi-sırası ve sonrası dönemde iyi bir bakım vererek hastayı ameliyat travmasıyla ve olası sorunlarla baş edebilecek şekilde bakımını yönetmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002). Bu bölümde, cerrahi tedavide bireyin ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hemşirelik bakım yönetimine odaklanılacaktır.

### **2.1.2. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakım Yönetimi**

Ameliyat öncesi dönem cerrahi tedavinin planlandığı zaman başlar. Hastaya anestezi uygulanmasına kadar devam eder. Planlanmış bir ameliyat için ameliyat öncesi dönem hazırlığı, zaman ve yapılması gereken özellikli girişimler açısından üç aşamada tamamlanır. Bunlar aşağıda verilmiştir.

1. Hastanın kliniğe yatırılmasından, ameliyat öncesi geceye kadar dönemdeki hazırlık
2. Ameliyattan önceki gece hazırlığı
3. Ameliyat günü hazırlığı

Planlı bir ameliyat için hastanın iyi bir şekilde ameliyata hazırlanması ve hemşirelik bakımının yönetilmesi, ameliyat sonrası dönemde oluşabilecek komplikasyonların önlenmesini ya da kontrol altına alınmasını sağlayacaktır. Buna karşın acil ameliyatlarda, zaman yetersizliği nedeniyle planlanmış ameliyat için yapılacak hazırlıklar yapılamamakla birlikte, yaşamsal risk taşıyan alanlardaki girişimler eşzamanlı yürütülerek gerekli önlemler alınmaktadır. Hastanın klinik durumuna göre gastrointestinal sistem hazırlığı, yasal hazırlık ve cilt hazırlığı acil serviste ya da ameliyathanede yapılabilmektedir.

#### **2.1.2.1. Ameliyat Öncesi Dönem**

Hastanın durumunun iyi bir şekilde değerlendirilebilmesi, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde ortaya çıkabilecek sorunlara ilişkin verilerin toplanmasına bağlıdır. Ameliyat

öncesi yapılan değerlendirme bireyin ameliyat için en iyi hale getirilmesine ve risklerin en aza indirilmesine olanak sağlamaktadır (Olguer & Terzi 2002; Yeğen 2004).

Bu veriler; hastayla yapılan görüşmelerden, fizik muayene bulgularından, laboratuvar ve tanılama testi sonuçlarından ve diğer hasta kayıtlarından elde edilebilir. Hemşire, görüşme, gözlem, fizik muayene ve tanılama testlerinin sonuçlarından elde ettiği verilerden yararlanarak hastanın gereksinimlerini saptamak ve iyi bir bakım planı geliştirmek durumundadır (Erdil ve Elbaş, 2002). Hastanın ameliyat öncesi bakım yönetimi veya hazırlığı psikolojik hazırlık, fizyolojik hazırlık, yasal hazırlık ve ameliyat öncesi eğitim olarak dört bölümde incelenebilir.

#### **2.1.2.1.1. Ameliyat Öncesi Hastanın Psikolojik Hazırlığı**

Ameliyat, hasta için sadece fizyolojik bir stres kaynağı olmayıp aynı zamanda güçlü bir psikolojik stres kaynağıdır. Bu nedenle hastanın ameliyat öncesi psikolojik hazırlığı da önemlidir. Hastaların ameliyat öncesinde yaşadığı anksiyete/korku nedenleri; bilinmeyen korkusu, ameliyat sonrası ağrı yaşama korkusu, organ ve fonksiyon kaybı korkusu, ölüm korkusu, anestezi korkusudur. Ameliyat olacak hastalar korkularını çeşitli davranışlarla ifade ederler; bazıları sakin, sessiz ve içine kapalıdır, bazıları bağımlı davranış sergilerler ve bazıları hastalığını inkar edip belirti ve bulgularını gizleyebilir.

Hemşire hasta ve ailesinin ameliyatı nasıl algıladığını ve yüklediği anlamı bilmelidir. Hemşire hastanın içinde bulunduğu durumu tanımlamalı, hastanın korkularını açıklamasına fırsat vermeli, ameliyata ilişkin gerekli açıklamalar yaparak hastayı desteklemelidir ve ameliyat öncesi hastanın yaşadığı korkuyu gidermeye çalışmalıdır. Hastanın ameliyata bağlı korku ve anksiyetesini gösteren bulguları izlemelidir. Anksiyetenin fizyolojik ve psikolojik bulguları kalp hızında artış, kan basıncında yükselme, ses titremesi, huzursuzluk, sık idrar yapması, endişe, heyecanlı olma, sinirlilik, unutkanlık, dalgınlık, yoğunlaşmama, ağlama, sabırsızlık olarak tanımlanmaktadır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Her birey anksiyeteyi farklı düzeylerde yaşamaktadır. Bu nedenle bireyin anksiyete düzeyi belirlenmeli ve anksiyete düzeyine göre etkili girişimlerde bulunulmalıdır.

- Hafif Düzeyde Anksiyete: hastada yaşam bulguları normaldir, minimal kas gerginliği vardır. Pupiller normaldir. Bireyin algılama alanı geniştir. İçsel uyarı ve karmaşık çevreyi fark eder. Kişi uyanıktır, kendi davranışlarını daha iyi

gözlemleyebilir. Birey ve olaylar arasındaki bağlantıyı görebilir ve bu bağlantıyı farklı kişilere açıklayabilir.

- Orta Düzeyde Anksiyete: hastada yaşam bulguları normaldir ya da biraz artmıştır. Gerilim vardır. Birey uyanıktır fakat algılama sınırlıdır. İşi ile ilgili olmayan konuları dışarıda bırakabilir. Birey enerjiktir, yüz ve ses ifadesi endişelidir.
- Şiddetli Düzeyde Anksiyete: hastanın algısal alanı aşırı sınırlıdır. Problem çözmede ve bir detaya odaklanmada zorluk vardır. Birey ajite ve irritabl olabilir. Gözler odada sürekli dolaşır veya bir noktaya odaklanabilir.
- Panik Düzeyde Anksiyete: en şiddetli derecedeki anksiyetedir. Santral sinir sistemi uyarımı artmıştır. Algılar toplam olarak dağınık ve kapalıdır. Uyarıcıları algılamada yetersizlik vardır. Paniği önlemek için olayları özellikle kendine yönelmiş olanları görmezlikten gelir. Korku, dehşet dikkatsizlik görülebilir. Kavgacı veya içe kapanma olabilir. Kontrol azalması ile birlikte ortaya çıkan acizlik duygusu yaşayabilir (Üstün, Akgün, Parlak 2005).

Ameliyat öncesi dönemde hastanın anksiyetesinin azaltılması; hastanın ameliyattan sonra yaşam bulgularının kısa sürede normal sınırlarına dönmesine, strese tepki olarak salınacak olan kortikosteroid hormonlarının az salınmasına ve hızlı iyileşmesine yardımcı olacaktır. Hastanın anksiyetesini azaltmak için yapılması önerilen hemşirelik girişimleri aşağıda özetlenmiştir.

#### Hemşirelik Girişimleri

- Bireyin kendini ifade etmesi için ortam hazırlamalı
- Hastanede günlük yaşam ile ilgili açıklamalar yapılmalı (ziyaret saatleri, yemek saatleri, vizit)
- Yapılacak tüm tanı ve tedavi işlemleri, operasyonu hakkında anlaşılabilir şekilde açıklamalar yapılmalı
- Ameliyat öncesi ve sonrasında neler yapılacağı, hastanın neler yapması gerektiği açıklanmalı (hastanın soru sormasına izin verilmeli) (yoğun bakımda olacağı, bulantısı olabileceği, hemen yemek yemeyeceği gibi).
- Ameliyat öncesi ve sonrasında neler yapılacağı, hastanın neler yapması gerektiği açıklanmalıdır (yoğun bakımda olacağı, bulantısı olabileceği, hemen yemek yemeyeceği gibi). Ayrıca hasta, gereksinim duyduğu soruları sorması için cesaretlendirilmeli ve sorması için fırsat yaratılmalıdır.

- Fazla uyaranlar uzaklaştırılmalı (kişiyi daha sessiz bir ortama alınabilir, anksiyeteli diğer kişiler ile ilişkileri sınırlandırılabilir)
- Anksiyete öğrenmeyi engellenmeyecek kadar azaltıldığında eğitim yapılmalıdır (solunum egzersizleri v.b.)
- Uzun preoperatif dönem geçiren hastalara uğraş seansları düzenlenmeli
- Hastanın dinsel inançlarına saygı gösterilerek bu yöndeki istekleri yerine getirilmeli
- Hastalar eğitilerek bakıma katılmaları sağlanmalı
- Gereksinimi göz önünde bulundurularak yeterli düzeyde bilgilendirilmeli ve kendi yaşamı üzerinde kontrol hissi yaratılmalı ve bilişsel başatmesi sağlanmalı
- Özellikle mastektomi, kolostomi gibi majör durumlarda ameliyat olmuş, iyi durumdaki hastalarla tanıştırılabilir (Akbayrak, Erkal, Ançel, Albayrak, 2007).

#### **2.1.2.1.2. Ameliyat Öncesi Hastanın Fizyolojik Hazırlığı**

Ameliyatın hastada oluşturacağı riskleri en aza indirmek için hastanın genel sağlık durumunu mümkün olan en iyi düzeye getirmek gerekmektedir. Hastanın sağlık durumunu belirleyebilmek ve ameliyat için riskleri saptayabilmek için ayrıntılı fizik muayene yapılmalıdır. Aynı zamanda hastanın yaşı, geçmiş sağlık öyküsü, alerji durumu ve ilaçları bilinmelidir. Hemşire hastanın tüm sistemlerine yönelik gözlem, görüşme fizik muayene, labarotuar ve tanılama yöntemi sonuçlarından elde ettiği verileri değerlendirmeli ve bakım planını oluşturmalıdır. Aşağıda, hemşirenin ameliyat öncesi dönemde hastanın sistemlerine yönelik fizyolojik değerlendirmesiyle ilgili yapması gereken tanılamaya yönelik yaklaşımlar verilecektir.

##### **2.1.2.1.2.1. Kardiyovasküler Sistemin Değerlendirilmesi**

Hastaya ameliyat sırasında verilecek tüm anestezipler kardiyovasküler sistemi etkilemektedir. Hastaların ameliyat öncesi kardiyovasküler sistem açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastada bulunan kalp yetersizliği bulguları, son 6 ay içinde miyokard infarktüsü (Mİ) veya atriyal, ventriküler disritminin olması risk faktörleridir. Risk faktörleri ne kadar çok ise yaşamı tehdit eden, perioperatif kardiyak olay ve ölüm riski de artmaktadır. Bu nedenlerle hasta iyi şekilde ekip üyeleri tarafından değerlendirilmelidir(Olguer &Terzi 2002).

Hemşire hastanın ameliyat riskini arttıran kalbe ilişkin sorunlarının örneğin hipertansiyon, ritim bozukluğu ve kalp-damar hastalığı gibi hastalıklarının olup olmadığını değerlendirmelidir. Hemşire hastanın herhangi bir kalp sağlığı sorunu varsa buna yönelik

kullandığı ilaçları öğrenmelidir. Hastanın geçirilmiş bir miyokard infarktüsü (MI) öyküsü var ise ne kadar süre önce geçirdiğini öğrenmelidir. Çünkü miyokard infarktüsü (MI) sonrası ilk üç ay içinde %30 oranında tekrarlama olasılığı söz konusudur. Geçirilmiş miyokard infarktüsü (MI) olan hastalar hakkında anesteziye de bilgi verilmelidir. Hemşire hastanın kardiyovasküler sistemini; kan basıncı, nabız hızı, dolgunluğu ve ritmi, kalp sesleri, alt ve üst ekstremitelerde periferel dolaşımı, renk ve ısı değişimini tanımlamalıdır. Hemşire halsizlik ve nefes darlığı gibi şikayetlerin kalp sağlığı ile ilgili bir soruna yönelik olacağını düşünmelidir.

Ameliyat öncesinde kardiyovasküler sorunu olan hastanın kanama zamanı, eritrosit sayımı, hemoglobin, hematokrit, serum Na<sup>+</sup> ve K<sup>+</sup> değerlerine bakılmalıdır. Bu değerlendirmeler sonucunda hastanın durumu tedavi ekibi ile paylaşılmalı ve gerekli önlemlerin alınması sağlanmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### **2.1.2.1.2.2. Solunum Sisteminin Değerlendirilmesi**

Ameliyat sırasında verilecek olan anesteziğin çoğu solunum depresanıdır. Anesteziğin, hipoksi ve hiperkapniye cevabı kontrol eden refleks mekanizmalarını etkiler. Anestezi sırasında fonksiyonel rezidüel kapasite (FRK: normal ekspirasyon sonunda akciğer içindeki gaz hacmi) azalır. Kapanma hacmi (küçük hava yollarının spontan kapanmasıyla akciğerde kalan volüm) artar. Kapanma volümü FRK'dan fazla olduğunda tidal ventilasyon sırasında küçük hava yollarında kollaps oluşur. Bu durum hipoksiye sonuçlanan atelektaziye neden olur (Olguer & Terzi 2002). Hastada ameliyat sonrası solunum komplikasyonu gelişme riskini en aza indirmek için ameliyat öncesi dönemde hastanın solunum sisteminin değerlendirilmesi gerekir.

Hemşire hastanın ameliyat riskini arttıran solunum sistemine ilişkin sorunlarının olup olmadığını değerlendirmelidir. Çünkü amfizem ve bronşektazi gibi pulmoner hastalıklar CO<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> değişimini engelleyerek ameliyat riskini arttırmaları ve solunum sistemi enfeksiyonlarının gelişmesine neden olabilirler. Hemşire solunum sisteminin değerlendirmesinde; solunum sayısı, tipi ve derinliğini, akciğer seslerini değerlendirmelidir. Ayrıca nefes darlığı, hırıltılı solunum, göğüs ağrısı, öksürük ve balgam çıkarması açısından da değerlendirmelidir. Hastaya yeni veya kronik üst solunum yolu enfeksiyonu olup olmadığını sormalıdır. Hemşire, hastanın sigara kullanım öyküsü olup olmadığını, sigara kullanımını varsa günde kaç tane içtiğini öğrenmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002;



Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Çünkü sigara pulmoner iritan olarak mukus salgısının miktar ve yapışkanlığında artma, titrektüylü epitelin sekresyonunu yukarı itici fonksiyonunda depresyon ve küçük havayollarında daralmaya neden olur. Bunlar sonucunda fonksiyonel rezidüel kapasitede, sürfaktanda azalmaya ve ventilasyon/perfüzyon oranında bozulmaya yol açar. Ayrıca sigara içmek alveoler makrofaj fonksiyonlarını değiştirir, Natural Killer hücre aktivitesini ve antienflamatuar sitokin dengesini bozar. Bu nedenlerle sigara içmek ameliyat sonrası dönemde solunum sistemi enfeksiyonu yanında sistemik enfeksiyonlara eğilimi de artırır (Kayhan, 2007). Hastanın sigara kullanım durumunu varsa mümkün ise ameliyattan 8 hafta önce sigarayı bırakması sağlanmalıdır. Hemşire hastaya ameliyat sonrası solunum sistemi komplikasyonlarını önlemek için derin solunum ve öksürük egzersizlerini ve insentif spirometre kullanımını öğretmelidir. Böylece ameliyat sonrası bireyin akciğer kapasitesini artırmaya yönelik solunum egzersizlerini yaptırabilir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### **2.1.2.1.2.3. Üriner Sistemin Değerlendirilmesi**

Beden sıvılarının hacim, bileşim ve dağılım yönünden en uygun sınırlarda tutulmasında yani homeostazisin sürdürülmesinde, üriner sistemin rolü çok önemlidir. Üriner sistemin başlıca fonksiyonları; yıkım ürünlerini bedenden atmak ve bedendeki sıvıları, elektrolitleri ve kan basıncını düzenlemektir. Bu fonksiyonlar idrarın oluşturulmasıyla gerçekleşir. Üriner sistem homeostazisin sürdürülmesinde çok önemli olduğundan ameliyat olacak hastaların üriner sistem fonksiyonlarının değerlendirilmesi gerekir. Ameliyat olacak hastanın böbrek fonksiyonu; sıvı elektrolit dengesinin korunması ve artık ürünlerin bedenden atılabilmesi için yeterli olmalıdır. Eğer böbrek hastalığı varsa, hasta anemik, hipertansif ve enfeksiyonlara yatkındır. Sıvı-elektrolit dengeleri de bozulmuştur. Bunlar nedeniyle iyileşmesi gecikecektir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Olguer & Terzi 2002; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010). Hemşire hastanın üriner sistem hastalığı olup olmadığını değerlendirmelidir.

Hemşire üriner sisteminin değerlendirmesinde; hastanın idrar çıkışını, sıklığını, idrarın miktarını, özelliğini, aldığı sıvı miktarını, deri turgorunu değerlendirmelidir. Hastanın idrar yapma sırasında ağrı, yanma, sık idrara çıkma (pollaküri), ağrılı idrara çıkma (dizüri), gece sık idrara çıkma (noktüri) gibi şikayetleri olup olmadığını değerlendirmelidir. Ayrıca hemşire hastanın aldığı çıkardığını hesaplamalı, böbrek fonksiyon testi olan kan üre

nitrojeni (BUN) ve serum kreatin değerlerini, idrar analiz sonuçlarını ameliyat sonrası akut böbrek yetmezliği riski açısından değerlendirmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### **2.1.2.1.2.4. Sıvı -Elektrolit Dengesinin Değerlendirilmesi**

Sıvı elektrolit dengesi hücrelerin normal fonksiyonlarını sürdürebilmeleri için gereklidir. Sıvı elektrolit dengesizlikleri, bedendeki tüm sistemleri etkileme özelliğine sahip olduğundan, ameliyat olacak hasta için önemli risk faktörüdür. Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde sıvı elektrolit dengesizlikleri kesinlikle düzeltilmelidir. Hasta kusma, diyare, deri elastikiyeti ve mukoz membran nemliliği açısından değerlendirilmelidir. Serum elektrolit değerleri ameliyat öncesi kontrol edilmelidir. Hastanın günlük aldığı sıvı miktarı, sıvı elektrolit dengesini bozabilecek diyabetes mellitus gibi bir hastalığı olup olmadığı, sıvı elektrolit dengesizliğine yol açabilecek herhangi bir ilaç kullanıp kullanmadığı öğrenilmelidir.

İnsan bedeninde normal sıvı hacminin korunması, yani sıvı azlığının ya da fazlalığının önlenmesi için günlük sıvı alımı yaklaşık olarak günlük sıvı kaybına eşit olmalıdır. Çünkü su, hücre metabolizması için sıvı bir ortam hazırlar; katı maddelerin çözülmesine yardımcı olur; besin maddelerinin, oksijenin hücrelere ve yıkım ürünlerinin hücrelerden dışarı taşınmasını sağlar, beden ısını düzenler (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010).

Elektrolitler; metabolik aktivelerde rol alırlar, Sinir ve kas uyarılabilirliğini sağlarlar, Beden sıvı ozmolaritesini devam ettirirler, Hidrojen dengesini sağlarlar ve sıvı dengesinin sağlanmasında rol alırlar. Elektrolitlerin yoğunlukları değiştiğinde sorunlar yaşanır. Hemşire ameliyat öncesi elektrolit değerlerini sorunlara yol açmaması amacıyla değerlendirmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

#### **2.1.2.1.2.5. Sinir Sisteminin Değerlendirilmesi**

Homeostazisin sürdürülmesi, bedenin dış ve iç çevresindeki değişikliklere tam olarak tepki verebilmesi ve uyum yapabilmesiyle mümkündür. Bu nedenle sinir sistemi; bedenin en iyi organize olmuş, en fonksiyonel ve en karmaşık yapısına sahip sistemidir. Fizyolojik ve psikolojik fonksiyonları önemli derecede etkiler. Bedendeki tüm yapılar, sinir sistemi ile doğrudan ilişkilidir ve sinir sistemi, bedenin tüm kısımlarını kontrol ve koordine eder. Bu yüzden hastaların sinir sistemi değerlendirilmelidir. Hastanın sinir sistemi hastalığı olup olmadığı öğrenilmelidir.

Sinir sistemi nörolojik değerlendirme ile değerlendirilir. Nörolojik değerlendirme hastanın ameliyat öncesi genel sağlık durumu hakkında bilgi verir. Anestetik maddeler ve analjezikler santral sinir sistemini etkileyeceğinden ameliyattan önce nörolojik değerlendirme yapmak etkili olacaktır. Özellikle ameliyat hastanın nörolojik fonksiyonlarını etkileyecekse, ameliyat sonrası durumun ameliyat öncesi durumla karşılaştırılmasına olanak sağlayacaktır.

Ameliyat öncesinde nörolojik muayeneyle hastanın görme kaybı, çift görme, işitme kaybı, yutma güçlüğü, koku ve tat alma değişikliği, kuvvet azlığı, duyu kaybı, konuşma güçlüğü, hafıza ya da düşünme defektleri, tremor, koordinasyon bozukluğu gibi şikayetleri olup olmadığı değerlendirilir. Nörolojik muayenede; mental durum, reflekslerin değerlendirilmesi, duyu, motor sistem, kraniyal sinirlerin değerlendirilmesi muayeneleri yapılmalıdır. Mental durum muayenesinde; bilinç durumu (kişi, yer ve zaman oryantasyonu), konuşma ve hafıza değerlendirilir. Duyu muayenesinde; dokunma, ısı ve ağrı algısı (tipi, şiddeti, süresi) değerlendirilmelidir. Motor sistem muayenesinde; kuvvet, tonüs, istemsiz hareketler, ayakta durma ve yürüme değerlendirilmelidir.

Ayrıca yaşlı hastalarda bilişsel fonksiyonların değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Çünkü bilişsel fonksiyonlarda kayıp olabilir ve ameliyat öncesi bu yetersizlikler tanımlanmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde hasta eğitiminde ve ameliyat sonrası dönemdeki bakımın planlanmasında göz önüne alınmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

#### **2.1.2.1.2.6. Gastrointestinal Sistemin Değerlendirilmesi**

Yeterli beslenme ve boşaltımın sürdürülmesi, gastrointestinal sistem fonksiyonlarının normal olmasına bağlıdır. Sıvı elektrolit dengesizliklerinin büyük çoğunluğunun gastrointestinal sistemden kaynaklanması nedeni ile ameliyat olacak hastanın gastrointestinal sistem fonksiyonlarının değerlendirilmesi önemlidir.

Hemşire hastanın mide, karaciğer, safra kesesi ve safra yolları hastalıkları gibi gastrointestinal sistem organlarına ilişkin hastalığı olup olmadığını öğrenmelidir. Hemşire hastanın gastrointestinal sistemini değerlendirirken, oral alımını, diyetini/beslenmesini, batını, barsak seslerini, aldığı çıkardığını değerlendirmelidir. Ayrıca bulantı, kusması olup olmadığını kusma varsa kusmanın özelliği, barsak alışkanlıkları, distansiyon, konstipasyon ve diyare gibi şikayetlerinin olup olmadığı da değerlendirilmelidir. Hemşire hastaya

yapılacak olan tanı tetkikleri veya ameliyat nedeni ile hastanın beslenmesinde olabilecek değişiklik konusunda dikkatli olmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002).

#### **2.1.2.1.2.7. Endokrin ve Metabolizmanın Değerlendirilmesi**

Endokrin sistem, sinir sistemi ile birlikte beden fonksiyonlarını düzenler ve homeostazisi korumak için çalışır. Bu nedenle, endokrin sistem hastalıkları, diğer tüm sistemleri etkileyebilir. Bu nedenle hemşire hastanın ameliyat riskini arttıran endokrin sistemine ilişkin sorunlarının olup olmadığını değerlendirmelidir. Endokrin sistemin stres yaratan durumlarda uygun yanıt oluşturulması ve uyum sağlanması, homeostazisin korunması gibi fonksiyonları vardır. Endokrin sistemdeki bir sorun bu fonksiyonların yerine gelmesini engelleyebilir.

Diyabetes Mellitus, anestezi ve cerrahi için önceden kontrol altına alınması gereken en yaygın metabolik hastalıktır. Bu nedenle diyabetli hastalar anestezi ve cerrahinin yan etkileri nedeniyle risk altındadırlar. Hipoglisemi, hiperglisemi, ketosiz, yara iyileşmesinde gecikme ve enfeksiyon ameliyat öncesi ve sonrası dönemde diyabetin en yaygın komplikasyonlarıdır. Bu nedenle ameliyat öncesi (preoperatif) dönemde hastanın öyküsü dikkatli şekilde alınmalıdır. Hemşire diyabetli olan hastanın kan şekeri takibini yapmalı, kullandığı antidiyabetik ilaçları ve dozlarını öğrenmelidir. Beslenmesini planlamalıdır. İlgili laboratuvar sonuçlarını (glukoz v.b.) da değerlendirmelidir.

Hemşire ameliyat olacak hastaları tiroid bez fonksiyonları açısından da değerlendirmelidir. Hipertiroidizm ameliyat sırasında ve sonrasında tiroid krizine, hipotiroidizm ise anestezi sırasında hipotansiyon ve kardiyak arreste neden olabilir. Bu yüzden hemşire hastanın tiroid fonksiyonlarını değerlendirmelidir. TSH, T<sub>3</sub> ve T<sub>4</sub> gibi laboratuvar sonuçlarına bakmalıdır. Tiroid ile ilgili kullandığı ilaçlar varsa hemşire bunları da dikkate almalıdır.

Metabolizmadan sorumlu organ karaciğerdir. Karaciğer glukoz dengesi, yağ metabolizması, protein sentezi, ilaç ve hormon metabolizmasının yapıldığı yerdir. Ayrıca Karaciğer anestezi maddelerin çoğunun yıkıldığı yerdir. Karaciğerde ciddi hastalık durumunda ameliyat riski önemli derecede artmaktadır. Karaciğer fonksiyonları yetersizse yara iyileşmesi gecikir ve enfeksiyon riski artar. Bu yüzden hemşire hastanın karaciğer fonksiyon testlerini (ALT, AST), albümin değerlerini değerlendirmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

### **2.1.2.1.2.8. Kas İskelet Sisteminin Değerlendirilmesi ve Aktivite Düzeyinin Belirlenmesi**

Kas iskelet sisteminin temel fonksiyonu ‘hareketi’ ve ‘pozisyon değişikliklerini’ sağlamaktır. Hareket ve uygun pozisyonu sürdürme temel insan gereksinimidir. Hareket, günlük yaşam aktivitelerimizi sürdürmemizi sağlar. Bireyin ‘hareket ve uygun pozisyonu sürdürme gereksinimi’ engellendiğinde veya hareket etme yeteneği sınırlandığında diğer temel insan gereksinimleri de engellenir. Örneğin hareket edemeyen birey beslenme, boşaltım gibi ihtiyaçlarını kendi karşılayamaz. Bu nedenle hemşire bireyin gereksinimlerini karşılama düzeyini belirlemelidir. Günlük aktivitelerinin neler olduğunu öğrenmelidir.

Hemşire; hastaya kas iskelet sistemine ilişkin ağrı, hassasiyet, bası, kramp, sırt ağrısı, kızarıklık, şişlik, deformite, eklemin her yöne olan hareketlerinde azalma, duyuşal değişiklikler gibi belirti ve bulguların ayrıca herhangi bir kas iskelet sistemi hastalığı olup olmadığını sormalıdır. Hastanın kas-iskelet sisteminde sorun olması ameliyat sonrası pozisyon vermeyi ve erken mobilizasyonu etkileyecektir.

Ayrıca hemşire özellikle yaşlı hastalarda kas iskelet sistemine ve hareket kısıtlılığına dikkat etmelidir. Çünkü 70 yaş üzerindeki kişilerin yaklaşık %85’inde osteoartrit, menopoz dönemindeki kadınlarda karpal sendrom ve osteoporoz görülür. Bu nedenle hastaların aktivite düzeylerini değerlendirmeli ve buna göre bakımını yönetmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

### **2.1.2.1.2.9. Hematolojik Sistemin Değerlendirilmesi**

Kan vücutta her hücrenin beslenme ve oksijenlenmesi gibi, hücreleri mikroorganizmalardan korur ve yaralanmalarda koagülasyonu sağlayarak kanamayı önler. Bu nedenle hemşire hastanın herhangi bir kan hastalığı olup olmadığını ve kan grubunu öğrenmelidir. Ayrıca tam kan sayımı (hemogram, hemotokrit), kanama zamanı sonuçlarını değerlendirmelidir. Çünkü kanama zamanı uzun olan hastanın kanama riski vardır ve hemoglobin değeri düşük olan hastanın ameliyat sonrası aktiviteyi tolere etme düzeyi düşük olacaktır. Bu nedenle planlı bir ameliyat olacak hastanın ameliyata bağlı kan kaybı olacağı düşünülerek hemoglobinin 10g/dl ve hematokritin %30’un üstünde olması gerekmektedir (Yeğen 2004).

Hemşire hastanın kullandığı ilaçları da öğrenmelidir. Çünkü bazı ilaçların hematolojik sistem üzerine etkisi vardır. Örneğin düzenli olarak kullanılan aspirin trombosit

agregasyonunu etkiler ve bu etki nedeniyle kanama zamanı uzar. Ayrıca karaciğer hastalığı olup olmadığı da öğrenilmelidir. Çünkü bazı karaciğer hastalıklarında protrombin zamanı uzamaktadır. Hemşirenin bakım planlarken hastadan aldığı bilgiler, laboratuvar değerleri ve yaptığı gözlemler uygun girişimler planlamasına yardımcı olmaktadır(Erdil ve Elbaş, 2002).

#### **2.1.2.1.2.10. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi**

Hastanın ameliyat öncesi dönemdeki beslenme durumu ameliyat riskinin belirlenmesinde önemlidir. Ameliyat öncesi dönemde beslenmeye ilişkin iki önemli sorun; protein, demir ve vitamin A, C, B kompleks yönünden yetersiz beslenmesi ve şişmanlıktır.

Protein, vitamin A, B Kompleks ve C eksikliği önemlidir. Çünkü bu maddeler yara iyileşmesi için gereklidir. Beslenme yetersizliği olan hastaların beslenmeleri değerlendirilmeli, karbonhidrat ve proteinden zengin, yeterli vitamin ve mineral içeren besinler verilmelidir. Ameliyat öncesinde yeterli beslenmemiş hipoproteinemili hastalarda yeterli antikor oluşturulamaz, solunum ve gastrointestinal sistem mukozalarında atrofi olur, bu nedenle hastanın enfeksiyona karşı direnci azalır. Şişman hastalar ise ameliyat sonrası dönemde ameliyat yeri yara enfeksiyonu ve insizyonel herni nedeni ile risk altındadır. Bu nedenle hastanın vücut ağırlığı öğrenilir ve beden kitle indeksi (BKİ: kilo/m<sup>2</sup>) hesaplanır. Hemşire hastanın hastanede nasıl beslendiğini de öğrenmelidir. Herhangi bir diyeti var mı? Diyeti var ise uyuyor mu? Bunları değerlendirmelidir. Hemşire ayrıca yaşlı hastaların beslenme yetersizliği ve sıvı volüm eksikliği açısından riskli olduğunu da unutmamalıdır. Herhangi bir travma ya da ameliyat metabolizmayı bozar. Özellikle komplike yaralar metabolizma bozukluklarının uzamasına ve protein kaybına neden olur. Sağlıklı yara iyileşmesi için her besin grubuna gereksinim vardır. Büyük bir cerrahi girişimden sonra hastanın günlük 120-200 gr protein ve 3000-4500 kalori gereksinimi vardır. Hastanın beslenme ekibi ile birlikte yeterli beslenmesi sağlanmalı ve risk azaltılmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Yavuz 2010).

**Tablo 1: Besinlerin yara iyileşmesine katkıları**

<b>Besin</b>	<b>Özel içeriği (alt grup)</b>	<b>Yara iyileşmesine katkısı</b>
<b>Proteinler</b>	Aminoasitler	Yara iyileşmesinde yeniden damarlanma, lenfosit oluşumu, fibroblast çoğalması, kollejen sentezi ve yaranın yeniden şekillenmesinde önemli rol oynar. Ayrıca hücre içinde bakterilerin öldürülmesi ve fagositoz için gereklidir. Plazma

		proteinlerinden albumin de serum onkotik basıncının düşmesini engeller ve yarada ödemi önler. Protein eksikliği bulunan durumlarda yara kontraksiyon hızı ve dolayısıyla iyileşme azalır.
<b>Karbonhidratlar</b>	Glukoz	Hücrelerde enerji gereksinimlerinin sağlanması, lökosit ve fibroblastların aktivitesinin sürdürülmesi ve yara enfeksiyonlarını önlemede gereklidir.
<b>Yağlar</b>	Esansiyel yağ asitleri	Hücre metabolizmasının düzenlenmesinde, inflamasyon ve dolaşımda yer alan prostoglandinlerin yapımında önemli rol oynar.
<b>Vitaminler</b>	Askorbik Asit (C vitamini)	Kollejen sentezinde kapiller frajilitenin azalması ve kapiller oluşumunda, enfeksiyona direncin artmasında ve immün yanıtta rol oynar. Askorbik asit yara iyileşmesinde kollejen yapımı sırasında prolin ve lizin'in hidroksilasyonu için gereklidir. Eksikliğinde kollejen yapı oluşmaz. C vitamini eksikliğinde yara gerilim kuvveti azalır.
	B Kompleks	Hücre yenilenmesinde ve protein sentezinde, enzim sistemlerinde co-faktördür.
	Pridoksin (B <sub>6</sub> ), pantotenik (B <sub>5</sub> ) ve folik asit (B <sub>9</sub> )	Antikor yapımı ve lökosit fonksiyonları için gereklidir. Tiamin eksikliğinde kollajen biyosentezi bozulur. Hücre hareketi ve çoğalması için gerekli enerji oluşumunda azalma olur.
	A vitamini	Hücre membranlarının epitelizasyonunu artırır, kollajen sentezini hızlandırır, hücre membranlarındaki glikokortikoidlerin baskılayıcı etkisini antogonize eder.
	D vitamini	Kalsiyum metabolizmasında emilim ve taşımada gereklidir. Fosfor metabolizmasında da dolaylı etkisi vardır.
	E vitamini	E vitamini yağda çözünen önemli bir <u>antioksidandır</u> ve özellikle hücre zarları ve <u>lipoproteinlerde</u> önemli antioksidan işlevler görmektedir
	K vitamini	Protrombin sentezi ve 7. 9. ve 10. pıhtılaşma faktörleri sentezinde önemlidir. Kalsiyum bağlayıcı protein sentezi için gereklidir.

<b>Mineraller</b>	Çinko	Hücre membranını stabilize eder. Yara iyileşmesinde hücre mitozisi ve proliferasyonu için gereklidir. Çinko eksikliğinde epitelizasyon hızı ve yara gerilim kuvveti azalır. Kollajenin sentez hızı ve fizik özellikleri olumsuz yönde etkilenir.
	Demir	Kollejen sentezinde prolin ve lizin hidroksilasyonu için gereklidir. Lökositlerin bakterisidal aktivitelerini artırır. Eksikliğinde, az da olsa yaraya oksijen taşınması yavaşlar.

(Kaynak: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Perioperative concepts and nursing management. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 430).

### 2.1.2.1.2.11. Kullandığı İlaçlar

Ameliyat olmak üzere servise kabul edilen hastanın tanınması yapıldığı sırada hastanın reçeteli kullanıldığı ve kendi isteğine göre kullandığı reçetesiz ilaçlar öğrenilmelidir. Ayrıca hastanın kullandığı bitkisel ilaçlarda öğrenilmelidir. Çünkü hastanın kullandığı ilaçlar alacağı tedavinin etkisini azaltabilir veya arttırabilir. Bazı ilaçlar anestezi maddeleri ile etkileşime girebilir. Bu hastanın durumunu etkiler. Hastanın kalp hastalığı, hipertansiyon, immüno-supresyon, antikoagülan ve endokrin sistem (diyabet için oral antidiyabetikler, insülin ve tiroid için kullandığı ilaçlar) için kullandığı ilaçların etkisini değerlendirmek için hastanın kullandığı ilaçların bilinmesi gerekmektedir. Örneğin bir hasta walfarin(coumadin) veya asetilsalisilik asit (ASA-aspirin) kullanıyorsa bu hastanın koagülasyonu hakkında laboratuvar sonuçlarını değerlendirmek gerekmektedir. Diyabeti olan hastanın kullandığı oral antidiyabetik veya insülin tipinin ve dozlarının bilinmesi ameliyat öncesi ve sonrası vücut metabolizmasının artması nedeniyle tedavinin düzenlenmesini gerektirmektedir. Bu amaçla hemşire hastanın kullandığı ilaçları doğru şekilde saptamalıdır. Ameliya öncesi dönemde doktor isteminde önerilen tedavi düzenlemeleri yapılmalı ve hastanın yanıtı değerlendirilmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

### 2.1.2.1.3. Yasal Hazırlık

Birey, yaşam hakkı ve vücut bütünlüğü üzerinde vazgeçilmez bir hakka sahiptir. Yaşam hakkına ve vücut bütünlüğüne yönelik müdahalelere karşı korunma hakkına sahiptir. Kişinin rızası olmaksızın yaşam alanına ve vücut bütünlüğüne müdahale edilmesi hukuka aykırıdır. Sağlık Bakanlığı tarafından 1998 yılında kabul edilen Hasta hakları yönetmeliğinde de bu haklar bildirilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 1998). Bu yüzden ameliyat



olacak hasta ve ailesi ne olacağını ve ne yapılacağını açıkça anlamalıdır. Hastaya ve ailesine ameliyat hakkında yeterli açıklama, gerekirse tablo ve şekillerden yararlanılarak yapılmalıdır. Ayrıca hastaya ameliyatın olası komplikasyonları hakkında bilgi verilmelidir. Hasta hakları yönetmeliğinin üçüncü bölümü sağlık durumu ile ilgili bilgi alma hakkına yönelik olarak hazırlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 1998). Hastalar, ‘sağlık hizmeti verenler ve profesyoneller gerçekleştirecek herhangi bir ameliyat veya tedaviye ilişkin tüm bilgileri, riskleri, sıkıntıları, yan etkileri ve alternatif seçenekler ile ilgili bilgiler dahil olmak üzere hastalara vermek zorundadır’ şeklinde hasta hakkına sahiptir. Helsinki (1964), Lizbon (1981), Bali (1995) bildirgesine göre; hasta yeterli ölçüde bilgilendirildikten sonra önerilen tedaviyi kabul veya reddetme hakkına sahiptir.

Ameliyat olacak her hastadan, ameliyat küçük bile olsa kesinlikle imzalı ameliyat izni alınmalıdır. Yazılı ameliyat izni almak aydınlatılmış onam uygulamasıdır. **Aydınlatılmış onam;** hastanın kendisine uygulanacak tanı ve tedavi yöntemlerinin kapsamını, yararlarını, olası istenmeyen sonuçlarını; söz konusu yöntem seçeneği oluşturabilecek öteki yöntemleri ve bunların yapısal ve sonuçsal özelliklerini bilerek bu uygulamayı kabul etmesidir. Aydınlatılmış onam “güvene dayanan ilişkiyi” ve bireyin “kendi hakkında karar verme hakkını” içinde barındırır ve yasalarca bu hak güven altına alınmıştır. Çünkü yasaca yeterli olan bir kişi, bedenine ne yapılacağına karar verme hakkına sahiptir. Bu durumda hastanın kendisi ile ilgili kararı kendisinin verdiği söylenebilir. Hastanın her durumdaki onamı aynı biçimde alınmaz. Örneğin basit bir kan alma işlemindeki onam hastanın kolunu açıp uzatması gibi sözsüz olabilirken, bir batın operasyonunda her zaman yazılı ve imzalı olmak zorundadır. Yazılı ameliyat izni hem hasta hem de sağlık personeli için yasal güvencedir. Ameliyat izni, hastanın kalıcı kayıtlarından biridir ve hasta ameliyata alınmadan önce mutlaka kontrol edilmelidir.

Hasta hakları yönetmeliği 24. maddesinde (Sağlık Bakanlığı, 1998); her türlü tıbbi işlem için hastanın, hastanın yaşının küçük olması halinde velisinin, hastanın kısıtlı (Ağır zeka geriliği, bazı ruh hastalıkları, bilincin kapalı olduğu komada ya da karar veremeyeceği durumlar) olması halinde vasisinin rızasının alınması gerektiği ifade edilmektedir. Acil durumlarda hastanın yaşamını kurtarmak için yapılacak yaşamı kurtarmaya yönelik girişimlerde hastanın vasisinden aydınlatılmış onam alınmadan girişimler yapılabilir (Erdil ve Elbaş, 2002; Kara, Hızal&Hızal 2009; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Olguer &Terzi 2002; Yavuz 2010).

#### **2.1.2.1.4. Eğitim- Öğretim**

Ameliyat sonrası dönemin sorunsuz geçirilebilmesi için hastaya belli konularda ameliyat öncesi dönemde eğitim yapılmalıdır. Ameliyat öncesi dönemde eğitim hastanın cerrahi tedavisinin planlandığı aşamada başlar. Hastanın öncelikleri ve gereksinimlerine göre eğitim verilir. Eğitim içeriği ameliyattan önceki gün tamamlanmalıdır. Daha sonra hastanın aksiyetesi yükseleceği için eğitimi anlaması ve uygulaması güçleşecektir. Hastaya yapılacak eğitimin amacı ve içeriğin özelliği, olası sonuçları ve risklerine ilişkin anlaşılır bir dille erişkin eğitim ilkelerine uygun, yeterli bilgi verilmeli ve açıklama yapılmalıdır. Örneğin; ameliyat sonrası hastanın ağrı, bulantı ve kusma şikayetinin olabileceği ancak eldeki olanaklarla bu yakınmaların giderilmeye çalışılacağı açıklanır. Ameliyat sonrası intravenöz kateter, nazogastrik sonda ve idrar sondası olabileceği ve bunların ne amaçla ve ne kadar süre ile kalacağı hakkında bilgi verilir. Bu açıklamalar hastanın ameliyat öncesi yaşayacağı anksiyeteyi azaltacak bir girişim olarak planlanmaktadır. Yeterli bilgi verilen hastaların kısa sürede iyileştiği, kısa sürede taburcu oldukları görülmüştür. Bu nedenle hemşire ameliyat öncesi dönemde hastaya gerekli eğitimleri ve bilgileri vermelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

Eğitimler; derin solunum, öksürük, dönme, ekstremit ve mobilizasyon egzersizlerini ayrıca ağrı yönetimini içermelidir. Eğitimlerde hemşire hastanın anlayacağı terimler kullanılmalı, hastanın öğretilen beceriyi yaparak göstermesini istemeli, eğitimi kısa ve sık aralarla tekrar ettirmelidir. Hasta eğitiminin nasıl yapılması gerektiğine yönelik kanıta dayalı rehberlerde; hasta hastaneye yattıktan sonra eğitimler ile ilgili hazırlanmış broşürlerin verilmesi ve ona anlatılmasının etkili olduğu bildirilmiştir (Hodgkinson, Evans, O'Neil 2000)

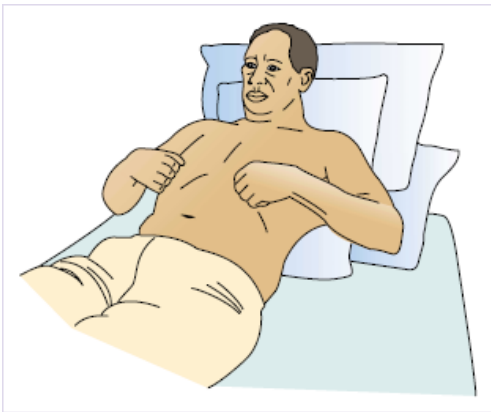
##### **2.1.2.1.4.1. Derin Solunum ve Öksürük Egzersizleri**

Ameliyat sonrasında hastalar için diyafragmatik- abdominal solunum en uygun solunum şeklidir. Hastaya bu solunumu nasıl yapacağı öğretilmeli ve hastanın yaparak göstermesi istenilmelidir. Hastaya derin solunum ve öksürük egzersizi eğitimi, aşağıda verilen adımlara göre öğretilmeli ve uygulattırılmalıdır.

- Öncelikle akciğerlerin rahat genişleyebileceği yarı oturur veya tam oturur pozisyona geliniz ve dizlerinizi bükerek karın kaslarınızın gevşemesini sağlayınız.

- Ameliyat bölgenizdeki gerginliği ve ağrıyı azaltmak için yastıkla destekleyebilirsiniz.
- Ameliyat yerinizi desteklemeye gerek duymadığınızda; Ellerinizi hafifçe kaburga kemiklerinizin altına yani üst karın bölgesine yerleştiriniz.
- Karnınızın üst kısmı dışa doğru şişinceye kadar burundan yavaş ve derin bir nefes almalısınız.
- Aldığınız nefesi 3 saniye tutmalısınız ve karın kaslarınızı kasarak aldığınız nefesi ağız yoluyla yavaşça, bir mum üfler gibi dudaklarınızı büzerek yavaş şekilde üflemelisiniz
- Bu şekilde aldığımız 4-6 derin solunum sonunda; aldığımız soluğu verirken kuvvetlice öksürmelisiniz. Her iki saatte bir 10 kez derin solunum yapmalısınız. Derin soluk egzersizleri, öksürüğü uyaracağından öksürük egzersizinden önce yapılmalıdır.

Hastaya solunum egzersizlerinin ameliyat sonrası dönemde 90 dakikalık uyku sikluslarını tamamlayarak dinlenmesini sağlayacak şekilde her iki saatte bir yapılması gerektiği açıklanmalıdır. Derin solunum ve öksürük egzersizleri ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarının gelişmesini önler. Bu egzersizler ameliyat olacak her hasta için önemli olmakla birlikte, solunum problemi olan ve 50 yaş üstündeki hastalar için özellikle önemlidir (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).



Şekil 2: Diyafragmatik Solunum



Şekil 3: Öksürürken Destekleme

(Kaynak: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Perioperative concepts and nursing management. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 436)

#### **2.1.2.1.4.2. İnsentif Spirometre Kullanımı**

İnsentif Spirometri derin solunum egzersizlerini yaptırmak için kullanılan yardımcı bir araçtır. İnsentif Spirometre kullanımı ameliyat sonrası dönemde akciğerlerin istenilen düzeyde genişlemesini sağlayarak kapasitesini artırmakta, solunum kaslarını kuvvetlendirmekte, oksijenlenmeyi artırmakta ve böylece akciğerlerde atelektazi oluşumunu engellemektedir. İnsentif spirometre hastaya kendi solunumunu değerlendirme ve hemşireye hastanın ventilasyonunu değerlendirme olanağı sağlamaktadır. İnsentif spirometre ile derin solunum ve öksürük egzersizi eğitimi, aşağıda verilen adımlara göre öğretilmeli ve uygulattırılmalıdır.

- Hastaya tam fowler ve ya tolere edebiliyorsa oturur pozisyon verilmelidir.
- Derin bir nefes alıp vermelisiniz. Nefesinizi verdikten sonra spirometrenin ağızlık kısmı ağza yerleştirilir ve dudaklar tamamen kapatılmalıdır. Yavaşça nefes almaya başlamalısınız.
- Derin bir nefes aldıktan sonra, 2-3 saniye nefesinizi tutmalısınız ve yavaşça nefesinizi vermelisiniz.
- Bu işlemi, gereksiniminize göre 2-4 saat aralıklarla 4 siklus veya 20 derin solunum şeklinde yapmalısınız.

Ameliyat öncesi insentif spirometre derin solunum egzersizinin amacı, hastanın uyumunu sağlama, derin inspirasyon düzeyini saptama ve ameliyat sonrası bireye yönelik ulaşmamız gereken yaşa, cinsiyete ve vücut büyüklüğüne uygun hedefimizi belirlemektir. (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Koroner arter bypass greft uygulanacak hastalara ameliyat öncesi spirometre ile yapılan derin solunum egzersiz eğitiminin ameliyat sonrası ventilasyona etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, eğitim alan hastaların ameliyat sonrası uyumlarının iyi olduğu ve taburculuk sırasındaki ventilasyon kapasitelerinin ameliyat öncesi ventilasyon kapasitelerine benzer olduğu bulunmuştur. Kontrol grubundaki hastaların ise ameliyat sonrası ventilasyon kapasitelerinin ameliyat öncesi ventilasyon kapasitelerinden düşük olduğu saptanmıştır (Arslangiray 2010). Bu nedenle ameliyat öncesi dönemde bireysel olarak insentif spirometre ile derin solunum egzersizleri eğitiminin verilmesi önemlidir.

#### **2.1.2.1.4.3. Dönme Egzersizleri**

Ameliyat öncesi dönemde, hemşire hastaya karyola kenarlıklarını kullanarak bir yandan diğer yana dönebilme becerisini öğretmeli ve uygulattırılmalıdır. Dönme, cilt bütünlüğünü korumakta, ağrıyı azaltmakta, venöz dolaşımı hızlandırmakta ve solunum komplikasyonlarının gelişmesini önlemektedir. Hastaya, ameliyat öncesi dönemde yatakta dönme egzersizi eğitimi, aşağıda verilen adımlara göre öğretilmeli ve uygulattırılmalıdır ve uygulamanın önemini açıklanmalıdır.

Yatakta dönme egzersizleri için,

- Yatakta sırtüstü yatan hasta dizlerini bükerek ve ayak tabanları ile yaktan destek alarak yatağın sol kenarına hareket eder.
- Hasta insizyon yerini yastıkla ve sağ eliyle destekler. Sağ bacağını dümdüz tutar ve sol dizini bükerek. Hasta sol eli ile sağ taraftaki yatak kenarlıklarını tutar, sağ tarafa doğru kendini çeker ve sağ tarafa döner (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010).

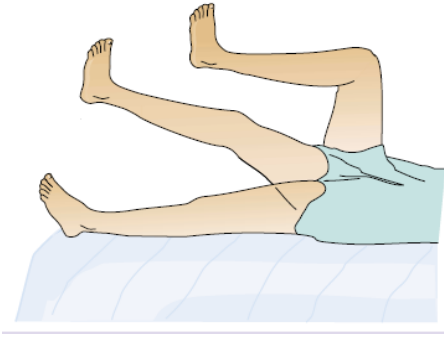
#### **2.1.2.1.4.4. Ekstremitte Egzersizleri**

Hemşire hastaya ameliyat öncesi ekstremitelerde izotonik, izometrik ve gerkiyorsa izokinetik egzersizlerini öğretmeli ve yaptırmalıdır. Hastalara cerrahi girişimin özelliğine göre tüm eklemleri özellikle kalça, diz ve ayak bileği eklemleri için izotonik egzersizleri öğretmeli ve yaptırmalıdır. Bu egzersizler kas pompasını aktif hale getirerek büyük venlere basınç oluşturur ve venöz dönüşü kolaylaştırır. Derin ven trombozu ve pulmoner emboliyi önlemede etkilidir. Aynı zamanda ameliyat sonrasında abdominal distansiyonu azaltarak gaz ağrıları da önler. Ameliyat öncesi dönemde hastaya ayak ve bacak egzersiz eğitimi, aşağıda verilen adımlara göre öğretilmeli ve uygulattırılmalıdır.

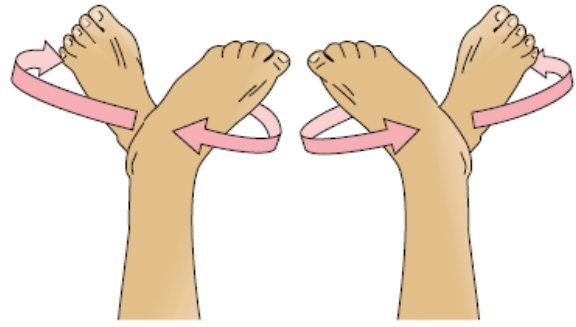
Bacak egzersizleri;

- Bacak kaslarınızı (kalça, bacak, baldır, ayak) kasıp gevşetiyorsunuz. Kaslarınızın kasıldığını hissetmelisiniz.
- Her ayak bileği başparmak hayali tam bir daire çiziyormuş gibi bir seferde 5 kez döndürülmelisiniz.
- Ayak arkaya (dorsifleksiyon) ve öne doğru (ekstansiyon) hareket ettirmelisiniz. Bu hareketi yaparken, baldır kasındaki gerginliği ve gevşemeyi hissetmelisiniz. Bu hareketi bir seferde 5 kez tekrarlamalısınız.

- Bacaklarınız dizden bükerek ayak tabanlarınızın yatağa temas etmesini sağlayınız ve dah sonra ayağınızı tekrar uzatınız. Bu hareketi bir seferde 5 kez tekrarlamalısınız.
- Bir bacağınız dizden bükülü ayak tabanınız yatağa temas ederken diğer bacağınızı düz bir şekilde yukarı doğru kaldırıp indirin. Bu hareketi bir seferde 5 kez tekrarlamalısınız. Aynı hareketi diğer bacak içinde yapmalısınız. Uyanık olduğunuz zamanlarda her 2-4 saatte bir 10-12 kez bacak egzersizi yapmalısınız (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002;Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).



Şekil 4: Bacak egzersizleri



Şekil 5: Ayak egzersizleri

(Kaynak: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Perioperative concepts and nursing management. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 436)

#### 2.1.2.1.4.5. Mobilizasyon

Ameliyat sonrasında uygunsa hasta erken dönemde ayağa kaldırılmalıdır. Ameliyattan 6-8 saat sonra hasta uygun ise hastanın mobilize edilmesi önerilmektedir. Ameliyat sonrası hastanın yataktan kalkması anestezi nedeniyle etkilenen akciğerlerin genişlemesine, kan dolaşımına, mide ve bağırsaklarınızın daha rahat çalışmasına, aynı zamanda hastanın kendisini iyi hissetmesine yardımcı olmaktadır.

Ameliyat sonrası yataktan kaldırmadan önce hastanın yaşam bulguları değerlendirilmelidir ve uygun ise hasta mobilizasyon için hazırlanmalıdır. Hastanın yaşam bulguları uygun olsa bile ameliyat sonrası ilk yataktan kalkmaya bağlı hastanın baş dönmesi, postural(ortostatik) hipotansiyon olabilir ve senkop gelişebilir. Bunu önlemek için yatak içinde hasta önce yarı-fowler pozisyonuna daha sonra tam fowler pozisyonuna getirilmelidir. Yatakta oturtularak aşamalı mobilizasyona hazırlanmalıdır. Bu hazırlığa rağmen bazı hastalar baş dönmesi tanımlayabilir. Bu durumda hasta yataktan kaldırılmaz, yatak kenarında oturması sağlanır ve mobilizasyona ara verilir. Daha sonra hasta kendini

iyi hissettiğinde tekrar aşamalı olarak mobilize edilir. Ameliyat öncesi dönemde hastaya ameliyat sonrası nasıl mobilize edileceği aşağıda verilen adımlara göre öğretilmeli ve uygulattırılmalıdır.

- Karyolanın başı yükseltilecek ve yatağın kenarlıkları varsa indirilecektir.
- Yatak tekerlekli ise tekerlekleri kilitlenecek eğer kilitlenmezse ayağa kalkarken yatak kayabilir ve hastanın dengesi bozulabilir.
- Hasta ameliyat yerini yastıkla veya sağ eli ile destekleyebilir. Sağ bacağını dümdüz tutar ve sol dizini büker. Sol eli ile sağ taraftaki yatak kenarlıklarını tutar, sağ tarafa doğru kendini çeker ve sağ tarafa dönecektir.
- Hasta sağ tarafa döndükten sonra sağ eli ile yatak kenarını tutar, yatak kenarından destek alarak ve yavaşça kalkarken yatak kenarından ayaklarını aşağıya doğru sarkıtmalıdır.
- Yatak kenarında oturur pozisyonda birkaç dakika beklemeli, gözleriyle karşıya bakmalı ve derin nefes alıp vermelidir. Baş dönmesi olup olmadığı hemşire tarafından değerlendirilmelidir. Baş dönmesi ve baygınlık hissi varsa, yataktan kaldırmak ertelenmelidir. Baş dönmesi ve baygınlık hissi yok ise hemşirenin yardımıyla hasta kaldırılmalıdır. Kendini iyi hissettiği ve baş dönmesi olmadığı sürece hemşire hastayı tolere edildiği kadar 5-10 adım ya da 20-50-100 metre yürütülmelidir. Baş dönmesi riskine yönelik hemşire, hastanın oturabileceği bir sandalye bulundurmalıdır (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002;Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

### **2.1.2.2. Ameliyattan Önceki Gece Hazırlığı**

Ameliyattan önceki gece hastanın cilt hazırlığı, gastrointestinal sistem hazırlığı yapılır. Hastanın anestezi uzmanı tarafından değerlendirilmesi ve yeterince uyuması sağlanarak dinlenmesi sağlanır.

#### **2.1.2.2.1. Cilt Hazırlığının Yapılması**

Bedenin mikroorganizmalara karşı ilk savunma hattı deridir. Ameliyat derinin bütünlüğünü bozarak enfeksiyon riskini artırır. Bu nedenle cilt hazırlığı önemlidir. Cilt hazırlığı ile deri yüzeyindeki mikroorganizmaların sayıları azaltılarak enfeksiyon gelişmesi

önlenmeye çalışılır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Randomize Kontrollü Çalışma sonucuna dayalı sistematik incelemede, ameliyat bölgesi tüylerden temizlenen ve temizlenmeyen hastalar arasında ameliyat yeri yara enfeksiyonu açısından fark bulunmamıştır (Tanner, Woodings, Moncaster, 2006). Yapılan bu çalışmalar sonucunda oluşturulan kanıta dayalı bir rehberde cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmak için rutin olarak tüyden arındırma işleminin yapılmaması gerektiği önerilmektedir. Eğer tüylerden arındırma işlemi yapılacak ise tüylerin ameliyat günü tek kullanım başlıklı elektrikli saç kesme aleti (clippers) ile arındırılmasını önermektedir. Bu öneriler kullanılarak ameliyat tipinin özelliğine göre anatomik olarak tanımlanan ameliyat bölgesi tüylerden arındırılmalıdır. Tüylerden arındırmak için jilet kullanılmamasını çünkü jiletin cerrahi alan enfeksiyonu riskini arttırdığını bildirmektedir (National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE), 2008). Ayrıca hazırlanan başka bir kanıt rehberine göre, cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için tüylerden arındırma işleminin ameliyattan yaklaşık 2 saat önce elektrikli saç kesme aleti (clippers) ile yapılmasını önermektedir (The Joanna Briggs Institute, 2003).

Cerrahi alan enfeksiyonunu azaltmak için ameliyat öncesi banyo yapılması ile ilgili sistematik incelemede, ameliyat öncesi tüm vücudun deri antiseptiği (%4 chlorhexidine gluconate (Hibiscrub) ile yıkanmasının ameliyat yeri enfeksiyonunu önlediği belirtilmiştir (Webster, Osborne 2006). Son yıllarda hazırlanan Kanıta dayalı rehberlerde verilen meta analizlere göre cerrahi alan enfeksiyonunu önlemede chlorhexidine'in sabuna göre daha etkili olmadığı ve chlorhexidine'in maliyet etkili olmadığı bulunmuştur. Bu nedenle cerrahi alan enfeksiyonunu azaltmak için hastaların ameliyat günü veya ameliyat öncesi gün sabun kullanarak banyo yapması önerilmektedir (NICE, 2008). Hastanın banyo yapması cilt üzerindeki patojenleri uzaklaştırmakta ve kalıcı florayı azaltmaktadır. Böylece ekzojen ve endojen kontaminasyon riski azaltılmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda hemşire hastaya ameliyat önceki gece genel banyo yaptırmalı, kurum politikalarına görede tüylerden arındırma işlemini ameliyattan 2 saat önce klinikte veya ameliyathanede yapılmasını planlamalıdır.

#### **2.1.2.2.2. Gastrointestinal Sistem Hazırlığının Yapılması**

Gastrointestinal sistem hazırlığı anestezi sırasında kusma olasılığını ve mide, bağırsak ameliyatlarında bu sistemin açılmasından kaynaklanacak enfeksiyon olasılığını azaltmak



amacıyla yapılır. Bu hazırlık besin ve sıvı alımının kısıtlanmasını, nazogastrik sonda uygulaması ve mekanik barsak hazırlığının (lavman) yapılmasını kapsamaktadır.

Ameliyat öncesi yetişkinlerin besin ve sıvı alımının kısıtlanması yapılmaktadır. Ameliyat öncesi sıvı ve yiyecek alma sürelerine göre yapılan sistematik incelemelere dayalı hazırlanan kanıta dayalı rehberlerde; Elektif olarak planlanan ameliyat için yetişkin hastanın anesteziden 2 saat önce su, su dışındaki diğer açık sıvıları (elma suyu), açık çay ve kahveyi (sütsüz) alması, anesteziden en az 6 saat önce katı ve süt gibi yiyecekleri alması (A düzeyi) önerilmektedir (Brady, Kinn, Stuart 2003; RCN guideline 2005). Bu önerilere rağmen klinik uygulamada hala birçok merkezde uygulamaya geçilememiştir. Hastaların ameliyattan 8-10 saat önce besin ve sıvı alımı engellenmektedir yani aç bırakılmaktadır. Uygulamada hemşire, hasta izlem formuna ‘ameliyat için aç’ notunu yazmaktadır. Bunun uygulanmasındaki engellerin tanımlanmasına ve bu önerilerin uygulamaya geçirilmesinde işbirliğine ve yeni stratejilere gereksinim vardır.

Nazogastrik tüpün kullanımı rutin olarak yapılmamalıdır (semptomatik abdominal distansiyon olanlarda kullanılmalıdır). Mekanik barsak hazırlığı (Lavman) uygulanmasının amacı, periton boşluğunun dışıyla kirlenmesini, kolonun yaralanmasını önlemek ve ameliyat alanının iyi görülmesine olanak sağlamaktır. Lavman gastrointestinal sistem ameliyatları, pelvik ve perianal bölge ameliyatları dışında rutin bir uygulama değildir. Son yıllarda lavman uygulamasına yönelik değişiklikler bulunmaktadır. Özellikle kolorektal cerrahisinde lavman yapılıp yapılmaması ile ilgili tartışmalar olmaktadır. Kanıta dayalı rehberlerde lavman yapılıp yapılmamasına yönelik araştırmalar incelenmektedir. Kanıta dayalı bir rehberde meta analiz sonucu, mekanik barsak hazırlığı yapılan ve yapılmayan kolorektal cerrahi uygulanan hastalarda cerrahi alan enfeksiyonu insidansları arasında fark bulunmamıştır. Bu nedenle kanıta dayalı rehberler cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmak için rutin olarak mekanik barsak hazırlığının yapılmamasını önermektedir (NICE, 2008). Ancak bu önerinin günlük uygulamaya yansımaları da sınırlıdır ve gerekli olduğunda ameliyattan önceki gece lavman uygulanmakta ve en fazla üç kez yapılmaktadır. Lavman yapılan hastalarda sıvı elektrolit dengesizliği olasılığı yakından izlenmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### **2.1.2.2.3. Anestezi Hazırlığının Yapılması**

Ameliyatta (intraoperatif) verilen anestetik maddeler başlıca santral sinir sistemini, solunum ve dolaşım sistemini etkiler. Gastrointestinal sistem hareketlerini, renal

fonksiyonlarını azaltır, metabolik aktiviteyi yavaşlatır ve nörolojik değişikliklere yol açar. Bu sorunları önlemek/en aza indirmek amacıyla anestezi hazırlığı yapılır.

Hemşire hastaya ameliyatta anestezi verileceğini ve bu anestetik ilaçların adale gevşemesini sağlamak, ağrıyı gidermek, hafıza kaybı oluşturmak ve hastanın bilinç durumunu etkileyerek yapay uyku geliştirmek amacıyla verileceğini hastanın anlayacağı şekilde açıklamalıdır. Hastaya ameliyattan bir gün önce anestezi uzmanının, kendisi ile ilgili sorular (yaş, kilo, kullandığı ilaçlar, sigara kullanma durumu v.b.) soracağı böylece durumunu değerlendireceği açıklanmalıdır(Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

Anestezi uzmanı, hastayı ziyaret ederek hastayı ameliyat için değerlendirir. Hastanın genel sağlık durumunun değerlendirilmesinde Amerikan Anesteziyoloji Derneği (American Society of Anaesthesiologists- ASA) fizyolojik sınıflandırmasını kullanır (Tablo 2). Hastaya uygulanacak anestezi tipine ve dozuna karar verir. Hastanın durumu hakkında karar verebilmek için tetkik veya konsültasyon isteyebilir. Gerekirse ameliyat sabahı yapılması için hastaya ilaç verilmesini yani premedikasyon yapılmasını önerebilir(Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

**Tablo 2.** ASA fizyolojik Durum Sınıflandırması

<b>ASA 1.</b>	Normal, sistemik bir bozukluğa neden olmayan cerrahi patolojisi dışında bir hastalık veya sistemik sorunu olmayan sağlıklı kişi
<b>ASA 2.</b>	Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi.
<b>ASA 3.</b>	Aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalığı (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, ileri diabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.
<b>ASA 4.</b>	Gücünü tamamen yitirmesine neden olup hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp veya solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.
<b>ASA 5.</b>	Ameliyat olsa da olmasa da 24 saatten fazla yaşamayı beklenmeyen, son ümit olarak cerrahi girişim yapılan ölüm halindeki kişi.
<b>ASA 6.</b>	Organ alınmaya uygun, beyin ölümü gelişmiş hastalar girmektedir.

(Kaynak: Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Preoperatif Hazırlık, Kasım 2005. <http://www.tard.org.tr/kilavuz/3.pdf>. Erişim tarihi: 31 Ocak 2012).

Premedikasyonun amacı korku, heyecan ve endişeyi gidermek, mental rahatlık ve hafif uyku hali sağlamak, istenmeyen refleks aktivitetelerinin(örneğin tükürük ve üst solunum yolu sekresyonlarının) azaltılmasını ve metabolik aktiviteyi yavaşlatarak gerekli anestezi

dozunu azaltmayı sağlamaktır. Bu amaçla en çok kullanılan ilaçlar hipnotikler, trankilizanlar, sedatifler, opiyoidler, antiemetikler ve antikolinergiklerdir. Hemşire anestezi uzmanı tarafından önerilen oral ilacı hasta ameliyathaneye gitmeden 1,5-2 saat önce uygulamaktadır. Kanıta dayalı rehberlere göre hemşire ameliyat günü yetişkin hastaya anestezi uzmanı tarafından önerilen oral premedikasyonu anestezi uzmanından 1 saat önce 150-300ml su ile almasını sağlamalıdır (Soreide et al. 2005; 2006; 2007; RCN guideline 2005). İntramusküler (IM) premedikasyonu hasta ameliyathaneye gitmeden 45 dakika- 1 saat önce uygulamaktadır. İntravenöz ilaçlar (IV) hasta ameliyathaneye giderken yapılabilir. Hemşire hastaya verdiği/uyguladığı ilaçların etkisi hakkında bilgi vermelidir (Kayhan, 2007). Hastalara genel veya bölgesel anestezi uygulanabilir. Hemşire hastaya uygulanacak anestezi tipini bilmeli, anestezi tipine uygun izlemi ve girişimleri başlatmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007).

#### **2.1.2.2.3.1. Anestezi Etkisi**

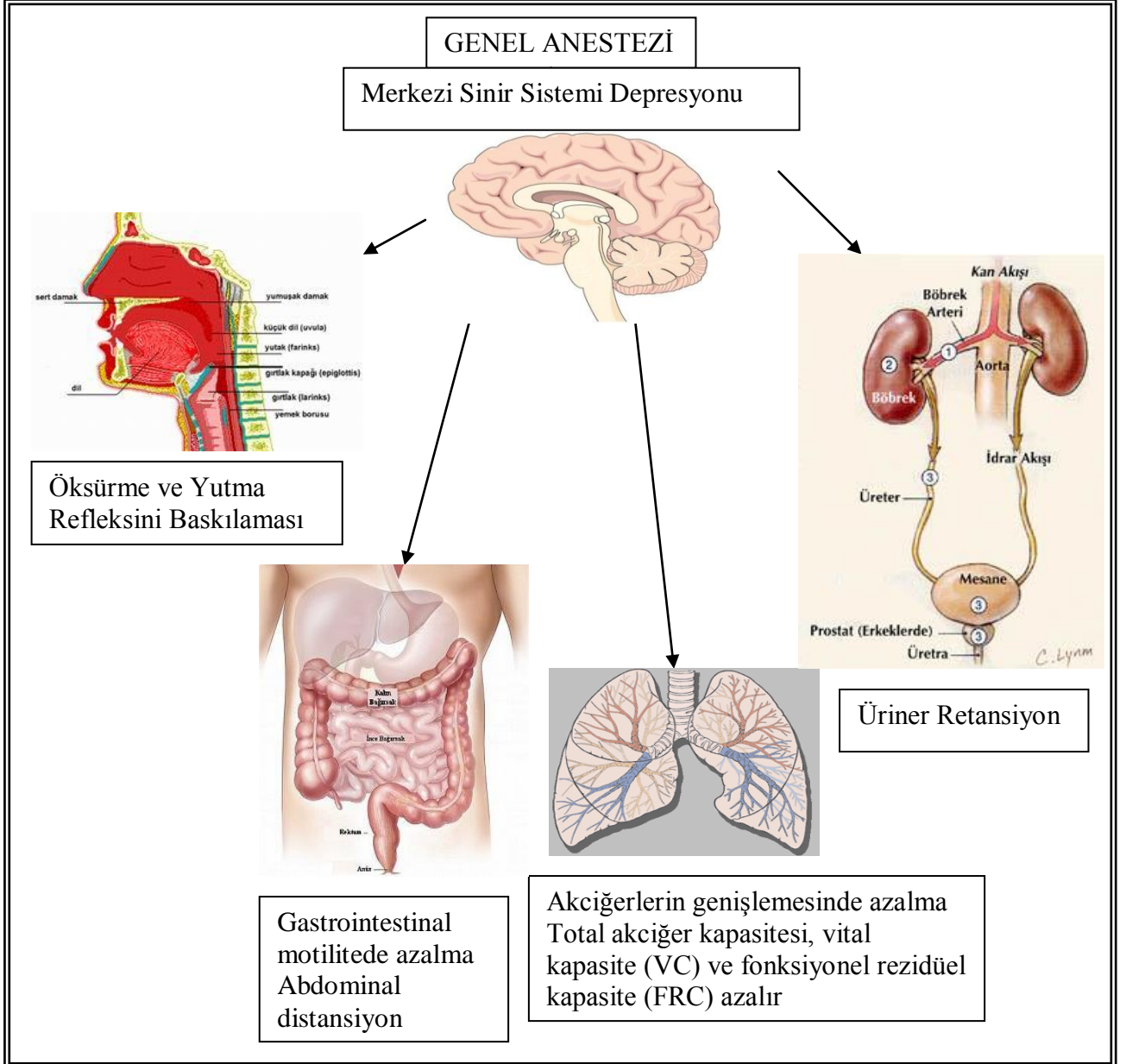
##### **2.1.2.2.3.1.1. Genel Anestezi**

Genel anestezi, bazı ajanlarla oluşturulan santral sinir sistemi fonksiyonlarının yukarıdan aşağıya inen, geri döndürülebilir, depresyonudur. Böylece ağrıya duyarsızlık, amnezi, hipnoz(bilinçsizlik), kas gevşemesi, hareketin engellenmesi ve ağrılı uyaranlara karşı otonomik cevapların küntleşmesidir (Erbil ve Değerli 2008; Sayek 2004).

*Akciğerler Üzerine Etkisi:* anestezi etkisi ile akciğer volümleri azalır. Total akciğer kapasitesi, tam inspiryumda akciğerdeki total gaz volümü ile birlikte vital kapasite (VC) ve fonksiyonel rezidüel kapasite (FRC) azalır. Bu nedenle ameliyat sonrası dönemde hastalar düşük akciğer volümleriyle nefes alırlar. Akciğer volümlerindeki azalma erken hava yolu kapanmasını kolaylaştırır. Fonksiyonel rezidüel kapasite ile vital kapasite ameliyat sonrası normalin altına düşünce küçük hava yolları erken kapanarak hava yolunun kollapsına ve atelektaziye neden olur.

Ameliyat sonrası görülen ikinci bir etki solunum şeklinin değişimidir. Solunum hızı artarken tidal volüm azalır. Akciğerlerin savunma mekanizmaları da ameliyat sonrası dönemde etkilenir. Akciğerler normalde solunan partiküllere ve bakterilere karşı öksürük mekanizması ile mukosilyer sistemin bütünlüğü ile korunur. Ameliyat sonrası anestezi ve analjezinin etkisi ile öksürük inhibe edilir ve solunan partiküllerin atılımı veya temizlenmesi güçleşir. Ameliyat sonrası silyer fonksiyon bozulur ve hava yolu mukusunun yapısı değişir. Böylece akciğerlerin enfeksiyona eğilimleri artar (Sayek, 2004).

*Diyabetli hastalara etkisi:* cerrahi sırasında diyabetik hastaların hiperglisemi gelişme riski, artmış glukoz yapımı ve azalmış renal glukoz klerensine bağlıdır. Hipergliseminin yol açtığı osmotik diürez sonucu dehidratasyon ve suyla birlikte çeşitli iyonların (sodyum, potasyum, klor, magnezyum, fosfat) kaybı, vasküler volüm ve hücre membran fonksiyonları üzerinde zararlı etkiler ortaya çıkarır (Sayek 2004).



Şekil 6: Genel anestezinin sistemler üzerine etkisi

#### 2.1.2.2.3.1.2. Lokal Anestezi

Lokal (rejyonel) anestezi, vücudun belirli bir bölgesindeki sinir iletiminin geçici olarak durdurulmasıdır. İletim anestezisi de denir. Lokal anestezikler, sinir membranını stabilize

ederek depolarizasyon olmasını engeller. Elektrik uyarılma eşiği yükselerek aksiyon potansiyeli oluşumu yavaşlar ve durur, böylece lokal anestezi oluşur.

Spinal ve epidural anestezi lokal anestezi yöntemlerindedir. Spinal anestezi, subaraknoid aralığa verilen anestezidir. L2-3 disk düzeyinde ve daha alt düzeylerden subaraknoid alana uygulanır. Önce otonom sinirler sonra, ısı, ağrı ve dokunma duyuları kaybolur. Bunu somatik motor blok ve derin duyu kaybı izler. Spinal anestezi alt ekstremitelerde, alt abdomen ve perinedeki girişimlerde kullanılır.

Epidural anestezi, epidural aralıktaki spinal sinirlerin duradan çıkıp intervertebral foramenlere ulaşırken bloke edilmesidir. Uygulama yerine göre servikal, torakal, lumbal, sakral bloklar vardır. Duyu ve sempatik lifler tam bloke olur. Motor blok tama yakın oluşur. Epidural anestezi pelvis, alt karın, alt ekstremitelerde ameliyatlarda ve postoperatif analjezide, genel ve spinal anestezinin kontrendike olduğu durumlarda kullanılabilir. Özellikle genel durumu bozuk, akciğer hastalığı ve metabolik bozukluğu olanlarda tercih edilir (Kayhan 2007; Sayek 2004). Hemşire lokal anestezi uygulanan hastanın etkilenen ekstremiteler/bölgesinin duyu ve motor fonksiyonu kontrol etmesi gerekmektedir.

#### **2.1.2.2.4. İstirahat ve Uykunun Sağlanması**

Hasta psikolojik ve fizyolojik olarak iyi hazırlanmışsa, ameliyattan önceki geceyi rahat geçirir. Ameliyattan önceki gece hastanın anksiyetesi yüksek ise doktorun istemi ile anksiyolitik tablet verilerek hastanın geceyi rahat geçirmesi sağlanabilir. İyi geçirilen bir gece ve kaliteli bir uyku kişinin kendini rahat hissetmesini sağlayacaktır. Hemşire hastanın kaliteli bir uyku uyuyabilmesi için ortamı uyku için uyumlandırabilir. Örneğin; oda ışıklarının kapatılması, odaya girişlerin azaltılması gibi girişimler yapılabilir (Erdil ve Elbaş, 2002).

#### **2.1.2.3. Ameliyat Günü Hazırlığı**

Hasta ameliyata gitmeden önce hemşire;

- ✓ Hastanın yaşam bulgularını değerlendirmeli ve kayıt etmeli
- ✓ Cilt hazırlığı yapıldı ise kontrol etmeli
- ✓ Lavman, IV. Sıvı uygulaması gibi özel istem varsa bunları uygulamalı
- ✓ Kadın hastaların tırnaklarında ojeleri varsa ojenin silinmesini sağlamalıdır. Çünkü oje, ruj, makyaj gibi kozmetik ürünler fizyolojik tanılamada siyanoz belirtilerini engellemektedir.

- ✓ Hastanın takıları varsa (yüzük, küpe, bilezik, saç tokası, saat v.b.) bunları çıkarmasını sağlamalı, ayrıca hastanın takılarıyla birlikte parası da varsa yakınına teslim etmesi gerektiği söylenmelidir. Hasta yakını yoksa hemşire ameliyat olacak hastanın takı ve parasını kurum politikaları doğrultusunda listeleyerek kayıt ederek tanık eşliğinde teslim alabilir. Bunun amacı; hastanın eşyasının güvenliğini, sağlık personelinin ve kurumun zan altında kalmasını engellemektir.
- ✓ Hastanın dişleri takma ise çıkarmasını söylemelidir. Çünkü takma dişler ameliyathanede anestezinin verilmesiyle entübasyonun uygulamasını zorlaştırır ve hava yolu açıklığının tıkanmasına neden olur.
- ✓ Hastanın idrarını yapmasını söylemeli ve
- ✓ Son olarak ameliyat gömleğini, bütün çamaşırlarını çıkararak giymesine yardımcı olmalıdır.

Hemşirenin hastayı ameliyathaneye göndermesinde;

- ✓ Ameliyat gömleğini giyen hasta sedyeye alınır.
- ✓ Hasta ile birlikte hasta dosyası
- ✓ Hemşire gözlem formu
- ✓ Hastanın radyolojik incelemeleri
- ✓ İstemde varsa ilaç (örneğin antibiyotik) ve malzemeler (elastik bandaj v.b.) gönderilir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Hemşire bu değerlendirmeler ile güvenli cerrahi sağlamaktadır.

Güvenli cerrahi, hasta ameliyathaneye gitmeden önce daha klinikteyken başlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, cerrahide tıbbi hataların engellenmesini sağlamak amacıyla cerrahi güvenlik kontrol listelerini oluşturmuştur. “Klinikten ayrılmadan önce” kontrol listesi hasta ameliyathaneye gönderilmeden önce değerlendirilmektedir. Diğer değerlendirmeler ameliyathanede yapılmaktadır (Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2011).

### **2.1.3. Ameliyat Sonrası Hasta Bakım Yönetimi**

Ameliyat tamamlandıktan sonra hasta, derlenme ünitesine ya da doğrudan devamlı bakım ünitesine (yoğun bakıma kliniğine) alınır. Ameliyat sonrası bakım; hastaya derlenme ünitesinde ve klinikte uygulanan bakım olmak üzere iki aşamada yer alır. Ameliyat beden için hem fizyolojik hem de psikolojik stresör olduğundan bedenin homeostatik dengesini bozar. Bu nedenle ameliyat sonrası bakımın temel amacı

'hemoestatik dengeyi yeniden düzenlemektir' (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002;Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

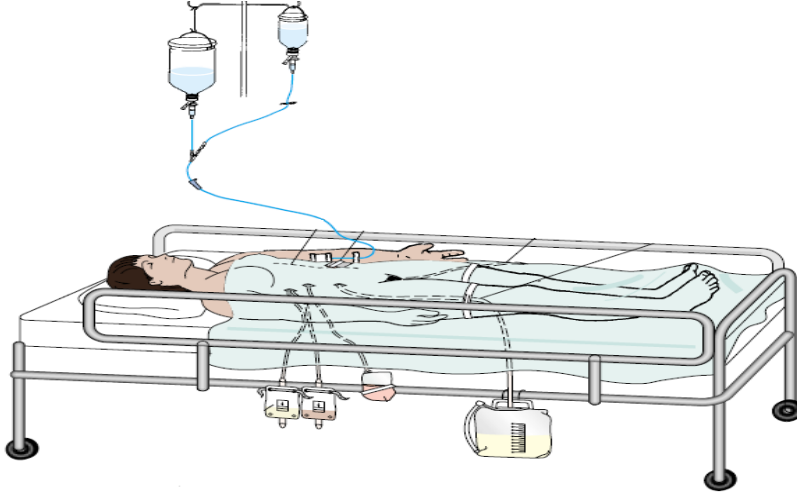
### 2.1.3.1. Derlenme Ünitesinde (Erken Dönem) Bakım

Derlenme ünitesi, hastanın ameliyattan sonra anestezinin etkisi geçinceye kadar, yaklaşık bir iki saat kaldığı ünedir. Hastaya sırt üstü, başı yana çevrilmiş veya sırtüstü yatmasını gerektiren bir durum yoksa lateral sims pozisyonu verilir. Bilinci kapalı ya da yarı açık olan hasta sırtüstü yatırıldı ise başı yan çevrilmeli böylece dilin geri kayıp solunum yolunu kapaması, kusmuk ve mukusun aspire etmesi önlenmektedir.

Hemşire, derlenme ünitesinde hastaya uygun pozisyon verir ve hastanın bilinç durumunu değerlendirir. Hastanın genel durumunu değerlendirmek üzere yaşam bulgularını alır, yaşam bulguları stabil oluncaya kadar ilk saat 15 dakikada bir, ikinci saat 30 dakikada bir ve sonra saatlik olarak ölçer (Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Anestezi sırasında veya erken ameliyat sonrası dönemde malign hipertermi görülebilir. **Malign hipertermi**, genel anestezide kullanılan inhalasyon anestetikleri ve kas gevşeticilere maruz kalmakla ateş yükselmesi ile ortaya çıkan kas-iskelet sisteminin farmakogenetik bir hastalıktır. Taşikardi, takipne, ateş ve labil kan basıncı malign hipertermi belirti ve bulgularındandır. Taşikardi ve takipne en erken belirtilerdir. Daha spesifik belirtileri artmış iskelet kası tonusu, miyoglobinüri, miyoglobinemisi, hiperkalemi, hiperkalsemi ve miks asidozdur (Erbil ve Değerli 2008; Sayek 2004). Hemşire bu durumun olup olmadığını değerlendirmelidir. Özellikle ameliyat öncesi yapılan hasta tanılmasında hastanın ailesinde anestezi alan kişilerde genel anestezi sırasında böyle bir olay olup olmadığı tanılanmalıdır. Hastaya daha önce komplikasyonsuz anestezi uygulanması, daha sonra uygulanacak anestezide maling hipertermi oluşmaması için bir garanti değildir.

Hemşire hastanın cilt rengi ve nemini, intravenöz sıvılarını, sıvının cinsini, miktarını ve gidiş hızını kontrol eder. Üretral kateteri varsa, klempini açar, idrar miktarını kayıt eder ve idrar rengini kontrol eder. Drenleri ve pansumanları kontrol eder. Drenal miktarını değerlendirir. Hastada genel anestezinin etkisi geçtiğinde, yaşam bulguları düzenli ve bilinci açık olduğunda ve aşırı miktarda drenaj olmadığında hasta kliniğe gönderilir. Hastanın gideceği kliniğe bilgi verilir. Hasta, dosyası ve ayılma ünitesindeki izlem formu ile birlikte gönderilir(Eklin, Perry, Potter,2004; Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

### 2.1.3.2. Klinikte Bakım



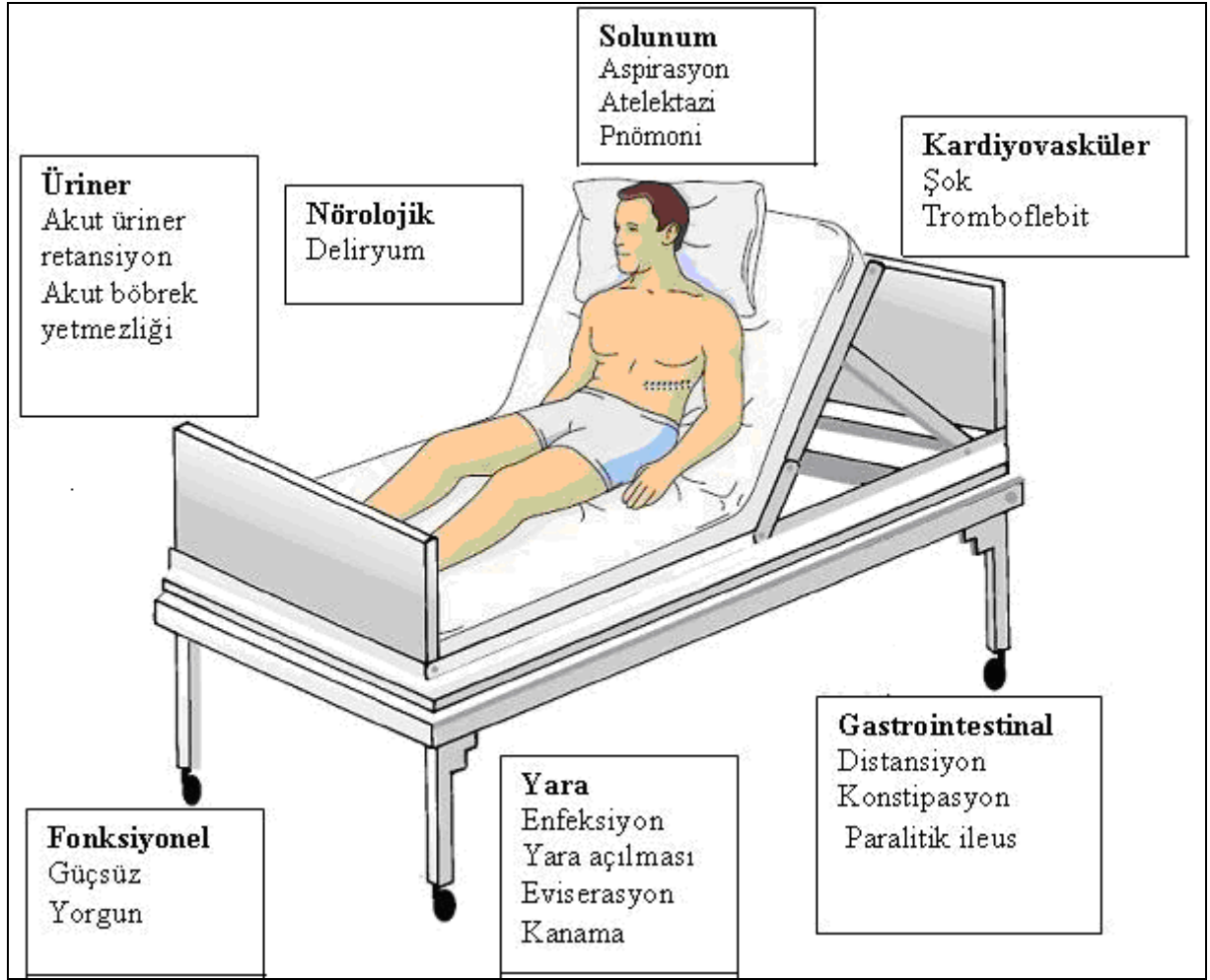
Şekil:7 Derlenme ünitesinden kliniğe gelen hasta

Derlenme ünitesinden gelen hasta klinikteki yatağına alındıktan sonra hemşire, hastanın genel durumunu belirlemek için;

- ✓ Hastanın yaşam bulgularını kontrol eder,
- ✓ Cilt rengi ve ısısını kontrol eder,
- ✓ Bilinç durumunu değerlendirir,
- ✓ IV. Sıvısını başlatır, miktarını ve gidiş hızını ayarlar,
- ✓ Drenaj tüpleri (dren, nazogastrik sonda, üretral kateter vb.) varsa drenaj miktarını ölçer ve kayıt eder.
- ✓ Ameliyat yerini, pansumanları kanama olasılığı için gözlemler,
- ✓ Durumuna uygun pozisyon verir.
- ✓ Hastanın ameliyat notunu okur,
- ✓ Doktor istemini kontrol eder ve istemde yer alan ilaç ve uygulamaları yapar. Hemşire gözlem formuna gerekli kayıtları yapar.

Hasta kliniğe gelince yapılan ilk değerlendirme işlemleri yapıldıktan sonra homeostatik dengenin yeniden düzenlenmesinde tüm sistemlerin normal fonksiyonlarını sürdürmesi gerekmektedir. Bu yüzden ameliyat sonrası bakımda sistemlerin ve ameliyata özgü komplikasyonların değerlendirilmesi ve hemşirelik bakımının planlanması gereklidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).





Şekil 8: Ameliyat sonrası hastada olabilecek komplikasyonlar

(Kaynak: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Perioperative concepts and nursing management. Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 458)

### 2.1.3.2.1. Kardiyovasküler Fonksiyonun Sürdürülmesi

İyi bir doku perfüzyonu için kardiyak debinin yeterli olması gerekmektedir. Kardiyak debinin yeterli olup olmadığını belirlemek için hastanın kan basıncı, nabızı (tipi, sayısı) değerlendirilir.

**Kan basıncı:** hastanın kan basıncının normal olup olmadığını bilmek için ameliyat öncesi kan basıncının bilinmesi gerekmektedir. Ameliyat sonrası hastada hipotansiyon veya hipertansiyon görülebilir.

**Hipotansiyon,** sıvı kaybı, kan kaybı, kas gevşeticiler, spinal anestezi ve kanın ekstremitelerde göllenmesi sonucu görülebilir. Ameliyat sonrasında hasta hipotansiyon yönünden izlenmelidir. Hipotansiyon hipovoleminin belirtisidir. Hipovoleminin en yaygın

nedeni kan ve plazma kaybı sonucu vücuttaki kan hacminin azalmasıdır. Bu durumda doku perfüzyon yetersizliği vardır. Bu durumdaki bireyde hipotansiyon, taşikardi, yüzeysel solunum ve solunum sayısında artış, idrar miktarında azalma, solukluk, soğuk, nemli cilt ve siyanoz belirti ve bulguları görülür.

*Hipertansiyon*, sempatik sinir sisteminin uyarılması sonucu oluşur. Ağrı, anksiyete ve mesane distansiyonu nedeni ile oluşabilir. Ameliyat sonrası kan basıncı ameliyat öncesi ve sırasındaki kan basıncı değerleri ile karşılaştırılarak değerlendirilmelidir. Bakım rehberlerinde de bu önerilmektedir (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).

Nabız; Bradikardi, taşikardi ve düzensiz nabız tablosu görülebilir.

*Bradikardi*, hastanın kardiyovasküler sorunu yoksa bradikardi genellikle kullanılan anestetik ilaçlar nedeni ile gelişebilir.

*Taşikardi*, kan kaybı, yüksek ateş (hipertermi), atelektazi, anksiyete ve oksijen azlığı nedeni ile gelişebilir.

*Düzensiz nabız*, hipokalemi, hipoksemi nedeni ile gelişebilir. Ayrıca kardiyovasküler sorun ve anestetik ilaçlar nedeniyle de gelişebilir. Özellikle taşikardi ve düzensiz nabız yakından izlenmeli ve nedenleri araştırılmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### **2.1.3.2.2. Solunum Sistemi Fonksiyonunun Sürdürülmesi**

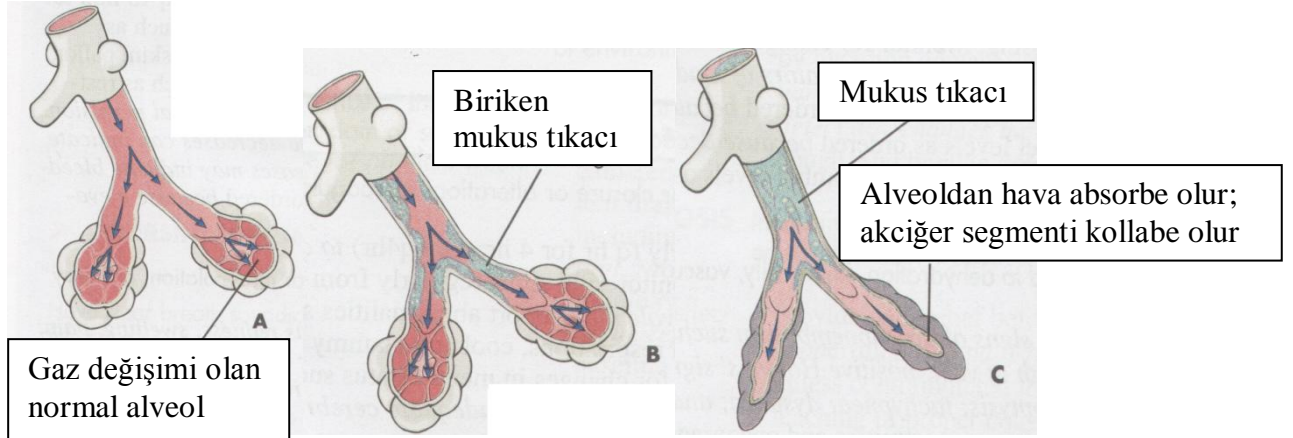
Hastanın solunum fonksiyonunun yeterli olabilmesi, ameliyat sırasında ve sonrasında solunum yollarının açık ve temiz olmasına bağlıdır. Hemşire, hastanın solunumunu, yani solunum sayısını, tipini değerlendirmeli, akciğer seslerini dinlemelidir. Ameliyat sonrası erken dönemde en önemli sorun; solunum obstrüksiyonu ve hipoventilasyondur. *Solunum obstrüksiyonu*; boğazda mukus toplanması, mukus ya da kusmuğun aspire edilmesi, çene ve dil adalelerinin gevşemesi ile dilin geriye kayması nedenleri ile görülebilir. *Hipoventilasyon*; akciğerlere giren hava miktarının azalmasıdır. İlaçlar, ağrı, şişmanlık ve akciğer hastalığı nedeni ile hipoventilasyon görülebilir.

Sigara içme, akut veya kronik akciğer hastalığı, entübasyondan dolayı oral mukoz membranda kuruluk, inhalasyon anestetikler ve dehidratasyon nedeniyle solunum yollarının tahriş olması sonucunda bronşiyal sekresyon artmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde sürekli yatış pozisyonunda olma, etkisiz öksürük ve bronşiyal sekresyondaki artış mukus tıkaçının oluşmasına böylece hipoventilasyona yol açar. Ameliyat sonrası erken

dönemde hastada solunum fonksiyonlarını geliştirmek ve solunum komplikasyonları önlemek için hemşire;

- ✓ Hastaya dilin geri kayıp solunum yolunu kapamasını önleyecek şekilde baş yanda hafif hiper ekstansiyonda uygun pozisyon vermelidir.
- ✓ Solunumunu değerlendirilmelidir. Kanıt rehberlerine göre, ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarını tanımlamak için solunum sayısı, nabız ve bilinç düzeyi rutin olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca; ameliyat sonrası solunum sayısı dakikada 10'dan az veya 25'den fazla, nabız dakikada 100'den fazla ve bilinç düzeyinde azalma olduğu durumlar solunum komplikasyonu gelişmesi açısından riskli durumlardır (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).
- ✓ Derin solunum ve öksürük egzersizlerini yatırmalı, derin solunum için insentif spirometre kullanımını hastaya göstermeli ve kullanmasını sağlamalıdır. Kanıta dayalı rehberlerde ameliyat sonrası hastalarda 'solunum sistemi komplikasyonlarının gelişmemesi için derin solunum ve öksürük egzersizlerinin yapması sağlanmalıdır' diye önerilmektedir (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).
- ✓ Ameliyattan 8-10 saat sonra mobilize olmasını sağlamalıdır.
- ✓ Sıvı sekresyonların yumuşamasını sağladığından, hastanın yeterli sıvı almasını sağlamalıdır. Bu girişimler hastanın solunum fonksiyonlarını sürdürmesi için yaptırılmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

Solunum obstrüksiyonu ve hipoventilasyon tedavi edilmezse atelettazi ve pnömoni gelişebilir. Atelettazide; akciğerlerin yetersiz genişlemesi sonucu alveoler kollaps meydana gelmektedir. Mukus bronşları tıkadığı veya alveollerdeki surfaktan maddesi azaldığı zaman görülür. Bireyde atelettazi geliştiği zaman; solunum sıkıntısı, dispne, takipne, taşikardi, yüksek ateş ve merkezi siyanoz belirtileri görülür (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).



Şekil 9: Postoperatif atelaktazi

A: Normal bronşiol ve alveol B: Alveollere mukus birikmesi

C: Alveoldan hava absorbe olması, akciğer segment kollapsı

(Kaynak: Lewis SL, Heitkemper ML, Dirksen SR, O'Brien PG ve Bucher L. Perioperative care, Medical surgical nursing assessment and management of clinical problems, Seventh edition, USA, Mosby Elsevier, 2007; vol 1:383).

#### 2.1.3.2.3. Nörolojik Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi

Ameliyat sonrası hasta nörolojik açıdan değerlendirilmelidir. Hemşire hastanın bilinç durumunu, yer, zaman ve kişi oryantasyonunu değerlendirmelidir. Ameliyat olan hastalarda postoperatif bilişsel yetersizliğin iki tipi görülebilir. Bunlardan biri deliryum, diğeri postoperatif bilişsel disfonksiyondur. Postoperatif bilişsel disfonksiyon yaşlı hastalarda daha sık görülmektedir. Postoperatif konfüzyon ve deliryum yaşlı hastalarda daha yaygın görülüyor ama herhangi bir yaştaki hastada görülebilir. Konfüzyon ve deliryum; sıvı elektrolit dengesizliği, hipoksemi, ilaç etkileri ve uyku yoksunluğunda görülebilir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Yavuz 2010).

#### 2.1.3.2.4. Üriner Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi

Ameliyat sonrası hastanın renal fonksiyonlarının değerlendirilmesi gerekir. Hastanın ameliyat sonrası ilk 24 saatteki idrar miktarı önemlidir. İlk 24 saatte idrar miktarı (800- 1500 ml) az olabilir. Bunun nedenleri arasında ameliyat stresinden dolayı aldosteron ve ADH salgılanmasının artması, ameliyat öncesi sıvı kısıtlamasının olması, ameliyat nedeniyle sıvı kaybının olması olabilir. İkinci ve üçüncü gün hastanın oral sıvı almaya başlaması ile birlikte idrar miktarı artar. Hastanın idrar miktarı artmıyorsa ve oligürük olarak devam ediyorsa böbrek yetmezliği açısından dikkat etmek gerekmektedir. Hastanın

saatte 0,5 ml/kg idrar miktarından daha az miktarda arka arkaya iki saat idrar miktarı oligüri olarak tanımlanmaktadır (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004). Böbrek hasarı nedeniyle üriner fonksiyonların bozulmasına **akut böbrek yetmezliği** denir (Değerli ve Erbil, 2006; Erbil ve Değerli 2008). Hastada başlangıçta gelen idrar miktarı azalır, sonra saatlik idrar miktarı 0,5 ml/kg'ın altına iner. Kanda üre ve kreatinin yükselir.

Kanama, dehidratasyon, sepsis, çok sayıda kan tranfüzyonu, hemoliz, uzun süreli hipotansiyon, böbrek arteri çevresinde yapılan ameliyatlar, daha önce kronik böbrek hastalığı varlığı, nefrotoksik ilaçların kullanımı gibi faktörlerin bir veya birkaçının etkilemesi ile böbrekte yetersiz kan akımı sonucu akut tübüler nekroz gelişir. Böbrek fonksiyon bozukluğu düzeltmek için sıvı ve elektrolit dengesi sağlanır. Nefrotoksik ilaçların verilmesi durdurulur. (Değerli ve Erbil, 2006)

Ameliyat sonrası ilk 6-8 saat içinde hastanın idrar yapması beklenir. Hasta idrar yapamıyorsa **idrar retansiyonu** (mesane distansiyonu) görülebilir. Anestezi sinir sisteminde yer alan idrar yapma refleksi arkını baskılar. İdrar yapma refleksi arkı normal durumlarda mesaneyi boşaltmaya zorlar ama retansiyon durumunda mesanenin tamamen dolmasına izin verir. Anestezi istemli olarak idrar yapmayı engellemektedir. Antikolinergik ve narkotik ilaçlar mesanenin boşalmasını engelleyebilir. Hasta hareketsizliğe, yatar pozisyonda olmaya bağlı perineal kasların ve dış sfinkterlerin gevşeme yeteneği azaldığı için idrar yapma engellenmiş de olabilir.

Hemşire hastanın idrarını yapıp yapmadığını ve üriner kateteri varsa da kateterde bir tıkanıklık olup olmadığını kontrol etmeli, idrar çıkışını değerlendirmeli, yeterli miktarda sıvı almasını sağlamalı ve aldığı çıkardığı izlemine yapmalı ve ilk 6-8 saat içinde idrar yapmadıysa idrar retansiyonu (mesane distansiyonu) bulguları açısından değerlendirmelidir. Pozisyon nedeniyle hasta idrarını yapamıyorsa sakıncası yok ise uygun pozisyon verilebilir ve perineal kasların gevşemesi sağlanır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Yavuz 2010).

#### **2.1.3.2.5. Gastrointestinal Sistem Fonksiyonunun Sürdürülmesi**

Ameliyat sonrası yetişkin hastaların %20-30 'unda postop bulantı ve kusma şikayetleri görülebilir. Abdominal cerrahi sırasında bağırsakların ellenilmesi sonucu peristaltizmin yavaşlaması, ameliyatta verilen anestezik maddeler ve narkotik ilaçlar ile parasempatik aktivitenin baskılanması ve gastrik boşaltımın gecikmesi bulantı ve kusmanın oluşmasının nedenlerindedir. Genel anestezi sonrasında bazı hastalarda bulantı

ve kusma görülür. Bulantı kusma durumunda hemşire, hastaya uygun pozisyon vermelidir, istemdeki antiemetik ilaçları uygulayabilir ve hastayı rahatlatmak için ağız bakımı verebilir.

Ameliyat sonrası peristaltizmin yavaşlaması nedeni ile abdominal distansiyon görülebilir. Bu sorunlar nedeni ile gaz çıkışı olmadan hastanın oral sıvı- yiyecek almasına izin verilmez. **Paralitik ileus;** ameliyattan sonra hastada bağırsak hareketlerinin durmasıdır. Paralitik ileus anestezi, ameliyat sırasında batın içindeki organların ellenilmesi, sıvı elektrolit dengesizlikleri nedeniyle gelişebilir. Paralitik ileus'un belirtileri, bağırsak seslerinin olmayışı, gaz ve dışkı çıkarmamasıdır.

Hastanın ameliyattan önce aç bırakılması ve ameliyattan sonra da bir iki gün normal beslenmemesi sonucu negatif nitrojen dengesi (bedende protein yıkımının artması) artar. Hemşire negatif nitrojen dengesinin artmaması için hastanın oral beslenmesi önemlidir. Bunun için hemşire hastanın gaz çıkışı olup olmadığını değerlendirir ve bağırsak seslerini dinler. Oral alım başlayıncaya kadar istemde verilen IV. Sıvıların uygun şekilde verilmesini sağlar (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Hasta oral alıma başlayıncaya kadar bazal gereksinimlerinin karşılanması gerekir. Kanıt rehberleri, genç hastaların bazal gereksinimlerini karşılamak için günde 30 ml/kg'dan su, 1,4-1,0 mmol/kg'dan sodyum (Na) ve 0,7-0,9mmol/kg'dan potasyum verilmesini önermektedir (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).

#### **2.1.3.2.6. İstirahatın Sağlanması**

Hastanın ameliyattan sonra sağlığına kavuşmasında istirahatın önemli rolü vardır. Hastanın yeterince istirahat edebilmesi, ameliyat sonrasında görülen ağrı, huzursuzluk, bulantı ve kusma gibi sorunların giderilmesine bağlıdır.

Ameliyat sonrası ağrı; planlı ve istenerek yapılan cerrahi girişime bağlı oluşan doku hasarı sonucu oluşmaktadır. *Ameliyat Sonrası Ağrının (Akut Ağrı)* gelişmesinde hastaya uygulanan anestetik madde, hastanın anksiyete düzeyi, uygulanan ameliyatın büyük olması ve uzun sürmesi rol oynar. Ağrı artan kas gerginliği ve anksiyete ile karakterizedir. Ağrı şiddetli olduğunda fizyolojik (kan basıncında yükselme, solunum sayısında artma) ve davranışsal (yüz ve vücut kaslarında kasılma, kaş çatma, dişlerini sıkma, yumruklarını sıkma, ağlama ve inleme) belirtiler görülür.

Hemşire ameliyat sonrası hastanın ağrısının olacağını tahmin etmeli, ağrıya bağlı fizyolojik ve davranışsal belirtilere dikkat etmeli ve ağrıyı azaltmaya yönelik girişimlerde bulunmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

#### Hemşirelik girişimleri

- Hemşire; ameliyat öncesi hastaya ameliyat sonrası ağrısı olacağı konusunda, ağrının nasıl tanılanacağı, ağrı izlemi ve ağrı yönetimi konusunda bilgi vermelidir.
- Ameliyattan sonra; hemşire hastanın ağrı tanınmasını yapmalıdır (ağrının şiddeti, tipi, süresi, yayılımını değerlendirmelidir. Hastanın ilk 24 -72 saat ağrısı 2 - 4saatte bir izlenmeli daha sonra 4-8 saatte bir izlemelidir)
- Ağrıyı arttıran ve azaltan durumları tanılanmalıdır (pozisyon, aktivite, masaj)
- Ameliyat sonrası ağrının yöneltmesinde hekim istemine göre önerilen analjezikler uygulamalıdır.
- Hastanın yanında hasta kontrollü analjezi (HKA) makinesi varsa hemşire hastaya nasıl kullanacağı hakkında bilgi vermelidir.
- Ameliyat sonrası ağrı yönetiminde ağrının şiddetine göre nonfarmakolojik yöntemleri kullanmalıdır (masaj yapmak, soğuk uygulama yapmak, müzik dinletmek, ağrıyı azaltan pozisyon vermek, etkilenen bölge ekstremitelere elevasyona almak) (Akbaşrak, Erkal, Ançel, Albayrak, 2007)

#### **2.1.3.2.7. Yara İyileşmesinin Sağlanması**

Ameliyat ile hastada yara oluşturulur. Yara iyileşme sürecinde üç aşama vardır. 1: Bedenin zedelenmeye tepki olarak gösterdiği ve iyileşmenin başladığı inflamatuvar dönem, 2: yenilenme için materyalin üretildiği proliferatif (fibroblastik) dönem, 3: onarımın sağlandığı ve skar dokusunun olduğu olgunlaşma (maturasyon) dönemidir.

İnflamatuvar dönem: yaklaşık 0-4 gün süren süreçtir. İnflamasyonda hücre zedelenmesine karşı fizyolojik tepkiler oluşmaktadır. Bedenin lokal doku seviyesinde en yaygın ve önemli savunma mekanizmasıdır. İnflamasyonda amaç doku zedelenmesini sınırlamak ve yayılımını engellemektir. İnflamasyonda lokal ısı artışı, kızarıklık, ağrı ve şişlik görülmektedir.

Proliferatif (fibroblastik) dönem: fibroblast hücrelerin aktivitesiyle ve yeni kapiller oluşumu vardır. Yaralanmadan 5-6 gün sonra başlar ve 2-3 hafta sürer.

Olgunlaşma (maturasyon) dönemi: bu dönem yaralanmadan sonra yaklaşık 21.günden sonra başlar ve ömür boyu devam eder. Skar yoğun bir kollajen yapıya sahiptir.

Hemşire bu açıdan yaranın yeri, tipi, kaçınıcı günde olduğu, pansumanları hakkında bilgiye sahip olmalıdır. Ameliyat sonrasında en sık görülen komplikasyonlardan biri **kanama**dır. Kanama riski nedeni ile hemşire; hastanı yaşam bulgularını uygun sıklıkta takip eder, ameliyat yerini kanama açısından değerlendirir ve drenaj gelen drenaj miktarını belirli aralıklarla takip eder.

**Cerrahi alan enfeksiyonu**; genellikle ameliyattan sonraki 5. günde ortaya çıkar. Yara enfeksiyonunun gelişmesinde risk faktörleri; şişmanlık, zayıflık, yaşlılık, steroid gibi ilaç alanlar, diyabetes mellitus hastalığı olanlar, pansumanların değiştirilmesinde asepsi ilkelerine uyulmamasıdır. Yara iyileşmesini sağlamada ameliyat sırasında ve sonrasında asepsi ilkelerine kesin bir şekilde uyulması en önemli faktördür (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010). Enfeksiyon yara onarım sürecini bozduğundan, enfeksiyon gelişmesini önlemek gerekmektedir. Enfeksiyon gelişmesi riskini azaltmak için proflaktik antibiyotikler uygulanmalıdır(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2004).

**Yara açılması ve Eviserasyon**; yara açılması ameliyat yarasının birleşim yerinde bir açıklık olmasıdır. Eviserasyon ise beden içindeki organın insizyon yerinden dışarı çıkmasıdır. En sıklıkla ameliyat sonrası yaranın en zayıf olduğu 6. ve 7. günlerde görülür. Yara açılması ve eviserasyon kronik hastalığı olan, beslenmesi bozuk, zayıf ya da şişman hastalarda daha sık görülmektedir. Yara açılmasında, öksürük ve kusma nedeniyle dikişlerin aşırı derecede gerilmesi de rol oynar.

Yara açılmasını ve eviserasyonu önlemek için hasta öksürürken insizyon yerini desteklemeli, hastanın yeterli sıvı, besin almasını sağlamalı ve yara enfeksiyonu önlenmelidir. Yara açıldığında ve eviserasyonda hemşire sakin olmalı, hastanın sakin olmasını sağlamalıdır. Doktora durum hakkında bilgi vermelidir. Hastanın yanından ayrılmamalıdır. Hastaya semi fowler pozisyonu vermelidir. Yara yerinden çıkan organın üstünü steril serum fizyolojik ile ıslatılmış steril kompreslerle örtmeli ve kompresleri sık sık serum fizyolojik ile ıslatmalıdır. Hastanın yaşam bulgularını ölçmelidir.

Özetle yara iyileşmesini sağlamaya yönelik bakım; yaranın sürekli izlenmesini ve uygun yara bakımını kapsar. Pansumanlar değiştirilirken aseptik ilkelere uyulmalı, drenin yerinden çıkmamasına özen gösterilmelidir. Hastanın rahat olmasını sağlamak ve deri



bütünlüğünü korumak için drenin çevresi temiz ve kuru tutulmalıdır. Drenler sürekli izlenmeli, drenajın rengine, görünümüne dikkat edilmeli, drenaj miktarı belirli aralarla ölçülmelidir. Pansumanlar akıntı, sızıntı açısından, hasta hipertermi açısından izlenmelidir. Yara iyileşmesini etkileyen faktörler arasında beslenmenin önemi unutulmamalıdır (Tablo 1). Ameliyattan sonra hastanın yara iyileşmesi açısından beslenmesi dikkatlice izlenmeli ve değerlendirilmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

Beslenme bozukluğunda, protein kalori malnütrisyonun inflamasyon aşamasını uzattığı, fibroplaziyi ve kollajen sentezini olumsuz etkilediği gösterilmiştir (Sayek 2004).

#### **2.1.3.2.8. Hareketin Sağlanması**

Uzun süre hareketsiz kalan hastalarda solunum problemleri (atelektazi, pnömoni), dolaşım problemleri(tromboflebit), idrar retansiyonu, böbrek taşları gibi problemler gelişir. Aynı problemler, ameliyattan sonra hareketsiz kalan hastalarda da görülebilir. Hareketsizliğe bağlı olarak gelişebilecek bu problemleri önlemek için hastalara; derin solunum, öksürük, yatak içinde dönme ve ekstremitte egzersizleri yaptırılmalıdır. Ameliyattan sonra hastanın erken dönemde, fiziksel aktivitesini yeniden kazanması, iyileşme sürecini kısaltır. Bu nedenle hemşire hasta uygunsa ameliyattan 8-10 saat sonra mobilize etmelidir. Mobilize oluncaya kadar ayak- bacak egzersizleri yaptırmalıdır (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

**Derin ven trombozu;** Ameliyat sonrası gelişen dehidratasyon, uzun süre hareketsizlik ve şişmanlık bu komplikasyonun gelişmesinde rol oynar. Tromboflebit gelişmesinde, ven duvarının yaralanması rol oynayacağı gibi, kan akımının yavaşlaması ve kanın pıhtılaşma bozukluğu da rol oynar. Derin ven trombozu bacak venlerinde oluşan bir durumdur. Genellikle asemptomatiktir. Derin ven trombozunda yürürken baldırda dolgunluk ve gerginlik şeklinde tanımlanan ağrı en sık görülen belirtidir. Etkilenen ven boyunca hassasiyet, şişme, sıcaklık ve eritem gözlenmektedir. Ameliyattan yaklaşık 7-14 gün sonra ortaya çıkar. Ameliyattan sonra hastaların yatakta bacakların yükseltilmesi, ayak-bacak egzersizlerinin yaptırılması, hastaların erken dönemde ayağa kaldırılması ve hastaya profilaksi amacıyla antikoagülan ilaçların uygulanması tromboflebit gelişmesini önleyebilir. Hastalarda görülmemesi için hemşire hastanın iyilik durumunu devam ettirmek ve iyileştirmek için bağımsız fonksiyonlarını yerine getirmelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).

Hastada derin ven trombozu gelişti ise hemşire,  
Derin ven trombozunun belirti ve bulgularını belirlemeli,  
Hastanın yatak istirahatını sağlamalı,  
Etkilenen ekstremiteyi elevasyona almalı,  
Etkilenen ekstremitenin çapını ölçmeli,  
Sağlam ekstremiteye izometrik ve izotonik egzersizler yaptırılmalı  
Yeterli sıvı alımını sağlamalıdır (Akbayrak, Erkal, Ançel, Albayrak, 2007).

#### **2.1.3.2.9. Cilt Bütünlüğünün Sürdürülmesi**

Hastanın ameliyat olması ile cilt bütünlüğü bozulur. Fakat yatak içinde sınırlı hareket etmek veya hareketsiz kalmak cilt bütünlüğünün bozulmasına neden olabilir. Bu nedenle hemşire; hastaya belirli aralarla pozisyon vermeli, masaj yapmalı ve kemik çıkıntılı yerlerini kızarıklık açısından değerlendirmelidir.

#### **2.1.3.3. Taburculuk Eğitimi**

Taburculuk süreci; hastanın hastaneye kabulü ile başlayan, tedavi gördükten sonra hastaneden ayrılması ile sona erer. Hastalar evde kendi bakım gereksinimlerini karşılayabilecek bilgi ve becerilere sahip olarak hastaneden taburcu olmalıdır. Aynı zamanda hasta yakınlarının da taburculuğa hazırlanması gerekmektedir. Taburculuk sürecinde hasta ve yakınlarının eğitiminde tedavi ekibinin bütün üyelerinin sorumluluğu vardır. Özellikle taburculuk için hazırlanmasında başlıca sorumlu hemşiredir.

Her hasta birbirinden farklıdır ve öğrenme gereksinimleri farklıdır. Buna rağmen hemşirenin taburculuk eğitiminde; hastanın kendi kendine bakımı, yapması gereken ve yapmaması gereken aktiviteler (araba kullanma, işe dönme zamanı, cinsel aktivite gibi), uygulayacağı diyet ve kullanacağı ilaçlar, oluşabilecek komplikasyonlar (yara yerinde enfeksiyon, açılma gibi) ve kontrole ne zaman geleceği gibi konular yer almalıdır. Hemşire bu konularda sözel olarak verdiği eğitim içeriğini kapsayan eğitim broşürlerini de hastaya vermelidir (Erdil ve Elbaş, 2002; Lewis, Heitkemper, Dirksen 2007; Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever 2010; Yavuz 2010).Yapılan bir çalışmada hastaların %71,6'sı taburcu olurken ilaçlar, yapılması gerekenler ve diğer konularda bilgi verildiğini ifade etmiştir. Taburcu olurken bilgilendirildiğini ifade eden hastaların %18'i hemşire tarafından bilgilendirildiğini ifade etmiştir (Coşkun; Akbayrak, 2001). Hemşire taburculuk sürecinde üstlendiği sorumluluğun farkında olarak hastalarına taburculuk eğitimi vermelidir.

## **2.2. Öğrenme**

Öğrenme; davranışları, gereksinimleri daha iyi karşılayabilecek biçimde düzene koyma ya da yeni bir durum karşısında bunları yeniden örgütleme anlamına gelir (Kılıç 2007). İnsanın nasıl öğrendiği ve öğrenmeyi etkili kılma çabalarının neler olması gerektiği üzerindeki çalışmalar uzun bir geçmişe sahiptir. İnsanın nasıl öğrendiğini açıklamak ve etkili öğrenmeyi incelemek, yapılandırmak ve ifade etmek için öğrenme konusunda birçok kuram ve modeller geliştirilmiştir. Öğrenme süreçlerinin açıklanması ve yapılandırılmasına yaklaşık bir asırdır yaygın olarak kabul gören davranışsal öğrenme teorisi damgasını vurmuştur. Günümüzde ise öğrenmenin bireyselliği, bilişsel süreçlerin ön plana çıkması ve öğrenmenin fizyolojisi temel alınmıştır. Bilişsel öğrenme yaklaşımına temellenen öğrenme kuramı bilgiyi işleme kuramıdır (Öztürk ve Kısaç, 2007).

### **2.2.1. Bilgiyi İşleme Kuramı**

Bilgiyi işleme kuramı, kendisinden önceki öğrenme modellerinin eksiklerini tamamlayarak öğrenmeyi en kapsamlı şekilde açıklayan öğrenme yaklaşımı olarak kabul edilmektedir (Öztürk ve Kısaç, 2007). 1960'lı yılların sonlarında, belleğin bilgi işleme kuramı ortaya koyulmuştur (Huit, 2003). Bilgiyi işleme kuramında öğrenme; yeni bilginin önceden öğrenilmiş bilgi ile ilişki kurduğu bir süreç olarak varsayılmaktadır. Bilgi işleme kuramını etkili kılan, diğer kuram ve modellerden ayıran temellendiği varsayımlardır.

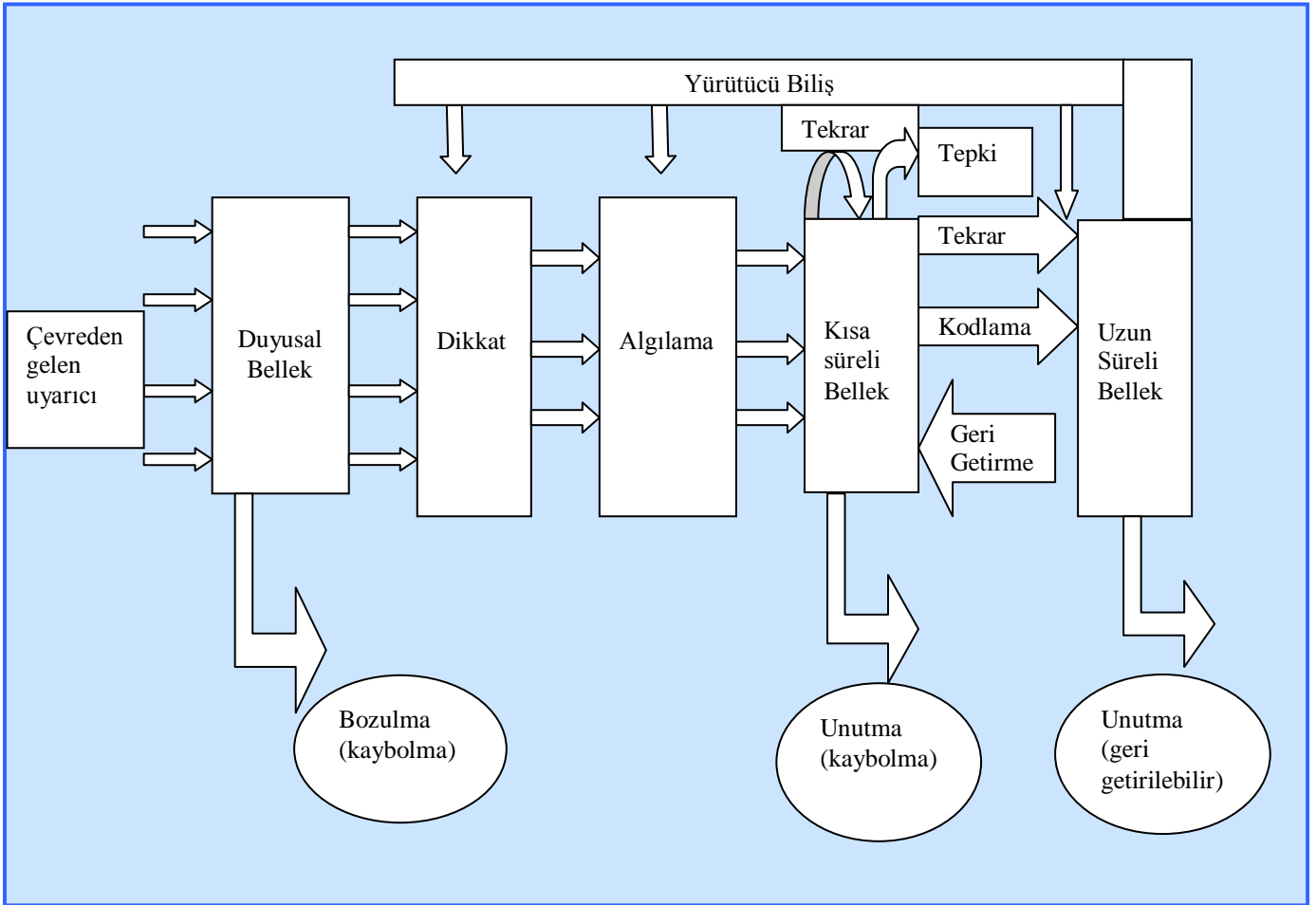
Bu varsayımlar;

- Bireyler öğrenme sürecine aktif olarak katılırlar.
- Bilgi örgütlenmiş şekilde bulunur.
- Öğrenme, açıkça gözlenebilen davranış değişimlerini her zaman göstermeyebilir, gözlenemeyen zihinsel öğrenme sürecini ve çağrışım biçimini de kapsar,
- Öğrenme yeni bilginin önceden öğrenilmiş bilgi ile ilişki kurduğu ve bilginin yeniden yapılandırıldığı bir süreçtir.

Bilgiyi işleme kuramında insan zihninde öğrenmenin oluşumunda üç ana öge görev almaktadır.

1. Bilgi depoları
2. Bilişsel süreçler
3. Yürütücü biliş= yürütücü süreçler (metacognition)

Bu üç öge, çevreden alınan uyarılar zihinsel yapıda işlenirken birbirleriyle bağlantılı olarak fonksiyonlarını yerine getirirler (Öztürk ve Kısaç, 2007).



Şekil 10: Bilgiyi işleme modeline göre zihinsel yapıda öğrenmenin oluşumu

(Kaynak: Öztürk B ve Kısaç İ. Bilgiyi işleme modeli. In: Yeşilyaprak B, editör. Eğitim psikolojisi gelişim- öğrenme- öğretim. 3. Baskı. Ankara, Pegem Yayıncılık, 2007; 278)

### 2.2.1.1. Bilgi Depoları

Bilgi depoları, bilginin tutulduğu ve bilgiyi işlemenin gerçekleştiği depolardır. Dış çevreden gelen uyarıcılar, bu depolarda bilgi formuna dönüştürülür, anlamlı yapılar halinde işlenir ve daha sonra kullanılmak üzere örgütlü bir yapıda depolanır. Üç ana bellek deposu vardır. Duyusal bellek (duyusal kayıt), kısa süreli bellek (çalışan bellek) ve uzun süreli bellektir. Bilgi duyusal bellekten kısa süreli belleğe aktarıldıktan sonra artık duyusal belleğe geri dönmez. Oysa kısa süreli bellekle uzun süreli bellek arasında sürekli bir bilgi akışı vardır (Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004).

### **2.2.1.1.1. Duyusal Bellek**

Duyu organları sürekli olarak çevreden gelen birçok uyarıya maruz kalırlar. Bireyler sürekli olarak çevrelerinde görsel, işitsel, dokunma gibi uyarıları alır ve duyusal belleğe ulaştırır. Duyusal bellek aldığı bütün uyarıları kısa bir süre depolayabilir, ancak bilginin farkına varmaz, bilgi anlaşılmaz ve yorumlanamaz. Alınan ve anlamlı hale getirilmek istenen bilgi; aktarma işlevini sağlayan ‘dikkat’ mekanizma ile kısa süreli belleğe aktarılır. Kısa sürede uyarılar, kısa süreli belleğe aktarılmaz ise kaybolur ve tekrar geri getirilemez (Huitt, 2003; Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004).

### **2.2.1.1.2. Kısa Süreli Bellek (Çalışan bellek)**

Duyusal bellekten kısa süreli belleğe aktarılan bilgiler birkaç saniye süreyle burada kalabilir. Kısa süreli bellek sınırlı miktarda bilgiyi alma kapasitesine sahiptir. Bu nedenle kısa süreli bellek kapasitesi bilgiler gruplandırılarak verildiğinde artırılabilir.

Kısa süreli bellekte bilgiler çoğunlukla görsel ve işitsel olarak 15-20 saniye depolanır. Kısa süreli bellek, bilgiyi tekrarlayarak veya anlamlandırarak uzun süreli belleğe gönderir. Anlamlandırma uzun süreli bellekteki bilginin, yeni gelen bilgi ile kısa süreli bellekte ilişkilendirmesi yoluyla yeni bilgiye anlam verilerek gerçekleşir. Bu süre içerisinde bilgi işlenerek uzun süreli belleğe gönderilmezse unutulur ve unutilan bilgi geri getirilemez (Huitt, 2003; Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004; Ülgen, 1997).

### **2.2.1.1.3. Uzun Süreli Bellek**

Kısa süreli bellekte işlenmiş olan bilgi sürekli bellek deposu olarak kabul edilen uzun süreli belleğe gönderilerek depolanır. Uzun süreli bellekte bilgi açıklayıcı bilgi ve işlemsel bilgi olarak depolanır. Açıklayıcı bilgi, kavramlar, olgular, tanımlar ve kurallarla ilgili olan bilgidir. İşlemsel bilgi, bir işin nasıl yapılacağını gösteren, her işlemin yerine getirilmesinde ve takip edilmesindeki izlenmesi gereken sıralamayı içeren bilgidir. Bir bilginin öğrenilmiş kabul edilmesi için mutlaka uzun süreli bellekte depolanmış olması gerekir. Uzun süreli bellekteki depolamada bir kodlama sistemi kullanılır. Bilgi, ilişkili şemalar içerisinde depolanır. Bir bilgi depolanırken, içinde bulunduğu ana şema ve ilişkili diğer bilgilerle ne kadar iyi bağlantılar kurularak depolanırsa, hatırlama o kadar kolay ve etkili olur.

Bilgiler; sözel kodlar, imgelem, anlam ve önermeler şeklinde depolanır. Sözel kodlar, kelime olarak depolanır. Bir hikaye anlatımı, atasözleri hep sözel formlarda düzenlenmiştir. İmgelem bir yapı ve olayı depolarken zihinsel resmin oluşturulmasıdır. Görsel bir imgelemi oluşturmak daha kolay ve etkin olur. Bundan dolayı öğretimi görselleştirme bireyin öğrenmesini daha etkin kılar (şekil 11) (Huitt, 2003; Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004; Ülgen, 1997).

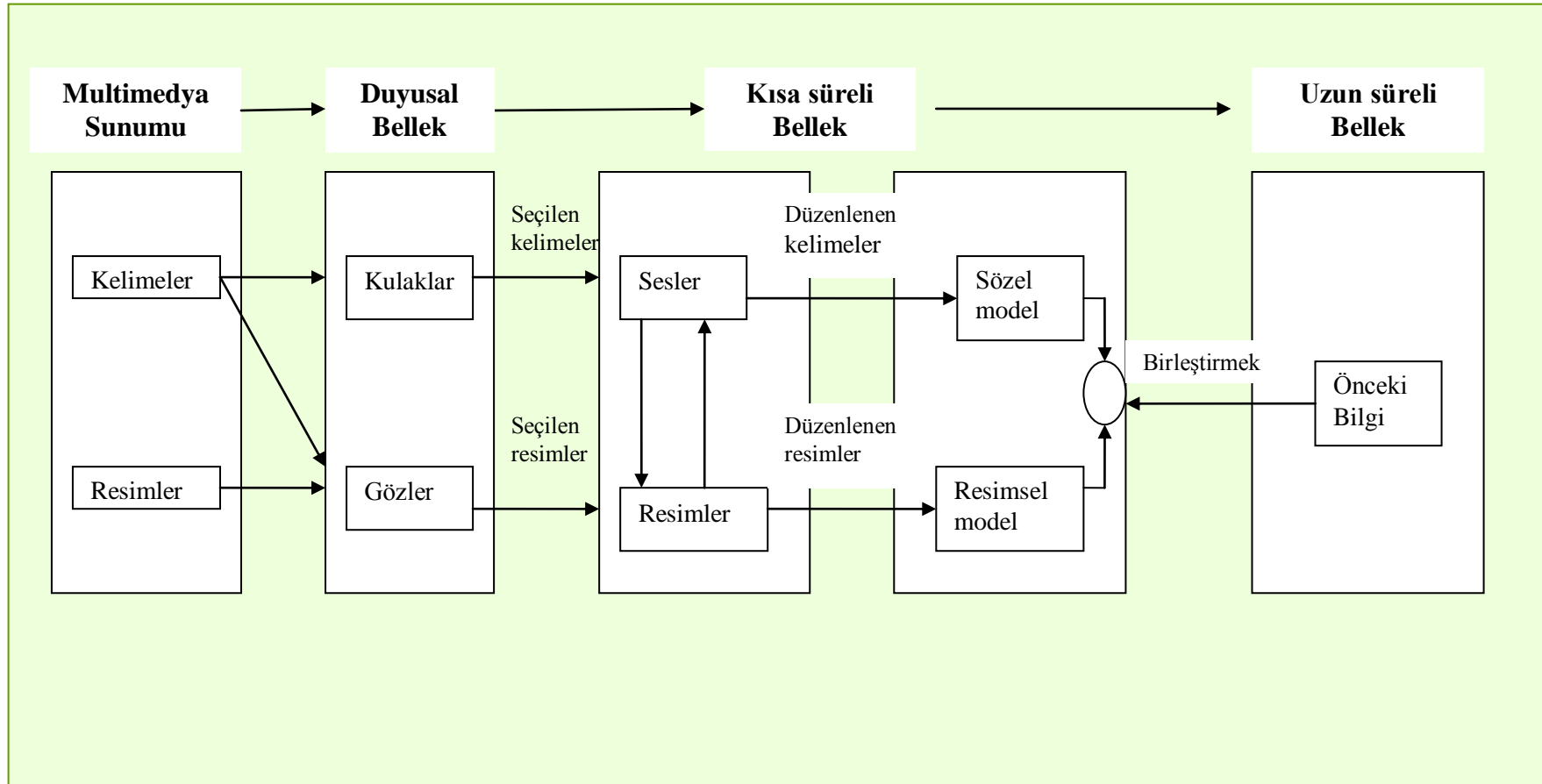
### **2.2.1.2. Bilişsel Süreçler**

Bilişsel süreçler, bir bilgi deposundan diğerine bilgi akışını sağlayan 'zihinsel eylemler'dir. Her bir bilgi deposu arasındaki bilgi akışını düzenleyen bilişsel süreçler vardır. Bu süreçler; dikkat, algılama, tekrar, kodlama ve geri getirme olarak sınıflandırılmaktadır (Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004).

Bireyin öğrenmesinde bir bilgiden önce veya sonra öğrenilen benzer bilgiler birbiriyle karışabilir ve geri getirmede zorluk yaşanabilir. Aynı zamanda öğrenilen bilgi ilişkili şema ve birimlerle bağlantılar kurulmadığı için unutulabilir. Karıştırmayı önlemek için fikirler arasındaki ilişki, benzerlik ve farklılıkları ortaya koyarak güçlü bir kazanım sağlanıncaya kadar alıştırmaya yapılması sağlanmalıdır. Unutmanın en aza indirilmesi için, bilginin ilişkili şema ve birimlerle bağlantılar kurularak depolanması gerekmektedir (Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004).

### **2.2.1.3. Yürütücü Biliş**

Yürütücü biliş, genel olarak bireyin kendi biliş sistemi, yapısı, çalışması hakkındaki bilgisidir. Diğer bir deyişle, yürütücü biliş, bireyin kendi biliş yapısı ve öğrenme özelliklerinin farkında olmasıdır. Biliş ve yürütücü biliş arasındaki fark ise şöyle açıklanmaktadır. Biliş, herhangi bir şeyin farkında olma, onu anlama iken yürütücü biliş, herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir. Yürütücü biliş için, öğrenci bu konuyu öğrenmedeki amacım nedir?, nasıl bir sonuca ulaşmam beklenmektedir?, bu konuyu öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyaç duyarım?, bu konu hakkında ne biliyorum (kendi öğrenme düzeyini test etme) gibi sorular sorar (Öztürk ve Kısaç, 2007; Senemoğlu, 2004). Bu kurama göre bilgisayar destekli simülasyonda ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi yapılandırılmıştır.



Şekil 11: Multimedya (çoklu ortam)'dan öğrenmede bilişsel teorinin yapısı

(Kaynak: Mayer RE. *Learning and Instruction* 1. edition, Columbus, Ohio: Pearson, 2003; 13)

## 2.3. Öğrenmede Kullanılan Materyallar

### 2.3.1. Simulasyon

Hemşirelik eğitiminde bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için birçok eğitim yöntemi ve stratejisi denenmektedir. Öğrenmedeki yetkinlik ve yeterliliğini sağlamak için kullanılan eğitim stratejilerinden biri simülasyondur. Simülasyon durum veya davranışın taklit edildiği, tekrar yapılandırıldığı bir sistemdir (Ravert, 2002).

Simülasyon (benzetim=benzeşme); doğrudan algılanması zor olan, laboratuarda ya da sınıf ortamında gösterilmesi tehlikeli, pahalı olan, çok hızlı ve çok yavaş olan bazı materyallerin, olayların veya durumların canlandırılarak gösterilmesidir (Yıldız 2004). Genel olarak simülasyon, gerçek dünyanın özelliklerini yaratmak için girişimde bulunulan bir teknik veya araçtır (Durham ve Alden, 2007). Simülasyon 1970'li yıllardan önce, askeri manevralar ve havacılıkta kritik beceri tekniklerini öğretmede kullanılan etkili bir yöntem olarak kabul edilmiştir. Son 10 yılı aşkın bir süredirde, sağlık bakım profesyoneli öğrencilerinin eğitiminde simülasyon çok değerli bir eğitim aracı olarak kabul görmektedir.

Dünya sağlık örgütü (DSÖ), profesyonel hemşireler için eğitimdeki altın standartları yayınlamıştır. DSÖ'nün yayınladığı eğitimdeki standartlara göre öğrenme ve öğretme için hemşirelik okullarının programlarında elektronik öğrenme ve simülasyon yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir (WHO 2009). Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği [American Association of Colleges of Nursing (AACN)] ve Hemşirelik Eyalet Kurulları Ulusal Konseyi [National Council of State Boards of Nursing (NCSBN)] de hemşirelik eğitiminde simülasyon ve on-line öğrenme yöntemlerinin kullanılmasının yararlı olduğunu önermiştir (AACN 2005; NCSBN 2005). Amerika Hemşirelik Ulusal Derneği'nin [National League for Nursing (NLN)] bildirdiği hemşire eğitimcilerin temel yeterliliklerinde öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırmak ve öğrenme sürecini desteklemek için bilişim teknolojilerinin (bilgisayar programları, simülasyonlar, web v.b.) kullanılmasını önermektedir (NLN 2005). Sağlık eğitiminde simülasyon, klinik uygulamalara benzetilmek için yapılan olaylar veya durumlar olarak tanımlanmaktadır (Bradley, 2006; Jeffries, Hovancsek, Clochesy, 2005). Simülasyonun öğrenme çevresinde kullanımını arttıran birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler; tıbbi bilginin büyümesi, sağlık eğitimdeki değişiklikler, hasta güvenliği, gerçekçilik, hastanın hazır bulunması, öğrencinin hazır bulunması, standartlaştırma ve tekrar edilebilir olmasıdır (Rodgers, 2007). Simülasyon hasta bakımını



geliştirmek ve hasta güvenliğini sağlaması nedeniyle hemşirelik eğitiminin önemli bir parçasıdır. Simülasyon tekniğinin hemşirelik eğitiminde kullanılmasının birçok avantajı vardır. Bunlar; klinik ortam gerçek şekilde canlandırılabilir, klinik karar vermeyi destekler, kritik düşünmeyi sağlar, hasta güvenliğine zarar verilmez, spesifik ve tek hasta durumu sunulabilir, hatalar düzeltilebilir, bütün öğrenciler için aktif öğrenme fırsatı sağlar, ayrıca tutarlı ve karşılaştırılabilir deneyimler oluşturulabilir (Medley ve Horne, 2005; Zıv, Small ve Wolpe, 2000). Öğrenme ve öğretim çevresini birleştirerek bilgi ve beceri kazandıran farklı simülasyon çeşitleri vardır.

### **2.3.1.1. Simülasyon Tipleri**

Sağlık bakımında simülasyon; işlemleri canlandırmada, klinik karar vermeyi desteklemede ve kritik düşünmeyi sağlamada kullanmak için tasarlanmış ve klinik çevrenin gerçekçiliğine benzetme aktivitelerini içermektedir. Sağlık bakım eğitiminde, simülasyonların basitten karmaşığa doğru birçok şekli vardır. Simülasyon tipleri incelendiğinde; hızla değişen ve gelişen teknolojinin etkisi ile geniş bir eğitim materyali sunulmaktadır. Bunlardan bazıları şöyledir,

#### **2.3.1.1.1. Düşük Teknolojik Özelliklere Sahip Manken veya Maketler**

Düşük teknolojik özelliklere sahip manken veya maketler (part task trainers) statik modelledir. İnsan vücudunun seçilen anatomik bölümlerini sunar ve temel psikomotor beceri ve işlemlerin öğrenilmesinde kullanılır. Damar yolu açmayı öğretmek için kullanılan kol maketi veya kardiyopulmoner resusitasyonu (KPR) öğretmek için kullanılan bir manken örnek olabilir. Bu simülasyon araçlarının maliyeti diğerlerine göre düşüktür (Bradley, 2006; Durham ve Alden, 2007; Issenberg, Gordon, Gordon, Safford, Hart, 2001; Maran ve Glavin, 2003; Seropian, Brown, Gavilanes, Driggers, 2004; Zıv, Small, Wolpe, 2000).

#### **2.3.1.1.2. Sağlıklı Bir Birey Tarafından Hasta Rolünün Canlandırılması**

Sağlıklı bir birey tarafından hasta rolünün canlandırılması; standardize /simüle hasta (simulated patients) uygulaması olarak tanımlanmaktadır. Simüle hastalar yapılandırılmış adımlara uygun olarak hazırlanan rolü oynayarak hastayı ve yaşadıklarını canlandırırlar. Bu yöntem hemşirelik ve tıp eğitiminde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu eğitim sürecinde öğrenciler; fizik muayene becerileri, öykü alma ve iletişim becerilerini kullanırlar. Bu simülasyon tipinin maliyetinin yüksek olması, ayrıca sürecin yapılandırılması ve planlanan şekilde yürütülmesindeki zorluklar başa çıkılması gereken

güçlüklerdir (Bradley, 2006; Durham ve Alden, 2007; Maran ve Glavin, 2003; Zıv, Small, Wolpe, 2000).

#### **2.3.1.1.3. Bilgisayar Destekli Simulatörler**

Bilgisayar destekli simulatörler (screen-based computer simulators)'de insan fizyolojisinin farklı yönlerinin veya özel fonksiyonlarının modellenmesi tasarlanabilir. Bu simulatör çeşitli bilgisayar programları sayesinde eğitilenin durum hakkında klinik karar vermesini ve eylemlerin sonuçlarını gözlemlemesini sağlar. Bilgisayar destekli öğretim programları ve Web temelli programlar bu simülasyonlardandır. Bilgisayar destekli simulatörler diğerlerine göre daha ucuzdur, bireysel veya grup eğitimi için kullanılabilir. Bu simülasyonlar öğrenciye istediği kadar tekrar yapabilme fırsatı sunmaktadır (Bradley 2006; Decker, Sportsman, Puetz, Billings, 2008; Durham ve Alden 2007; Gaba DM 2007; Issenberg, Gordon, Gordon, Safford, Hart, 2001; Maran ve Glavin 2003; Seropian, Brown, Gavilanes, Driggers, 2004; Zıv, Small, Wolpe 2000).

Web tabanlı programlar öğrenme için dünya çapında katılım sağlar. Bu programlar, gerçekliği yüksek simülasyon kullanımının yüklediği maliyeti azaltmakta ve öğrencilere herhangi bir kampüse bağlı olma zorunluluğu getirilmeden, öğrencinin öğrenme ortamıyla arasındaki mesafeyi ortadan kaldırmaktadır (Byrne, Heavey, Byrne 2010). Bu nedenlerle bilgisayar destekli simülasyonların kullanımı yaygınlaşmıştır (Zıv, Small, Wolpe, 2000). Bilgisayar destekli simülasyon programının kullanımın kolay olması, ayrıca öğrenciye ve eğitime daha az stres yaratması, zarar vermeden öğrenme deneyimi sunması tercih edilme nedenlerindedir (Seropian, Brown, Gavilanes, Driggers, 2004).

#### **2.3.1.1.4. Kompleks Fonksiyonların Öğrenilmesinde Çalıştırıcı Simulatörler**

Kompleks fonksiyonların öğrenilmesinde çalıştırıcı simulatörler (complex task trainers); yapılan girişimlerin simülasyon içindeki alıcılar tarafından alınarak dokunmaya (haptic) yanıt olan fizyolojik tepkiyi ve mekanik etkiyi canlandıran ve de sanal gerçeklik sağlayan elektronik sistemlerdir. Bilgisayar temelli eğitim teknolojilerinin en yüksek seviyesini temsil eder ve öğrenciye en üst düzeyde öğrenme fırsatı verir. Bu yöntem özellikle; öğrencinin hastayı tanılaması ve eğiticinin açıkça gözleyemediği durumlarda öğrenciye etkili öğrenme ortamı sunar. Örneğin, öğrenci pelvik muayene yaparken, eğitici tarafından bunun doğru yapıldığının saptanması zordur. Bu güçlük, dokunmatik sistem teknolojisinde pelvik modelin içine yerleştirilen sensor ile giderilmiştir. Öğrencinin pelvik muayene sırasında oluşturduğu dokunma basıncı sensor ile alınarak bu alan hakkında

geribildirim sağlar. Fiziksel etkileşim sanal çevre içinde olduğu için kompleks fonksiyonların öğrenilmesinde çalıştırıcı simülatörler, düşük teknolojik özelliklere sahip manken veya maketler ile kombine edilir. Simülasyonun bu tipi laparoskopi gibi cerrahi tekniklerde, intravasküler girişimlerde tıp ve hemşirelik eğitiminde ün kazanmıştır. Bu teknolojinin dezavantajı diğerlerine göre daha pahalı olması, avantajı ise tekrar kullanılabilir olmasıdır (Durham ve Alden, 2007; Kneebone, Scott, Darzi, Horrocks 2004; Seropian, Brown, Gavilanes, Driggers, 2004; Zıv, Small, Wolpe 2000).

#### **2.3.1.1.5. Bütünleşik Simülatörler**

Bütünleşik (entegre) simülatörler (integrated simulators), daha gerçekçi öğrenme deneyimini sağlamak için bilgisayar teknolojisi vücudun bir parçası veya tümünü canlandıran manken ile birleştirilmiştir. Bu sistemde oluşturulan “**canlandırmanın gerçeğine uygunluk derecesini**” bilgisayar teknolojisinin ve manken arasındaki yapının karmaşıklığı belirler. Gerçeğe uygunluk; benzetilen sistemin görünüm ve fonksiyonu ile ona benzetilen simülatörün görünüm ve fonksiyonun canlandırılabilirlik düzeyi olarak ifade edilir. Bu yaklaşım göre entegre simülatörler; gerçeğine uygunluk düzeyi açısından düşük, orta ve yüksek sistemler olarak sınıflandırılır.

Hasta insan simülatörleri entegre simülatörlere örnektir. Bu simülatörler, hemşirelik ve tıp eğitimindeki eğitim yöntemlerinden en son teknolojik ilerlemeler arasındadır. Bu etkileşimli mankenler solunum, nabız, kalp sesleri, akciğer sesleri ve pupil reaksiyonu gibi gerçek fizyolojik yanıtları verebilmeyi canlandıran yetenekleri yansıtabilirler. Daha ileri modeller öğrenci ile basit ve temel iletişime geçebilir (Bradley, 2006; Durham ve Alden, 2007; Kneebone, Scott, Darzi, Horrocks 2004; Maran ve Glavin, 2003; Zıv, Small, Wolpe, 2000).

#### **2.3.1.2. Bilgisayar Destekli Simülasyon ile Yapılan Çalışmalar**

Hemşirelik ve tıp öğrenciler ile yapılan birçok çalışmada bilgisayar destekli öğretim programları veya Web temelli simülatörlerle yapılan eğitimin öğrenmeye etkisi incelenmiştir. Smith, Roberts and Partridge tarafından yapılan çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin solunum sistemi hastalıklarını öğrenmesinde web temelli ve öğretmen temelli eğitim yaklaşımlarının etkisi incelenmiştir. Her iki grupta bulunan öğrencilerin bilgi puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Smith, Roberts and Partridge, 2007). Nilsson ve arkadaşlarının tıp öğrencilerinde web temelli EKG yorumlama programının etkisini incelediği çalışmada web temelli programdaki öğrencilerin puanları diğer gruptaki öğrencilerden anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (Nilsson, Bolinder, Held, Johansson

2008). Tan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tıp öğrencilerinin kalp yetmezliği ve anaphylaxis yönetimini bilgisayar destekli simülasyon ve geleneksel yöntemle öğrenmesi incelenmiştir. Her iki gruptaki öğrencilerin puanları benzer bulunmuştur ve bilgisayar destekli simülasyonun geleneksel yöntem kadar etkili olduğunu belirtmiştir (Tan, Tı, Tan, Lee; 2008). Bonnetain ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tıp öğrencilerin kardiyak arrest prosedürünü bilgisayar destekli simülasyon ve geleneksel yöntemle öğrenmesi incelenmiştir. Bilgisayar destekli simülasyon grubunda öğrenen öğrencilerin puanı geleneksel yöntemle öğrenenlerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Bonnetain, Boucheix, Hamet, Freysz 2010).

Hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalardan bazılarında; Jeffries yaptığı çalışmada 42 birinci sınıf lisans hemşirelik öğrencisine ilaç uygulama becerisini interactive, multimedia ve geleneksel eğitim yöntemiyle öğretmiştir. Bilgisayarda öğrenen öğrencilerin geleneksel yöntemle öğrenenlere göre bilgi puanlarını yüksek ve anlamlı düzeyde farklı; iki grup öğrencide de beceriyi doğru şekilde yapabilmelerini ise benzer bulmuştur (Jeffries 2001). Jeffries, Woolf ve Linde (2003) tarafından Amerika'da 77 dördüncü sınıf lisans hemşirelik öğrencilerinin 12 lead EKG'yi öğrenmesi ve beceriyi yapmasını geleneksel yöntem ve interactive multimedya eğitimi vererek karşılaştırmıştır. İki grupta olan öğrencilerin EKG posttest bilgi puanları ve beceri yapma düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma sonucunda, bilgisayar destekli programların kullanımının geleneksel temel beceri öğretimi kadar etkili olduğu ve alternatif bir eğitim yöntemi olarak görülmesi gerektiği ve kullanılması önerilmiştir (Jeffries, Woolf ve Linde 2003). Buckley tarafından Amerika'da 58 hemşirelik öğrencisine sınıf ortamında, Web'de geliştirilmiş ve Web merkezli olarak verilen beslenme eğitimlerinin öğrenmeye etkisi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Buckley, 2003). Jones ve Avery'in 70 hemşirelik öğrencisinde yaptığı çalışmada öğrencilere farmakoloji yüz yüze eğitim şekli ve web temelli eğitim yöntemiyle vermiştir. İki farklı eğitim yönteminde bulunan öğrenciler arasında bilgi puanı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. (Jones, Avery 2004). Buna karşın, Salyers tarafından Amerika'da 36 hemşirelik öğrencisinde yapılan web ortamında geliştirilmiş beceri eğitimi ile geleneksel eğitim yaklaşımıyla verilen beceri eğitimi karşılaştırmıştır. Web ortamında ders alan öğrencilerin bilgi puanlarının geleneksel yöntemle ders alan öğrencilerin bilgi puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu fakat beceri yapma konusunda iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Salyers 2007). Lu, Lin ve Li tarafından

hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmada intramusküler enjeksiyonu web temelli yaklaşımda öğrenmenin etkisi incelemiştir. Öğrenci grupları arasında bilgi puanı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Beceriye öğrenme puanı web temelli yaklaşımda anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Lu; Lin, and Li, 2009). Yapılan çalışmalarda bilgisayar destekli simülasyonun bilgi puanları ve beceri yapma konusunda farklı sonuçlar elde edilmiştir.

### **2.3.2. Karar Verme**

Karar verme, herhangi bir birey tarafından bir durumun, problem olarak algılanması ile başlayıp, istendik bir amaca ulaşmak için bir ya da daha fazla seçenek arasından bir davranışa yönelik eylemin seçilmesini içeren zihinsel bir süreçtir. Karar verme zeka, entelektüel ve bilişsel aktiviteleri içerir, karmaşık bir yapıda olup eleştirel düşünme becerisinin kullanılmasını gerektirir (Taşçı, 2005). Karar verme, bir süreç olarak çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. Bu aşamalar,

- Karar vermeyi gerektiren bir durumun, sorunun saptanması
- Seçeneklerin belirlenmesi
- Seçeneklerin değerlendirilmesi
- En iyi seçeneğin seçilmesi
- En iyi seçeneğin seçilmesidir.

Klinik karar vermede seçilen seçeneğin uygulanması ve sağlıklı birey ve hasta bakımında durumun izlenmesi ve değerlendirilmesi de karar verme süreciyle birlikte verilmektedir. Aslında bu aşama karar verme sürecinin dışındadır. Karar en uygun biçimde uygulanmaya konulduktan sonra seçilen çözümün işleyip işlemediği ve beklenen sonuçları verip vermediği izlenmelidir. Gerçekleşen sonuç ile beklenenler arasında anlamlı farklar çıktığında karar tekrar düzeltilmeli veya değiştirilmelidir (Akat, Budak, Budak, 2000) .

#### **2.3.2.1. Klinik Karar verme**

Klinik karar verme; birey ve ailenin sorunlarının çözümünde ön görülen seçenekler arasında en uygun, yararlı ve kabul edilebilir olanını seçmek veya uygulamak olarak tanımlanmaktadır (Thompson&Dowding 2002). Klinik karar verme, tüm sağlık profesyonelleri olduğu gibi hemşirelerde geliştirilmesi gereken temel bir beceridir. Hemşireler hastanın durumundaki değişikliklere yönelik verileri analiz eden, öncelikleri belirleyen birey ve aile ile birlikte bakımda en uygun klinik kararı verme sorumluluğunu yürüten sağlık profesyonelidir. Hemşirelikte klinik karar verme, hastalığın birey ve aile üzerine etkisini anlayarak bakım vermesini içerir. Aynı zamanda birey ve ailenin

emosyonel, sosyo-kültürel, ekonomik yetersizliklerini belirler ve bunlarla baş etme becerilerini geliştirerek bakıma yansıtır (Tanner 2006). Kısaca hemşirelikte klinik karar verme; profesyonel hemşirelik bilgi ve becerisinin uygulamaya konulmasıdır (Jenkins, 1983; Tanner, 2006). Klinik karar verme hemşireler tarafından problem çözme yaklaşımı olarak benimsenen hemşirelik sürecinin temel bir parçasıdır.

Hemşireler sağlık bakım profesyonelleri olarak bakım sürecinde; birey, aile, toplum için var olan koşullar içerisinde en uygun ve doğru kararı verme becerisini uygulamaya koymak zorundadırlar. Dünya Sağlık Örgütü, hemşirelik okulları programlarında klinik karar verme, problem çözme ve kritik düşünmenin geliştirilmesini profesyonel hemşire eğitiminde altın standart olarak önermektedir (WHO 2009). Amerikan Hemşirelik Okulları Derneği [American Association of Colleges of Nursing (AACN)] profesyonel hemşirelik uygulamaları için lisans eğitiminde kazandırılması gereken dokuz temel ilke bildirmiştir. Bu temellerden bir tanesi de 'lisans programının, mezunlarını yüksek kalitede hemşirelik bakımını sağlayabilmesi için karar vermeye hazırlamasıdır (AACN 2008). Klinik karar verme, hemşirelik eğitiminde öğrencilere kazandırılması gereken becerilerden biridir. Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin eğitim sürecinde karar verme algılarının belirlenmesi, karar verme becerilerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

### **2.3.2.2. Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği ile Yapılan Çalışmalar**

Klinik karar verme algılarının değerlendirildiği çalışmalarda, eğitim süreci ile klinik karar verme algılarının genel olarak yükseldiği belirtilmiştir. Jenkins (1983) yaptığı çalışmada 41 son sınıf, 43 üçüncü sınıf ve 27 ikinci sınıf öğrencisi arasında klinik karar verme toplam ölçek puanı ve üç alt boyut puanı arasında farkın anlamsız olduğunu belirtmiştir. Buna karşın "seçenek ve fikirleri araştırmak" alt boyutunda ise farkın anlamlı olduğunu saptamıştır. Aynı çalışmada yapılan ileri analizde, fark son sınıf öğrencilerinin "seçenek ve fikirleri araştırmak" alt boyut puanından (39,68) kaynaklanmaktadır. Byrnes ve West (2000) Avusturalya lisans hemşirelik öğrencilerinin(n=520) klinik karar verme algılarını değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin "seçenek ve fikirleri araştırmak, amaçları ve değerleri soruşturmak, sonuçları değerlendirmek alt boyutlarında klinik karar verme algısının orta düzey olduğu, bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek alt boyutunda klinik karar verme algısının yüksek olduğu bulunmuştur. Baumberger-Henry (2005) Amerika'da hemşirelik öğrencilerine uygulanan dört farklı eğitim yönteminin karar verme algılarına etkisini değerlendirmiştir. Farklı eğitim yöntemlerinde bulunan

öğrencilerin klinik karar verme algısı puanları orta düzeydedir(155,13±12,52; 152,04±10,90; 154,77±13,83; 156,16±11,38). Farklı eğitim yöntemlerinin öğrencilerin klinik karar verme algılarına anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

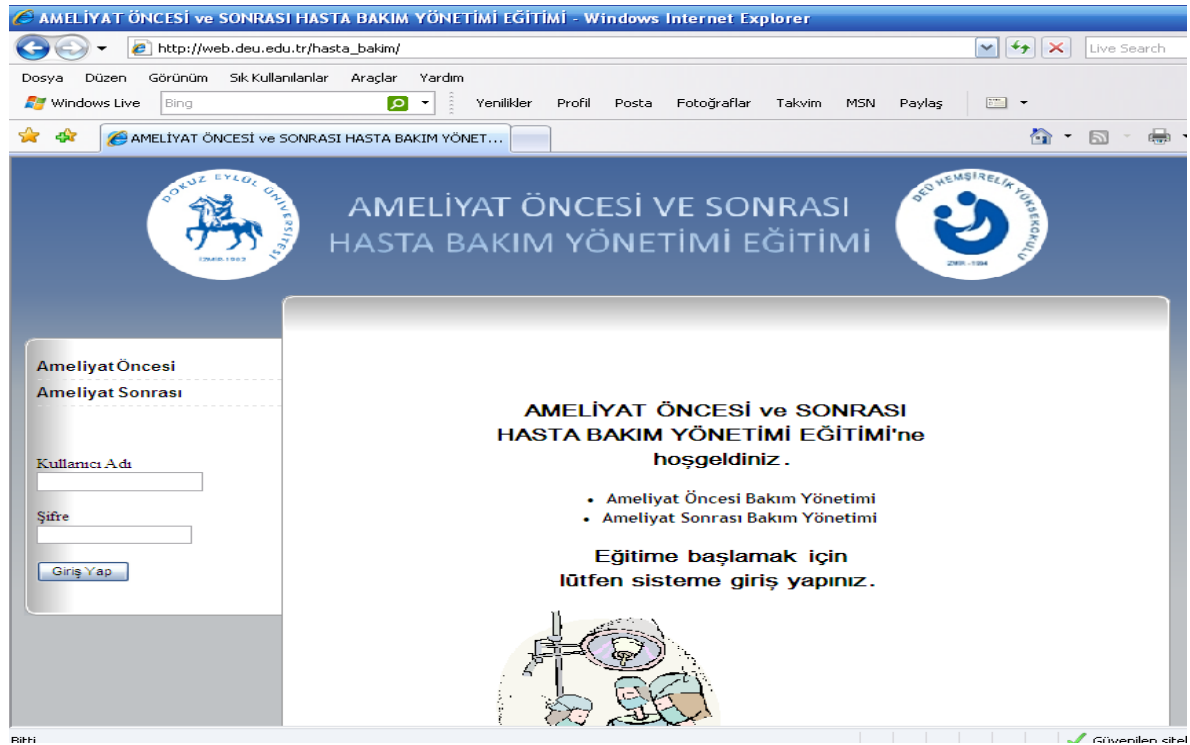
Krumwiede (2010) yaptığı doktora çalışmasında lisans son sınıf hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme ölçek toplam puanı 147,99±10,19'dir. Ölçeğin alt boyut puanları seçenek ve fikirleri araştırmak 37,04± 2,81; amaçları ve değerleri soruşturmak 38,00±3,92; sonuçları değerlendirmek 36,19±3,22; bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek 36,76±3,037'dir. Girod (2000) İngiltere'de hemşire ve hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme algılarını incelemiştir. Araştırmada 4. sınıf öğrencilerinin (n:19) toplam ölçek puan ortalaması 147,21±11,05'dir. Alt boyutların puan ortalaması ise sırasıyla seçenek ve fikirleri araştırmak 37,32±2,91; amaçları ve değerleri soruşturmak 35,84±2,81; sonuçları değerlendirmek 37,26±4,75; bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek 36,79±2,94'dir. 4 sınıf öğrencileri ile hemşireler karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin puanları ile hemşirelerin ölçek toplam puanı (152,71± 7,15) ve alt boyut puanları (38,94± 2,38; 35,84 ±2,81; 37,94 ±3,36; 37,94 ±2,9) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hemşirelerin ölçek toplam ve alt boyut puanlarının 4. sınıf öğrencilerinin puanlarına benzer olduğu saptanmıştır. Türkiye'de hem lisans öğrencilerinde hem de mezun hemşirelerde doğrudan klinik karar vermeyi değerlendiren çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolaylı olarak, hemşirelik öğrencilerinde yapılan problem çözme süreci ve eleştirel düşünme becerilerini değerlendiren çalışmalarda bu becerilerin karar vermeyi etkileyeceği bildirilmiştir.

“Klinik karar verme becerisi” hemşirelik eğitiminde geliştirilmesi ve mezunlardan beklenen temel beceriler arasındadır. Hemşirelik öğrencilerin “klinik karar verme algılarının belirlenmesi” karar verme becerilerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi gereklidir. Bu nedenle öğrencilerin klinik karar verme algılarını ve nasıl karar verdiklerini değerlendiren geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarına gereksinim vardır. Hemşirelikte klinik karar verme becerilerini değerlendiren ulusal ve uluslararası çok fazla ölçüm aracı yoktur. Hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme algılarını değerlendiren ölçüm aracı olarak yalnızca Hemşirelikte klinik karar verme ölçeğine (HKKVÖ) ulaşılmıştır. HKKVÖ'nin Türkçe'ye uyarlanması ile ulusal düzeyde bu gereksinim karşılanmış ve uluslararası düzeyde de ölçeğin farklı bir kültürde tekrar test edilmiştir. Bu araştırmada da bilgisayar

destekli simülasyonla eğitimin öğrencilerin klinik karar verme becerilerine etkisini değerlendirmek için kullanılmıştır.

### 2.3.3. Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetiminin Bilgisayar Destekli Simülasyonda Bilgi İşleme Kuramına Göre Yapılandırılması

Bu çalışmada, bilgisayar destekli web tabanlı simülasyonda bilgi işleme kuramı temel alınarak öğrencilerin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenmelerini sağlamak, pekiştirmek ve desteklemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda gerekli içerik değerlendirmesi ve materyalin taslak çalışması yapılmıştır. İçerik değerlendirmesi ve taslak çalışması cerrahi hastalıkları hemşireliğindeki uzmanların görüşleri doğrultusunda düzenlendikten sonra esas tasarım gerçekleştirilmiştir. İlgili materyale kullanıcı adı ve şifresini soran bir giriş ekranına kullanıcı adı ve şifre bilgileri doğru bir şekilde girildikten sonra giriş yapılabilmektedir (şekil 12).



Şekil 12: Kullanıcı giriş ekranı

Kullanıcı adı ve şifre bilgileri doğru olarak girildikten sonra ana sayfa açılmaktadır. Ana sayfa konu içeriğinin ana başlıklarının ve akışın gösterildiği sayfadır. Ana sayfada, sol tarafta ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimindeki konuların resimler, şekiller ve video görüntüleri ile desteklenmiş anlatımının bulunduğu ameliyat öncesi ve ameliyat



sonrası, öğrencilerin öğrendiklerini değerlendirebilmeleri için sorular, anlamını bilmedikleri veya anlamını hatırlayamadıkları kelimeler için sözlük bölümleri bulunmaktadır. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde ele alınan konular yazı, resim, akış şeması, tablo ve video gösteriminden faydalanarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Bilgi işleme kuramına göre yapılandırılan ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde duyuşsal belleği uyarmak için girişte renklendirme, farklı yazı tipleri ve yazı tipi boyutu, görsel efekt olan resim kullanılmıştır. Bu uyarılarla öğrencilerin dikkati çekilmek istenmiştir. Dikkat mekanizması uyarıların kısa süreli belleğe aktarılmasını sağlamaktadır.

Kısa süreli belleğin kapasitesi sınırlıdır. Kısa süreli belleğin kapasitesi arttırmak için bakım yönetimi içinde ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım adımları gruplandırılarak ve belli bir sırada verilmiştir. Simülasyonu İlk kez kullanan öğrencilerin ilişki kurmasını sağlamak için konular adım adım ilerlemiştir. Konular birbirine bağlantılı şekilde sunulmuştur. Öğrenciler ameliyat öncesi bakımı bitirmeden ameliyat sonrası bakım kısmına geçememiştir. Simülasyonu tekrarlı kullanımlarında gereksinimi olduğu bölümden girmesine izin verilmiştir. Bakım yönetimi içeriğinde yapılan özetlemeler ve konular ile ilgili verilen örnek senaryoların yardımı ile bakımda dikkat edilmesi gereken konuların tekrar edilmesi sağlanmıştır. Böylece bilginin kısa süreli bellekte etkili şekilde işlenip uzun süreli belleğe aktarılmasına yardımcı olunmuştur.

Kısa süreli bellekte işlenen bilgi uzun süreli belleğe gönderilir ve depolanır. Uzun süreli bellekte bilgi rastgele depolanmaz açıklayıcı ve işlemsel bilgi olarak depolanır. Bu sürece yardımcı olabilmek için yapılandırılan hasta bakım yönetimi içeriğinde açıklayıcı bilgiler yani sözel kodlar, ameliyat öncesi ve sonrası bakımında yer alan konular hakkındaki açıklamalar ve senaryolar ile sağlandı. İşlemsel bilgi ise özellikle girişimsel olarak adım adım yapılması gereken konularda kullanılmıştır. Örneğin öğrencinin adım adım ilerlemesi gereken ameliyat öncesi öğretilen egzersizler, ameliyat günü yapılan hazırlıklar, ameliyattan gelen hastanın karşılanması gibi konularda işlemsel bilgi gerekmektedir. Bu konularda her işlemin yapılmasında izlenmesi gereken adımları içeren metinler, resimler ve adım adım nasıl yapılacağını gösteren açıklamalı video gösterimleri yerleştirilmiştir. Bu şekilde bilgilerin uzun süreli bellekte depolanması sağlanmıştır (şekil 13).

Üriner Sistem - Windows Internet Explorer

http://web.deu.edu.tr/hasta\_bakim/?go=AO\_fiz\_üri\_1word

Dosya Düzen Görünüm Sık Kullanılanlar Araçlar Yardım

Windows Live Bing Yenilikler Profil Posta Fotoğraflar Takvim MSN Paylaş Oturum aç

Üriner Sistem

Solunum Sistemi  
Üriner sistem  
Sinir sistemi  
Gastrointestinal sistem  
Endokrin sistem ve metabolizma  
Kas iskelet sistemi  
Hematolojik sistem  
Sıvı elektrolit durumu  
Beslenme durumu  
Kullandığı ilaçların etkisi  
Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler  
Yasal Hazırlık  
Eğitim - Öğretim  
Ameliyattan Önceki Gece Hazırlığı  
Ameliyat Günü Hazırlığı  
Ameliyat Sonrası

Merhaba Aylin DURMAZ,

Şekil: Üriner sistem

Hemşire üriner sisteminin değerlendirmesinde; **hastanın idrar çıkışı, sıklığı, idrarın miktarı, özelliği, aldığı sıvı miktarı, deri turgoru değerlendirilmelidir. Hastanın idrar yapma sırasında ağrı, yanma, sık idrara çıkma (Pollaküri), ağrılı idrara çıkma (Dizüri), gece sık idrara çıkma (Noktüri) gibi şikayetleri olup olmadığını değerlendirmelidir. Ayrıca hemşire hastanın aldığı çıkardığını hesaplamalı, böbrek fonksiyon testi olan kan üre nitrojeni (BUN) ve serum kreatin değerine varsa idrar tabiline bakmalıdır.**

http://web.deu.edu.tr/hasta\_bakim/?go=AO\_fiz\_üri\_1word

Şekil 13: Örnek metin sayfası

Uzun süreli bellekteki depolamada bir kodlama sistemi kullanılır. Bilgi, ilişkili şemalar içerisinde depolanır. Bu amaçla öğrencilerin önceki sınıfta öğrendiği bilgilerin yeni öğreneceği konu içindeki yeri gösterilmiş ve ilişki kurulmuştur. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini öğrenen öğrencilerin önceki sınıfta öğrendiği sistemlerle ilgili tüm temel bilgi ve buna paralel olarak öğrendikleri yaşam bulguları, batın değerlendirme, barsak sesleri, akciğer sesleri dinleme gibi fizik muayene becerileri ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimindeki fizyolojik hazırlık konuları ile ilişkilendirilmiştir. Böylece eski bilgi ile yeni bilgi arasında bağlantı kurularak depolanmasına yardım edilmiştir. Aynı zamanda, ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içinde öğrencinin önceki sınıfta öğrendiği becerileri ve sistemlere yönelik fizik tanılama bilgilerini geri getirmeleri yeni durumlara uyarlayarak tekrar kodlamaları sağlanmıştır. Öğrencilerin önceki bilgilerini geri getirememeye riskine yönelik hatırlamalarını sağlamak için beceri föyleri ek olarak verilmiştir (şekil 14). Öğrenci o alana girerek hatırlayamadığı bilgileri elde edebilmiştir. Aynı zamanda bakım yönetimi içeriğinde öğrencilerin bazı kelimelerin anlamını hatırlayamaması veya bilmemesi riskine yönelik, kelimelerin anlamını öğrenmek için

kelimenin üstüne gelince anlamı ekrana gelen bir sözlük eki yapılmıştır. Sözlük hatırlamayı ve bilgiler arasında ilişki kurmayı sağlamak için yapılmıştır (şekil 14) .

The screenshot shows a web browser window titled "Kardiyovasküler Sistem - Windows Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://web.deu.edu.tr/hasta\_bakim/?next=1&go=AO\_fiz\_kvs\_1word". The browser interface includes a search bar, navigation buttons, and a sidebar menu on the left. The sidebar menu is titled "Ameliyat Öncesi" and lists various medical topics. The main content area is titled "Kardiyovasküler Sistem" and contains text about patient care and a list of symptoms. A pop-up window titled "Hipertansiyon" is overlaid on the main content, displaying the definition of hypertension: "Sistolik kan basıncının 140 mmHg'dan, Diastolik kan basıncının 90 mmHg'den yüksek olmasıdır."

**Ameliyat Öncesi**

- Ameliyat ve amaç
- Hazırlık Aşamaları
- Psikolojik Hazırlık
- Fizyolojik Hazırlık
- Amacı
- Kardiyovasküler Sistem**
- Solunum Sistemi
- Üriner sistem
- Sinir sistemi
- Gastrointestinal sistem
- Endokrin sistem ve metabolizma
- Kas iskelet sistemi
- Hematolojik sistem
- Sıvı elektrolit durumu
- Beslenme durumu
- Kullandığı ilaçların etkisi
- Yaşlılıkta Meydana Gelen Fizyolojik Değişiklikler

### Kardiyovasküler Sistem

Hemşire hastanın ameliyat riskini arttıran kalbe ilişkin sorunlarının olup olmadığını değerlendirmelidir. Hemşire hastanın kardiyovasküler sistemini; kan basıncı, nabız hızı ve ritmi, kalp sesleri, alt ve üst ekstremitelerde periferik dolaşımı, renk ve ısı değişimini tanıyarak değerlendirebilir (ek:**Kan Basıncı Ölçümü, Nabızlar, Apikal Nabız Dinleme Beceri Föyü**).

Nabız değerlendirirken; Nabız dolgunluğu da değerlendirilmelidir.

0 nabız hissedilmez veya nabız yoktur.

+1 zayıf, palpe edilmesi zordur.

+2 hissedilir nabız

+3 kolay bir şekilde palpe edilir, dolgun

+4 güçlü, sıçrayan nabız; anormal olabilir

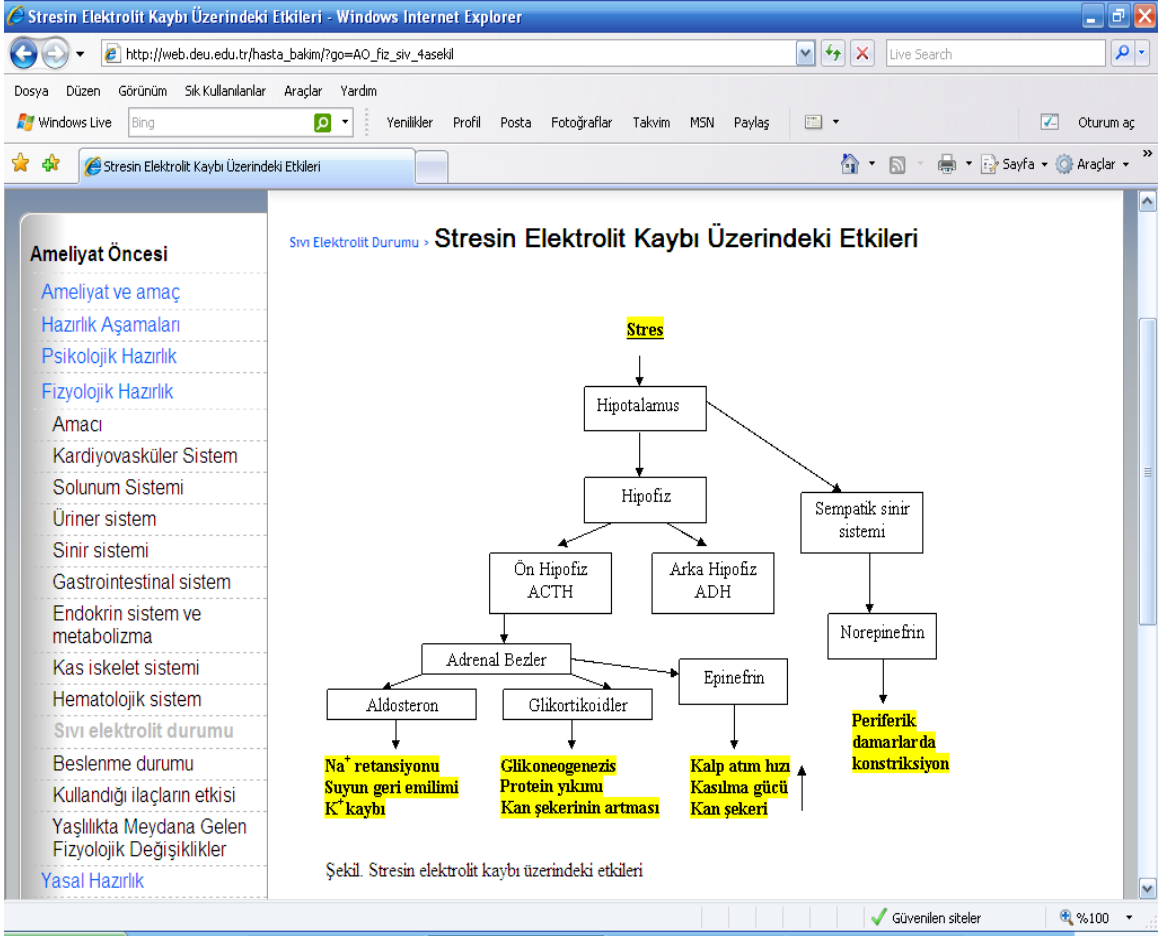
Halsizlik ve nefes darlığı gibi şikayetleri için değerlendirilmelidir. Hastanın **Hipertansiyon**, ritim bozukluğu ve kalp hastalığı gibi hastalıklarının olup olmadığı öğrenilir. Herhangi bir kalp sorunu varsa buna yönelik kullandığı ilaçları öğrenilmelidir. Hastanın geçirilmiş bir kalp krizi(MI) öyküsü var ise ne kadar süre önce geçirdiği öğrenilmelidir. Çünkü kalp krizi (MI) geçirdikten

### Hipertansiyon

Sistolik kan basıncının 140 mmHg'dan, Diastolik kan basıncının 90 mmHg'den yüksek olmasıdır.

Şekil 14: Hatırlamayı sağlamaya yönelik örnek sayfa

Bazı konularda öğrenmenin pekiştirilmesi ve anlamlandırılması için tablo ve akış şemaları gibi görsel imgelemler kullanılmıştır. Örneğin 'bedenin stresörlere nöroendokrin yanıtı' açıklamalı şekilde yazılmıştır. Ayrıca pekiştirmek ve anlamlandırmak için akış şeması verilmiştir (şekil 15).



Şekil 15: Akış şeması sayfası

Öğrencilerin bilişsel süreçlerini tetiklemek için de düzenlemeler yapılmıştır. Öğrencilere ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımına ilişkin konunun önemine yönelik vakalar verilmiştir ve bölüm sonlarında bölüm içeriklerine ve vakalara yönelik sorular sorulmuştur. Böylece bakım yönetimi içerisinde verilen bilgiler, vakalar ve sorularla tekrar ettirilmiştir. Sorular cevaplandıktan sonra soruların kaç tanesinin doğru ve yanlış olduğu hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Öğrenci yanlış cevap verdiği soruyu öğrenmiştir. Öğrencinin yanlış cevap verdiği konuya tekrar bakma fırsatının olması bilginin yeniden yapılandırılmasını ve doğru öğrenmesini desteklemiştir. Örneğin; ameliyat öncesi dönemde eğitim bölümünde derin solunum ve öksürtme egzersizleri, ayak-bacak egzersizlerinin yapılma adımları ve yapılma amacı açıklanmıştır. Ameliyat sonrası dönemde egzersizlerin hangi amaçla yaptırıldığı ve sağladığı faydalar soru şeklinde sorulmuştur. Ayrıca eğitim sonunda bilgi puanını belirlemek için değerlendirme

yapılmıştır. Böylece tekrar süreci kullanılmış ve anlamlı yapılandırmaya yardım edilmiştir (şekil 16).

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window displaying a web page titled "Psikolojik Hazırlık Vakası". The address bar shows the URL "http://web.deu.edu.tr/hasta\_bakim/?next=1&go=psikolojik\_hazirlik\_vakasi". The page content is as follows:

**Psikolojik Hazırlık > Vaka**

Ayşe Hanım, batin ameliyatı olmak üzere genel cerrahi servisine yatmıştır. Servis hemşiresi Ayşe hanım'ı odasına alır. Ayşe Hanım **tedirgin bir şekilde odaya ve yatağa bakar**. Hemşire 'bu sizin yatağınız' diyerek servisi tanıtır.....

Hemşire hanım daha sonra, Ayşe hanım'ın öyküsünü alır ve tanılama yapmaya başlar. **Yaşam bulguları normal sınırlarda**, ancak **Ses tonu oldukça endiseli ve yüz ifadesi de gergin görünmektedir**.

- Ayşe hanım'ın yaşadığı duygular nelerdir?...

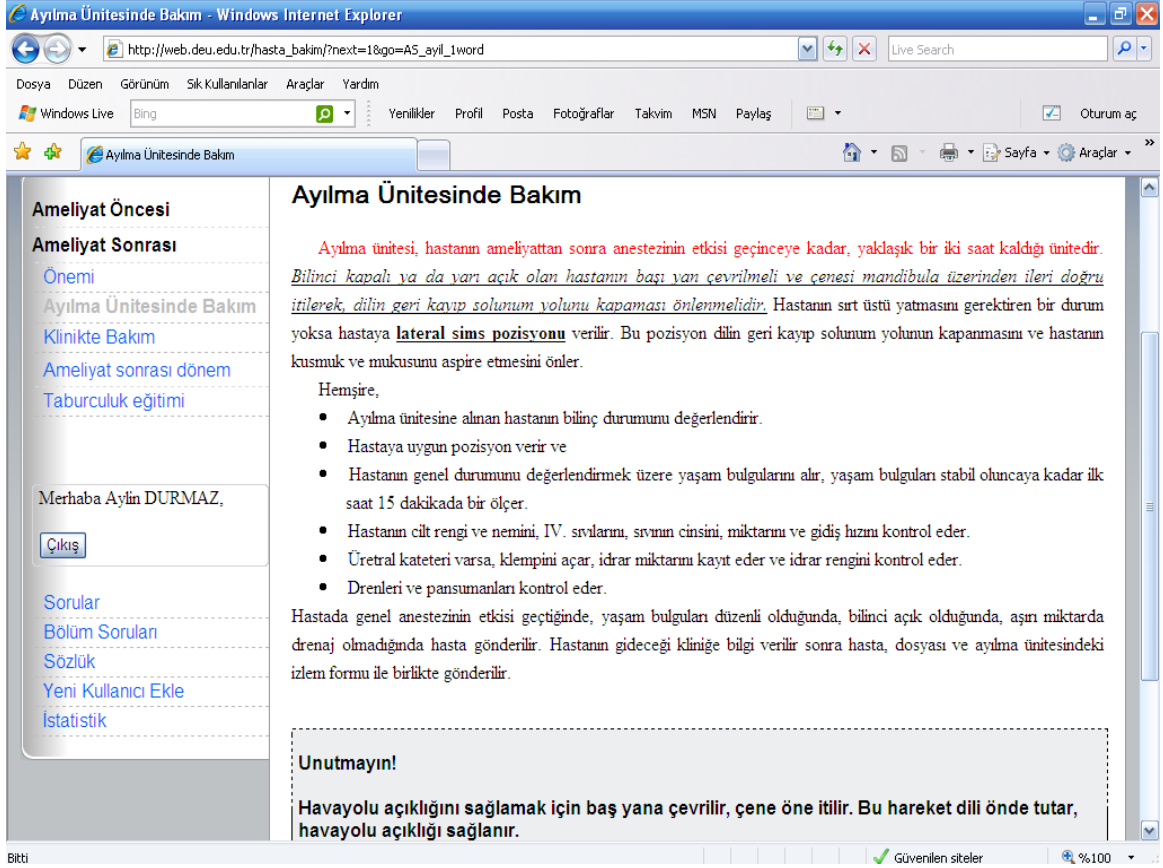
The central illustration shows a sad face with four thought bubbles containing the following questions:

- Ameliyattan çıkabilecek miyim?
- Ölümcül bir hastalık çıkar mı?
- Çok ağrım olur mu?
- Ameliyat sonrası yaşamım nasıl değişecek?

- Ayşe hanım'ın anksiyete düzeyi nedir?

Şekil 16: Örnek vaka sayfası

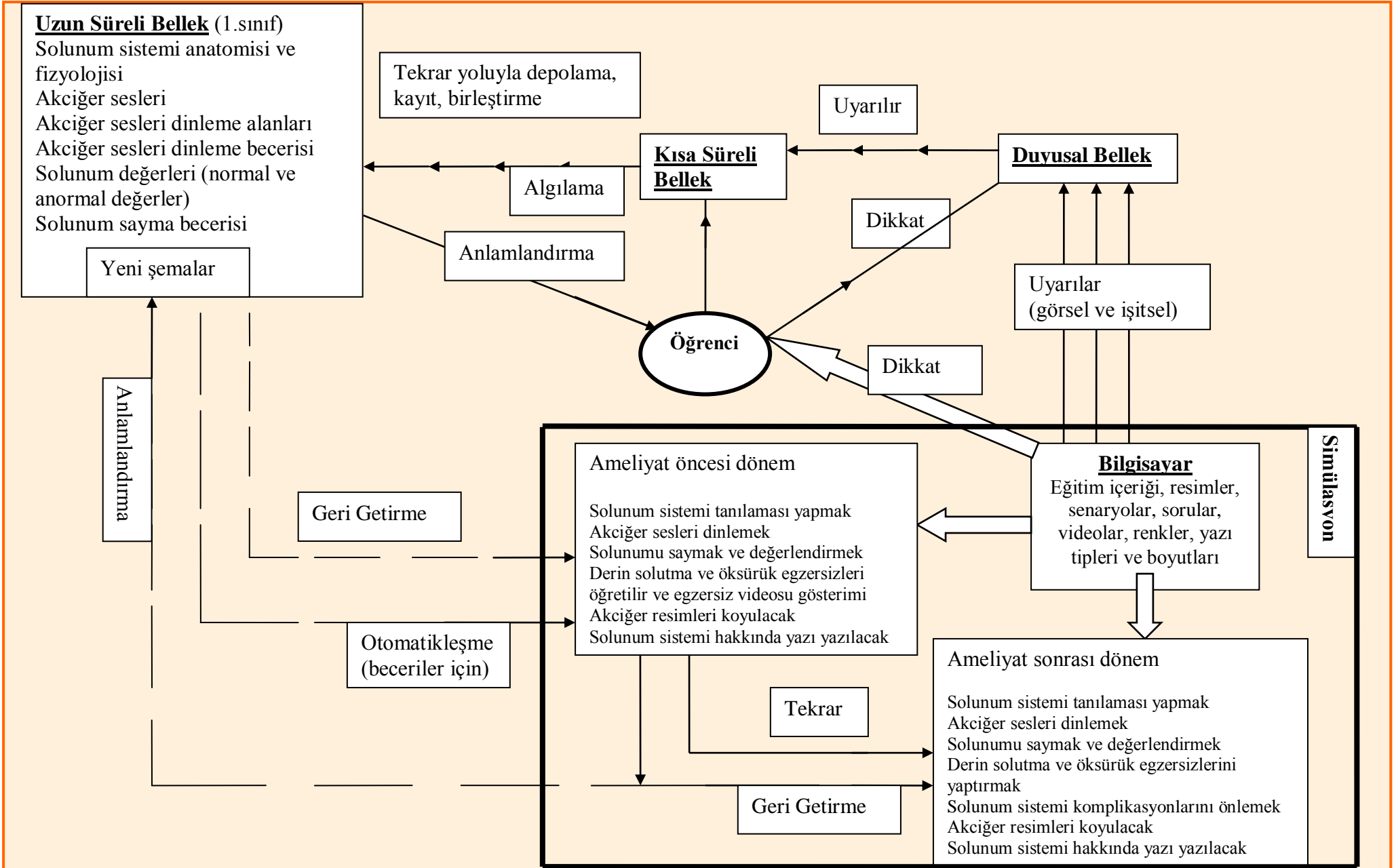
Yapılandırılan ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde dikkat çekmek istenen bilginin, cümle veya kelimenin altı çizilmiş, yazı tipi, boyutu, karakteri, rengi değiştirilmiştir (şekil 17).



Şekil 17: Dikkat çekmek için örnek sayfa

Öğrencilerin klinik uygulamada karşılaşacakları formlardan birer örnek koyularak dikkatleri çekilmiştir ve yeni kodlama yapmalarına olanak sağlanmıştır. Bilgilerin yerleştirilmesi sırasındaki karmaşıklığı önlemek için ameliyat öncesi bakım içeriği verildikten sonra diğer konu olan ameliyat sonrası bakım içeriğine geçilmiştir. Son olarak, unutmayı ve yanlış yerleştirmeyi önlemek amacıyla bilgisayar destekli simülasyonda bakım yönetimi içerikleri verildikten sonra ameliyat öncesi ve sonrası bakımının tamamını kapsayan sorular sorulmuştur (şekil 18).

Öğrencinin öğrenmesinde bir bilgidен önce veya sonra öğrenilen benzer bilgiler birbiriyle karıştırabilir ve geri getirmede zorluk yaşanabilir. Öğrenci öğrenilen bilgiyi ilişkili şema ve birimlerle bağlantı kuramadığı için unutulabilir. Karıştırmayı önlemek, ilgili bağları kurmayı sağlamak için öğrencinin istediği zaman ve istediği yerden girmesine izin verecek bir sistem kurulmuştur. Böylece öğrencinin kazanım sağlanıncaya kadar alıştırmaya yapması sağlanmıştır.



Şekil 18: Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminin bilgisayar destekli simülasyonunda solunum sisteminde bilgiyi işleme kuramının kullanılması

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

*Bu araştırmada; kavramsal çatıyı;* cerrahi tedavi uygulanan hastanın “ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimi” ve bunun öğretilmesinde “bilgiyi işleme kuramı”, klinik karar vermenin değerlendirmesinde de “karar verme kavramı” oluşturmuştur.

*Araştırmanın birinci aşamasında;* bu kavramlara temellendirilerek yapılan eğitim programının uygulamada, klinik karar vermeye yansımaları değerlendirmek için HKKVÖ Türkçe’ye uyarlanmıştır.

*Araştırmanın ikinci aşamasında;* bilgiyi işleme kuramına göre web temelli simülasyon ortamında hazırlanan “ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimi” kavramı öğretilmiştir. Öğrencilerin “ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimi” kavramını öğrenmeleri bilişsel ve beceri düzeyinde değerlendirilmiştir. Türkçeye uyarlanan HKKVÖ ile de öğrenim kazanımlarının klinik karar verme algılarına yansımaları incelenmiştir.

*Araştırmanın üçüncü aşamasında;* öğrencilerin “ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimi”, “bilgisayar destekli simülasyon”nun öğrenmelerine ve “klinik karar verme algılarına” katkısı, bu konularla ilgili algıları, görüşleri ve deneyimleri kalitatif araştırma yöntemiyle tanımlanmıştır.

Bu yapılandırmaya temellenerek planlanan bu araştırmada; sırasıyla önce birinci aşama, ikinci aşama ve üçüncü aşamalarının “gereç, yöntem, bulgular ve tartışma” bölümleri ayrı ayrı sunulacak arkasındanda sonuç ve öneriler birlikte sunulacak eğitim, uygulama ve araştırmaya yönelik çıkarımlar verilecektir.

#### ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ AŞAMASI:

#### **Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi: Metodolojik Araştırma**

##### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme sürecini değerlendirmek amacıyla geliştirilen ‘**hemşirelikte klinik karar verme ölçeğinin** Türkiye’deki geçerlik ve güvenirliğini test etmek amacıyla metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.



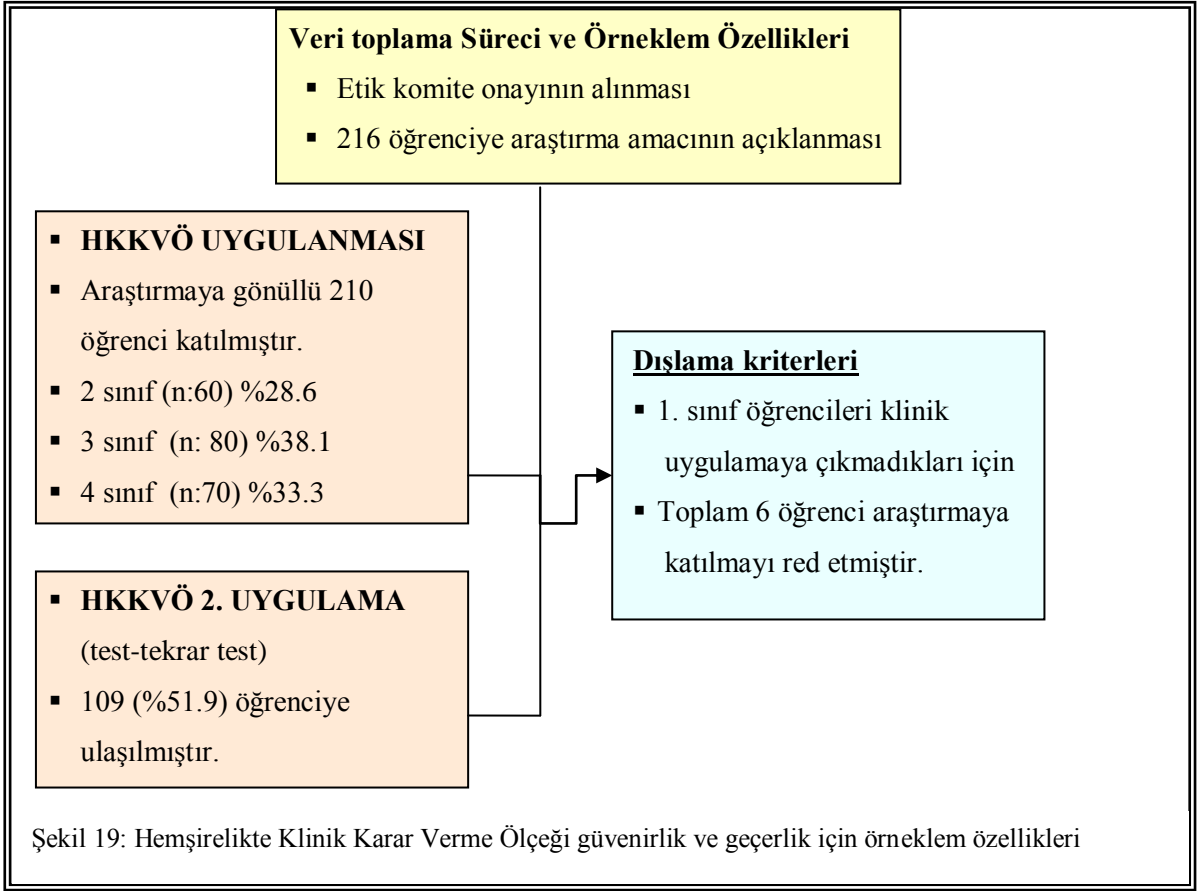
### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Güvenirlilik geçerlik çalışması, entegre müfredat programını probleme dayalı öğretim modeli ile uygulayan bir üniversitenin hemşirelik fakültesinde 2008-2009 öğretim yılında yapılmıştır.

### **3.3. Araştırmanın Örneklemi**

Araştırmanın örneklemini, klinik uygulama deneyimi olan, toplam 210 lisans hemşirelik öğrencisi oluşturmuştur. Hemşirelikte klinik karar verme ölçeğindeki madde sayısı 40'dır. Ölçek çalışmalarında her bir ölçek maddesi için 5-10 kişi alınması önerilmektedir (Tavşancıl 2006). Bu çalışmada ölçeğin her bir maddesi için 5 kişi alınmıştır. Araştırmada, hemşirelik yüksekokulu etik kurulundan onay (Ek 6), çalışmanın amacı açıklandıktan sonra gönüllü katılmayı kabul eden öğrencilerden sözel onam alınmıştır.

Her öğrenciden ölçeğe kendileri tarafından oluşturulan şifrelerini hem ilk uygulamada hem de ölçeğin değişmezliği için 6 hafta sonraki test tekrar test uygulamasında yazmaları istenmiştir. Böylece öğrencilerin kimlikleri gizlenerek verilerin güvenli bir şekilde toplanması ve eşleştirilmesi sağlanmıştır. Tekrar test uygulaması sonunda ölçeği yanıtlayan 109 (%51.9) öğrenci değerlendirilmiş ve eksik dolduran ya da şifreleri eşleşmeyen formlar dışlanmıştır. Araştırmanın örneklem özellikleri şekil 19'da gösterilmiştir.



### 3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, öğrencilerinin yaş, cinsiyet ve sınıfına yönelik bilgilerin belirlenmesine yönelik üç soru bulunan “Tanımlayıcı Özellikler Soru Formu” ve 40 maddeden oluşan “Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır.

#### 3.4.1. Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) (ek 6)

Klinik karar verme algısı; Jenkins’in (1983) hemşirelikte klinik karar verme ölçeği ile değerlendirilmiştir. Özgün HKKVÖ, Jenkins (1983) tarafından Amerika’da hemşirelik öğrencilerinde geliştirilmiştir. Bu ölçek, hemşirelik öğrencilerinin kendi ifadelerine dayalı klinik karar verme algılarının nasıl olduğunu tanımlamaktadır (Jenkins, 2001). HKKVÖ’nin geliştirildiği çalışmada iç geçerlik için ölçek maddeleri, lisans hemşirelik eğitiminde uzman eğiticilerin katıldığı panelde değerlendirilmiş ve görüş birliği oluşturulan maddeler alınmıştır. Özgün HKKVÖ’nin iç tutarlılık cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur, açıklayıcı faktör analizinde dört faktörlü yapının total varyansın %72.3’ünü açıkladığı belirtilmiştir (Jenkins, 1983).

Özgün HKKVÖ 40 maddeden ve dört alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin alt ölçekleri sırasıyla; “Seçenek ve fikirleri araştırmak”, “Amaçları ve değerleri soruşturmak”, “Sonuçları değerlendirmek”, ve “Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek” tir. Her alt ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte 22 madde (1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 26, 27,28, 29, 33, 35, 36, 37, 38) pozitif ve 18 madde (2, 4, 6, 12, 13, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 39, 40) negatif anlamlıdır. Ölçeğin negatif anlamlı 18 maddesi ters puanlandırılmaktadır. Ölçeğin her bir maddesi 5=*Her zaman*, 4=*sık sık*, 3=*Ara sıra*, 2=*Nadiren*, 1=*Asla* olarak değerlendirilmektedir(Jenkins, 1983).

Ölçek, öğrencilerin kendileri tarafından doldurulmaktadır. Ölçeğin toplamından 40 ile 200 arasında, her alt ölçekten 10 ile 50 arasında puan alınmaktadır ve kesme noktası yoktur. Ölçekten alınan yüksek puan karar verme algısının yüksek olduğunu, düşük puan karar verme algısının düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin değerlendirilmesi her bir alt ölçek ve ölçek toplam puanı üzerinden yapılmaktadır (Jenkins, 1983; Jenkins, 2001). HKKVÖ ve alt ölçeklerin madde sayısı, madde numaraları, ölçek ve alt ölçeklerden alınabilecek en düşük/ en yüksek değerlere ilişkin bilgiler tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3:** Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ), Alt Ölçekler Madde ve Puanları

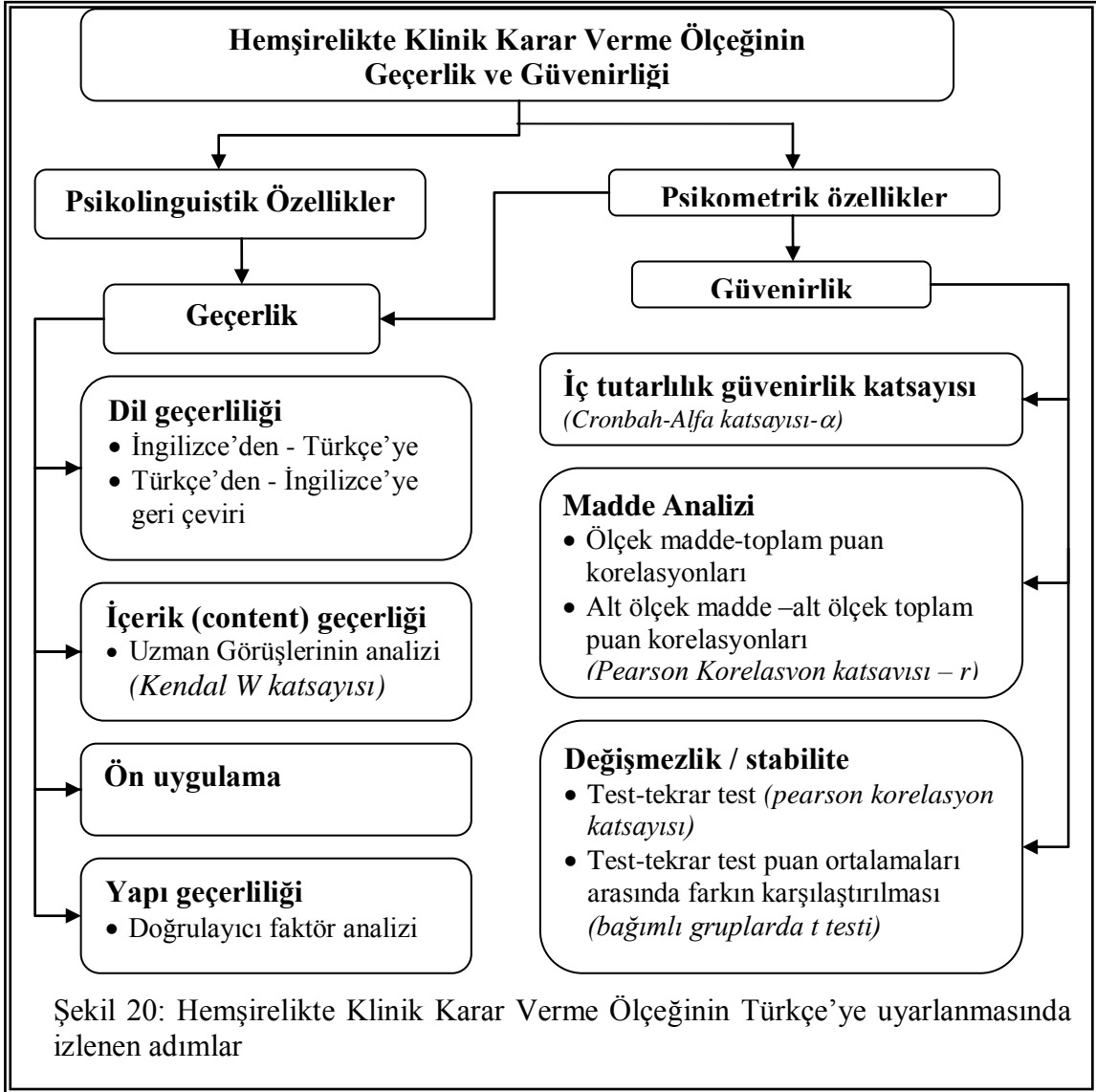
Ölçek ve Alt Ölçekler	Madde Sayısı	Madde Numaraları	Alınabilecek En Düşük ve En Yüksek Değerler
Seçenek ve fikirleri araştırmak	10	1- 3- 6- 7- 16- 22- 27- 30- 32- 37	10-50
Amaçları ve değerleri soruşturmak	10	2- 9- 10- 14- 21- 31- 33- 35- 38- 40	10-50
Sonuçları değerlendirmek	10	13- 17- 18- 23- 25- 26- 28- 29- 34- 39	10-50
Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek	10	4- 5- 8- 11- 12- 15- 19- 20- 24- 36	10-50
<b>Toplam</b>	<b>40</b>		<b>40-200</b>

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veriler, üç sorudan oluşan “tanımlayıcı özellikler” formu ve “HKKVÖ” ile sınıf ortamında toplanmıştır. Özellikle ölçek, ikinci sınıf öğrencilerinin ilk klinik uygulamasından sonra uygulanmıştır. Ölçeğin ilk uygulanması güz döneminin sonunda 13 Ocak 2009 günü yapılmıştır. Ölçeğin değişmezliğini değerlendirmek amacıyla ölçek 6 hafta sonra 24 Şubat 2009 haftasında tekrar uygulanmıştır.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Veriler bilgisayar ortamında istatistiksel yazılım programlarında analiz edilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliği; uzman görüşleri Kendall iyi uyum analizi (Kendal W katsayısı) ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği; doğrulayıcı faktör analiziyle incelenmiştir. Ölçeğin güvenirliğinde ölçek ve alt ölçeklerinin iç tutarlılığı; Cronbach alfa güvenirlik katsayısı, madde analizi pearson korelasyon katsayısıyla incelenmiştir. Ölçeğin Test-retest puan ortalamaları, bağımlı gruplarda t testi ve pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir (şekil 20).



#### 4. BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması:  $21.13 \pm 1.07$ , yaş ortancası: 21'dir. Öğrencilerin % 28,6'sı (n:60) ikinci sınıf, % 38,1'i (n: 80) üçüncü sınıf, % 33,3'ü (n:70) dördüncü sınıftadır. Öğrencilerin tamamı bayandır.

**Tablo 4:** HKKVÖ ve Alt ölçekler Analiz Sonuçları (n:210)

<b>HKKVÖ ve Alt ölçekler</b>	<b><math>\bar{x}</math>-SD</b>	<b>SE</b>	<b>Median</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>r</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>Seçenek ve fikirleri araştırmak</b>	40.58± 3.45	0.23	41.00	29.00	50.00	0.82	0.50
<b>Amaçları ve değerleri soruşturmak</b>	39.78± 3.29	0.22	40.00	32.00	49.00	0.77	0.44
<b>Sonuçları değerlendirmek</b>	39.91± 3.72	0.25	40.00	30.00	49.00	0.80	0.52
<b>Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek</b>	40.54± 3.13	0.21	41.00	31.00	50.00	0.74	0.40
<b>HKKVÖ Toplam</b>	160.82± 10.75	0.74	161.00	132.00	185.00		0.78

HKKVÖ puan ortalaması  $160.82 \pm 10.75$  ve alt ölçek puan ortalamaları  $39.78 \pm 3.29$  ile  $40.58 \pm 3.45$  arasındadır. Ölçeğin standart hata değerinin 0.74 ve alt ölçeklerin standart hata değerlerinin 0.21 ve 0.25 arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

#### 4.1. Geçerlilik Analizi

##### 4.1.1. Dil – İçerik Geçerliğinin İncelenmesi

Özgün HKKVÖ'nin dil geçerliği için her iki dil ve kültürü iyi bilen iki uzman çevirmen tarafından İngilizceden Türkçeye çevrisi yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formunun aynı anlamı karşılayıp karşılamadığını test etmek amacıyla ölçeğin İngilizce halini görmeyen farklı iki çevirmen tarafından geri çevirisi yapılmıştır. Geri çevirisi yapılan ölçeğin maddeleri incelenmiş ve anlam olarak özgün ölçeğe benzer olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğin Türkçe formunun hazırlanmasında ifadelerin Türkçe dil yapısına uygun olmasına ve kültürel aynı anlamı taşımaya özen gösterilmiştir.

İçerik geçerliğinde Türkçeye çevrilen ölçek maddelerinin uygulanabilir ve anlaşılabilirliği için uzman değerlendirmeleri incelenmiştir. Ölçeğin her bir maddesi dil ve kapsam geçerliliği için farklı hemşirelik alanlarında eğitici 4 uzman tarafından 0 ile 10 arasında (0=hiç uygun değil, 10= tamamen uygun) puanlandırılarak değerlendirilmiştir. Uzmanlar cerrahi hastalıkları, çocuk sağlığı ve hastalıkları, doğum ve kadın hastalıkları hemşireliği ve hemşirelikte Yönetim anabilim dallarında öğretim üyesidir.

Uzmanların HKKVÖ'nin maddelerine verdiği puanlar Kendal iyi uyum analizi ile incelenmiş ve uzmanlar arasında görüş birliği (Kendall's W: 0.364, p:0.079) olduğu saptanmıştır. Ölçek maddelerinde uzmanların önerilerine göre gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra ölçek, madde çıkarılmadan istatistiksel olarak değerlendirmeye alınmıştır.

#### 4.1.2. Ön Uygulama

HKKVÖ'nin dil ve kapsam geçerliği tamamlandıktan sonra örneklem özelliklerini taşıyan 12 hemşirelik 4. sınıf öğrencisinde ön uygulama yapılmıştır. Bu öğrencilerin klinik uygulama deneyimi vardır. Öğrencilerden üçü 14. 20. ve 31. maddeleri anlaşılır bulmadığını ifade etmiştir. Bu öneriler doğrultusunda maddelerdeki ifadelerde anlamı değiştirmeden gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçekteki 14. maddedeki '*Bireyle ilgili klinik bir karar verirken ailesinin gelecekteki iyiliğini göz önünde bulundururum*' ifadesi '*Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm*' şeklinde değiştirilmiştir. 20. maddedeki '*Hastaları veri/bilgi kaynağı olarak görürüm.*' ifadesi '*bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim*' şeklinde değiştirilmiştir. 31. maddedeki '*Mesleki değerlerim, kişisel değerlerimle tutarlı değildir*' ifadesi '*Mesleki değer veya inançlarım, kişisel değer veya inançlarımla tutarlı değildir*' ifadeleri ile değiştirilmiştir. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçeğin son hali büyük örnekleme uygulanmıştır.

#### 4.1.3. Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Yapı geçerliği

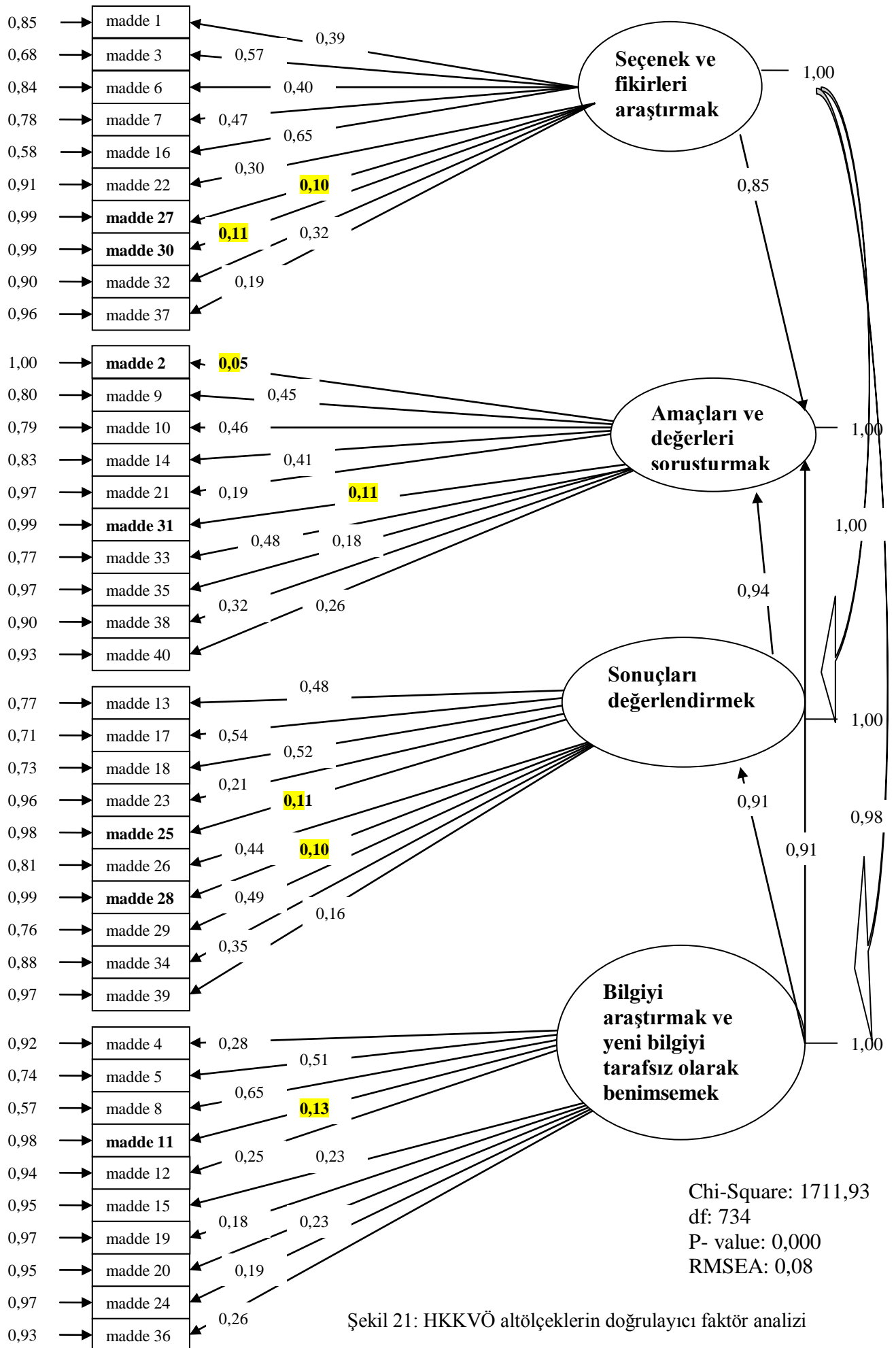
Ölçeğin yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA' da modelde hiçbir sınırlama yapılmadan ve yeni bağlantılar eklenmeden uyum istatistikleri ve modifikasyon indeksi sonuçları incelenmiştir. Ölçeğe ait [ $\chi^2$  (740, N= 210)=1725.02, p:0.000, RMSEA=0.080, S-RMR=0.089, GFI=0.71, AGFI=0.68, CFI =0.76] uyum istatistikleri elde edilmiştir (Tablo 5). Alt ölçekleri oluşturan maddelerin ilişkisi

incelendiğinde; [ $\chi^2$  (734, N=210)=1711.93, p:0.000, RMSEA=0,08, S-RMR=0.089, GFI=0.71, AGFI=0.68, CFI=0.76] uyum istatistikleri bulunmuştur (şekil 21). Bu ölçeğin DFA'de 2, 11, 25, 27, 28, 30 ve 31. maddeler istatistiksel olarak anlamsız (p>0.05, t değeri <1.96) bulunmuştur. Bu maddeler çıkarılarak yapılan DFAda [ $\chi^2$  (df:528, N=210)=1088.74, p:0.000, RMSEA=0.084, S-RMR=0.090, GFI=0.73, AGFI=0.70, CFI=0.76] uyum iyiliği değerlerinde anlamlı bir değişim olmamıştır. Bu nedenle modelden madde çıkarılmamıştır.

**Tablo 5:** Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyumunun İncelenmesi

DFA Model Uyum İndeksleri	Beklenen Değerler	HKKVÖ
<b>Minimum Uyum Fonksiyon Ki-Kare</b> [ <i>Minimum Fit Function Chi-Square (<math>\chi^2</math>)</i> ]	$\chi^2 / df < 5$	$\chi^2 / df = 2.3$
<b>Serbestlik Derecesi</b> [ <i>Degrees of Freedom (df)</i> ]		
<b>Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü</b> [ <i>Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)</i> ]	<0.08	0.08
<b>Standartlaştırılmış Ortalama Karekök</b> [ <i>Standardized Root Mean Square Residual(S-RMR)</i> ]	<0.08	0.089
<b>Karşılaştırmalı Uyum İndeksi</b> [ <i>Comparative Fit Index (CFI)</i> ]	>0.90	0.76
<b>İyilik Uyum İndeksi</b> [ <i>Goodness of Fit Index (GFI)</i> ]	>0.90	0.71
<b>Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi</b> [ <i>Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)</i> ]	>0.90	0.68





## 4.2. Güvenirlik Analizleri

### 4.2.1. HKKVÖ'nin Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

HKKVÖ'nin toplam cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.78'dir. Alt ölçeklerde ise sırasıyla 0.50, 0.44, 0.52 ve 0.40 olarak saptanmıştır (Table 4).

### 4.2.2. HKKVÖ'nin Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları

**Tablo 6:** HKKVÖ'nin Madde Toplam Puan Korelasyon Katsayıları (n:210)

Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği		Ort ±SD 1-5 (arasında)	Madde Toplam Puan Korelasyonu (r)	P	Madde silindiğinde Cronbach Alpha değeri
1	Klinik bir karar yaşamsal ise ve zaman varsa, seçenekler için ayrıntılı bir araştırma yaparım.	4,50±0,66	0,352	0,00	0,77
2	Hastanın sağlık hizmetini alması, kültürel değerleri ve inançlarından önce gelir.	2,91±1,11	0,139*	0,04	0,78
3	Karar vermeden önce, hastanın içinde bulunduğu durumla ilgili faktörler araştıracağım seçenek sayısını belirler.	4,35±0,60	0,543	0,00	0,77
4	Karar vermek için yeni bilgiye ulaşmaya çalışmak yarardan çok zarar getirir.	4,49±0,70	0,327	0,00	0,77
5	Anlamadığım şeyleri araştırmak için kitapları ya da bilimsel/mesleki yayınları kullanırım.	4,48±0,58	0,428	0,00	0,77
6	Seçeneklere bakarken rastgele bir yaklaşım benim çok işime yarar.	4,43±0,75	0,454	0,00	0,77
7	Beyin fırtınası, seçenekler için fikir üretirken kullandığım bir yöntemdir.	4,09±0,72	0,384	0,00	0,77
8	Karar vermem gerektiğinde mümkün olduğu kadar çok bilgi toplamak için farklı yolları kullanırım.	4,18±0,64	0,540	0,00	0,77
9	Hastalara, kendi bakımlarıyla ilgili karar verme haklarını kullanmaları için yardım ederim.	4,28±0,62	0,378	0,00	0,77
10	Benim değerlerim hastanın değerleriyle çeliştiğinde, söz konusu durum için gerekli olan kararı alırken yeterince objektif olurum.	4,42±0,58	0,415	0,00	0,77
11	Benim kararım olmasa bile uzman kararını veya önerisini göz önünde bulundururum.	4,05±0,82	0,144*	0,03	0,78
12	Mevcut bilgilerimi kullanarak, herhangi birine danışmadan problemi çözerim ya da bir karar veririm.	3,5±0,83	0,244	0,00	0,78
13	Vermem gereken bir kararın olası bütün sonuçlarını incelemek için hiç zaman ayırmam.	4,60±0,58	0,502	0,00	0,77
14	Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm.	4,50±0,55	0,398	0,00	0,77
15	Bilgiye ulaşmak için çok az zamanım ve enerjim var.	3,59±1,02	0,322	0,00	0,77
16	Karar vermeden önce kafamda/zihnimde seçeneklerin listesini yaparım.	4,34±0,62	0,565	0,00	0,77
17	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, genellikle 'Eğer bunu yaparsam, sonra....' şeklinde düşünürüm.	4,25±0,62	0,449	0,00	0,77

18	Karar vermeden önce en uzak sonuçları bile düşünürüm.	3,80±0,85	0,500	0,00	0,77
19	Karar verirken birlikte çalıştığım arkadaşlarımın, aynı görüşte olması önemlidir.	4,22±0,69	0,222	0,001	0,78
20	Bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim.	3,89±0,92	0,213	0,002	0,78
21	Olası kararlarımı düşünürken birlikte çalıştığım arkadaşlarımın ne söyleyeceğini göz önünde bulundururum.	4,01±0,67	0,236	0,001	0,78
22	Eğitici klinik karar verme durumunda bir seçenek önerirse, diğer seçenekleri araştırmaktansa onu benimserim.	3,43±1,05	0,397	0,00	0,77
23	Bir şey gerçekten çok yararlıysa, bütün risklere bakmaksızın onu tercih ederim.	3,27±0,99	0,296	0,00	0,78
24	Yeni bilgi için rastgele araştırma yaparım.	4,15±0,87	0,333	0,00	0,77
25	Geçmiş deneyimlerimin hasta hakkında verdiğim karar üzerine az etkisi vardır.	3,60±1,02	0,220	0,001	0,78
26	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, hastam için olumlu olan sonuçların farkındayım.	4,23±0,65	0,392	0,00	0,77
27	Geçmişte benzer durumlarda başarıyla kullandığım seçenekleri tercih ederim.	3,80±0,77	0,139*	0,045	0,78
28	Alacağım kararın riskleri, ciddi durumlara neden olucaksa ret ederim.	3,90±0,96	0,149*	0,031	0,78
29	Önemli bir klinik kararı değerlendirirken, olumlu ve olumsuz sonuçların listesini yaparım.	3,98±0,86	0,508	0,00	0,77
30	Klinik kararlarım için birlikte çalıştığım arkadaşlarımdan seçenek önermelerini istemem.	4,07±1,02	0,266	0,00	0,78
31	Mesleki değer ve inançlarım, kişisel değer ve inançlarımla tutarsızdır.	4,03±0,99	0,235	0,001	0,78
32	Benim seçenekleri bulmam büyük ölçüde şans eseri gibi görünmektedir.	4,54±0,64	0,433	0,00	0,77
33	Klinik ortamda gün içinde yaşadığım deneyimlerde dersin hedeflerini aklımda tutarım.	4,02±0,70	0,431	0,00	0,77
34	Karar vermek zorunda kaldığımda, kararın riskleri ve faydaları en son düşüneceğim şeydir.	4,52±0,69	0,432	0,00	0,77
35	Klinik karar vereceğim zaman, kurumsal öncelikleri ve standartları göz önünde bulundururum.	3,80±0,85	0,204	0,003	0,78
36	Eğer durum gerektiriyorsa, karar verme sürecine başkalarını dahil ederim.	3,92±0,71	0,304	0,00	0,77
37	Karar verirken, en uç ya da uygulanabilirliği olmayan fikirleri bile göz önünde bulundururum.	3,00±1,02	0,241	0,00	0,78
38	Hastanın hedeflerini öğrenmek, her zaman benim klinik karar verme sürecimin bir parçasıdır.	4,10±0,73	0,326	0,00	0,77
39	Ben yalnızca ciddi anlam taşıyan sonuçların risk ve faydalarını incelerim.	3,71±1,09	0,316	0,00	0,78
40	Benim iyi bir karar vermem için hastanın değerleri ile benimkilerin tutarlı olması gerekir.	3,67±1,37	0,421	0,00	0,77

\*korelasyon katsayısının (r) < 0.20 olduğunu göstermektedir.

**Tablo 7: HKKVÖ'nin alt ölçek madde-toplam puan korelasyonları (n:210)**

Alt Ölçek Boyutları	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği	Madde Toplam Puan Korelasyonu (r)	P
Seçenek ve fikirleri araştırmak	1. Klinik bir karar yaşamsal ise ve zaman varsa, seçenekler için ayrıntılı bir araştırma yaparım.	0,486	0,000
	3. Karar vermeden önce, hastanın içinde bulunduğu durumla ilgili faktörler araştıracağım seçenek sayısını belirler.	0,560	0,000
	6. Seçeneklere bakarken rastgele bir yaklaşım benim çok işime yarar.	0,495	0,000
	7. Beyin fırtınası, seçenekler için fikir üretirken kullandığım bir yöntemdir.	0,482	0,000
	16. Karar vermeden önce kafamda/zihnimde seçeneklerin listesini yaparım.	0,549	0,000
	22. Eğitici klinik karar verme durumunda bir seçenek önerirse, diğer seçenekleri araştırmaktansa onu benimserim.	0,488	0,000
	27. Geçmişte benzer durumlarda başarıyla kullandığım seçenekleri tercih ederim.	0,229	0,001
	30. Klinik kararlarım için birlikte çalıştığım arkadaşlarımdan seçenek önermelerini istemem.	0,388	0,000
	32. Benim seçenekleri bulmam büyük ölçüde şans eseri gibi görünmektedir.	0,424	0,000
	37. Karar verirken, en uç ya da uygulanabilirliği olmayan fikirleri bile göz önünde bulundururum.	0,365	0,000
Amaçları ve değerleri soruşturmak	2. Hastanın sağlık hizmetini alması, kültürel değerleri ve inançlarından önce gelir.	0,368	0,000
	1. Hastalara, kendi bakımlarıyla ilgili karar verme haklarını kullanmaları için yardım ederim.	0,408	0,000
	2. Benim değerlerim hastanın değerleriyle çeliştiğinde, söz konusu durum için gerekli olan kararı alırken yeterince objektif olurum.	0,466	0,000
	14. Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm.	0,463	0,000
	21. Olası kararlarımı düşünürken birlikte çalıştığım arkadaşlarımla ne söyleyeceğini göz önünde bulundururum.	0,224	0,001
	31. Mesleki değer ve inançlarım, kişisel değer ve inançlarımla tutarsızdır.	0,368	0,000
	33. Klinik ortamda gün içinde yaşadığım deneyimlerde dersin hedeflerini aklımda tutarım.	0,439	0,000
	35. Klinik karar vereceğim zaman, kurumsal öncelikleri ve standartları göz önünde bulundururum.	0,329	0,000
	38. Hastanın hedeflerini öğrenmek, her zaman benim klinik karar verme sürecimin bir parçasıdır.	0,409	0,000
	40. Benim iyi bir karar vermem için hastanın değerleri ile benimkilerin tutarlı olması gerekir.	0,497	0,000

<b>Sonuçları değerlendirmek</b>	13. Vermem gereken bir kararın olası bütün sonuçlarını incelemek için hiç zaman ayırmam.	0,479	0,000
	17. Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, genellikle 'Eğer bunu yaparsam, sonra....' şeklinde düşünürüm.	0,470	0,000
	18. Karar vermeden önce en uzak sonuçları bile düşünürüm.	0,502	0,000
	23. Bir şey gerçekten çok yararlıysa, bütün risklere bakmaksızın onu tercih ederim.	0,493	0,000
	25. Geçmiş deneyimlerimin hasta hakkında verdiğim karar üzerine az etkisi vardır.	0,417	0,000
	26. Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, hastam için olumlu olan sonuçların farkındayım.	0,409	0,000
	28. Alacağım kararın riskleri, ciddi durumlara neden olacaksa ret ederim.	0,250	0,000
	29. Önemli bir klinik kararı değerlendirirken, olumlu ve olumsuz sonuçların listesini yaparım.	0,560	0,000
	34. Karar vermek zorunda kaldığımda, kararın riskleri ve faydaları en son düşüneceğim şeydir.	0,484	0,000
	39. Ben yalnızca ciddi anlam taşıyan sonuçların risk ve faydalarını incelerim.	0,430	0,000
<b>Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek</b>	4. Karar vermek için yeni bilgiye ulaşmaya çalışmak yarardan çok zarar getirir.	0,413	0,000
	5. Anlamadığım şeyleri araştırmak için kitapları ya da bilimsel/mesleki yayınları kullanırım.	0,456	0,000
	8. Karar vermem gerektiğinde mümkün olduğu kadar çok bilgi toplamak için farklı yolları kullanırım.	0,572	0,000
	3. Benim kararım olmasa bile uzman kararını veya önerisini göz önünde bulundururum.	0,317	0,000
	12. Mevcut bilgilerimi kullanarak, herhangi birine danışmadan problemi çözerim ya da bir karar veririm.	0,342	0,000
	15. Bilgiye ulaşmak için çok az zamanım ve enerjim var.	0,436	0,000
	19. Karar verirken birlikte çalıştığım arkadaşlarımdan, aynı görüşte olması önemlidir.	0,351	0,000
	20. Bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim.	0,430	0,000
	24. Yeni bilgi için rastgele araştırma yaparım.	0,362	0,000
	36. Eğer durum gerektiriyorsa, karar verme sürecine başkalarını dahil ederim.	0,364	0,000

HKKVÖ'nin madde-toplam puan korelasyon katsayıları 0.13-0.56 arasında olduğu saptanmıştır. (Table 6). Alt ölçeklerin madde-toplam puan korelasyon katsayıları 0.22-0.57 arasındadır (Tablo 7)

#### 4.2.3. HKKVÖ'nin Zamana Karşı Değişmezlik Analizi

HKKVÖ'nin zamana karşı değişmezliği, test- tekrartest pearson korelasyon katsayıları ve puan ortalamaları karşılaştırılarak incelenmiştir.

**Tablo 8:** HKKVÖ ve Alt ölçeklerinin Test-Tekrar Test Puan Ortalamaları

HKKVÖ ve Alt Ölçekler		Puan Ortalamaları		Analiz Sonuçları			
		Test(n:210) $\bar{x} \pm SD$	Tekrar test(n:109) $\bar{x} \pm SD$	t	p	r	p
Alt Ölçekler	Seçenek ve fikirleri araştırmak	40.37±3.05	39.90±3.26	1.890	0.061	0.66	0.000
	Amaçları ve değerleri soruşturmak	40.00±3.11	39.95±3.24	0.161	0.873	0.56	0.000
	Sonuçları değerlendirmek	39.61±3.59	39.30±4.19	0.965	0.337	0.63	0.000
	Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek	40.36±3.09	40.20±3.25	0.670	0.504	0.67	0.000
HKKVÖ Toplam		160.35±10.10	159.36±11.35	1.595	0.114	0.82	0.000

HKKVÖ'nin test-tekrartest toplam puan ve alt ölçek toplam puan ortalamaları aralarındaki fark anlamsızdır ( $p > 0.05$ ). Buna paralel olarak yapılan HKKVÖ'nin test-tekrar test toplam puan ortalaması korelasyon katsayıları 0.82 ve alt ölçek toplam puan korelasyon katsayıları sırasıyla 0.66, 0.56, 0.63, 0.67'dir ve anlamlıdır ( $p:0.000$ ) (Tablo 8).

## 5. TARTIŞMA

HKKVÖ'nin geçerlik çalışması için ilk olarak dil geçerliği değerlendirilmiştir. Özgün HKKVÖ'nin dil geçerliği için her iki dil ve kültürü iyi bilen iki uzman çevirmen tarafından İngilizceden Türkçeye çevirisi yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formunun aynı anlamı karşılayıp karşılamadığını test etmek amacıyla ölçeğin İngilizce halini görmeyen farklı iki çevirmen tarafından geri çevirisi yapılmıştır. Dil uyarlamasındaki en önemli nokta; çevirmenlerin seçimi ve çeviri tekniğidir. Çevirmenlerin bilgi ve deneyimi çevirinin başarısını etkilemektedir. Çevirmenler her iki dili akıcı bir şekilde kullanabilen kişilerden seçilmelidir (Aksayan ve Gözüm, 2002). Bunlara dikkat edilerek ölçek çevirileri yaptırılmıştır. Geri çevirisi yapılan ölçeğin maddeleri incelenmiş ve anlam olarak özgün ölçeğe benzer olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğin Türkçe formunun hazırlanmasında ifadelerin Türkçe dil yapısına uygun olmasına ve kültürel aynı anlamı taşımasına özen gösterilmiştir. Ölçeğin dil geçerlik ölçütü sağlanmıştır.

İçerik geçerliğinde Türkçeye çevrilen ölçek maddelerinin uygulanabilir ve anlaşılabilirliği için uzman değerlendirmeleri incelenmiştir. Uzmanların HKKVÖ'nin maddelerine verdiği puanlar Kendal iyi uyum analizi ile incelenmiş ve uzmanlar arasında görüş birliği (Kendall's W: 0.364, p:0.079) olduğu saptanmıştır. Uzmanlar arası "görüş birliğinin olması", ölçekteki her bir maddenin ölçülmek istenen alanı yansıttığı ve içerik geçerliğini sağladığını göstermektedir (Gözüm ve Aksayan, 2003).

Bir ölçeğin dil ve kapsam geçerliği tamamlandıktan sonra, bir odak grupta maddelerin anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi için ölçeğin ön uygulaması yapılmalıdır (Aksayan ve Gözüm, 2002). HKKVÖ'nin dil ve kapsam geçerliği tamamlandıktan sonra yapılan ön uygulamada öğrencilerden üçü 14., 20. ve 31. maddeleri anlaşılır bulmadığını ifade etmiştir. Bu öneriler doğrultusunda maddelerdeki ifadelerde anlamı değiştirmeden gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ölçekteki 14. maddedeki '*Bireyle ilgili klinik bir karar verirken ailesinin gelecekteki iyiliğini göz önünde bulundururum*' ifadesi '***Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm***' şeklinde değiştirilmiştir. 20. maddedeki '*Hastaları veri/bilgi kaynağı olarak görürüm.*' ifadesi '*bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim*' şeklinde değiştirilmiştir. 31. maddedeki '*Mesleki değerlerim, kişisel değerlerimle tutarlı değildir*' ifadesi '***Mesleki değer veya inançlarım, kişisel değer veya inançlarımla tutarlı değildir***' ifadeleri ile

değiştirilmiştir. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçeğin son hali büyük örnekleme uygulanmıştır. Sonuç olarak uzman görüşleri ve ön uygulama sonucunda gerekli düzenlemeler yapılarak HKKVÖ<sup>Tr</sup> formuna son şekli verilmiş ve dil ve içerik geçerliliği ölçütü sağlanmıştır.

Ölçek geçerliliğinin değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer ölçüt yapı geçerliliğidir. Ölçek uyarlamasında yapı geçerliliği için özgün ölçek faktör yapısının benzer olup olmadığı doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile incelenmektedir (Şimşek 2007). Ölçeğin yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA' da modelde hiçbir sınırlama yapılmadan ve yeni bağlantılar eklenmeden uyum istatistikleri ve modifikasyon indeksi sonuçları incelenmiştir. Ölçeğe ait [ $\chi^2$  (740, N= 210)=1725.02, p:0.000, RMSEA=0.080, S-RMR=0.089, GFI=0.71, AGFI=0.68, CFI =0.76] uyum istatistikleri elde edilmiştir (Tablo 4). Analiz sonucunda ki kare ( $\chi^2$ ) değeri anlamlı çıkmıştır. Büyük örneklemlerde  $\chi^2$  değeri anlamlı çıkabilir. Bu nedenle hesaplama  $\chi^2$  değerinin serbestlik derecesine (df) bölünmesiyle yapılır. Bu oranın 5 veya daha altında bir değer alması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu gösterir (Şimşek 2007). HKKVÖ'nin  $\chi^2$  değerinin df bölümü 2.3 olduğu için modelimiz kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahiptir. Ölçeğin DFA'sında  $\chi^2$  değeri dışında birçok uyum istatistiği değerlendirilmiştir. Bunlar arasında en sık kullanılanları GFI, AGFI, CFI, RMSEA, SRMR dir. GFI, AGFI ve CFI'nin 0.90'dan büyük, RMSEA ve SRMR'nin 0.8 ve altında olması ise kabul edilebilir bir uyum iyiliğini gösterir (Schreiber, Stage, King, Nora, Barlow, 2006; Şimşek, 2007). HKKVÖ'nin GFI, AGFI ve CFI 0.90'ın altında olup, uyum iyiliğinin beklenen kadar iyi olmadığı görülmüştür. Fakat RMSEA, SRMR 0.8'dir ve kabul edilebilir sınırlarda olup orjinal ölçeğe benzer faktör yapısında olduğunu göstermektedir (Tablo 4).

Alt ölçekleri oluşturan maddelerin ilişkisi incelendiğinde; [ $\chi^2$  (734, N=210)=1711.93, p:0.000, RMSEA=0,08, S-RMR=0.089, GFI=0.71, AGFI=0.68, CFI=0.76] uyum istatistikleri bulunmuştur (şekil 21). Alt ölçeklere göre yapılan modelde aynı özelliklere sahiptir. Bu model için önerilen modifikasyonlarda 3. madde '**Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek**' alt ölçeğine, 11., 15.,ve 29. maddeler '**Seçenek ve fikirleri araştırmak**' alt ölçeğine, 36. madde '**Amaçları ve değerleri soruşturmak**' alt ölçeğine, 40. madde '**Sonuçları değerlendirmek**' alt ölçeği



ile ilişkilendirilmiştir. Bu önerilen maddeler yakın kuramsal ilişkide olmasına rağmen genel olarak bütün maddelerin dolaylı bir kuramsal ilişkide oldukları düşünülerek önerilen modifikasyon analizlerine gidilmemiştir. Bu ölçeğin DFA'de 2, 11, 25, 27, 28, 30 ve 31. maddeler istatistiksel olarak anlamsız ( $p > 0.05$ , t değeri  $< 1.96$ ) bulunmuştur. Bu maddeler çıkarılarak yapılan CFAda [ $\chi^2$  (df:528, N=210)=1088.74, p:0.000, RMSEA=0.084, S-RMR=0.090, GFI=0.73, AGFI=0.70, CFI=0.76] uyum iyiliği değerlerinde anlamlı bir değişim olmamıştır. Bu nedenle modelden madde çıkarılmamıştır.

HKKVÖ puan ortalaması  $160.82 \pm 10.75$  ve alt ölçek puan ortalamaları  $39.78 \pm 3.29$  ile  $40.58 \pm 3.45$  arasındadır. Ölçeğin standart hata değerinin 0.74 ve alt ölçeklerin standart hata değerlerinin 0.21 ve 0.25 arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Ölçeğin standart hatası güvenilirliği destekleyen bir gösterge olarak tablo 3'de verilmiştir. Ölçeğin standart hata değerlerinin küçük olması güvenirliliğin yüksek, yüksek olması ise güvenirliliğin düşük olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2006). HKKVÖ toplam ve alt ölçekler standart hata değerlerinin küçük olması ölçme aracının güvenirliliğini desteklemektedir.

Ölçek uyarlamada cronbach alfa güvenirlilik katsayısı, güvenirliliğin önemli bir ölçütüdür. HKKVÖ'nin toplam cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0.78'dir. Alt ölçeklerde ise sırasıyla 0.50, 0.44, 0.52 ve 0.40 olarak saptanmıştır (Table 3). Cronbach alfa güvenirlilik katsayısının 0.60 ile 0.80 arasındaki değerlerde olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu ve 0.40 ile 0.60 arasındaki değerlerde olması ölçeğin düşük güvenirlilikte olduğunu göstermektedir (Özdamar 2004, Tavşancıl 2006). Bu kriterlere göre CDMNS güvenilirdir fakat alt ölçekleri düşük güvenirliliktedir. Özgün CDMNS cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0.83'tür (Jenkins, 1983). Baumberger-Henry (2005) yaptığı çalışmada 0.81, alt ölçeklerin ise 0.53, 0.57, 0.58, 0.51 olarak bulunmuştur. Giroto (2000) hemşireler ile yaptığı çalışmada hemşirelikte klinik karar verme ölçeğinin Cronbach alfa değerini: 0,78 olarak bulmuştur. Ölçek ve alt ölçek cronbach alfa güvenirlilik katsayıları benzerdir. Sonuçlar ölçek maddelerinin birbiriyle tutarlı olduğunu ve bir bütün oluşturduğunu göstermektedir.

Ölçeğin iç tutarlılığını gösteren yöntemlerden biri madde analizleridir. HKKVÖ'nin madde-toplam puan korelasyon katsayıları 0.13-0.56 arasında olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Alt ölçeklerin madde-toplam puan korelasyon katsayıları 0.22-0.57 arasındadır (Tablo 6). Jenkins (1983) orijinal ölçeğin madde korelasyonlarını bildirmemiştir. Madde analizinde özellikle 4 madde kabul edilebilir sınırların altındadır. Ölçek madde-toplam

puan korelasyon katsayılarının 0.20 altında kalan maddeleri sırasıyla 2, 11, 27, 28'dir. Buna rağmen ölçekteki 40 maddenin birbiri ile tutarlı olduğu ve bir bütün oluşturduğu düşünülmüştür. Korelasyon katsayılarının 0.20'nin altında olması zayıf ilişki anlamına gelmektedir ve maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiği önerilmektedir fakat bu kesin bir kural değildir. Madde korelasyon katsayıları 0.20'den düşük olduğunda öncelikle madde çıkarıldığı zaman cronbach alfa katsayısındaki değişime bakılması önerilmektedir. Eğer madde çıkarıldığında cronbach alfa katsayısı yükseliyorsa, maddeler çıkartılabilir ancak değişmiyorsa madde çıkartılmamalıdır. Bu maddelerin ayırt edici özelliği olan maddeler kapsamında olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Özdamar, 2004; Şencan, 2005). HKKVÖ'nin madde- toplam puan korelasyon katsayılarının 0.20 altında kalan maddelere bakıldığında dört maddenin mesleki sorumluluk algısı ve değerlerle ilgili olduğu bulunmuştur. Bu maddelerin tümü silindiğinde cronbach alfa katsayısının değişmediği saptanmıştır (tablo 5). "alt ölçek-madde-toplam puan" korelasyon katsayıları (tablo 6) yüksek olup kabul edilebilir sınırların üstünde olması madde çıkarılmamasını desteklemektedir. Bu nedenle de dört maddenin güvenilirliği değiştirmeyen ve ölçeği destekleyen maddeler olduğu düşünülerek ölçekten çıkarılmamasına ve kültürel olarak maddelerin değer ve anlamlarının gözden geçirilmesine karar verilmiştir.

Ölçek uyarlamada test-tekrartest, ölçme aracının uygulamadan uygulamaya tutarlı bir sonuç verebilme özelliğini ve zamana karşı değişmezliğini göstermektedir. Her iki ölçüm sonucunun benzer olması önerilmektedir (Gözüm ve Aksayan, 2003). HKKVÖ'nin test-tekrartest toplam ve alt ölçek puanlarının benzerliği ( $p>0.05$ ) bu ölçeğin zamana karşı değişmezliğini ve tutarlılığını desteklemektedir. İki uygulamadan elde edilen ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır. Bu katsayı ölçeğin güvenilirlik katsayısıdır (Ercan ve Kan 2004; Şencan 2006). Elde edilen korelasyon katsayısı -1.00 ile +1.00 arasında bir değer alır. Genel olarak bu korelasyon katsayısının pozitif yönde 0.70 ve üzerinde olması ölçeğin değişime karşı güvenilirliğini göstermektedir (Buelow ve Hinkle 2008; Eser ve Baydur 2007). HKKVÖ toplam puan korelasyonu 0.82 ve alt boyut puanlarının korelasyon katsayıları 0.66, 0.56, 0.63, 0.67'dir. Korelasyonun orta ve yüksek ilişkili olması ölçeğin zamana karşı değişmezliğini ve tutarlı olduğunu göstermektedir.

HKKVÖ'nin Türkçe formunun hemşirelik öğrencilerinde klinik karar verme algılarını incelemede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu sonucuna varılmıştır. HKKVÖ'nin geçerlik

ve güvenirlik özellikleri metodolojik olarak incelenerek kültüre uyumlu özgün ölçeğe denk ulusal bir ölçüm aracı olarak kazandırılmıştır. HKKV'nin ulusal düzeyde lisans hemşirelik ğrencilerinin ilk klinik uygulama sonrası karar verme algılarını belirlemede kullanılması yarar sağlayacaktır. Bu ölçekten elde edilen veriler, öğrencilerin karar verme algısının geliştirilmesi ve bu becerinin kazandırılmasında hemşirelik müfredatlarının iyileştirilmesi için ışık tutabilir.

## ARAŞTIRMANIN İKİNCİ AŞAMASI

### Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi: Kantitatif Araştırma

#### 6. GEREÇ VE YÖNTEM

##### 6.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma deneysel bir çalışmadır ve randomize kontrollü araştırma tasarımına uygun olarak yürütülmüştür. Randomizasyon için basit rasgele sayılar tablosu kullanılmıştır.

##### 6.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma 14 yıldır entegre müfredat programı uygulanan probleme dayalı öğretim modeli kullanan bir hemşirelik fakültesinde 2009-2010 öğretim yılı güz döneminde yapılmıştır. Benzer yapıya sahip başka hemşirelik fakültesi olmaması nedeniyle çalışma bir okulda yapılmıştır.

##### 6.3. Araştırmanın Örnekleme

Hemşirelik Fakültesinin 2009-2010 öğretim yılı güz döneminde ikinci sınıfta 90 öğrenci vardı. Örneklem özelliklerine sahip ikinci sınıf öğrencileri örnekleme alınmıştır.

Dışlama ölçütleri doğrultusunda; 8 öğrenci (%8,8) klinik deneyimi (sağlık meslek lisesi mezunu) olduğu için örneklemden çıkarılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitimini önceden almamış ve klinik deneyimi olmayan 82 öğrenci (%.91,2) araştırmaya katılmayı kabul etmiş ve örnekleme oluşturmuştur.

Örnekleme alınan öğrenciler listelenerek numaralandırılmıştır. Öğrencilerin randomizasyonu 'rasgele sayılar tablosu' yardımıyla yapılmıştır. Rasgele sayılar tablosuna göre 41 öğrenci deney grubuna, 41 öğrenci kontrol grubuna alınmıştır (Akgül ve Çevik 2005). Deney grubu bilgisayar destekli simülasyonda, kontrol grubu ise mesleki beceri laboratuvarında eğitim alan öğrencilerdir.

Randomizasyon sonrası eğitim öncesi bilgi ön testi uygulanmıştır. Bilgi ön testine deney (n:41) ve kontrol (n:41) grubundaki tüm öğrenciler katılmıştır. Eğitim öncesi bilgi ön testi uygulamasında öğrencilere yer aldıkları gruplar hakkında bilgi verilmemiştir. Öğrencilerin yer aldığı gruplar maskelenmiştir. Tek taraflı körlük sağlanmıştır çünkü

araştırmacı tarafından öğrencilerin grupları bilinmektedir. Öğrencilere eğitim uygulamasına başlamadan önce hangi grupta oldukları hakkında bilgi verilmiştir.

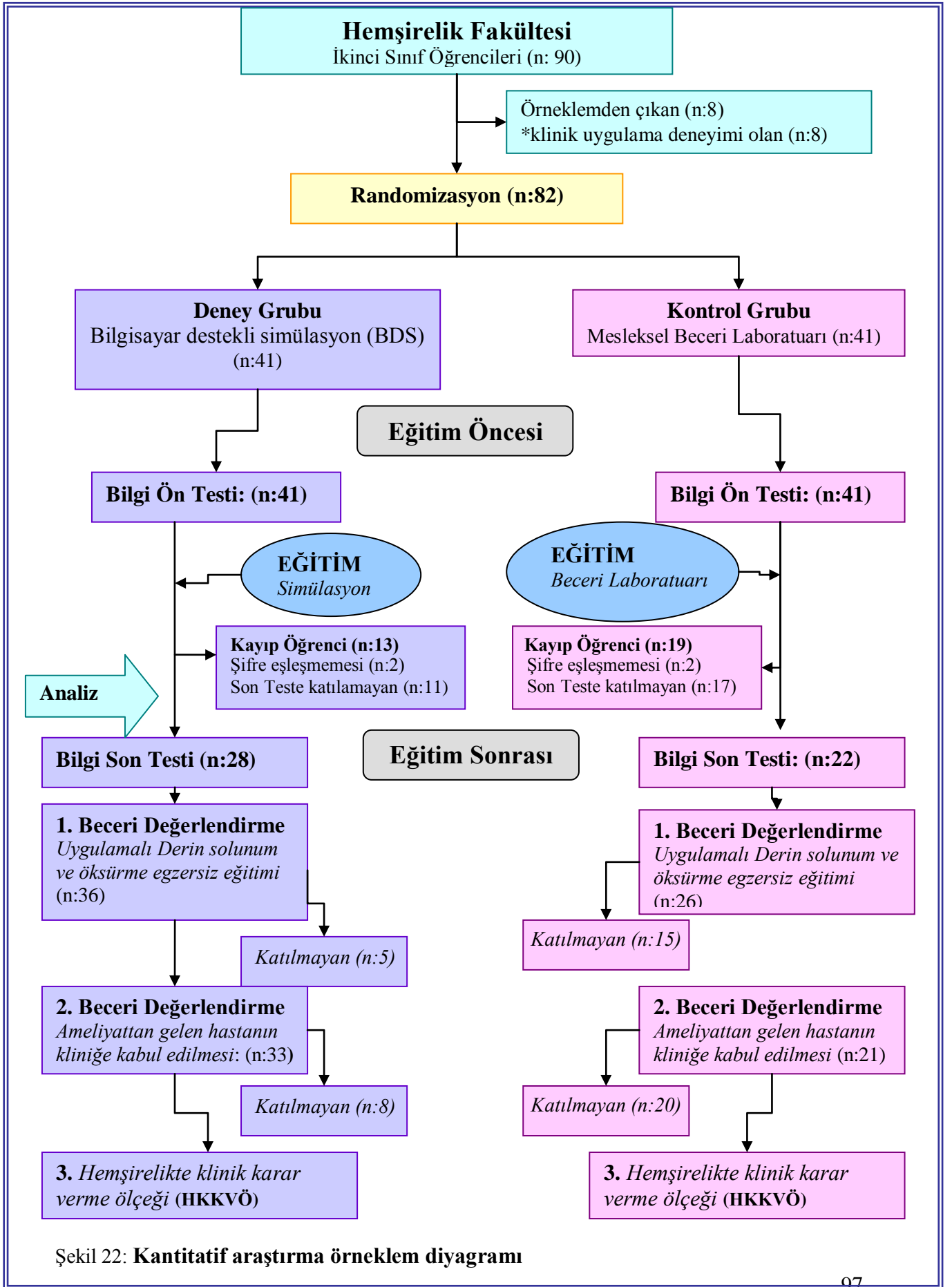
Deney grubu öğrencilerine eğitim programlarına girebilmeleri için araştırmacı tarafından oluşturulan kullanıcı adları ve şifreleri verilmiştir. Öğrenciler şifre ve kullanıcı adlarını eğitim değerlendirmesi sona ermeden kontrol grubundaki arkadaşlarıyla paylaşmamaları konusunda bilgilendirilmiş ve sözleşme yapılmıştır. Eğitim öncesi ve sonrası bilgi testinde öğrencilerin kimliklerinin maskelenmesi için ismin ilk iki harfi, soyadının ilk iki harfi ve okul numarasının son iki rakamından oluşturulan şifreleri kullanmaları istenmiştir. Bu şifreleme ile “kimliğin tanınmasını zorlaştırma” ve ‘eşleştirmelerde hatayı önlemek’ amaçlanmıştır.

İki farklı eğitim yöntemi ile eğitim uygulandıktan yaklaşık üç hafta sonra eğitim sonrası bilgi son testi uygulanmıştır. Bilgi son testine deney grubundan 28 (%68,3)öğrenci katılmıştır, İki öğrencinin şifresi eşleşmemiştir ve 11 öğrenci katılamamıştır. Kontrol grubundan 22 (%53,7) öğrenci katılmıştır, İki öğrencinin şifresi eşleşmemiştir ve 17 öğrenci katılamamıştır.

Eğitimden iki hafta sonra iki farklı beceri uygulaması değerlendirilmiştir. Uygulamalı *derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi* becerisine deney grubundan 36 (%87,8) öğrenci katılmış, beş öğrenci katılmamıştır. Kontrol grubundan 26 (%63,4) öğrenci katılmış, 15 öğrenci katılamamıştır. *Ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi* becerisinin değerlendirilmesine deney grubundan 33 (% 80,5) öğrenci katılmış, 8 öğrenci katılamamıştır. Kontrol grubundan 21(%51,2) öğrenci katılmış, 20 öğrenci katılamamıştır (şekil 22).

### **Dışlama Ölçütleri:**

- Önceden klinik uygulama deneyimi olması (sağlık meslek lisesi mezunu olma)
- Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımını içeren modülü önceden almış olması (sınıf tekrarı yapan öğrenciler)
- Dikey geçişle ikinci sınıfa devam eden öğrenciler
- Temel bilgi teknolojisi dersinden başarılı olmayan öğrenciler araştırma kapsamına alınmamıştır.



#### 6.4. Çalışma Materyali

Bilgisayar destekli simülasyon web tabanlı olarak hazırlanmıştır ([http://web.deu.edu.tr/hasta\\_bakim/](http://web.deu.edu.tr/hasta_bakim/)). Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi bilgi- kavrama- karar verme adımlarını içeren olgulara odaklı olarak hazırlanmıştır. İçerik ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimidir. Bu içerik, öğrencilere karmaşık bir klinik durumdaki bakım yönetiminde yeterlilik kazandırması açısından önemlidir. Ameliyat öncesi bakım yönetiminde ‘hastanın psikososyal, fiziksel, yasal hazırlık aşamaları, hastaya öğretilen ve ameliyat sonrası yapması beklenen koruyucu egzersizler, ameliyattan önceki gece hazırlığı ve ameliyat günü hazırlığı’ bulunmaktadır. Ameliyat sonrası bakım yönetiminde, ‘ameliyat sonrası erken dönem bakım ve klinikte bakım’ bulunmaktadır (*ek 1*). Klinikte bakım içerisinde tüm sistemlerin fonksiyonlarının sürdürülmesi, komplikasyon gelişmesini önlemeye yönelik girişimler ve taburculuk eğitimi bulunmaktadır. Bilgisayar destekli simülasyonda verilen içerik Dokuz Eylül Üniversitesi(DEÜ) hemşirelik fakültesinde eğitici olan iki araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. İçerik için cerrahi hastalıkları hemşireliğinde doktora ünvanına sahip üç eğiticiden uzman görüşü alınmıştır.

Bilgisayar destekli simülasyonda ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi konuları ‘metinsel bilgi, resimler, akış şemaları, tablolar, örnek vakalar ve video gösterimlerinden’ yararlanılarak açıklanmıştır. Öğrencilerin canlandırmada zorluk yaşayacağı düşünülen beş alanda (anksiyeteli bireye yaklaşım, ameliyat öncesi koruyucu egzersiz eğitimi, ameliyat günü yapılan hazırlıklar, ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi ve taburculuk eğitimi) video çekimi yapılmıştır. Bakım yönetiminde kullanılan videoların senaryoları araştırmacılar tarafından gerçek hasta öyküleri kullanılarak yazılmıştır ve ona göre canlandırılmıştır. Senaryoların canlandırmaları yüksek lisans öğrencileri tarafından yapılmıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminin bilgisayar destekli simülasyonda hazırlanmasında DEÜ mühendislik fakültesi, bilgisayar mühendisliği bölümünde görevli öğretim üyesi Şen Çakır ve yüksek lisans öğrencisi Emre Çakan ile birlikte çalışılmıştır.

Simülasyonda içerik, bilgi işleme kuramına göre yapılandırılmıştır. Bilgiyi işleme kuramında öğrenme; yeni bilginin önceden öğrenilmiş bilgi ile ilişki kurduğu bir süreç olarak açıklanmaktadır. Bilgi işleme kuramına göre yapılandırılan bakım yönetiminde öğrencilerin önceki sınıfta öğrendiği bilgilerin yeni öğreneceği konu içindeki yeri

gösterilmiş ve ilişki kurulmuştur. Bakım yönetimi içeriğinde yapılan özetlemeler ve örnek senaryolar ile bakımda önemli olan konulara dikkat çekilmiş, anlamlı ilişkiler kurulmuştur.

### **6.5. Araştırmanın Değişkenleri**

Araştırmanın bağımsız değişkeni bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitim, bağımlı değişken bilgi puanı, beceri puanı ve klinik karar verme puanlarıdır.

### **6.6. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada dört sorudan oluşan bilgi formu (*ek 2*) ve üç adet veri toplama formu kullanılmıştır.

#### **6.6.1. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı' bilişsel düzey değerlendirme testi (*ek 3*)**

“Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı' bilişsel düzey değerlendirme testi” Öğrencilerin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi konusunda bilgi düzeylerini değerlendirmek için geliştirilmiştir. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi konularını içeren 50 çoktan seçmeli sorudan oluşturulmuştur. Testte ki her soru iki puan değerindedir ve 0-100 arasında puan alınmaktadır.

Testteki sorular, uygulanmadan önce konun uzmanı 4 eğitici tarafından değerlendirilmiş ve uygun olduğuna karar verilen 50 sorudan test oluşturulmuştur. Testte *“ameliyat öncesi bakım, psikososyal, fiziksel ve yasal hazırlık; hasta eğitimi, ameliyat öncesi gün, ameliyat akşamı ve ameliyat sabahı hazırlıkları; Ameliyat sonrası erken dönem bakımı, klinik bakım ve komplikasyonların tanınması ve yönetimi, taburculuk eğitimi”* bilgilerini içeren sorular vardır.

Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı bilişsel düzey değerlendirme testi” gerçeğe uygun olgu senaryoları ve senaryolarla ilgili verilen sorular şeklinde hazırlanmıştır. Bu testteki sorularla öğrencilerin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi bilgileri, bilgi-kavrama-uygulama ve analiz düzeyinde değerlendirilmiştir. Soruların düzeylerinin ve şekillerinin hazırlanmasında Kanada Kayıtlı Hemşire Hazırlık klavuzu (The Canadian Registered Nurse Prep Guide) (2005) isimli kitaptan yararlanılmıştır.

#### **6.6.2. Ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimindeki becerilerin kontrol listeleri**

Bilgisayar destekli simülasyonda ve mesleksel beceri laboratuvarında eğitim alan öğrencilerin ‘uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi’ (*ek 4*) ve ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ (*ek 5*) becerilerinin psikomotor adımları kontrol listeleriyle değerlendirilmiştir. ‘Uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi’



için sekiz, ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ için yedi psikomotor adımdan oluşan kontrol listesi kullanılmıştır. Beceri adımları ‘yaptı’, ‘yapamadı’ olarak değerlendirilmiş ve 100 üzerinden puanlandırılmıştır. Bu beceriler Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OYKS) [Objective Structured Clinic Examination (OSCE)] yöntemiyle değerlendirilmiştir.

‘Uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi’ becerisinin değerlendirilmesinde, hasta rolünü yönerge verilen dört son sınıf hemşirelik öğrencisi oynamıştır. ‘Ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ becerisinin değerlendirilmesinde statik manken kullanılmıştır. Statik manken intravenöz kateter, insizyon yarası, foley kateter, hemovak dren, ameliyat giysisi gibi malzemelerle ameliyattan gelen hasta şeklinde hazırlanmıştır. Psikomotor beceri adımları maket üzerinde değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler hasta odası gibi hazırlanan beceri odalarında yapılmıştır. Değerlendirme sürecinde odada öğrenci ve değerlendirmeyi yapan eğitici bulunmuştur. Değerlendirme yapan eğiticiler beceri eğitimi ve becerilerin değerlendirilmesinde deneyimli eğiticilerdir.

### **6.6.3. Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) (ek 6)**

Klinik karar verme algısı; Jenkins’in (1983) hemşirelikte klinik karar verme ölçeği ile değerlendirilmiştir. Bu ölçek, hemşirelik öğrencilerinin kendi ifadelerine dayalı klinik karar verme algılarının nasıl olduğunu tanımlamaktadır (Jenkins, 2001). HKKVÖ’nin geliştirildiği çalışmada iç geçerlik için ölçek maddeleri, lisans hemşirelik eğitiminde uzman eğiticilerin katıldığı panelde değerlendirilmiş ve görüş birliği oluşturulan maddeler alınmıştır. Özgün HKKVÖ’nin iç tutarlılık cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.83 olarak bulunmuştur, açıklayıcı faktör analizinde dört faktörlü yapının total varyansın %72.3’ünü açıkladığı belirtilmiştir (Jenkins, 1983). Özgün HKKVÖ 40 maddeden ve dört alt ölçekten oluşmaktadır. Her alt ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte 22 madde pozitif anlamlı ve 18 madde negatif anlamlıdır. Ölçeğin negatif anlamlı 18 maddesi ters puanlandırılmaktadır (Jenkins, 1983).

Ölçek, öğrencilerin kendileri tarafından doldurulmaktadır. Ölçeğin toplamından 40 ile 200 arasında, her alt ölçekten 10 ile 50 arasında puan alınmaktadır ve kesme noktası yoktur. Ölçekten alınan yüksek puan karar verme algısının yüksek olduğunu, düşük puan karar verme algısının düşük olduğunu göstermektedir. Ölçeğin değerlendirilmesi her bir alt ölçek ve ölçek toplam puanı üzerinden yapılmaktadır (Jenkins, 1983; Jenkins, 2001).

Araştırma kapsamında, hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme algılarını değerlendirmek amacıyla hemşirelikte klinik karar verme ölçeğinin Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirliği bu araştırmanın 1. aşamasında test edilmiştir.

### **6.7. Araştırma Planı**

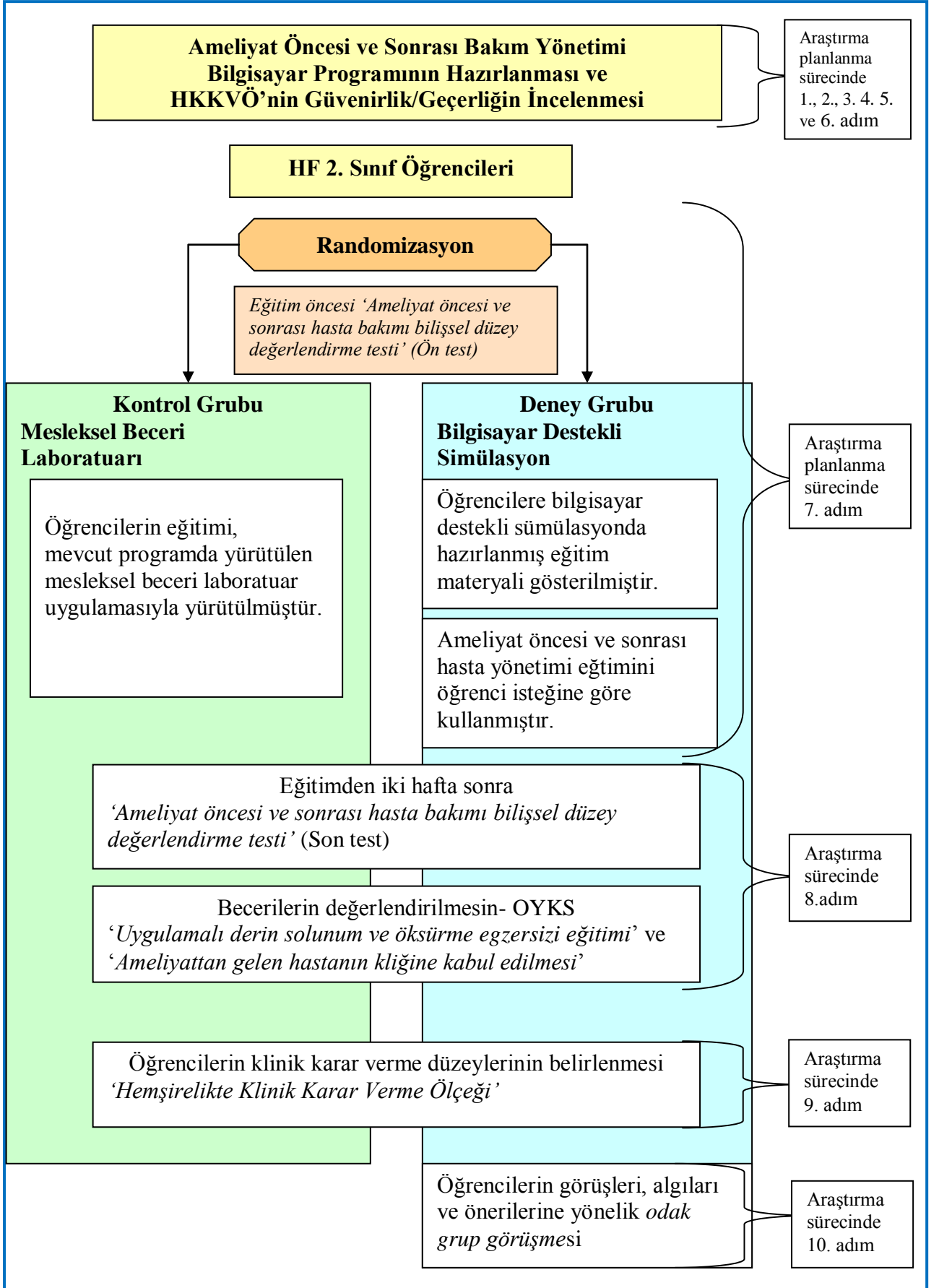
1. **Adım** (Ocak- Nisan 2008): Bilgisayar destekli simülasyonda ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içeriği hazırlandı. İçerik, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında dört uzman eğiticinin görüşü alınarak düzeltildi.
2. **Adım** (Mayıs- Ekim 2008): Bilgisayar destekli simülasyonda ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içeriğini bilgisayar ortamında hazırlayabilecek olan kurum ve kişiler ile görüşüldü. Araştırmada kullanılacak olan Hemşirelikte Klinik Karar Verme ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarına başlandı.
3. **Adım** (Ekim 2008- Haziran 2009): Hemşirelikte klinik karar verme ölçeği öğrencilere uygulandı. Ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapıldı. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi yapıldı.
4. **Adım** (Haziran 2009- Ağustos 2009): Bilgisayar destekli simülasyon için ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi içeriği, hedefler, sorular ve vakalar Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında dört uzman eğiticinin görüşüne sunuldu ve öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapıldı. Eğitim için çekilecek videoların senaryoları kontrol edildi ve gerekli düzenlemeler yapıldı. Eğitim bilgisayar ortamında hazırlanmaya başlandı.
5. **Adım** (Eylül 2009): Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde kullanılacak beş video için hasta ve hemşireye yönelik senaryolar hazırlandı. Senaryolar doğrultusunda video çekimleri yapıldı. Video çekimleri gözden geçirilerek montaj işlemleri yapıldı. Eğitim içerikleri bilgisayar ortamında kullanılmak üzere düzenlendi. Bilgisayar destekli simülasyondaki hasta bakım yönetimi bilgi işleme kuramına göre düzenlendi. Eğitim içeriklerine yönelik gerekli resimler ve formlar yerleştirildi.
6. **Adım** (Ekim 2009): Bilgisayar destekli simülasyonda bakım yönetimindeki eksik formlar ve resimler tamamlandı. Ayrıca içeriğin çok yoğun olduğu düşünülerek içerikte kısaltmalara gidildi. Konulara dikkat çekmek amacıyla konuların önüne konu ile ilgili olgu senaryoları yerleştirildi. Hazırlanan eğitim programının kontrolleri yapıldı ve

kuramla ilişkili olarak düzeltmeler yapıldı. Uygulamada kullanılmak üzere son şekli verildi.

7. **Adım** (Kasım 2009): Öğrenciler rastgele sayılar tablosundan randomizasyon ile bilgisayar destekli simülasyon (deney) ve mesleksi beceri laboratuvar (kontrol) gruplarına ayrıldı. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine bağımsız öğrenme saatlerinde bir saat sürede araştırma süreci ile ilgili açıklama yapıldı ve öğrencilerden yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. örneklem özelliklerine sahip ikinci sınıf öğrencilerine Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hasta bakım yönetimini içeren 4. modül süreci başlamadan önce bilişsel düzey değerlendirme ön testi uygulandı (9 Kasım 2009; saat 15:30-17:15). Ön test uygulamasından sonra öğrenciler modül kapsamında yer alan oturumlarına katılmışlardır. Bilgisayar destekli simülasyonda hazırlanmış eğitim deney grubundaki öğrencilere kontrol grubundaki öğrencilerin mesleksi beceri laboratuvarındaki (MBL) eğitim saati ile eşzamanlı aynı gün/saatte ve aynı sürede (4 saat) verilmiştir (18 Kasım 2009). Deney grubundaki öğrencilere bu sürede simülasyonun içeriği, nasıl kullanacakları hakkında bilgi verilmiş ve soruları yanıtlanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin simülasyona girebilmeleri için kullanıcı adları ve şifreleri verilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin şifrelerini değerlendirme süreci boyunca paylaşmamaları için yazılı sözleşme yapılmıştır. Deney grubundaki öğrenciler, simülasyonu istedikleri yerden ve zamanda isteklerine göre kullanmışlardır. Öğrenciler simülasyonda öğrenmelerini bireysel kontrollerine göre yürütmüşlerdir. Kontrol grubundaki öğrenciler beceri laboratuvarında dört saatlik sürede ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı yönetimini eğitimini statik manken üzerinde almıştır. Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi, daha sonra beceri laboratuvarında tekrarlanmamıştır.
8. **Adım** (Aralık 2009): Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin “uygulamalı derin soluk alıp verme ve öksürme egzersizi eğitimi” ve ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ becerileri mesleksi beceri laboratuvarında objektif olarak yapılandırılmış klinik sınavda, kontrol listeleri kullanılarak değerlendirilmiştir (4 Aralık 2009). Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin bilgi düzeyi ‘Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımını bilişsel düzey değerlendirme son testi’ ile değerlendirilmiştir (7 Aralık 2009). Bilgi ve beceri değerlendirmesi klinik uygulama öncesi yapılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin mesleksi beceri sınavında ve klinik uygulama

sürecinde sorun yaşamaması için MBL’da ‘ameliyat öncesi hazırlık – ameliyat sonrası bakım’ konusunda tamamlama eğitimi verilmiştir (8 Aralık 2009). Tamamlama eğitimi son testten sonra ve klinik uygulama öncesinde yapılmıştır.

9. **Adım** (24 Aralık 2009): Bilgisayar destekli simülasyonda ve mesleksi beceri laboratuvarında eğitimi alan öğrencilerin ‘hemşirelikte klinik karar verme ölçeği’ ile klinik karar verme düzeyleri değerlendirilmiştir.
10. **Adım** (05 - 07 Ocak 2010): Bilgisayar destekli simülasyonda eğitim alan öğrencilerin öğrenme süreçleri ve bireysel gelişimleri üzerine alguları kalitatif araştırma yöntemlerinden fenomenolojik yaklaşımla odak grup görüşmesi yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir (şekil 23).



Şekil 23: Araştırma Planı

## 6.8. Verilerin Toplanması

- a- Deneysel ve kontrol grubundaki öğrencilere, ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini içeren eğitim uygulanmadan önce bilgi puanlarını değerlendirmek için ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı bilişsel düzey değerlendirme ön testi uygulanmıştır.
- b- Deneysel ve kontrol grubundaki öğrencilerin ‘uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi’ ve ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ becerileri kontrol listeleri kullanılarak, yapılandırılmış mesleki beceri laboratuvarı sınavında değerlendirilmiştir.
- c- Öğrencilerin eğitimden yaklaşık üç hafta sonra bilgi puanlarını değerlendirmek için ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı bilişsel düzey değerlendirme son testi uygulanmıştır.
- d- Klinik uygulama (3 hafta) sonrası öğrencilere ‘hemşirelikte klinik karar verme ölçeği’ uygulanmıştır.

## 6.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Kantitatif verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. Randomizasyon sonrası öğrenci gruplarının benzer yapıda olması beklenmektedir. Öğrencilerin eğitim öncesi bilgi puanı açısından benzer yani homojen olduğunu göstermek için iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır.

Eğitimden sonra verilerin toplanması sürecinde örnekleme kayıpları olmuştur. Randomizasyon sonrasında yaşanan örneklem kayıpları araştırmanın randomizasyonunu ortadan kaldırmaktadır. Randomize Kontrollü Çalışmalarda (RKÇ) veri kayıpları olduğunda araştırmacılar daha az kişiden veri elde eder ve bu nedenle çalışmanın gücü yetersiz hale gelebilir. İkinci olarak da bazı kişiler çalışmalardan çeşitli nedenlerle ayrılabilirler, ayrılanlar çok olursa girişim olduğundan daha az etkili görünebilir. Yapılan girişimin etkililiğini değerlendirmek amacıyla randomizasyona alınan tüm bireylerin analize alınmaları gerekmektedir(Whittaker, Sutton, ve Burton, 2006). Bu nedenlerle RKÇ’da örneklem kaybı yaşandığında kayıp veri analizi olarak intention to treat (ITT) analizinin yapılması gerekmektedir. ITT analizi deneysel ve kontrol grubundaki bireylerin randomize olarak atandıkları gruplarda karşılaştırılmasını sağlamaktadır (Fergusson, Aaron, Guyatt ve Hebert, 2002; Günüşen, Üstün 2009) Araştırma sürecinde örnekleme yaşanan kayıplar

nedeniyle ITT analizi uygulanmıştır. Analizi uygulamak için araştırma sürecinden ayrılan bireylerin sonuçlarına ulaşılması veya ulaşılamayan bireylerin sonuç verilerinin doldurulması gerekmektedir. Bu bireylerin analizde ele alınması ile ilgili en iyi yolun ne olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Bizim araştırmamızda bazı öğrenciler değerlendirmeye katılamamış ve bu öğrencilere süre sınırlılığı nedeniyle ulaşılamamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerle ilişki kurmak mümkün olmadığından kayıp veriler doldurulmadan analiz yapılamayacağı için kayıp veriler doldurulmuştur. Bu konuda DEÜ Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü Öğretim görevlisi Doktor Neslihan Demirel'den danışmanlık alınmıştır. İstatistik uzmanı öğrencilerin bilgi son testi kayıp verileri için bilgi öntesti verilerini kullanmıştır. Beceri puanları için, iki becerinin kolon ortalamalarını kullanarak verileri tamamlamıştır. ITT sonrası gruplar arasında fark olup olmadığı İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile değerlendirilmiştir.

#### **6.10. Araştırmanın Sınırlılıkları**

- \* Araştırma sürecinde örnekleme kayıpları yaşanmıştır.
- \* Bireysel bilgisayarı olan öğrencilerin sayısı sınırlıdır.
- \* Hemşirelik fakültesinde bilgisayar salonunun teknik sınırlılıklardan dolayı hizmete girmesi gecikmiştir.
- \* Deney grubundaki öğrencilerle sözleşme yapılmasına rağmen kontrol grubundaki öğrencilerle etkileşim halinde olması nedeniyle bulaş riskinin olması sınırlılıklardır

#### **6.11. Etik Kurul Onayı**

Araştırma için Dokuz Eylül Üniversitesi hemşirelik yüksekokulu etik kurulundan 16 Ekim 2007 tarihinde 1037 kayıt numaralı evrak ile onay ve hemşirelik yüksekokulu müdürlüğünden izin alınmıştır (*ek 7*). Araştırmanın amacı öğrencilere yazılı ve sözlü olarak açıklanmıştır. Araştırmada yapılacak değerlendirmelerin başarılarına karar verme (summatif) değerlendirmesine alınmayacağı açıklanmıştır. Araştırmaya gönüllü katılmayı kabul eden öğrencilere araştırmanın amacını ve sürecini içeren onam belgesi verilerek yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır (*ek 8*). Deney grubundaki öğrencilerin şifrelerini değerlendirme süreci boyunca paylaşmamaları için yazılı sözleşme yapılmıştır (*ek 9*). Ayrıca kalitatif araştırmaya katılan tüm öğrencilere ses kayıt cihazının kullanılacağı, araştırma verilerinin gizliliği ve çalışmadan istedikleri zaman çıkabilecekleri açıklanmıştır.

## 7. BULGULAR

Öğrencilerin yaş ortalaması: 20,5, yaş ortancası: 20,0 dir. Öğrencilerin %90,2'si bayan (n:74), %9,8'i erkek (n:8) öğrencidir. Eğitim öncesi ön test bilgi puan ortalamaları bilgisayar destekli simülasyon (BDS) grubundaki öğrencilerin 47,07±8,13, mesleksi beceri laboratuvar (MBL) grubundaki öğrencilerin 50,43±8,03'dir. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0,063; p>0,05). Ön test uygulamasında öğrencilerin bilgi puan ortalamalarının homojen olduğu saptanmıştır.

### \*\*\* İntent to Treat (ITT) Analizi Öncesi

**Tablo 9: Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksi Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin (ITT) analizi öncesi Son Test Bilgi Puan Ortalamaları**

Eğitim Yöntemi	(n)	( $\bar{X}$ ) ± SS	U p
Bilgisayar Destekli Simülasyon	28	60,07 ±8,53	U: 253,500 P: 0,2850, 971
Mesleksi Beceri Laboratuvarı	22	57,64±8,43	

İntention to treat analizi yapılmadan önce eğitim sonrası bilgi puanı tablo 9'da verilmiştir. BDS'de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları (n:28; 60,07 ±8,53) ile MBL'de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları (n:22; 57,64±8,43) Mann-Whitney U analizi ile incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p: 0,285; p>0,05).

**Tablo 10: Eğitim Sonrası Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksi Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin (ITT) Analizi Öncesi Uygulamalı Derin Solunum ve Öksürme Egzersiz Eğitimi Becerisinin Puan Ortalamaları**

Eğitim Yöntemi	(n)	( $\bar{X}$ ) ± SS	U p
Bilgisayar Destekli Simülasyon	36	67,90 ±13,74	U: 465,500 P: 0, 971
Mesleksi Beceri Laboratuvarı	26	67,09±16,17	

İntention to treat analizi yapılmadan önce eğitim sonrası “uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi” beceri puanı tablo 10'da verilmiştir. BDS'de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları ile MBL'de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları Mann-Whitney U analizi ile incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0, 971; p>0,05).



**Tablo 11: Eğitim Sonrası Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksi Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin (ITT) analizi öncesi Ameliyattan Gelen Hastanın Kliniğe Kabul Edilmesi becerisinin Puan Ortalamaları**

Eğitim Yöntemi	Sayı (n)	$(\bar{X}) \pm SS$	U	p
Bilgisayar Destekli Simülasyon	33	72,12±12,18	U: 242,500 P: 0,058	
Mesleksi Beceri Laboratuvarı	21	64,76±14,70		

Intention to treat analizi yapılmadan önce eğitim sonrası ‘‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’’beceri puanı tablo 11’de verilmiştir. BDS’de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları ile MBL’de eğitim alan öğrencilerin puan ortalamaları Mann-Whitney U analizi ile incelendiğinde arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0,058; p>0,05).

**\*\*\* intent to treat analizi**

**Tablo 12: Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksi Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin Son Test Bilgi ve Beceri Puan Ortalamaları**

Bilgi Puanı	Eğitim Yöntemi		Analiz	
	BDS (n=41) $\bar{X} \pm SS$	MBL (n=41) $\bar{X} \pm SS$	t	p φ
Son Test Bilgi Puan Ortalamaları	60.72 ±8.21	59.28±7.99	t=0.81; p=0.421	
<b>Beceri Puanı</b>				
Uygulamalı Derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi	67.50 ±13.00	66.90±16.00	t= 0.17; p=0.867	
Ameliyattan Gelen Hastanın Kliniğe Kabul Edilmesi	72.40±12.00	66.60±13.30	t= 2.09; p= 0.04*	

φ: intention to treat analysis

\* P< 0.05

BDS= Bilgisayar Destekli Simülasyon

MBL=Mesleksi Beceri Laboratuvarı

Öğrencilerin eğitim sonrası puan ortalamaları tablo 12’de verilmiştir. Kayıp veriler olduğu için ‘‘intention to treat’’ analizi yapılmıştır. Öğrencilerin eğitim sonrası bilgi puan

ortalamları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p:0,421; p>0,05). H1 hipotezimiz red edilmiştir.

Yapılandırılmış beceri laboratuvarı sınavında iki farklı grupta eğitim alan öğrencilerin “uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi” beceri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p:0,867; p>0,05). H2 hipotezimiz red edilmiştir. “Ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi” beceri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p:0,04; P< 0.05). Bilgisayar destekli simülasyonda hasta bakım eğitimi alan öğrencilerin beceri puanı yüksektir. H3 hipotezimiz kabul edilmiştir.

**Tablo 13: Eğitim sonrası, Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Mesleksi Beceri Laboratuvarı Öğrencilerinin Hemşirelikte Klinik Karar verme Ölçeği ve Alt Ölçeklerinin Puan Ortalamaları**

Hemşirelikte Klinik Karar verme ölçeği ve Alt ölçekler	Eğitim Şekilleri		
	BDS (n:38) ( $\bar{X}$ ) $\pm$ SD	MBL (n:38) ( $\bar{X}$ ) $\pm$ SD	t p
Seçenek ve fikirleri araştırmak	39,97 $\pm$ 3,57	40,28 $\pm$ 4,01	t: -0,362 p: 0,718
Amaçları ve değerleri soruşturmak	37,07 $\pm$ 3,02	37,47 $\pm$ 3,02	t: -0,569 p: 0,571
Sonuçları değerlendirmek	40,23 $\pm$ 4,42	40,68 $\pm$ 3,39	t: -0,494 p: 0,622
Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek	37,50 $\pm$ 3,09	38,81 $\pm$ 3,03	t: -1,084 p: 0,282
<b>Toplam puan</b>	154,78 $\pm$ 10,55	157,26 $\pm$ 9,29	t: -1,874 p: 0,065

Simülasyonda ve mesleksi beceri laboratuvarında eğitim alan öğrencilerin klinik karar verme ölçek puan ortalamaları tablo 13’de verilmiştir. İki farklı yöntemle eğitim alan öğrencilerin klinik karar verme ölçek toplam puan ve alt ölçek puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. H4 hipotezi red edilmiştir.

## 8. TARTIŞMA

Bilgisayar destekli simülasyonda ve mesleksel beceri laboratuvarında ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini alan öğrencilerin eğitim sonrası bilgi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Tan ve arkadaşlarının, Smith, Robert ve Partridge'nin, Buckley'in ve Lu, Lin ve Li'nin tıp öğrencileri ile yaptığı çalışmaların; ayrıca Jeffries, Woolf ve Linde'nin ve Jones ve Avery'in hemşirelik öğrencileri ile yaptığı çalışmaların bilgi puanı açısından sonuçları bizim çalışma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir. Mesleksel beceri laboratuvarında öğrencilere ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminde dikkat edilmesi gerekenler açıklandığı, vaka çalışmaları ile öğrencilerin farkındalığı artırıldığı için bilgi puanı açısından iki grup açısından benzerlik olmuş olabilir.

Öğrencilerin 'uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi' ve 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' becerilerini yapmaları değerlendirilmiştir. İki grupta bulunan öğrencilerin 'uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi' beceri puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Mesleksel beceri laboratuvarında 'uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi' standardize hasta rolündeki akranı üzerinde yaptırılmıştır. Bilgisayar destekli simülasyonda bu beceri önce metin şeklinde verilmiştir ve klinik ortama uygun bir ortamda standardize hasta ile videoya çekilmiştir. Video çekimi ameliyat olacak hastaya hemşirenin koruyucu egzersizleri öğretmesini içeren senaryoya göre yapılmıştır. İki eğitim yönteminde de öğrencilerin görsel olarak beceriyi öğrenmeleri anlamlandırmalarını kolaylaştırmıştır. Her iki eğitim yöntemindeki öğrencilerin öğrendikleri ve hata yaptığı noktalar benzerdir. Bilgisayar destekli simülasyonda becerinin daha iyi öğrenilmesi ve anlamlandırılması üzerine tekrar yapılandırılması gerekir.

Öğrencilerin 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' beceri puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bilgisayar destekli simülasyon grubunda eğitim alan öğrencilerin 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' beceri puanları yüksektir. Mesleksel beceri laboratuvarında 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' becerisi statik manken üzerinde yapılmıştır. Bilgisayar destekli simülasyonda bu beceri önce metin şeklinde verilmiştir ve klinik ortama uygun bir ortamda standardize hasta ile videoya çekilmiştir. Video çekimi derlenme ünitesinden kliniğe kabul edilen bir hasta ve onu klinikte karşılayan hemşirenin yapması gereken bütün adımları içeren

senaryoya göre yapılmıştır. Öğrencinin bilgisayar destekli simülasyonda görsel olarak beceriyi anlamlandırması ve tekrarlı kullanım ile birlikte beceriyi pekiştirmesi etkili olmuş olabilir. Salyers'in, Jeffries, Wolf ve Linde'nin, Jeffries'in yaptığı çalışmalarda öğrencilerin beceri puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Lu, Lin ve Li'nin yaptığı çalışmada web temelli yaklaşımda öğrenen öğrencilerin beceri puanı anlamlı şekilde yüksektir. Yapılan çalışmalarda değerlendirilen becerilerin karmaşıklık düzeyi birbirinden farklıdır. Bu farklı çalışma sonuçlarının elde edilmesine yol açmaktadır. Literatürde bizim çalışmamızda değerlendirdiğimiz becerileri değerlendiren çalışma bulunmamıştır.

Araştırmamızda değerlendirilen İki becerinin yapıma adımları karşılaştırıldığında 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' becerisinin adımları 'uygulamalı derin solunum ve öksürme egzersizi eğitimi' beceri adımlarından daha komplekstir. Mesleksel beceri laboratuvarında ayrılan süre içerisinde öğrenci gözlem ve bir uygulama yaptıktan sonra 'ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi' becerisini tekrar uygulama fırsatı yoktur. Bilgisayar destekli simülasyonda eğitim alan öğrencilerin bu becerinin adımlarını tekrar izleme fırsatının olması öğrenmelerini sağlamış olabilir. Bilgi işleme kuramında bilgi, sözel kodlar, imgelem, anlam ve önermeler şeklinde ilişkili şemalar içerisinde depolanır. Becerilerin depolanmasında öncelikle imgelem oluşturulur. İmgelem zihinsel resmin oluşturulmasıdır. Görsel bir imgelemi oluşturarak öğretimi görselleştirmek bireyin öğrenmesini daha etkin kılmaktadır. Becerilerde görsel imgelemi oluşturmak için eğitim yönteminde görselliğin yapılandırılmasına gereksinim vardır. Bilgisayar destekli simülasyon içerisinde videoların, resimlerin, akış şemaların, konu ile ilgili vakaların olması öğrencilerin öğrenmesine yardımcı olmuş olabilir. Kısaca bu fark, simülasyon da öğrencinin beceriyi istediği kadar tekrar edebilmesi, bireysel olarak öğrenmesinde bilgiyi işlemesi ve kendi bilgisini yeniden yapılandırarak bir şema oluşturması ile açıklanabilir. Bilgisayar destekli simülasyonda becerilerin öğrenilmesinde anlamlı bir fark yaratmak için görsel ve işitsel efektlerin birlikte kullanımının, kalitesinin ve miktarının artırılması gerekmektedir. Bu sonuçlar ile bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin mesleksel beceri laboratuvarında verilen eğitime eşdeğer olduğu kabul edilebilir ve eğitim sürecinde alternatif bir yöntem olarak sürekli kullanılması önerilebilir.

Öğrencilerin klinik karar düzeyleri de değerlendirilmiştir. Hemşirelikte klinik karar verme sadece hastanın klinik durumu, hastalığı ve patofizyolojik durumunu anlamak ve

bakımını vermek değil, aynı zamanda hasta ve ailesinin bakım sürecindeki fiziksel, sosyal ve emosyonel güçlüklerini ve baş etme becerilerini anlamayı ve bakıma yansıtmayı da gerektirmektedir (Tanner, 2006). Bu nedenle değerlendirilmesi önemlidir. Öğrencilerin klinik karar verme algıları klinik uygulama sonrasında değerlendirilmiştir. Araştırmamızda öğrencilerin karar verme algıları orta düzeyde ve gelişmektedir. İki farklı grupta eğitim alan öğrencilerin klinik karar verme algıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Jenkins(1983) yaptığı çalışmada ikinci sınıf öğrencilerinin klinik karar verme puan ortalamaları  $152,22 \pm 13,30$ 'dur. Baumberger-Henry'nin (2005) yaptığı çalışmada hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme puanları bizim araştırmamızdaki öğrencilerin klinik karar verme puanlarına benzer olduğu bulunmuştur. Jeffries ve Rizzolo'nun yaptığı çalışmada da benzer sonuç bulunmuştur. Bütün öğrencilerin ilk klinik uygulama deneyiminin olması, klinik ortamı algılamaları, anlamlandırmaları, gerçek hastanın bakımını üstlenmeleri ve yeni ortama uyum sağlamaları nedeniyle klinik karar verme algılarının benzer düzeyde olduğu düşünülmüştür. Mezuniyet sonrası istendik düzeye ulaşmaları beklenmektedir.

## **ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ AŞAMASI:**

### **Bilgisayar Destekli Simülasyonda Ameliyat Öncesi ve Sonrası Bakım Yönetimi Eğitimini Alan Hemşirelik Öğrencilerinin Algıları, Görüşleri ve Önerilerinin İncelenmesi: Kalitatif Araştırma**

## **9. GEREÇ ve YÖNTEM**

### **9.1. Araştırmanın Tipi**

Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitimini bilgisayar destekli simülasyonda alan hemşirelik öğrencilerin eğitim yaklaşımı ile ilgili görüşlerini, öğrenme süreçleri ve bireysel gelişimlerine yönelik algılarını ve önerilerini anlamak için niteliksel araştırma yöntemlerinden olan olgubilim (fenomolojik) yaklaşımı seçilmiştir. Olgubilim, bireylerin bir olay ile ilgili deneyimlerinin, algılarının anlamını araştırarak bir kavram veya olayın anlaşılmasını sağlayan bir araştırma yaklaşımı (Speziale & Carpenter, 2003; Yıldırım & Şimşek, 2005) olarak tercih edilmiştir.

### **9.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma entegre müfredat programı uygulanan probleme dayalı öğretim modeli kullanan bir hemşirelik fakültesinde 2009-2010 öğretim yılı güz döneminde yapılmıştır. Benzer yapıya sahip başka hemşirelik fakültesi olmaması nedeniyle çalışma bir okulda yapılmıştır.

### **9.3. Araştırmanın Örnekleme**

Bu araştırma için ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini bilgisayar destekli simülasyonda alan hemşirelik ikinci sınıf öğrencileri ile görüşülmüştür. Çalışmanın örnekleme amaçlı örneklem yöntemiyle oluşturulmuştur (Speziale & Carpenter, 2003; Yıldırım & Şimşek, 2005).

*Örnekleme dahil edilme ölçütleri;* araştırmaya katılmaya gönüllü olmak, bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitime ve eğitim sonrası yapılan değerlendirmelere katılmış olmaktır. Araştırmanın etik kurul izni alınmıştır (ek7). Öğrencilere gerekli açıklamalar yapılmış ve yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır (ek 8). Çalışmaya katılmayı isteyen 24 öğrenci ile iki odak grup görüşmesi yapılmıştır. Her odak grup görüşmesinde 12 öğrenci bulunmuştur. Yeni bir bilgi ortaya çıkmadığı ve önceki bilgiler doğrulanıp, tekrarlandığı için yapılan 2 odak grup görüşmesi yeterli bulunmuştur (Speziale & Carpenter, 2003).

#### 9.4. Verilerin Toplanması

Olgubilim çalışmalarında veri toplama yöntemi olarak görüşme yöntemleri kullanılmaktadır. Bireysel görüşmelerde bireyin aklına gelmeyen bazı konular, odak grup görüşmelerinde diğer bireylerin açıklamaları çerçevesinde bireyin aklına gelebilir. Gruptan bir bireyin sorulan soruya verdiği bir cevabın diğer bireyler tarafından duyulması diğer bireylerin kendi düşüncelerini verilen bu yanıt çevresinde oluşturma fırsatı sağlamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu nedenle araştırmada odak grup görüşmesi yapılmıştır (Speziale & Carpenter, 2003; Yıldırım & Şimşek, 2005). Bilgisayar destekli simülasyonda eğitim alan öğrencilerin eğitim yaklaşımı ile ilgili görüşleri, öğrenme süreçleri ve bireysel gelişimleri üzerine algıları ve önerileri 05 - 07 Ocak 2010 tarihlerinde 2 odak grup görüşme yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Birinci odak grup görüşmede 12, ikinci odak grup görüşmesinde 12 öğrenci ile görüşülmüştür.

Odak grup görüşmeleri hemşirelik yüksek okulunda sessiz, aydınlanması ve havalandırılması iyi olan bir odada gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmesinin yapıldığı oda öğrencilerin rahat ettiği gerekli araç gerecin olduğu bir yerdi. Araştırmada veri toplama süreci ayrıntılı şekilde açıklanarak *Aktarılabilirliği* (Elo & Kyngos, 2008; Graneheim & Lundman, 2004) sağlanmıştır.

Görüşmeler öğrencilerden izin alınarak ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Görüşmeler ortalama 50 dakika sürmüştür. Kalitatif veriler toplanırken açık uçlu sorulardan oluşturulmuş yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmelerden önce sorulara yönelik nitel araştırma konusunda uzman iki kişiden görüş alınmıştır.

Odak grup görüşmesinde sorulan sorular;

- Bilgisayar destekli simülasyonda aldığımız ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitiminin öğrenmenize katkısı konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Bilgisayar destekli simülasyonda aldığımız ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitiminin uygulamanıza katkısı konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Bilgisayar destekli simülasyonda aldığımız ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitiminin klinik karar vermenize etkisi konusunda ne düşünüyorsunuz?
- Bilgisayar destekli simülasyonda aldığımız ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitime yönelik kendi yeterliliğiniz, konuya hakimiyetiniz konusunda ne düşünüyorsunuz?

- Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimini eğitimini bilgisayar destekli simülasyonda almak konusunda memnuniyetiniz nasıldı?
- Bilgisayar destekli simülasyonun geliştirilmesi gereken yönleri konusunda ne düşünüyorsunuz?

Odak grup görüşme sürecinde yönetici ve gözlemci bulunmuştur. Grup yöneticisi eğitim paketini hazırlayan ve araştırmayı yapan kişidir. İlk görüşmede grup yöneticisi görevini araştırmacının kendisi yürütmüştür. Kalitatif araştırmalarda, araştırmacının inandırıcılığını sağlamak önemlidir. *İnandırıcılık* araştırma sürecinin ve sonuçlarının açık, tutarlı ve başka araştırmacılar tarafından teyit edilebilir olmasıdır (Elo & Kyngos, 2008; Graneheim & Lundman, 2004; Speziale & Carpenter, 2003; Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu yüzden ilk odak grup görüşme süreci değerlendirilirken öğrencilerin araştırmayı yapan yani grup yöneticisi olan kişiye gerçek görüşlerini ifade etmekte güçlük yaşayabileceği düşünülmüştür. İkinci odak grup görüşmesinde yöneticilik araştırma kapsamında yer almayan görüşme konusunda eğitim almış ve daha önce görüşme yapmış başka bir kişi tarafından yapılmıştır. Görüşmeler sonrası katılımcıların isimleri kodlanarak görüşmeler bilgisayarda saklanmıştır. Görüşmeye katılan gözlemci önemli tartışma noktalarını, öğrencilerin vücut dili, duygu durumlarını not etmiştir.

#### **9.5. Verilerin Değerlendirilmesi**

Araştırmada odak görüşmeler sonunda elde edilen veriler ses kayıt cihazından bilgisayara aktarılmıştır. Bilgisayardan katılımcıların isimleri kodlanarak veri dökümü yapılmıştır. Odak grup görüşmelerinin veri dökümü araştırmacı tarafından yapılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde tümevarım analizi yani kodlamaya dayalı içerik analizi kullanılmıştır (Yıldırım& Şimşek, 2005). Bu analizde birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar altında sınıflandırılmış ve anlaşılır biçimde düzenlenerek yorumlanmıştır.

İçerik analiz süreci; görüşme verilerinin yazıya geçirilmesi, anlamlı veri birimlerinin saptanması, verilerin kodlanması, temaların bulunması, verilerin kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması, bulguların tanımlanması ve yorumlanmasıdır(Yıldırım&Şimşek, 2005). Kalitatif araştırmanın güvenilirlik ve geçerliğinin yansıtılması gereklidir. Kalitatif araştırmada geçerlik, inandırıcılık ve aktarılabilirlik (transfer edilebilirlik) ile değerlendirilmektedir. Nitel araştırmada güvenilirlik tutarlık ve teyit edilebilirlik ile değerlendirilmektedir.



Veri analizinin güvenilirliğinin ve inandırıcılığının artırılması için öğrencilerin ifadeleri iki kişi tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Veri analizi yapanlardan biri çalışmanın araştırmacısı ve diğeri araştırma kapsamında yer almayan ve bu konuda çalışmayan ama kalitatif çalışma deneyimi olan bir araştırmacıdır. Her bir veri analizi yapan kişi bağımsız olarak kod listesi, tema ve alt tema oluşturmuş ve sonra analizler karşılaştırılmış, farklılıklar tartışılmış ve ortak kodlar belirlenmiştir. Bu araştırmanın verilerinde Teyit edilebilirliği sağlamak için yapılmıştır. Teyit edilebilirlik araştırmacının ulaştığı sonuçları topladığı verilerle teyit etmesidir (Speziale & Carpenter, 2003; Yıldırım & Şimşek 2005). Araştırma verilerinde tutarlık önemlidir. Tutarlık için; araştırmacı araştırma sürecinde tutarlı davrandığını göstermelidir. Araştırmanın verilerinde tutarlığı sağlamak için veriler içerik analizi yaklaşımıyla sunulmuştur.

#### **9.6. Araştırmanın Sınırlılıkları**

\* İlk odak görüşmeyi yapan kişi, araştırmayı yapan ve simülasyon eğitimini hazırlayan kişidir. Bu durum öğrencilerin gerçek görüşlerini açıklamasında sınırlılık yaratmış olabilir. Sadece bir odak grup görüşme araştırma kapsamında olmaya araştırmacı tarafından yapılmıştır.

\* Kalitatif çalışma bulguları genellenemez, çalışma kapsamına özgü sonuçlardır.

## 10. BULGULAR

Öğrenciler 19-21 yaş aralığındadır, yaş ortalaması 20,2'dir. Öğrencilerin %83,3 (n:20) bayan, %16,7' si (n:4) erkektir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgulardan beş ana tema belirlenmiştir. Bu temalar, öğrenme, uygulama, engeller, ilgi çekicilik, önerilerdir.

### **Tema 1: Öğrenme**

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi hakkında detaylı ve yeterli bilgi sağladığını, önceden öğrenilmiş bilgiler ile yeni bilgileri bütünleştirdiğini, hemşirelik girişimlerini içerdiğini ifade etmişlerdir. Öğrenciler simülasyondaki eğitimin bilgiye etkisini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir:

*'Teorik bilgiler çok açıklayıcı ve detaylıydı'*

*'Mesleksel becerilerden daha iyi, çünkü bilgi yoğunluğu daha fazla, daha detay, çoğu görmediğimiz şeyler projede vardı.'*

*'Tüm bilgileri bir yerde bulmak çok güzeldi'*

*'Bilgisayar ortamında hazırlanan bilgiler çok güzeldi. Hemşirelik girişimleri de vardı. Bana çok fazla katkısı olduğunu düşünüyorum.'*

*'Aklımıza takılan, ya da hatırlamakta güçlük çektiğimiz şeyleri programı açıp görebilmek en güzel yanıydı.'*

Öğrencilerin çoğunluğu ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi için ise bilgisayar ortamında verilmesinin konunun öğrenilmesi açısından uygun olduğunu ifade ettiler.

*'Uzun bir konu, bilgi çok, komplikasyonlar çok, karşılaşılabilecek olaylar çok, çok kapsamlı, karşımızdaki bireyi bir bütün olarak tüm komplikasyonları ile ele almamız gerekiyor, hem ameliyat öncesi hem ameliyat sonrası dönemi var, çok farklı sorunlarla karşılaşabiliriz. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hasta bakımı karar verme sürecimizi etkiliyor. bu yüzden ameliyat öncesi ve sonrası bakım bilgisayar ortamında olsun.'*

### **Tema 2:Uygulama**

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin uygulama için yararlı olduğunu, yarısı uygulamada konuya hakim olduğunu söylediler. Bu yöntemin klinik uygulamada kendine olan güveni geliştirdiğini, karar vermede etkili olduğunu, eksik

ve hata yapmayı azalttığını, videoların hasta ile iletişim kurma konusunda çok etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle öğrenciler videolar sayesinde hasta ile görüşmeye başlama konusunda endişelerinin ortadan kalktığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin simülasyondaki eğitimin uygulamaya yansımaya yönelik ifadeleri;

*‘Teorik bilgilerimi klinikte rahatlıkla kullandığımı düşünüyorum. Örnek vermek istiyorum. Hastamda varis çorabı vardı. Hastamın varis çorabını neden giydiğini biliyordum. Bu bilgileri ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı bilgisayar programından çalışmıştım. Hastam bana varis çorabını neden giydiğini sordu. Ben ona açıklayabildim. Eğitimin bana çok yararı oldu. Teorik bilgilerimi uygulamaya çok rahat aktardığımı düşünüyorum.’*

*‘Bende konuya yeterince hakim olduğumu düşünüyorum. Bende uygulamada cerrahi kliniğindeydim. Ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde olan hastalarım oldu. Bir hastam ameliyat öncesi dönemde iken diğer hastam ameliyat sonrası dönemdeydi. Benim bilgilerim sağlam olduğu için hastalarım rahat şekilde yaklaşabildim. Konuya yeterince hakim olduğumu düşünüyorum.’*

*‘Teorik bilgimiz çok iyi olduğu için uygulamada yapmaya zorlanmadık. Bilgimiz vardı. Bu nedenle ameliyat öncesi ve sonrası bakım hakkında hata yapmamız çok azdı. Onun için rahat bir uygulama oldu.’*

*‘Benim daha kolay karar vermemi sağladı.’*

*‘Uygulamada karar verme aşaması biraz daha çabuk oldu. Çünkü teorik bilgimiz bilgisayarda verilen eğitim nedeniyle sağlamdı. Ayrıntılı bilgi verildiği için karar verme süreci daha kısa oldu. Olasılıkları daha önceden tahmin edebiliyoruz.’*

*‘Videolarda iletişimin nasıl kurabileceğini gösterilmiş. Uygulamada videoda gördüklerim gözümde canlandı, hatırladım. Uygulama konusunda ve iletişim konusunda bana çok şey kattı. Hastaya nasıl yaklaşabilirim, neler söylemem gerekiyor, kendimi ne kadar sınırlandırabilirim gibi konularda yardımcı oldu. Bu açıdan iyiydi.’*

### **Tema 3:Engeller**

Öğrencilerin yaklaşık yarısı bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimi kullanmada ve uygulamaya yansıtmada sorunlar yaşadığını ifade etmiştir. Eğitimin kullanılmasını engelleyen faktörler internete ulaşmada zorluk yaşama, yeterli bilgisayarın olmaması, videoların açılmaması gibi teknik sorunlar ve göz sorunu gibi sağlık sorunlarıdır. Öğrencilerin eğitimi kullanmalarını etkileyen engellere yönelik ifadeleri;

*‘Sürekli internetimiz yok, o nedenle giremedik.’*

*‘Yurtta sürekli internet olan bir ortamda olamadığım için etkili kullanamadım. Daha önceleri siteye girmeye çalıştım ama internet bağlantılarım kesildi, internete ulaşmak zordu.’*

*‘Bilgisayarım yok, internetim de yok. Çok girmedim siteye’*

*‘Okuldaki bilgisayarlarda girdiğimizde videolar açılmadı. Sonra girdiğim başka bilgisayarda da videoları izleyemedim. O açıdan aksaklık vardı.’*

*‘Beni tek olumsuz yönde etkileyen şey: direk bilgisayara bakmak, benim göz problemim olduğu için uzun süre dikkatli bakamadım.’ (2 öğrenci)*

Bazı öğrenciler için uygulamaya yansımaları engelleyen faktörler ilk klinik uygulama olması nedeniyle klinikte uygulama şansının az olmasıdır. Ayrıca iç hastalıkları kliniklerinde uygulama yapan öğrencilerin ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hasta bakımı uygulama fırsatının olmamasıdır.

*‘Ben kardiyoloji kliniğindeydim. Benim ameliyat öncesi ve sonrası hasta görme fırsatım olmadı.’*

*‘Klinik uygulamada çok fazla uygulama yapamadık, yaptığımız kadarıyla iyiydi’*

#### **Tema 4: İlgı çekicilik**

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda hazırlanan ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitiminde görsellerin olmasının, videoların Türkçe ve anlaşılır olmasının, şekillerin net olmasının, içeriğin adım adım olmasının ve tekrar kullanma fırsatının olmasını beğendiklerini ifade ettiler. Öğrencilerin ilgi çekicilik temasına yönelik ifadeleri;

*‘ben videoları çok beğendim. videolardan canlı canlı nasıl yapacağımızı, neler söyleyeceğimizi görmek güzeldi..... Birde bilgisayar ortamında olduğu için şekilleri net görebildik. Bu yüzden güzeldi.’*

*‘Açıklamaları beğendim, mesela konular genel olarak başlıyordu. Ayrıntıya girmek istiyorsak alt başlığı açıyorduk, ayrıntıları elde ediyorduk, bunlar çok güzeldi.’*

*‘Programın aşama aşama olması güzel, bir aşamayı öğrendikten sonra diğerine geçilmesi güzel.’*

*‘Aklıma bir şey takıldığımda herhangi bir yerden programı açıp bakıyordum. O açıdan bize çok büyük yararı olduğunu düşünüyorum. İstedığımız zaman açıp baktığımız için bize çok fazla yararı olduğunu düşünüyorum.’*

*‘Bilgisayarda olması bence de güzel, istediğimiz her an, her zaman ulaşabiliyorduk, bilgisayar bulabildiğimiz bir yerde her zaman kullanabiliriz’*

### **Tema 5: Öneriler**

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda hazırlanan hasta bakım yönetimi eğitimine devam edilmesi durumunda öğrenmeye ve uygulamaya daha iyi katkı vermesi için görsel materyallerin (video sayısı, gerçek resimler) arttırılmasını, tıbbi terimlerin anlamlarının verilmesini, konu ile ilgili örnek vakalar, testler, sorular, araştırma sonuçlarının verilmesini, soru ve testlerin cevaplarının değerlendirilip verilmesini, geribildirim bölümünün olmasını istediler. Öğrenciler bilgisayar destekli simülasyonun kullanımına yönelik olarak, hemşirelik öğrencilerinin hepsinin ihtiyacı olacağını bu nedenle simülasyonun herkese açık olmasını ve bu eğitimin tek başına yeterli olmadığını mesleksi beceri laboratuvarında uygulama ile desteklenmesi gerektiğini önerdiler. Öğrencilerin önerilerine yönelik ifadeleri;

*‘Video sayısı arttırılsın.’*

*‘Görsel açıdan daha fazla materyal kullanılabilir. Örneğin, ameliyattan çıkan hastanın resmi, maketten değil de gerçek insan resimleri, gerçek dren resimleri olabilir. Görsel materyallere daha fazla önem verilebilir.’*

*‘Anlamını bilmediğimiz ya da karıştırdığımız birçok kelime var. Onların anlamları yazılabilirdi. Öğrenmek çok kolay olurdu, süper bir şey olurdu.’*

*‘Bilgisayar ortamında verilen eğitimde belli konulardan sonra örnek vaka verilebilirdi.’*

*‘Konudan sonra sorular olabilirdi. Ufak minik test şeklinde olabilirdi.’*

*‘Konuyla ilgili araştırma sonuçları kullanılabilir.’*

*‘Testlerde de olabilir, testlerde, yanlış yaptığımız sorunun yanında cevabı da yazabilir, böylece bizim de aklımızda daha iyi kalırdı.’*

*‘Öğrencilerin geribildirimlerini almak ve geribildirim yazmak için bir kısım olabilir.’*

Öğrencilerin kullanıma yönelik önerileri; *‘Sadece 2. Sınıf öğrencilerine değil bütün herkese o şifre verilse, burada sadece biz öğreniyoruz. Örneğin 4. sınıf arkadaşlarımızın bile bazı bilgilere ihtiyacı olabilir ve bilgisayardaki eğitime bakabilirler.’*

*‘Ben sadece bilgisayar ortamında olmasının benim için yeterli olmayacağını düşünüyorum. Benim için sadece okumak, izlemek yeterli değil, onu beceri laboratuvarında uyguladığımda daha iyi anladığımı, pekiştirdiğimi, sonrasında daha iyi kullanabildiğimi, öğrenebildiğimi düşünüyorum. Yalnızca bilgisayarın yeterli olmadığını düşünüyorum.’*

*‘beceri laboratuvarında uygulama olmasını gerektiğini bende düşünüyorum. Çok uzun olmasa da teorik bilgi aldıktan sonra en azından 1-2 saatlik sürede bir kişinin uygulaması gerektiğini düşünüyorum.’*

Ayrıca öğrenciler iletişim laboratuvar uygulamasında, ilkyardım gibi mesleksel beceri laboratuvar uygulamalarında bu sistemin uygulanabileceğini ama her beceri için uygun bir yöntem olmadığını ifade ettiler.

*‘Sadece mesleksel beceri de değil iletişim laboratuvarında uygulansa çok daha iyi olacağını düşünüyorum. yanlışları ve doğruları göstermek açısından iyi olabilir.’*

*‘Bence bu sistem ilkyardım beceri laboratuvarında hazırlansaydı daha da güzel olurdu.’*

*‘Ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımı bilgisayar eğitimine uygun fakat intravenöz için uygun bir yöntem değil.’*

*‘Bence bu bilgisayarlı eğitim her konuda uygulanamaz. Çünkü bazı şeylere insanın yapması gerekir. Sadece görsel olarak olmaz.’*

Bu bulgular, öğrencilerin bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitim hakkında düşündüklerini ve önerilerini açığa çıkarmaktadır.

## 11. TARTIŞMA

Bu kalitatif araştırma hemşirelik öğrencileri için hazırlanan eğitimin bilgisayar destekli simülasyonda verilmesine yönelik öğrencilerin görüşleri, öğrenme süreçleri ve bireysel gelişimlerine yönelik algılarına ışık tutmuştur. Öğrencilerin hemen hepsi bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi hakkında detaylı ve yeterli bilgi sağladığını, önceden öğrenilmiş bilgiler ile yeni bilgileri bütünleştirdiğini, hemşirelik girişimlerini içerdiğini ifade etmişlerdir. Leski (2009) yaptığı çalışmada hemşirelik öğrencileri, bilgisayar destekli eğitimin yeni ve entegre bilgi sağlamanın, yeni bir bakış açısı oluşturmasının olumlu yönlerinden olduğunu ifade etmiştir. Bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin öğrencinin bilgi gereksinimini sağladığı ve bilgiler arasında ilişki kurmasına yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimin uygulama için yararlı olduğunu ancak bu eğitimin tek başına yeterli olmadığını mesleksi beceri laboratuvarında uygulama ile desteklenmesi gerektiğini önerdiler. Öğrencilerin yarısı uygulamada konuya hakim olduğunu, kendine olan güvenin geliştiğini söyledi. Hasta bakım yönetiminin karar vermede etkili olduğunu, eksik ve hata yapmayı azalttığını, videoların hasta ile iletişim kurma konusunda etkili olduğunu ifade ettiler. Leski (2009) yaptığı çalışmada en sık ifade edilen olumsuz yönü uygulama deneyiminin olmamasıydı. Öğrenciler hemşirelik becerilerinin öğrenilmesinde yararlı olmadığını ancak klinik hazırlık için yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Bizim bulgularımız çalışma sonucu ile benzerlik göstermektedir. Eğitimde kullanılan görsel materyallerin klinik uygulamaya hazırlık oluşturduğu görülmüştür. Öğrenciler bu eğitim şeklinde uygulama deneyiminin olmamasını olumsuz olarak değerlendirmişlerdir. Öğrenciler beceri laboratuvarında beceri uygulamak istediklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler, becerileri statik maket üzerinde yapmadığında, beceriyi yapamıyor gibi hissetmektedirler. Bizim öğrencilerimiz mesleksi beceri laboratuvarında eğitimcilerinden yüz yüze geribildirim aldıkları, doğrularını ve hatalarını yaparak görme fırsatı buldukları için laboratuvarında uygulama yapmayı istiyor olabilirler. Bu eğitim şeklinde uygulama desteklenmemiştir. Öğrencinin uygulamasına fırsat verecek düzenlemeler yapılabilir. Ayrıca bilgisayar destekli simülasyonda psikomotor beceri yoğunluğu fazla olan konuların yerine bilişsel düzeye ve iletişim öğretimine yönelik eğitimlerin planlanması tercih edilebilir. Öğrencilerde önerilerinde iletişim dersinde kullanılmasının faydalı olacağını ifade etmektedir.

Öğrencilerin yaklaşık yarısı bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimi kullanmada sorunlar yaşadığını ifade etmiştir. Eğitimin kullanılmasını engelleyen faktörler internete ulaşmada zorluk yaşama, yeterli bilgisayarın olmaması, videoların açılmaması gibi teknik sorunlardır. Childs ve arkadaşlarının (2005) yaptığı elektronik ortamda öğrenmeyi engelleyen bariyerler sistematik incelemesinde yetersiz teknolojinin ana bariyerlerden olduğunu saptamıştır. Salyers (2007)'in hemşirelik öğrencileri ile yaptığı çalışmada web'te geliştirilmiş yaklaşımla eğitim alan öğrencilerin teknoloji, yazılım ve donanımdaki sorunlardan dolayı memnuniyetlerinin düşük olduğu saptanmıştır. Blake (2010) yaptığı çalışmada öğrencilerin web temelli öğrenme araçlarını kullanmadaki engellerini; bilgisayar kullanımındaki yetersizlikler, çevrimiçi bağlanmadaki ve zaman zaman teknik sorunların olması diye ifade etmişlerdir. Web temelli eğitim araçlarını kullanmayı engelleyen faktörler yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Bilgisayar ortamında geliştirilen eğitim araçlarının kullanımını engelleyen faktörlerin en aza indirilmesi kullanımı arttırabilir.

Öğrencilerin çoğunluğu bilgisayar destekli simülasyonda hazırlanan ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitiminde görsellerin olmasının, içeriğin adım adım olmasının ve tekrar kullanma fırsatının olmasını beğendiklerini ifade etmişlerdir. Thiele (2003) yaptığı çalışmada öğrenciler, çevrimiçi derslerin kendi programlarına göre dersi tamamlamasına izin verdiğini ifade etmiştir. Öğrencilerden biri '*ben ders saati ile sınırlı değildim, istediğim zaman çalışma özgürlüğüne sahiptim*' diye ifade etmiştir. Leasure; Davis; Thievon (2000) tarafından hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmada hemşirelik öğrencileri web ortamında verilen eğitimin kolaylık ve esneklik sağladığını ifade etmiştir. Blake (2010) yaptığı çalışmada Öğrenciler web temelli öğrenme araçlarının tekrarlı kullanılmasının önemli olduğunu ifade etmiştir. Bulgular çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Web tabanlı eğitim araçlarında öğrencinin istediği zamanda, istediği yerde bilgiye ulaşması, anlaşılır görsellerin olması eğitim aracının kullanılmasını arttırıyor. Online eğitim yöntemlerine ulaşmak diğer eğitim yöntemlerine ulaşmaktan daha kolay olacağı ve maliyetinin diğer eğitim yöntemlerine göre daha uygun olması nedeniyle tercih edilebilir.

Öğrencilerin çoğu ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetiminin bilgisayar destekli simülasyonda verilmesinin konunun öğrenilmesi açısından uygun olduğunu ifade ettiler. Çünkü ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi öğrencilerin yoğun



bulduğu, bilgiler arası ilişki kurmakta zorlandığı, klinikte uygulamakta sorun yařadđı bir konudur. Öğrenciler bu sorunu çözmek için oluşturulan bilgisayar destekli simülasyondan memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bu değerlendirmeler sonucunda öğrencilerin öğrenmekte, ilişki kurmakta zorluk çektiği konularda simülasyonların kullanılması öğrenmede yararlı olacaktır.

Bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerin verdiği geribildirimler doğrultusunda bilgisayar destekli simülasyonda verilen ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi eğitimi yeniden düzenlenmiştir ve revize edilen hali öğrencilerin kullanımına açılmıştır.

## 12. SONUÇ VE ÖNERİLER

Üç aşamada tamamlanan bu araştırmanın sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- *Araştırmanın metodolojik olarak yürütülen birinci aşamasında;* HKKVÖ Türk hemşirelik öğrencilerin de bazı sınırlılıklarına rağmen geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak kullanılabilir. Bu anlamda ülkemizde, klinik karar verme algısının değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir araç kazandırılmıştır.
- *Araştırmanın RKÇ tasarımına göre yürütülen ikinci aşamasında,* bilgisayar destekli simülasyonda bilgiyi işleme kuramına göre hazırlanan ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hasta bakım yönetimi eğitimi alan öğrencilerin, mesleksi beceri laboratuvarında eğitim alan öğrencilerle genel olarak **“bilgi, beceri ve klinik karar verme”** sonuçları benzer bulunmuştur. Özellikle beceri eğitiminde ‘uygulanmalı derin solunum ve öksürme egzersiz eğitimi’ becerisinde benzer, ‘ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesi’ beceri puan ortalamaları farklı bulunmuştur. Bu sonuçlar bilgisayar destekli simülasyonun ülkemizde hemşirelik eğitiminde eğitici/öğrenme ortamı/öğrenmede destek araçların nitelik ve nicelik açısından sınırlılığı göz önüne alınırsa, hem ulusal hem uluslararası verimli, yararlı ve kullanılabilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.
- *Araştırmanın kalitatif olarak yürütülen üçüncü aşamasında;* öğrenciler bilgisayar destekli simülasyonda verilen eğitimi **‘öğrenme, uygulama, ilgi çekicilik, engeller ve öneriler’** temaları altında değerlendirmişlerdir. Bu yöntemin detaylı ve yeterli bilgi sağladığını, uygulama için yararlı olduğunu, konuya hakim olmayı sağladığını, kendine güveni geliştirdiğini, karar vermede etkili olduğunu, eksik ve hata yapmayı azalttığını, istediği zaman, istedikleri yerden ulaşmanın önemli bir özellik olduğunu, klinik uygulama için hazırlık oluşturduğunu ifade etmişlerdir. İntravenöz gibi temel psikomotor becerilerin dışında her alanda kullanılmasını önermişlerdir. Özellikle eğitim videolarının hastayla iletişim kurmada yararlı olduğunu bildirmişlerdir. Bu sonuçlar, simülasyonun öğrencilerin hem bilişsel, hem de uygulamaya yönelik öğrenmelerine katkısının olduğunu göstermesi ve kantitatif araştırma sonuçlarını güçlendirmesi bakımından önemlidir.

Üç aşamada tamamlanan bu araştırmanın sonuçlarına dayalı öneriler eğitim, uygulama ve araştırma alt başlıkları içinde verilmiştir.

- Hemşirelik lisans eğitiminde, beceri eğitimi teknolojilerinin yüksek maliyeti yanında sınırlı bir maliyete mal olan bilgisayar temelli simülasyonların hazırlanması, güncellenmesi, farklılaştırılarak zenginleştirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilerek eğitim sonuçlarının iyileştirilmesi için kullanılması önerilmektedir. Özellikle güvenli hasta bakımı için öğrencilerin gerçek öğrenme şemalarının genişletilmesi ve öğrenmesi zor olan olgu/durum/konuların hazırlanması, öğrencilere kolay ulaşılabilir ve tekrarlayabilir öğrenme olanaklarının sunulması önerilmektedir.
- Geliştirilebilecek bu eğitim yaklaşımlarının RKÇ'ler ile değerlendirilerek etkilerinin incelenmesi ve sürekli iyileştirilmesi önerilir.
- Bu yöntemin hemşirelikte sürekli eğitimde kullanılması, hasta bakım sonuçlarına yansımalarının değerlendirilmesi bir uygulama açılımı olarak düşünülmelidir.
- Genel olarak “Ameliyat öncesi ve sonrası bakım yönetimi” kompleks bir konudur. Öğrencilerin temel bilgi ve becerilerini bütünleştirmesi açısından hemşirelik eğitiminde bir örnek oluşturmaktadır. Hemşirelik eğitiminde kompleks öğrenme alanlarında, bilgisayar destekli simülasyonların hazırlanmasına ve hazırlanan simülasyonların etkinliğinin değerlendirilmesine gereksinim vardır. Teknolojik açılımlardan yararlanarak, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun geliştirilebilecek öğrenme materyalleri tasarlanabilir.
- Ülkemizde hemşirelik eğitiminde gelişen teknolojinin sağladığı olanakların kullanılması oldukça önemlidir ve değerlendirilmesi gereken bir fırsattır. Aynı zamanda yöneticilere ve eğiticilere yüklenen bir sorumluluk olduğu unutulmamalıdır.

### 13. KAYNAKLAR

1. Akat İ, Budak G, Budak G. Yönetimde bağlantı süreçleri, İşletme Yönetimi.3.Baskı. İzmir, Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, 2000.
2. Akbayrak N, Erkal S, Ançel G, Albayrak A. Hemşirelik bakım planları dahiliye-cerrahi hemşireliği ve psikososyal boyut. 1. Basım. Ankara, Alter Yayıncılık, 2007.
3. Akgül A, Çevik O. İstatistiksel analiz teknikleri SPSS'de işletme yönetimi uygulamaları. 2.Baskı. Ankara, Kişisel Yayınlar, 2005.
4. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. Hemşirelik Araştırma Geliştirme Dergisi, 2002; 4 (1):9-14.
5. American Association of Colleges of Nursing (AACN). Faculty Shortages in Baccalaureate and Graduate Nursing Programs: Scope of the Problem and Strategies for Expanding the Supply. 2005. Erişim adresi: [http://labor.idaho.gov/publications/nursing/Supporting\\_Research.pdf](http://labor.idaho.gov/publications/nursing/Supporting_Research.pdf). Erişim tarihi: 27 Ocak 2011.
6. American Association of Colleges of Nursing (AACN). The essentials of baccalaureate education for professional nursing practice. 2008. Erişim adresi: <http://www.aacn.nche.edu/Education/pdf/BaccEssentials08.pdf>. Erişim tarihi: 13 Ağustos 2010.
7. Arslangiray D. Koroner arter bypass greft ameliyatı öncesi spirometre ile yapılan derin solunum egzersiz eğitiminin ameliyat sonrası ventilasyona etkisi, D.E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Acil ve Yoğun Bakım Hemşireliği Yüksek Lisans Tezi, Danışmanı: Dicle A., İzmir, 2010.
8. Baumberger-Henry M. Cooperative learning and case study: does the combination improve students' perception of problem-solving and decision making skills?. Nurse Education Today, 2005; 25: 238–246.
9. Blake H. Computer-based learning objects in healthcare: the student experience. International Journal of Nursing Education Scholarship, 2010; 7(1): Article 16
10. Bonnetain E, Boucheix JM, Hamet M, Freysz M. Benefits of computer screen based simulation in learning cardiac arrest procedures. Medical Education, 2010; 44: 716–722.

11. Brady M, Kinn S, Stuart P. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003; 4: CD004423
12. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Medical Education* 2006; 40:254-262.
13. Buckley KM. Evaluation of classroom-based, web-enhanced, and web-based distance learning nutrition courses for undergraduate nursing. *Journal of Nursing Education*, 2003; 42(8):367-370.
14. Buelow JM. ve Hinkle JL. Why are reliability and validity important to neuroscience nurses? *Journal of neuroscience nursing*, 2008; 40(6):369–372.
15. Byrne J, Heavey C, Byrne PJ. A review of Web-based simulation and supporting tools. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 2010; 18: 253–276.
16. Byrnes M, West S. Registered nurses' clinical reasoning abilities: a study of self perception. *The Australian Journal of Advanced Nursing*, 2000; 17(3):18-23.
17. Canadian Nurse Association. The Canadian registered nurse exam prep guide. Fourth edition. Canada: Canadian Nurse Association, 2005.
18. Childs S, Blenkinsopp E, Hall A, Walton G. Effective e-learning for health professionals and students barriers and their solutions. A systematic review of the literature findings from the HeXL Project. *Health Information and Libraries Journal*, 2005;22(Suppl. 2):20–32.
19. Coşkun H; Akbayrak N, Hastaların kliniklere kabul ve taburculuklarında hemşirelik yaklaşımlarının belirlenmesi. *C. Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2001; 5(2):63-68
20. Decker S, Sportsman S, Puetz L, Billings L. The evolution of simulation and its contribution to competency. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 2008; 39(2): 74-80.
21. Değerli Ü ve Erbil Y. Genel Cerrahi, 8. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2006
22. Durham CF, Alden KR. Chapter 51: Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. In: Hughes RG, editör. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, 2007. Erişim adresi: <http://www.ahrq.gov/qual/nursesfdbk/>. Erişim tarihi: 22 Aralık 2008.
23. Eklin MK, Perry AG, Potter PA. Perioperative nursing care, *Nursing Interventions & Clinical Skills*, Third Edition. USA, Mosby, 2004; 491-535.

24. Elo S, Kyngas H. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 2008; 62(1):107-115.
25. Erbil Y ve Değerli Ü. Cerrahide komplikasyonlar. 2. baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2008
26. Erdil F ve Elbaş NÖ. Ameliyat öncesi ve sonrası hazırlık, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, 4. Baskı, Ankara, Tasarım Ofset Ltd. Şti, 2002:100-137.
27. Erişti DS. Öğretim teknolojilerinin öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı: Çoklu ortam destekli öğretim materyalleri. In: Odabaşı F, editör. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Eskişehir: TC. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2007;113-131.
28. Eser E. ve Baydur H. Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçeklerinin kültürel uyarlaması. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi, İzmir, Kongre Öncesi Kurslar Kitabı, 2007.
29. Fergusson D, Aaron SD, Guyatt G, Hebert P. Post-randomization exclusions: the intention to treat principle and excluding patients from analysis. *British Medical Journal*, 2002; 325:652-54.
30. Gaba DM. The Future vision of simulation in healthcare. *Simulation in Healthcare* 2007; 2:126-135.
31. Girot EA. Graduate nurses: critical thinkers or beter decision makers?. *Journal of Advanced Nursing* 2000; 31(2):288-297.
32. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 2004; 24(2): 105-112.
33. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2003; 5(1):3-14.
34. Günösen Partlak N, Üstün B. Randomize kontrollü çalışmalarda örneklemden kayıplar olduğunda gerekli bir istatistiksel analiz: intention to treat analizi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*,2009; 1 (1):46-56.
35. Hodgkinson B, Evans, D and O'Neill, S. Knowledge retention from pre-operative patient information. *The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery*; 2000; 4(6), erişim tarihi: 30.03.2007

36. Huitt W. The information processing approach to cognition. Educational psychology interactive. Valdosta State University, 2003. Erişim adresi: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/infoproc.html>. Erişim tarihi: 05.09.2008
37. Issenberg SB, Gordon MS, Gordon DL, Safford RE, Hart IR. Simulation and new learning Technologies. Medical Teacher 2001; 23(1):16-23
38. Jeffries PR, Hovancsek MT, Clochesy JM. Using Clinical Simulations in Distance Education, In: Novotny JM, Davis RH, editors. Distance Education in Nursing. Second Edition, USA, Springer Publishing Company, 2005; 83-99
39. Jeffries PR, Woolf S, Linde B. A Comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12-lead ECG. Nursing Education Perspectives 2003; 24(2):70-74.
40. Jeffries PR. Computer versus lecture: A comparison of two methods of teaching oral medication administration in nursing skills laboratory. Journal of Nursing Education. 2001; 40 (7): 323-329.
41. Jeffries PR, Rizzolo MA. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A National, Multi-Site, Multi-Method Study, Summary Report, National League for Nursing and Laerdal Medical. 2006. Erişim adresi: <http://www.nln.org/research/laerdalreport.pdf>. Erişim tarihi: 23 Haziran 2008
42. Jenkins H. Perceptions of decision making among baccalaureate nursing students as measured by the clinical decision making in nursing scale. University of Maryland, Doctors of theses, 1983. Erişim tarihi: Haziran 2009
43. Jenkins HM. Clinical decision making in nursing scale. In: Waltz CF, Jenkins LS, editors. Measurement of Nursing Outcomes volume:1 measuring nursing performance in practice, education and research, USA, Springer Publishing Company. 2001; 33-37.
44. Jones BB, Avery MD. Teaching pharmacology to graduate nursing students: evaluation and comparison. Journal of Nursing Education. 2004; 43(4): 185-189.
45. Kara M, Hızal A, Hızal SA. Aydınlatılmış onam. İzmir, İzmir Tabip Odası. 2009;10-43.
46. Kayhan Z. Premedikasyon, sigara içilmesi, anestezi ve ameliyat öncesi değerlendirme ve hazırlık, Klinik Anestezi, Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara, Logos Yayıncılık, 2007, 26-27, 32-35.

47. Kılıç M. Öğrenmenin doğası. Eğitim psikolojisi gelişim- öğrenme- öğretim. In: Yeşilyaprak B, editör. 3. Baskı, Ankara, Pegem Yayıncılık, 2007,154-175.
48. Kneebone RL, Scott W, Darzi A, Horrocks M. Simulation and clinical practice: strengthening the relationship. *Medical Education*,2004; 38:1095-1102.
49. Krumwiede AK. An Examination of accelerated and basic baccalaureate nursing students' perceptions of clinical decision making, Capella University, Doctor of Philosophy, June 2010, UMI Number: 3409185. Erişim tarihi: Haziran 2010
50. Leasure AR, Davis L, Thievon SL. Comparison of student outcomes and preferences in a traditional vs. world wide web based baccalaureate nursing research course. *Journal of Nursing Education* 2000; 39(4):149-154.
51. Leski J. Nursing student and faculty perceptions of computer-based instruction at a 2-year college. *Journal of Nursing Education* 2009; 48(2):91-95.
52. Lewis SL, Heitkemper ML, Dirksen SR, O'Brien PG ve Bucher L. Perioperative care, Medical surgical nursing assessment and management of clinical problems, Seventh edition, USA, Mosby Elsevier, 2007; vol 1:343-396.
53. Lu DF, Lin ZC and Li YJ. Effects of a web-based course on nursing skills and knowledge learning. *Journal of Nursing Education*. 2009; 48(2):70-77.
54. Maran NJ, Glavin RJ. Low to high fidelity simulation- a continuum of medical education?. *Medical Education*, 2003; 37(suppl.1):22-28.
55. Mayer RE. *Learning and Instruction* 1. edition, Columbus, Ohio: Pearson, 2003:13,125–139
56. Medley CF, Horne C. Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal of Nursing Education*, 2005; 44(1):31-34.
57. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN). Clinical instruction in prelicensure nursing programs. 2005. Erişim adresi: <http://www.rn.ca.gov/pdfs/ncsbn-clininstruct.pdf>. Erişim tarihi: 27 Ocak 2011.
58. National League for Nursing (NLN). Core competencies of nurse educators with task statements, competency 1 – facilitate learning. 2005. Erişim adresi: <http://www.nln.org/facultydevelopment/pdf/corecompetencies.pdf>. Erişim tarihi:2 Aralık 2010
59. National Institute for Health and Clinical Excellence(NICE). Surgical site infection: prevention and treatment of surgical site infection. In: *National clinical guideline*



- [database online]. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; October 2008. Available: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG74FullGuideline.pdf> (accessed 2011-11-10).
60. Nilsson M, Bolinder G, Held C, Johansson BL, Fors U and Östergren J. Evaluation of a web-based ECG-interpretation programme for undergraduate medical students. *BMC Medical Education*. 2008; 8:25
61. Olguer Ç. ve Terzi C. Ameliyat öncesi değerlendirme ve hasta onamı, Terzi C, editör. Probleme dayalı öğrenim yaklaşımıyla temel cerrahi bilimler. 1. baskı. İzmir: Dokuz Eylül yayınları; 2002, 657-673.
62. Özdamar K. Güvenirlilik ve soru analizi, Paket programlar istatistiksel veri analizi. 4.Baskı, Eskişehir, Kaan Kitabevi, 2004;661-676
63. Öztürk B ve Kısaç İ. Bilgiyi işleme modeli. In: Yeşilyaprak B, editör. Eğitim psikolojisi gelişim- öğrenme- öğretim. 3. Baskı. Ankara, Pegem Yayıncılık, 2007: 275-303
64. Ravert P. An Integrative review of computer based simulation in the education process. *Computer, Informatics, Nursing*. 2002; 20(6):203-208.
65. Rodgers DL. High fidelity patient simulation: descriptive white report. *Healthcare Simulation Strategies*, 2007. Erişim adresi: [www.sim-strategies.com](http://www.sim-strategies.com). Erişim tarihi: 22 Kasım 2008.
66. Royal College of Nursing (RCN). perioperative fasting in adults and children, clinical practice guidelines. Full version, 2005. Erişim adresi: [http://www.rcn.org.uk/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/78678/002800.pdf](http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0009/78678/002800.pdf). Erişim tarihi: 10 Haziran 2009
67. Salyers VL. Teaching psychomotor skills to beginning nursing students using a web enhanced approach: a quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 2007; 4(1):article 11
68. Sayek İ, Temel Cerrahi, 3. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi, 2004
69. Schreiber JB., Stage FK, King J, Nora A, Barlow EA. Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: a review. *The Journal of Educational Research* 2006; 99(6):323-337
70. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Postoperative management in adults. A practical guide to postoperative care for clinical staff, National Guideline

- Clearinghouse, 2004. Erişim adresi: tarihi: [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov). Erişim tarihi: 06.07.2007
71. Senemoğlu N. Bilgiyi işleme kuramı, Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya, 9. baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, 2004; 264-343
  72. Seropian MA, Brown K, Gavilanes JS ve Driggers B. Simulation: Not just a manikin. *Journal of Nursing Education* 2004; 43(4):164-169
  73. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Homeostasis, stres and adaptation. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 79-84
  74. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Perioperative concepts and nursing management. *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*, 12th Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2010; 422-482
  75. Smith SF, Roberts NJ and Partridge MR. Comparison of a web-based package with tutor-based methods of teaching respiratory medicine: subjective and objective evaluations. *BMC Medical Education*, 2007; 7:41
  76. Søreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg SW, Sandin R, Raeder J. Pre-operative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2005; 49(8): 1041-1047.
  77. Søreide E, Ljungqvist O. Modern preoperative fasting guidelines: a summary of the present recommendations and remaining questions. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2006; 20(3): 483-491.
  78. Søreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg SW, Sandin R, Raeder J. Pre-operative fasting guidelines: an update. *Revista Colombiana de Anestesiologia* 2007;35(4):279-286.
  79. Speziale HJ, Carpenter DR. *Qualitative research in nursing: advancing the humanistic imperative*. Third edition. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2003;36-39
  80. Şencan H. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlik. 1. baskı. Ankara, Seçkin yayıncılık, 2005; 250-252.
  81. Şimşek ÖF. Yapısal eşitlik modellemesine giriş temel ilkeler ve lisrel uygulamaları, 1. Baskı. Ankara, Ekinoks, 2007;1-49.

82. Tan GM, Tı LK, Tan K, Lee T. A comparison of screen-based simulation and conventional lectures for undergraduate teaching of crisis management. *Anaesthesia and Intensive Care*. 2008; 34(4):565-569.
83. Tanner J, Woodings D, Moncaster K, (2006), Preoperative hair removal to reduce surgical site infection (Review), *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3, erişim tarihi: 06.07.2007
84. Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *Journal of Nursing Education* 2006; 45(6):204-211.
85. Taşçı S. Hemşirelikte Problem Çözme Süreci. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)* 2005; 14(Ek Sayı: Hemşirelik Özel Sayısı):73-78.
86. Tavşancıl E. Ölçme ile ilgili temel kavramlar. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 3. Basım. Ankara, Nobel yayın dağıtım, 2006;17-19.
87. Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, Güvenli Cerrahi, Ankara, 2011. Erişim adresi: [http://www.performans.saglik.gov.tr/content/files/duyurular\\_2011/2011/09\\_ocak\\_2011/0901guvenlicerrahi.pdf](http://www.performans.saglik.gov.tr/content/files/duyurular_2011/2011/09_ocak_2011/0901guvenlicerrahi.pdf). Erişim tarihi: 31 Ocak 2012
88. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği, Anestezi Uygulama Kılavuzları, Preoperatif Hazırlık, Kasım 2005. Erişim adresi: <http://www.tard.org.tr/kilavuz/3.pdf>. Erişim tarihi:31 Ocak 2012
89. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hasta Hakları Yönetmeliği, Erişim adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-15943/h/hastahaklariyonetmeli.pdf>. Erişim Tarihi: Kasım 2011
90. The Joanna Briggs Institute, The impact of preoperative hair removal on surgical site infection. *Best Practice*, 2003; Vol 7 Iss 2, erişim tarihi: 20.08.2007
91. Thiele JE. Learning patterns of online students. *Journal of Nursing Education*, 2003; 42(8): 364-366.
92. Thompson C, Dowding D. *Clinical decision making and judgement in nursing*. Churchill Livingstone, London, 2002.
93. Ülgen G. Bilgi işlem kuramına dayalı öğrenme/öğretim kuramı. *Eğitim Psikolojisi, Kavramlar, ilkeler, yöntemler, kuramlar ve uygulamalar*. 3. Baskı, İstanbul, Alkım Yayınevi, 1997; 170-172.

94. Üstün B, Akgün E, Parlak N. Anksiyeteli bireye yaklaşım. Hemşirelikte İletişim Becerileri Öğretimi. İzmir, Okullar Yayınevi, 2005; 111-116.
95. Yavuz M. Ameliyat öncesi bakım. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Karadakovan A. ve Eti Aslan F, editör. Adana, Nobel Kitabevi, 2010; 293-308.
96. Yeğen C. Ameliyat öncesi bakım. Sayek İ, editör. Temel Cerrahi. 3. Baskı, Ankara: Güneş Kitabevi, 2004; 117-120.
97. Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. 5. Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2005;151-163, 227-241, 255-273
98. Yıldız R. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. 1. Baskı. Konya, Atlas Kitabevi, 2004; 137-142
99. Ziv A, Small SD, Wolpe PR. Patient safety and simulation based medical education. Medical Teacher. 2000; 22(5):489-495.
100. Webster J, Osborne S. Review: full body washing with skin antiseptics before surgery does not prevent surgical site infection. Cochrane Database, Syst Rev 2006;(2):CD004985
101. Whittaker K, Sutton C, Burton C. Pragmatic RCT in parenting research: the issue of intention to treat. Journal of Epidemiology and Community Health, 2006, 60:858-64
102. World Health Organization (WHO). Nursing & Midwifery Human Resources for Health, Global standards for the initial education of professional nurses and midwives. World Health Organization, Department of Human Resources for Health, Switzerland, 2009. Erişim adresi: [http://www.who.int/hrh/nursing\\_midwifery/en/](http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/en/). Erişim tarihi 22 Haziran 2010.
103. ....,Bali Bildirgesi. Erişim adresi: <http://www.hastahaklari.org/bali1.htm>. Erişim tarihi: 31 Ocak 2012
104. ....Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, Erişim adresi: <http://www.iegm.gov.tr/Default.aspx?sayfa=helsinki&lang=tr-TR>. Erişim tarihi: 31 Ocak 2012
105. ....Lizbon Bildirgesi, Erişim adresi: <http://www.corluadsm.gov.tr/hastahaklari/bildirgeler/lizbon.pdf>. Erişim tarihi: 31 Ocak 2012

## 14. EKLER

### Ek 1: Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimi, Bilgisayar Destekli Simülasyon ve Beceri Laboratuvarı Eğitim İçeriği

Bilgisayar Destekli simülasyon	Beceri Laboratuvarı
Kendi kendine öğrenme	Beceri eğitimcisi/öğrenci oranı: 8/1
İstediği zaman- istediği sürede	Çalışma süresi: 4 saat
<p>İçerik</p> <p>Ameliyat öncesi hasta bakımı</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Psikolojik hazırlık</li></ul> <p>**(<i>olgu 1</i>: Anksiyete belirtilerini ve düzeyinin değerlendirilmesi)</p> <p>(<i>video 1</i>: anksiyeteli hastaya yaklaşım)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fizyolojik hazırlık (bütün sistemlerin değerlendirilmesi)</li></ul> <p>Ameliyat öncesi fiziksel hazırlıkta yapılan fizik muayene, tanılama yöntemlerini ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve risklerin belirlenmesi</p> <p>**(<i>olgu 2</i>: ameliyat olacak hastanın sistem tanılmasında yapılması gerekenler)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yasal hazırlık</li></ul> <p>**(<i>olgu 3</i>: ameliyat olacak hastanın yasal hazırlığında dikkat edilecekler)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eğitim- Öğretim</li></ul> <p>Derin solunum ve öksürtme; yatak içinde dönme ve ekstremite egzersizleri; spirometre kullanımı; yataktan kalkma ve mobilizasyon tekniği</p> <p>**<i>olgu 4</i>: ameliyat olacak hastaya öğretilen egzersizlerin önemi</p>	<p>İçerik</p> <p>Preoperatif hazırlık (Preoperative care)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ameliyattan bir gün önce hastanın hazırlığı (derin solunum ve öksürük; yatak içinde dönme ve ekstremite egzersizleri; spirometre kullanımı; yataktan kalkma ve mobilizasyon tekniği; aç kalması; barsak hazırlığı; cilt temizliği</li></ul> <p>** senaryo 1: Hemşirenin ameliyat öncesi yapması gereken girişimler</p> <p>** senaryo 2: Anksiyeteli bireye yaklaşım</p> <p>** Senaryo 3: Hemşirenin hastaya ameliyat sabahı yapması gerekenler</p>

<p><b>** video 2:</b> ameliyat olacak hastaya iyileşmesine yardımcı olacak egzersizlerin anlatılması)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameliyattan önceki gece hazırlığı</li> </ul> <p><b>** olgu 5:</b> ameliyat olacak hastanın ameliyattan önceki gece hazırlığında dikkat edilecekler)</p> <p>Cilt hazırlığı; gastrointestinal sistem hazırlığı (barsak hazırlığı), aç kalma; anestezi hazırlığı; istirahat ve uykunun sağlanması</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameliyat günü hazırlığı</li> </ul> <p><b>** (olgu 6:</b> ameliyat günü hastaya yapılması gereken hazırlıklar)</p> <p><b>** video 3:</b> ameliyat günü hastaya yapılan hazırlıklar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameliyat günü hazırlığı</li> </ul>
<p>Postoperatif dönem</p> <p><b>** olgu 7:</b> ameliyat sonrası hastanın sistem tanılmasında dikkat edilmesi gerekenler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hastanın ameliyat sonrası kliniğe kabul edilmesi</li> </ul> <p><b>** (video 4:</b> ameliyat olmuş hastanın kliniğe kabul edilmesi)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemlerin değerlendirilmesi, sistem tanılama, ve semptomların tanılanması</li> <li>• Postoperatif erken ve geç dönem komplikasyon belirtilerinin değerlendirilmesi</li> <li>• Hastanın evde bakıma hazırlanması ve taburculuk eğitimi</li> </ul> <p><b>** Olgu 8:</b> hastaneden taburcu olacak hastanın</p>	<p>Postoperatif bakım</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameliyat sonrası klinikte bakım (hasta ameliyat sonrası kliniğe geldiğinde tanılanması ve sistem tanılanması</li> </ul> <p><b>** senaryo 1:</b> ameliyattan gelen hastanın kliniğe kabul edilmesinde dikkat edilecekler</p> <p><b>** senaryo 2:</b> ameliyat sonrası bulantı şikayeti olan hastaya yapılması gereken hemşirelik girişimleri</p> <p><b>** senaryo 3:</b> ağrısı olan hastaya yapılması gereken hemşirelik girişimleri</p> <p><b>** senaryo 4:</b> kanaması olan hastaya yapılması gereken hemşirelik girişimleri</p> <p><b>** senaryo 5:</b> batın distansiyonu olan hastaya yapılması gereken hemşirelik</p>

<p>bilmesi gerekenler</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• (<b>video5</b>: Taburcu olacak hastaya verilen taburculuk eğitimi)</li></ul>	<p>girişimleri</p> <p>** senaryo 6: atelektazi gelişmiş hastaya yapılması gereken hemşirelik girişimleri</p> <p>** senaryo 7: derin ven trombozu gelişmiş hastaya yapılması gereken hemşirelik girişimleri</p>
--	--

**Ek 2:**

**Öğrenci Bilgi Formu**

- 1. Yaş:**
- 2. Cinsiyet:**
- 3. Lise Eğitimi:**
  - a) Sağlık Meslek Lisesi**
  - b) Düz Lise**
  - c) Anadolu Lisesi veya Süper Lise**
- 4. Sağlık meslek lisesi mezunu iseniz çalışma durumunuz:**
  - a) Bir sağlık kuruluşunda çalışıyorum**
  - b) Bir sağlık kuruluşunda çalışmıyorum.**



### Ek 3

#### Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakımı Bilişsel Düzey Değerlendirme Testi

Öğrencinin Şifresi:

Tarih:

**Olgu 1** (1. 2. ve 3. soruyu aşağıdaki olguyu inceleyerek yanıtlayınız.)

Ayşe Hanım 45 yaşında akut karın ağrısı ile yatırılmıştır, fizik muayene ve tanılama yöntemleri sonucu acil abdominal ameliyat edilmesine karar verilmiştir. Hastanın ameliyat için batını açıldığında bağırsak tıkanması olduğu görülmüştür. Beslenemeyen bağırsak bölümü çıkarılmış ve ameliyat tamamlanarak genel cerrahi kliniğine yatırılmıştır.

1. Ayşe Hanıma yapılan **ameliyat nedenine** yönelik aşağıda verilen seçeneklerden hangisi doğrudur?
  - a. Bir organın, damarın yırtılması veya delinmesi (Perforasyon)
  - b. İçi boş organlarda görülen tıkanıklık (Obstrüksiyon)
  - c. Hastanın çok sıkıntı veren semptomlarının azaltılması
  - d. Doku ve organların bütünlüğünün bozulması (Erozyon) aşınması
  - e. Vücutta normal dokudan farklı oluşan tümörlerin çıkarılması
2. Ayşe Hanımın **ameliyatının amacı** aşağıda verilen seçeneklerden hangisidir? Doğru seçeneği işaretleyiniz.
  - a. Zarar görmüş hastalıklı doku ya da organın çıkarılması için yapılmıştır.
  - b. Hastalık tanısı koymada doku örneği almak amacıyla yapılmıştır.
  - c. Vücut boşluğunun açıp görmek hastalığının genişliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır.
  - d. Organın onarılması ile orjinal görünüm ve fonksiyonun sağlanması için yapılmıştır.
  - e. Bir hastalığın semptomlarını gidermek ya da azaltmak için yapılır.
3. Ayşe Hanıma yapılan ameliyat aşağıdaki **ameliyat tiplerinden** hangisinin içinde yer alır?
  - a. Majör ameliyat
  - b. Minör ameliyat
  - c. Planlı ameliyat
  - d. Acil ameliyat
  - e. Palyatif cerrahi

**Olgu 2:** Ahmet Bey, 58 yaşında, Genel Cerrahi polikliniğinde muayene edilerek 15 gün sonra karaciğerinde kitle nedeniyle ameliyatı edilmek üzere genel cerrahi kliniğine yatırılmış ve ameliyat öncesi hazırlık ve bakımı planlanmıştır.

4. Ahmet Bey'in ameliyat öncesi bakımın amacına yönelik verilen seçeneklerden **yanlış** olan seçeneği işaretleyiniz.

- Ameliyat öncesi hastanın gereksinimlerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlar.
- Ameliyat öncesi sırası ve sonrası hastada ortaya çıkabilecek olası sorunları belirlemeyi amaçlar.
- Ameliyat öncesi sağlık çalışanını korumak için gerekli prosedürleri tamamlamayı amaçlar.
- Ameliyatla ilgili psiko-sosyal anksiyete ve korkuyu gidermeyi amaçlar.
- Ameliyatla ilgili hasta veya ailesinin eğitim ve öğretimi ile olası sorunları önlemeyi amaçlar.

**Olgu 3** (5.6.7.ve 8. soruyu aşağıdaki olguyu inceleyerek yanıtlayınız.)

Batın ameliyatı planlanan Neslihan Hanım diğer hastalar ile konuşmadan dalgın bir şekilde dışarıya bakıyordu. Hemşire “ameliyatınız yaklaştı neler hissediyorsunuz?” dedi. Neslihan Hanım, göz iletişiminden kaçınarak, gergin bir ifade ile alçak bir sesle “ameliyat yaklaştıkça canım daha çok sıkılıyor....dedi. Hemşire; *oldukça endişeli görünüyorsunuz* dedi. Neslihan Hanım, *dün gece hiç uyuyamadım, ya bir şey olursa!!! ya masadan kalkamazsam!!! evlatlarım bensiz ne yapar, diye düşündüm durdum. Bu ameliyat işi olmasaydı çok iyi olacaktı!!! Kimsede doğru dürüst bir şey demiyor...* dedi. Hemşire, Neslihan hanıma *sizinle bu konuyu konuşalım* dedi.

5. Hemşire olarak Neslihan Hanımın anksiyete/korku yaşamasına yol açan **en önemli nedenin** aşağıdaki seçeneklerden hangisi olduğunu düşünürsünüz? Doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Bilinmeyen korkusu
- Ağrı yaşama korkusu
- Sakat kalma korkusu
- Komplikasyon gelişme korkusu
- Ölüm korkusu

6. Hemşirenin Neslihan Hanım ile yaptığı görüşme ve gözlem ile elde ettiği verilerden, Neslihan Hanımın **hangi düzeyde** anksiyete/korku yaşadığını düşünürsünüz? Doğru seçeneği işaretleyiniz.

- a. Panik düzeyde anksiyete
- b. Şiddetli düzey anksiyete
- c. Orta düzey anksiyete
- d. Hafif düzey anksiyete
- e. Anksiyetesi yoktur.

7. Neslihan hanımın anksiyetesi ve korkusunu azaltmak, onu rahatlatmak için yapılması gereken hemşirelik girişimlerinden **uygun olmayan** seçeneği işaretleyiniz.

- a. Neslihan Hanımla görüşme yapılarak duygularını ifade etmesi sağlanır.
- b. Ailesi ve çocukları ile görüşmesi sağlanarak sosyal destek alması sağlanır.
- c. Ameliyat öncesi sırası ve sonrası hakkında açıklama yapılır ve bilgi verilir.
- d. Ameliyat sonrasında ağrısının giderilerek rahatlatılacağı ve iyileşme süreci açıklanır.
- e. Ameliyatının küçük bir ameliyat olduğu ve korkulacak bir şey olmadığı söylenir.

8. Neslihan Hanımla görüşen doktoru, ameliyat için izin verdiğini belirten “bilgilendirilmiş onam formunu” imzalaması için bırakır. Neslihan Hanımın ameliyata izin verdiğini gösteren “bilgilendirilmiş onam formunun” nedeni / önemi konusunda verilen **en doğru** seçeneği işaretleyiniz.

- a. Rutin yasal bir prosedürdür, kurum için önemlidir.
- b. Neslihan hanımın ameliyat risklerini kabul ettiğini gösterir.
- c. Neslihan hanımın yasal hakkıdır ve isterse kullanabilir.
- d. Neslihan Hanımı ve doktorunu olası yasal bir sorundan korur.
- e. Neslihan Hanımın eşi de izin verdiğine dair imzalayabilir.

**Olgu 4:** Trafik kazası geçiren 14 yaşındaki ortaokul öğrencisi Sevim Güçlü bilinçsizdir ve acil ameliyata alınması gerekmektedir.

9. Öğrenci Sevim Güçlü'nün ameliyatı için yasal hazırlığında “bilgilendirilmiş onam” nasıl /kimden alınmalıdır? **En doğru** seçeneği işaretleyiniz.

- a. Hasta bilinçsiz olduğu birinci derece yakınlarından alınır.

- b.Hasta 18 yaşını doldurmadığı için annesi ya da babasından alınır.
- c.Hastanın arkadaşından onam alınarak ameliyat edilebilir.
- d.Hastanın tedavisi sürdürülür ve yakınlarının gelmesi beklenir.
- e.Acil-bilinçsiz-yakınları olmadığı için doktorun kararı ile ameliyat edilebilir.

**Olgu 5** (10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. ve 17. soruyu aşağıdaki olguyu inceleyerek yanıtlayınız.)

Melek Hanım 63 yaşındadır ve mide ameliyatı olması planlanmıştır. Melek Hanımın fizyolojik olarak ameliyata hazırlamak ve için “görüşme, gözlem, fizik muayene ve radyodiagnostik ve laboratuvar incelemeleri değerlendirilerek tüm sistem fonksiyonları incelenir ve olası riskler belirlenerek ameliyata hazırlanır.

Melek Hanımı kliniğe kabul eden hemşire hastanın öyküsünü alır ve sistem tanılmasını yapar.

Yaşam bulguları: KB: 130/80 mmHg, nabız: 92/dk, solunum:20/dk, ateş: 36,6 c<sup>0</sup>

Akciğer sesleri normal, sigara kullanımı yok

Kronik hastalığı: hipertansiyonu ve hiperlipidemisi var. Açlık Kan şekeri: 105 mg/dL

Kullandığı ilaçlar: antihipertansif (vazoxen 5mg 1x1 p.o), hiperlipidemi için diyeti var.

Beslenme durumu: diyetine uymaya çalışıyor, fakat yemeklere biraz tuz ekliyor. Günde yaklaşık 1500cc sıvı alıyor. Sebze yiyor fakat meyve yemekten hoşlanmıyor. Boy: 1,60 cm, kilo: 70kg, BKİ: 27,34

Gün aşırı defekasyona çıkıyor. Batın yumuşak, Barsak sesleri: 5/dk

Yakını görme sorunu var. Gözlük kullanıyor. Hasta oryante, konuşma anlaşılır, yutma refleksi var.

10. Melek Hanımın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında “kardiyovasküler sisteminin” değerlendirilmesi, olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. Hipertansiyon öyküsü ve kan basıncı değeri
- b. Apikal ve radyal arter nabız sayısı ve ritmi
- c. Kalp ve damar hastalığı öyküsü ve kullandığı ilaçları
- d. Sıvı elektrolit dengesi ve aldığı çıkardığı sıvı izlemi
- e. Periferel nabızların ve ekstremitelerde ödemin değerlendirilmesi

11. Melek hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "üriner sistem değerlendirilmesini" olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. İdrar miktarı, sıklığı, özelliği
- b. İdrar yaparken bir şikayetinin olup olmadığı
- c. Aldığı sıvı miktarı
- d. Böbrek fonksiyon testleri (BUN, Kreatinin) sonucu
- e. Barsak seslerinin değerlendirmesi

12. Melek hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "sinir sisteminin değerlendirmesini" olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. Mental durum muayenesi (Bilinç durumu ve Konuşma)
- b. Motor sistem muayenesi
- c. Duyu muayenesi (görme)
- d. Kranial sinir muayenesi (konuşma ve yutma refleksi)
- e. Denge ve aktivitede düzeyi

13. Melek hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "endokrin sistem ve metabolizmanın" değerlendirmesini, olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. Tiroid fonksiyon test (TSH, T<sub>3</sub> T<sub>4</sub>) sonuçları
- b. Tiroid hastalığının olup olmadığı
- c. Saatlik idrar miktarı ve Anti diüretik hormon (ADH) düzeyi
- d. Açlık Kan şekeri düzeyi ve Diyabetinin olup olmadığı
- e. Karaciğer fonksiyon test (AST, ALT), karaciğer hastalığı olup olmadığı

14. Melek Hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "gastrointestinal sistem fonksiyonunu ve boşaltımın" değerlendirmesini, olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. Boşaltım alışkanlığı ve sıklığı değerlendirilir.
- b. Batın değerlendirilir.
- c. Barsak sesleri dinlenir.
- d. Aldığı çıkardığı sıvı izlemi değerlendirilir.
- e. Bulantı- kusmanın olup olmadığı değerlendirilir.

15. Melek hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "solunum sisteminin" değerlendirmesini, olası riskleri belirlemesi, ameliyat öncesi bakım ve izlemini planlayabilmesi için verilerden **hangisini** öncelikli olarak **kullanamaz**.

- a. Akciğer sesleri
- b. Solunum tipi, sayısı, derinliği
- c. Aktivite düzeyi
- d. Sigara kullanım durumu
- e. Solunum sistemini hastalık öyküsü

16. Melek hanım'ın verilerini değerlendirdiğinizde ameliyat sonrası **risk oluşturmayacak** ve onun **iyileşmesine katkısı olacağını** düşündüğünüz veriler nelerdir?

1. Beden kitle indeksi
  2. Kronik hastalık durumu
  3. Sıvı alımı
  4. Sigara kullanım durumu
  5. Beslenme şekli
  6. Kan şekeri değeri
- a. 1-3      b. 2-5      c. 3-5      d. 1-5      e. 4-6

17. Melek hanım'ın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında "hematolojik sistemi" ile ilgili laboratuvar sonuçlarını değerlendiren hemşirenin yorumu konusunda verilen ifadelerden **doğru** seçeneği işaretleyiniz

**Laboratuvar verileri:**

WBC: 12,2 mg/dL      RBC: 4,39 mg/dL.  
PLT: 277 mg/dL.      Nötrofil düzeyi %80'dir.  
HGB: 13,3 g/dL      HCT: 38,8

- a. RBC değerleri normaldir
- b. HGB ve HCT değeri düşüktür ve anemiyi düşündürmektedir.
- c. WBC ve nötrofil değeri yüksek ve enfeksiyonu düşündürmektedir.
- d. Hemogram tahlil sonucunda tüm kan değerleri düşüktür.
- e. PLT değeri düşüktür ve kanama riski yüksektir.

18. Ahmet Bey 65 yaşındadır. 85 kg'dır. Ameliyat sonrası postoperatif dönem 1. gün woldaynın topunu 700 ml göstergesine kadar çıkarabilmektedir. Hemşire olarak Ahmet beyin akciğer kapasitesini değerlendiriniz ve **uygun girişim** planlayan seçeneği seçiniz?

- a. Vital kapasite normal, (6x1) 4 saatte bir solunum egzersizi yapmalı
- b. Vital kapasitesi azalmış, (12x1) 2 saatte bir solunum egzersizi yapmalı
- c. Vital kapasite artmış, (3x1) 8 saatte bir solunum egzersizi yapmalı

d. Rezidüel kapasite normal, (6x1) 4 saatte bir solunum egzersizi yapmalı

e. Rezidüel volüm artmış, (8x1) 3 saatte bir solunum egzersizi yapmalı

19. Hemşire yaptığı sistem tanılama, ameliyat öncesi dönemde olan Metin beyin muköz membranlarının kuru olduğunu ve idrar miktarının azaldığını saptar. Yaşam bulguları normal değerlerdedir, oral alımında sorun yoktur ve günde yaklaşık 1500cc sıvı aldığını öğrenir. Hemşirenin hastanın sıvı alım durumunu geliştirmek için **en uygun girişimi** ne olmalıdır?

a. İntravenöz sıvı vermek için Metin Bey'i hazırlamalıdır.

b. Metin beyin durumunu doktora iletmelidir.

c. Ekstremitelerinde ödem takibi yapmalıdır.

d. Metin beyin her gün 2500cc sıvı almasını sağlamalıdır.

e. Aldığı çıkardığı takibi yapmalıdır.

**Ölgu 6** (20. soruyu aşağıdaki olguyu inceleyerek yanıtlayınız.)

Murat Bey batın ameliyatı olmak için cerrahi kliniğine yatırılmıştır. Hemşirenin yaptığı sistem tanılama, kalp hastalığı olduğunu ve furosemide tablet (diüretik) 40 mg 1x1/2 tb, 1 yıldır düzenli olarak kullandığını ve tuzdan fakir diyetle beslendiği öğrendi. Hastanın elektrolit değerlerini inceledi.

**Biyokimya sonuçları:** Na<sup>+</sup>: 130 mEq/L Cl<sup>-</sup>: 92 mEq/L K<sup>+</sup>: 3.5 mEq/L

20. Hemşire Murat bey'in **elektrolit değerlerini** sizce nasıl yorumlamıştır?

a. Sodyum, klorür ve potasyum değerleri normal

b. Sodyum, klorür değerleri artmış, potasyum değeri normal

c. Sodyum değeri azalmış, klorür ve potasyum değeri normal

d. Sodyum ve klorür değerleri azalmış ve potasyum değeri normal

e. Klorür ve potasyum değeri azalmış, sodyum değeri normal

21. Cerrahi kliniklerinden birinde çalışan bir hemşire olarak aşağıda verilen olgulardan ameliyat ve anestezi sonrası komplikasyonları için **en riskli hasta grubu** hangisidir? Doğru seçeneği işaretleyiniz.

a. Planlanmış herni düzeltme operasyonu yapılan 5 yaşındaki çocuk

b. Acil batın operasyonu yapılan 80 yaşındaki erkek hasta

c. Acil appendektomi yapılan 19 yaşındaki bayan hasta

d. Planlanmış meme biyopsisi yapılan 42 yaşındaki bayan hasta

e. Acil kırık redüksiyonu geçiren 28 yaşındaki erkek hasta

**Olgu 7** (22. 23. ve 24. soruyu aşağıdaki olguyu inceleyerek yanıtlayınız.)

Gülten Hanım 58 yaşındadır. Planlı ameliyat tipine uygun kolesistektomi (safra kesesinin çıkarılması) ameliyatı için ameliyattan iki gün önce genel cerrahi kliniğine yatırılmıştır. Hemşire, Gülten Hanımın sistem tanılmasında kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA), hipertansiyonu ve sigara kullanımı olduğunu öğrenmiş, akciğer seslerini dinlediğinde “kaba raller” saptamıştır. Gülten Hanım’ın boyu: 1,55 cm; kilosu: 112 kg, BKİ: 46,6 kg/m<sup>2</sup>, bastonla tuvalete gidip gelmektedir.

22. Hemşire Gülten Hanıma postoperatif dönemde **solunum sistemi komplikasyonlarını** önlemek ve solunumu sürdürmek için ameliyat öncesi dönemde hangi egzersizleri öğretmelidir?

- Yatak içinde dönme egzersizlerini öğretmelidir.
- Ayak- bacak ekstremite egzersizlerini öğretmelidir.
- Derin solunum ve öksürük egzersizlerini öğretmelidir.
- Erkenden ayağa kalkmak için mobilizasyonu öğretmelidir.
- Yatak içinde izometrik egzersizleri öğretmelidir.

23. Hemşirenin, Gülten hanıma ameliyat öncesi dönemde ayak- bacak egzersizlerini öğretmesi ve postoperatif dönemde yaptırmasının amacı/etkisi nedir? **Doğru** seçeneği işaretleyiniz.

- Ağrısını azaltır ve hastayı rahatlatır.
- Venöz dönüşü kolaylaştırır ve tromboemboliyi önler.
- Mobilizasyona hazırlar ve kendini iyi hissetmesini sağlar.
- Anestezinin etkisi azaltır. Normal aktiviteye dönüşünü kolaylaştırır.
- Kalbe dönen kan miktarını ve kardiyak outputu artırır.

24. Gülten Hanımın **ameliyat öncesi gece yapılan hazırlığında** aşağıda verilen girişimlerden hangisi **yer almamalıdır**?

- Hastanın ameliyat öncesi aç bırakılması
- Hastanın eğitim ve öğretiminin yapılması
- Gereksinimi varsa lavman ya da nazogastrik tüp uygulaması
- Anestesi hazırlığı, premedikasyon verilmesi rahat uyuması
- Duş alması ve ameliyat bölgesinde cilt hazırlığının yapılması



**Olgu 8** (25. soruyu aşağıdaki olgu inceleyerek yanıtlayınız.)

Keriman Hanım 48 yaşında, hastaya planlı mide ameliyatının yapılması planlanmış ve genel cerrahi kliniğine yatırılmıştır. Hastanın ameliyat öncesi fizyolojik hazırlığında ve fizik muayenesinde önemli bir sorunu yoktur. Keriman Hanım ameliyat listesine alındı ve hemşire **kanıta dayalı rehberlere göre** aç kalması ile ilgili bilgi verdi.

25. Hemşire, Keriman Hanıma ameliyat saatinden ne kadar süre önceye kadar sadece su içmesine izin vermiştir? Doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Ameliyattan önceki gece 24'den sonra su içmemelidir.
- Ameliyattan yaklaşık 12 saat önceye kadar su içebilir.
- Ameliyattan yaklaşık 8 saat önceye kadar su içebilir.
- Ameliyattan yaklaşık 2 saat önceye kadar su içebilir.
- Ameliyathaneye gönderilinceye kadar su içebilir.

26. Ali Bey'e (62 yaşında) pankreas ameliyatı planlanmış ve ameliyat öncesi gecesi Dr isteminde nazogastrik tüp uygulamasını istemiştir. Hemşire Ali bey'e takacağı nazogastrik tüp uzunluğunu nasıl belirleyecektir? Aşağıda verilen ifadelerden **doğru** seçeneği işaretleyiniz.

- Burun ucu- kulak ve ksifoid çıkıntı arasındaki uzunluk
- Burun ucu- kulak ve sternum üst ucu arasındaki uzunluk
- Kulak - ksifoid çıkıntı arasındaki uzunluk
- Burun ucu ve göbek arasındaki uzunluk
- Başı ekstensiyonda, kulak sternum üst ucu uzunluğu

27. Genel anestezi almış hastanızda solunum sistemine yönelik komplikasyon gelişmesini önlemede aşağıdaki girişimlerden hangisi **etkisizdir**?

- Derin solunum ve öksürtme egzersizlerini yaptırmak.
- Hastaya supine pozisyonu vermek.
- Hastaya semifowler pozisyon vermek.
- Hastanın akciğer seslerini dinlemek.
- Hastayı oturtmak ve erken mobilize etmek.

28. Bedriye Hanım 70 yaşında, ameliyat olacağı günün sabahındaki hazırlığında hemşire, hastanın takma dişlerini çıkarmasını söyledi. Hemşire hastanın diğer hazırlıklarını tamamlayarak hemşire gözlem formuna kayıtlarını yaptı.

Hemşire Bedriye hanımın takma dişlerini neden çıkartmıştır? **Doğru** seçeneği işaretleyiniz.

- Takma dişleri ameliyathane de kaybolmasın diye çıkartmıştır.

- b. Takma dişleri ağızından düşüp kırılmasın diye çıkartmıştır.
- c. Takma dişleri çıkarmadan da hastayı gönderebilirdi.
- d. Takma dişleri havayolu açıklığını kapatmasın diye çıkartmıştır.
- e. Takma dişleri enfeksiyon kaynağı olabilir diye çıkartmıştır.
29. Hemşire ameliyat sabahı en son hangi hazırlığı yapmalıdır?
- a. Hastaya ameliyata gitmeden önce premedikasyon uygulaması gerekir.
- b. Hastanın idrarını yapmasını sağlayarak mesanesini boşaltmasını sağlamalıdır.
- c. Hastanın takı, para gibi değerli eşyalarını yakınlarına teslim etmesini sağlamalıdır.
- d. Hastanın el ve ayak tırnaklarında oje olup olmadığını kontrol etmeli ve varsa çıkartmalıdır.
- e. Hastanın banyosunu yapmasını sağlamalı ve cilt hazırlığını yapmalıdır.
30. Ayşe Hanım batın ameliyatı olmuş ve derlenme ünitesine alınmıştır. Hemşire, Ayşe hanım'ın bilincinin yarı açık olduğunu, öğürme ve yutma refleksinin henüz tam olarak geri dönmediğini saptar. Hemşirenin değerlendirmelerine göre Ayşe hanım'a vermesi gereken uygun pozisyon aşağıdakilerden hangisidir?
- a. Supine pozisyonu
- b. Semifowler pozisyonu
- c. Lateral Sims pozisyonu
- d. Prone pozisyonu
- e. Fowler pozisyonu
31. Bedriye Hanım'ın ameliyata verdiği fizyolojik nöroendokrin yanıtta hormonların salgılanmasıyla ilgili hangi seçenek doğrudur? İşaretleyiniz.
- a. Epinefrin artar, norepinefrin azalır, ADH etkilenmez.
- b. Epinefrin artar, norepinefrin artar, ADH artar.
- c. Epinefrin azalır, norepinefrin artar, ADH azalır.
- d. Epinefrin azalır, norepinefrin azalır, ADH etkilenmez.
- e. Epinefrin azalır, norepinefrin azalır, ADH azalır.
32. Ahmet Bey 36 yaşındadır. Hemikolektomi (kolon ameliyatı) olduktan sonra genel cerrahi servisine getirildi. Ahmet beyi servise kabul eden hemşirenin uygun bakım verebilmesi için ilk adım olarak ne yapması gerekmektedir.
- a. Ameliyathane /derlenme hemşiresinden gerekirse ek bilgi alır.
- b. Hastanın ameliyathane teslim formunu inceler ve süreç ile ilgili bilgi edinir.

- c. Hastayı baştan ayağa hızlı bir şekilde değerlendirir.
- d. Yaşam bulgularını 15-30-1 saat aralıklarla izler.
- e. IV, dren, foley kateter gibi invaziv girişimlerini kontrol eder.

33. 48 yaşındaki Ayşe Hanım, safra kesesi ameliyatı sonrası derleme ünitesinde 2 saat izlendikten sonra genel cerrahi servisine kabul edildi. Hastayı servise kabul eden hemşirenin ilk postoperatif dönem tanılmasında aşağıdakilerden hangisi **en önce yapılmalıdır?**

- a. Yaşam bulguları ölçülmelidir.
- b. Akciğer sesleri dinlenmelidir.
- c. Bilinç durumu değerlendirilmelidir.
- d. Aldığı çıkardığı değerlendirilmelidir.
- e. Ağrısı tanılanmalı ve kayıt edilmelidir.

34. Sema Hanım 87 yaşında ve 70kg'dır. Batın ameliyatı olmuştur. Batın bölgesinde 15cm'lik ameliyat yeri vardır. 1 tane hemovak dreni ve foley kateteri vardır. Kronik hastalığı yoktur. Servise getirilen hasta derlenme ünitesinde 1 saat izlenmiştir.

Derlenme ünitesinde; yaşam bulguları 15 dakikada bir izlenmiş ve normal değerlerde bulunmuş. Ameliyat sonrası saatlik idrar çıkışı 25cc; Hemovak dreninden gelen: 50cc; IV aldığı sıvı miktarı: 400cc

Bulantısı olmuş. Antiemetik uygulanmış. Daha sonra bulantısı geçmiş

Ağrı şiddetini 2 olarak tanımlamıştır.

Sema hanım'ın verilerini değerlendirdiğinizde öncelikli sorununa yönelik yapılması gereken hemşirelik girişimi hangisidir?

- a. Yaşam bulgularını saat başı izlemelidir.
- b. Hemovak dreninden gelen drenaj miktarını değerlendirmelidir.
- c. Saatlik idrar miktarını yakından izlemelidir.
- d. Yara yerini kanama açısından izlemelidir.
- e. Ağrısı tanılamasını yapmalıdır.

35. Gülten Hanım 58 yaşındadır. Elektif olarak kolesistektomi (safra kesesinin çıkarılması) ameliyatı olmuştur. Gülten Hanım'ın kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ve hipertansiyonu vardır. Sigara kullanmaktadır. Solunum seslerinde kaba ralleri saptanmıştır. Boy: 1,55 cm; kilo: 112 kg; BKİ: 46,6 kg/m<sup>2</sup>

Ameliyattan sonra postop 1. günde izlediğiniz Gülten Hanım'ın verilerine göre gelişmesini beklediğiniz ve öncelikle önlenmesi gereken postoperatif komplikasyon ne olabilir?

- a. Yara yerinde açılma riski
- b. Atelektazi riski

- c. Deri bütünlüğünde bozulma riski
- d. Konstipasyon riski
- e. Pnomöni riski

36. Gülten hanım'ın ameliyatın 3. günündeki sistem tanılmasında bulantı ve distansiyon saptanır. Barsak sesleri alınamamaktadır. Hastanın beslenmesi sıvı ve yumuşak gıda ile olmaktadır. Hastayı değerlendirdiğinizde parolitik ileus geliştiğini düşünürsünüz. Hastanızın tedavi ve hemşirelik bakımında **yer almaması gereken** seçeneği işaretleyiniz?

- a. Oral alımı hemen sonlandırılır.
- b. Oral yoldan bol sıvı alması sağlanır.
- c. Nazogastrik tüp uygulaması yapılır. Serbest drenaja alınır.
- d. Sıvı elektrolit dengesi izlenir.
- e. Barsak motilitesini etkileyen faktörler değerlendirilir.

37. Metin Bey 58 yaşındadır. Acil olarak batın bölgesinden ameliyat olmuştur. Sabah hemşire sistem tanılmasını yaptığı sırada hastanın öksürdüğünü tespit eder. Hastanın hastaneye yatmadan önce günde 15-25 adet sigara içtiğini öğrenir. Hemşirenin bu durumu değerlendirmek ve doğru girişimde bulunabilmek için yapması gereken **ilk adım ne olmalıdır?**

- a. Derin solunum ve öksürtme egzersizlerine başlatmalıdır.
- b. Hastaya yavaşça sırt masajı yapılmalıdır.
- c. Hastanın akciğer seslerini dinlemelidir.
- d. Hastaya semifowler pozisyon vermelidir.
- e. Hastayı mobilize etmelidir.

38. 48 yaşındaki Meryem Hanım safra kesesinden batın ameliyatı oldu. Hemşire postoperatif 0. günde yaptığı tanılamadan yaklaşık 2 saat sonra hastanın **KB: 80/50 mmHg** (hipotansif) ve **Nabızı: 124/dk** (taşikardik), **cildinin soluk ve nemli olduğunu, saatlik idrar çıkışının azaldığını** saptadı. Hemşirenin saptadığı bu **semptomların olası nedeni ne olabilir?**

- a. Hipotermi
- b. Hemorajik şok
- c. Ağrı şoku
- d. Anksiyete
- e. Normaldir.

39. Genel anestezi uygulanarak safra kesesi ameliyatı olan ve nazogastrik tüp ile servise kabul edilen 55 yaşındaki Özge hanımın ameliyattan sonra sürekli kusmasına yönelik yapılan girişimlerden hangisi **etkisizdir**?

- Genel anesteziye verilen ilaçların yan etkisi değerlendirilir.
- Nazogastrik sondasının yerinde olup olmadığı kontrol edilir.
- Nazogastrik sondasının açıklığı kontrol edilir ve serbest drenaja alınır.
- Hastayı rahatlatmak için nazogastrik sondası çıkarılır.
- Doktorun önerdiği antiemetik ilacı IV yolla verilir.

40. Kerem Bey, büyük bir batın ameliyatından 2 saat sonra genel cerrahi kliniğinde izlenmeye başlanmıştır. Hastanın toplam 2500cc sıvısı vardır ve yaşam bulguları normaldir. Ameliyat sonrası idrar kateteri olan Kerem beyin ilk gün arka arkaya saatlik idrar miktarı 20- 25 ml/saat arasında izlenmiştir. Hemşire olarak bu veriyi **en öncelikli olarak** nasıl yorumlarsınız?

- Ameliyattan sonra normal beklendik bir bulgudur.
- Hipovolemi riski açısından izlenmelidir.
- Akut böbrek yetmezliği riski açısından izlenmelidir.
- İdrar retansiyonu riski açısından izlenmelidir.
- Ameliyat sonrası izlemeye devam etmek gerekir.

41. Ameliyat sonrası oluşabilecek komplikasyonlardan **Malign hiperterminin** belirtileri nelerdir?

- Bradikardi, takipne, ateş ve hipertansiyon
- Taşikardi, takipne, ateş ve hipertansiyon
- Taşikardi, takipne, ateş, hipotansiyon
- Taşikardi, takipne, ateş ve değişken kan basıncı
- Bradikardi, bradipne, ateş, hipertansiyon

42. 48 yaşındaki Meryem Hanım safra kesesinden genel anestezi ile batın ameliyatı oldu. Meryem Hanım postoperatif 0. gününde ne zaman su içeceğini sordu. Hemşire hastanın oral almasına **ne zaman hangi kriterlere** göre izin verir?

- Ameliyattan 8 saat sonra bulantısı yoksa sıvı gıda alabileceğini söyler.
- Ameliyattan 2 saat sonra sıvı gıda alabileceğini söyler.
- Ameliyattan 24 saat sonra sıvı gıda alabileceğini söyler.
- Barsak hareketleri başlayıp, gaz çıkışı olduktan sonra sıvı gıda alabileceğini söyler.

e. Doktoru ne zaman sıvı gıda alabileceğini izin verirse o zaman alabileceğini söyler.

43. Akile Hanım 45 yaşındadır. Ön kol kırığı nedeniyle ameliyat olmuştur. Ameliyat sonrası 2. günde hemşirenin yaptığı sayısal ağrı tanılmasında Akile hanım 7 şiddetinde ağrısının olduğunu ifade etmiştir. Hemşire hastanın doktor isteminde olan İntravenöz yolla narkotik ağrı kesi ilacını uygulamıştır. İlacı verdikten 1 saat sonra hasta ağrısının şiddetinin azalmadığını söylemiştir. Bu durumda **en önemli hemşirelik yaklaşımı** ne olmalıdır?

- Komplikasyon gelişmiş olacağını düşünerek ağrı şiddetini doktora iletmelidir.
- İlacın etkisini kısa süre içinde göstereceğini açıklamalıdır.
- Hasta isteminde olan lüzum halindeki ağrı kesici ilacı vermelidir.
- Bir saat sonra hastanın ağrısını tekrar tanılmalıdır.
- Hemşire hastanın ağrı şiddetinin gerçekte öyle olmadığını düşünür.

44. Fatma Hanım 59 yaşındadır ve batın ameliyatı olmak üzere genel cerrahi servisine yatırılmıştır. Hemşire, Fatma hanım'ın herhangi bir kronik hastalığının olmadığını, sigara kullanmadığını belirler. BKİ: 26 kg/m<sup>2</sup>, beslenmesinde et ve süt ürünlerini yeterince tüketmediğini öğrenmiştir. Fatma hanım'ın verileri doğrultusunda ameliyat sonrası karşılaşılabilecek **en olası** sorun hangisidir?

- Sıvı – elektrolit dengesizliği riski
- Yara iyileşmesinde gecikme riski
- Hava yolu açıklığında bozulma riski
- Derin ven trombozu riski
- Kanama ve hemorajik şok riski

45. Ahmet Bey 80 yaşındadır ve diyabetes mellitus(tip 2 şeker hastalığı) hastalığı vardır. Genel cerrahi servisine ameliyat olmak üzere yatmıştır. Öğrenci hemşire Ahmet beyin kan şekerini ölçtüğünde tokluk kan şekerini 245 mg/dl olarak saptar. Kan şekerinin 245 mg/dl olmasını yara iyileşmesi açısından değerlendiriniz?

- Tokluk kan şekeri değeri normaldir ve yara iyileşme sürecine etkisi yoktur
- Tokluk kan şekeri değeri normaldir ve yara iyileşme sürecini olumlu etkiler.
- Tokluk kan şekeri değeri yüksektir ve yara iyileşme sürecini olumsuz etkiler.
- Tokluk kan şekeri değeri yüksektir ve yara iyileşme sürecini olumlu etkiler.
- Tokluk kan şekeri değeri yüksektir ve yara iyileşmesine etkisi yoktur.

46. Elif Hanım 28 yaşındadır. İnguinal herni (fitik) ameliyatı olmuştur. Postop 2. gündedir. Hemşire, Elif hanımın yaptığı sistem tanılmasında yara yerinde açık seröz, kokusuz hafif bir sızıntı olduğunu gözlemledi. Yara yeri dikişleri hafif hiperemiktir. Hastanın ateşi: 37c<sup>0</sup> olarak bulundu. Hemşire yara yerini **iyileşme sürecini** düşünerek nasıl değerlendirmelidir?

- Yara iyileşme inflamasyon evresi olduğu için enfeksiyon riski düşünmelidir.
- Yara iyileşme proliferasyon evresi olduğu için enfeksiyon riski düşünmelidir.
- Yara iyileşme inflamasyon evresi olduğu için yara yerinde açılma riskini düşünmelidir.
- Yara iyileşme inflamasyon evresi olduğu için normal kabul etmelidir.
- Yara iyileşme proliferasyon evresi olduğu için normal kabul etmelidir.

47. Türkan Hanım 57 yaşında, 1.54 cm uzunluğunda ve 88 kg ağırlığındadır. Abdominal bölgesinde major ameliyat nedeniyle 13cm'lik dikey insizyon yarası vardır. Türkan Hanım postop 6.günde hafif bir öksürük refleksinden sonra ameliyat yarasının açıldığını hissederek hemşireyi çağırır. Hemşire yarayı değerlendirerek kontrol eder ve yara yerinde eviserasyon saptar.

Hemşirenin eviserasyon gelişen hastada **yapmaması** gereken hemşirelik girişimi hangisidir?

- Hastaya lateral pozisyon verir ve aktivitesini kısıtlar.
- Hastanın yanından ayrılmadan ekipten yardım ister.
- Dışarıda görülen organ ve yara serum fizyolojikle ıslatılmış kompresle kapatılır.
- Hastanın oral alınımını engeller ve hemen doktoruna haber verilir.
- Hastaya durumu hakkında bilgi verilerek korkusu azaltılır.

48. Aysel Hanım 65 yaşındadır. Sol tibia açık kırığı nedeniyle ameliyat olmuştur. Ameliyat sonrası hemşire hanım, Aysel hanımda **derin ven trombozu görülmemesi** için ne yapmalıdır?

- Hastanın yeterli sıvı almasını desteklemelidir.
- Hastanın sırtına 2 saatte bir masaj yapmalıdır.
- Hastanın sağlam bacağına izotonik ayak- bacak egzersizleri yaptırmalıdır.
- Hastaya derin solunum ve öksürtme egzersizleri yaptırmalıdır.
- Hastayı günde iki kez mobilize etmelidir.

49. Mehmet Bey 67 yaşındadır. Kalça fraktürü (kırık) nedeniyle ameliyat olmuştur. İki gün sonra taburcu olması planlanmaktadır. Mehmet Bey evde neler yapacağını bilmediği için sıkıntılıdır.

Hemşire Mehmet beyin stres yaratan bu durumla **baş etmesi için ne yapmalıdır?**

- a. ‘Burada yaptığınız şeyleri evde rahatlıkla yapabilirsiniz, canınızı sıkmayın’ diye söyler.
- b. ‘Doktorunuz size merak ettiğiniz konular hakkında bilgi verecek’ diye söyler.
- c. ‘Korkmayın bir şey olursa buraya tekrar gelebilirsiniz’ diye söyler.
- d. ‘Mehmet Bey evde neler yapacağınız hakkında ayrıntılı bilgi vereceğim’ diye söyler.
- e. ‘Aklınıza takılan sorularınızı doktorunuza sorabilirsiniz’ diye söyler.

50. Fadime Hanım 45 yaşındadır ve ev temizliğinde çalışmaktadır. Acil olarak barsak obstrüksiyonu nedeniyle ameliyat olmuştur. Ameliyattan sonra 5. günde genel durumu iyileşmiş ve taburcu olması planlanmıştır. Fadime hanım’ın aşağıda verilen taburculuk planında; yer alan girişimlerden hangisi **hemsirelik yaklaşımı değildir**?

- a. Kullanması gereken ilaçların etkileri, yan etkileri ve nasıl kullanılacağını açıklar
- b. Yara yerinin bakımı ve olası komplikasyon belirtileri hakkında bilgi verir.
- c. Kontrol sıklığı ve süresi, uyması gereken tedavinin planlanmasını yapar ve bilgi verir.
- d. Evde günlük aktivite, işe başlama, ağır yük kaldırma gibi konularda bilgi verir.
- e. Banyo yapma, beslenme ve ağrı durumunda yapacakları konusunda bilgi verir.

- Gelişimsel Perioperatif Bakım Testi sorularını **zorluk** açısından değerlendirir misiniz?

0      10      20      30      40      50      60      70      80      90      100

- Gelişimsel Perioperatif Bakım Testinin **öğrenmenize** katkısını değerlendirir misiniz?

0      10      20      30      40      50      60      70      80      90      100

***Katkılarınızdan Dolayı Teşekkür Ederim.***



**Ek 4:****Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Hasta Bakım Yönetimi Mesleksel Laboratuvar  
Değerlendirmesi****Öğrencinin adı soyadı:****Beceri adı: Derin Solunum ve Öksürme Egzersizinin Uygulanması**

<b>İşlem Adımları</b>	<b>YAPTI (1)</b>	<b>YAPAMADI (0)</b>
<b>1.</b> Hastaya solunum egzersizlerinin önemi hakkında bilgi vermeli. (örn: akciğerlerin genişleyeceği, balgam çıkarmasına yardımcı olması)		
<b>2.</b> Hastayı akciğerlerin rahat genişleyebileceği yarı oturur veya tam oturur pozisyona getirmeli.		
<b>3.</b> Hastanın yarı otur veya oturur pozisyonda dizlerini bükerek karın kaslarının gevşemesini sağlamalı.		
<b>4.</b> Hastaya ameliyat olacak bölgedeki gerginliği ve ağrıyı azaltmak için yastıkla destekleyebileceğini söylemeli. ( <i>hastaya söylemesi yeterli</i> )		
<b>5.</b> Ameliyat yerini yastıkla desteklemeden (hastaya yastıkla desteklebilir); Ellerini hafifçe kaburga kemiklerinin altına yani üst karın bölgesine yerleştirmeli. ( <i>aynı anda hastaya da yaptırabilir veya hastaya gösterdikten sonra yaptırabilir</i> )		
<b>6.</b> Karnının üst kısmını dışa doğru şişinceye kadar burundan yavaş ve derin bir nefes almalı ( <i>öğrenci yaparak gösterecek</i> ).		
<b>7.</b> Aldığı nefesi 3 saniye tutacak ( <i>hastaya söyleyecek</i> ). Karın kaslarını kasarak aldığı nefesi ağız yoluyla yavaşça, bir mum üfler gibi dudaklarını büzerek yavaş şekilde üflemeli ( <i>öğrenci yaparak gösterecek</i> )		
<b>8.</b> Bu şekilde 4-6 ventilasyon (derin soluk alma ve verme) sonunda; aldığı soluğu verirken kuvvetlice öksürmeli ( <i>öğrenci yaparak gösterecek ve hastaya yaptıracak</i> ) veya Derin nefes alıp uygun şekilde verdikten sonra öksürebilir ( <i>hastaya söyleyebilir</i> )		
<b>Öğretim Elemanı:</b>		

**Ek 5:****Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sonrası Hasta Bakım Yönetimi Mesleksel Laboratuvar  
Değerlendirmesi****Öğrencinin adı soyadı:****Beceri adı: Ameliyattan Gelen Hastanın Kliniğe Kabul Edilmesi Uygulaması**

<b>İşlem Adımları</b>	<b>YAPTI (1)</b>	<b>YAPAMADI (0)</b>
1. Hastanın havayolunu açmak için hastanın başını yan tarafa çevirmeli		
2. İntravenöz sıvıyı askıya asmalı ve sıvı setinin klempini açmalı, sıvıyı hastaya vermeli		
3. Drenaj tüplerinin açık olup olmadığına bakmalı, <ul style="list-style-type: none"><li>• Hemovak drenin klempini açmalı ve drenaj miktarını ölçmeli</li><li>• Nazogastrik sondanın klempini açmalı ve drenaj miktarını ölçmeli</li><li>• Foley sondasının klempini açmalı ve drenaj miktarını ölçmeli ve kayıt etmeli (<i>hemşire gözlem formuna kayıt edebilir veya en son kayıt işlemi yapabilir</i>).</li></ul>		
4. Ameliyat yara yerini gözlemlemeli ( <i>öğrencinin ameliyat yerinin pansumanına bakması beklenecek</i> ).		
5. Hastanın derlenme birimi izlem formunu okumalı ( <i>derlenme birimi izlem formu var. Öğrenciden yaşam bulgularını hangi sıklıkta izleyeceğine karar vermeli</i> ). Hemşire gözlem formuna saat başı izlem planlamalı		
6. Doktor istemini almalı ve hemşire gözlem formuna ilaç uygulama zamanına uygun kayıt etmeli (3x1 sıklığındaki ilacı saat 14-22-06 olarak planlamalı).		
7. Hemşire gözlem formuna gerekli kayıtları yapmalı. <ul style="list-style-type: none"><li>• Hemovak dren takılma tarihi, gelen miktar</li><li>• Foley kateter takılma tarihi, gelen idrar miktarı</li><li>• NG sonda takılma tarihi, gelen miktar</li><li>• Branül takılma tarihi</li><li>• Ameliyat yara yerinde hafif kanama var şeklinde kayıt etmeli</li></ul>		
Öğretim elemanı:		

## Ek 6: Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ)

### Öğrenci Şifresi:

Sevgili Öğrenciler,

“**Hemşirelikte klinik karar verme ölçeği**”; öğrencilerin hastaya bakım verirken karşılaştığı durumlarda yaptığı her bir davranışı tanımlamaktadır.

Bu ölçeği cevaplarırken; hasta bakımı sırasındaki davranışlarınızı düşünmelisiniz ve ‘*şimdi klinikte ben ne yapıyorum*’ temeli üzerinde düşünerek cevap vermelisiniz. Bu ölçekte doğru veya yanlış cevap yoktur. Klinik ortamda karar veren kişi olarak, genellikle nasıl hareket ettiğinizi değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İfadelerin hiç biri **acil durumları** içermemektedir.

Bütün soruları dikkatli şekilde cevaplandırınız. Genel davranış şeklinize en yakın cevabı işaretleyiniz.

**Örnek ifade:** Karar vermeden önce kafamda/zihnimde seçeneklerin listesini yaparım.

**Cevap:** Daima Sık sık \* Ara sıra Nadiren Asla

Sık sık cevabının işaretlenmesi karar vermeden önce kafanızda sık sık alternatiflerin listesini yaptığınız anlamına gelir.

Bu ölçeği tamamlamak için yaklaşık süre 20 dakikadır.

Katılımınız ve katkılarınızla eğitim sürecine vereceğiniz katkılarınız için teşekkür ederim.

**Not:** Şu sıralar klinik ortamda yaptıklarınıza göre cevap verdiğinizden emin olunuz.

Araş.Gör. Aylin Durmaz

[aylin.durmaz@deu.edu.tr](mailto:aylin.durmaz@deu.edu.tr)

## Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği

Ölçekte tanımlanan durumlar için size uygun olan cevabı seçiniz.

**D:** Daima: Tutarlı olarak her zaman yaptığımız davranış.

**S:** Sık sık: Çoğu zaman yaptığımız davranış.

**AR:** Ara sıra: Ara sıra yaptığınız davranış.

**N:** Nadiren: Nadiren yaptığınız davranış.

**AS:** Asla: Hiçbir zaman yapmadığınız davranış.

<b>Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği</b>		<b>Daima</b>	<b>Sık Sık</b>	<b>Ara Sıra</b>	<b>Nadiren</b>	<b>Asla</b>
1	Klinik bir karar yaşamsal ise ve zaman varsa, seçenekler için ayrıntılı bir araştırma yaparım.	D	S	AR	N	AS
2	Hastanın sağlık bakım hizmetlerini alması, kültürel değerleri ve inançlarından önce gelir.	D	S	AR	N	AS
3	Karar vermeden önce, hastanın içinde bulunduğu durumla ilgili faktörler araştıracağım seçenek sayısını belirler.	D	S	AR	N	AS
4	Karar vermek için yeni bilgiye ulaşmaya çalışmak yarardan çok zarar getirir.	D	S	AR	N	AS
5	Anlamadığım şeyleri araştırmak için kitapları ya da bilimsel/mesleki yayınları kullanırım.	D	S	AR	N	AS
6	Seçeneklere bakarken rastgele bir yaklaşım benim çok işime yarar.	D	S	AR	N	AS
7	Beyin fırtınası, seçenekler için fikir üretirken kullandığım bir yöntemdir.	D	S	AR	N	AS
8	Karar vermem gerektiğinde mümkün olduğu kadar çok bilgi toplamak için farklı yolları kullanırım.	D	S	AR	N	AS
9	Hastalara, kendi bakımlarıyla ilgili karar verme haklarını kullanmaları için yardım ederim.	D	S	AR	N	AS
10	Benim değerlerim hastanın değerleriyle çeliştiğinde, söz konusu durum için gerekli olan kararı alırken yeterince objektif olurum.	D	S	AR	N	AS
11	Tercih edeceğim bir seçenek olmamasına rağmen uzman önerisini veya düşüncesini dinlerim ya da göz önünde bulundururum.	D	S	AR	N	AS
12	Mevcut bilgilerimi kullanarak, herhangi birine danışmadan zamanında problemi çözerim ya da bir karar veririm.	D	S	AR	N	AS
13	Vermem gereken bir kararın olası bütün sonuçlarını incelemek için hiç zaman ayırmam.	D	S	AR	N	AS
14	Bireyle ilgili klinik bir karar verirken birey ve ailenin gelecekteki sağlık ve iyiliğini düşünürüm.	D	S	AR	N	AS
15	Bilgiye ulaşmak için çok az zamanım ve enerjim var.	D	S	AR	N	AS
16	Karar vermeden önce kafamda/zihnimde seçeneklerin listesini yaparım.	D	S	AR	N	AS
17	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, genellikle 'Eğer bunu yaparsam, sonra.....' şeklinde düşünürüm.	D	S	AR	N	AS
18	Karar vermeden önce en uzak sonuçları bile düşünürüm.	D	S	AR	N	AS
19	Karar verirken, birlikte çalıştığım arkadaşlarımın, aynı görüşte olması benim için önemlidir.	D	S	AR	N	AS
20	Klinik karar verirken bilgi kaynaklarıma hastaları da dahil ederim.	D	S	AR	N	AS
21	Olası kararlarım hakkında düşünürken birlikte çalıştığım arkadaşlarımın söyleyeceği şeyleri dikkate alırım.	D	S	AR	N	AS

22	Eğitici klinik karar verme durumunda bir seçenek önerirse, diğer seçenekleri araştırmaktansa onu benimserim.	D	S	AR	N	AS
23	Bir şey gerçekten çok yararlıysa, bütün risklere bakmaksızın onu tercih ederim.	D	S	AR	N	AS
24	Yeni bilgi için rastgele araştırma yaparım.	D	S	AR	N	AS
25	Geçmiş deneyimlerimin hasta hakkında verdiğim kararlar üzerine az etkisi vardır.	D	S	AR	N	AS
26	Tercih edebileceğim seçeneklerin sonuçlarını incelerken, hastam için olumlu olan sonuçların farkındayım.	D	S	AR	N	AS
27	Geçmişte benzer durumlarda başarıyla kullandığım seçenekleri tercih ederim.	D	S	AR	N	AS
28	Alacağım kararın riskleri, ciddi sorunlara neden olarsa ret ederim.	D	S	AR	N	AS
29	Önemli bir klinik kararı değerlendirirken, olumlu ve olumsuz sonuçların listesini yaparım.	D	S	AR	N	AS
30	Klinik kararlarım için birlikte çalıştığım arkadaşlarımdan seçenek önermelerini istemem.	D	S	AR	N	AS
31	Mesleki değer veya inançlarım, kişisel değer veya inançlarımla tutarsızdır.	D	S	AR	N	AS
32	Benim seçenekleri bulmam büyük ölçüde şans eseri gibi görünmektedir.	D	S	AR	N	AS
33	Klinik ortamda gün içinde yaşadığım deneyimlerde dersin hedeflerini aklımda tutarım.	D	S	AR	N	AS
34	Karar vermek zorunda kaldığımda, kararın riskleri ve faydaları en son düşüneceğim şeydir.	D	S	AR	N	AS
35	Klinik karar vereceğim zaman, kurumsal öncelikleri ve standartları göz önünde bulundururum.	D	S	AR	N	AS
36	Eğer durum gerektiriyorsa, karar verme sürecine başkalarını dahil ederim.	D	S	AR	N	AS
37	Karar verirken, en uç ya da uygulanabilirliği olmayan fikirleri bile göz önünde bulundururum.	D	S	AR	N	AS
38	Hastanın hedeflerini öğrenmek, her zaman benim klinik karar verme sürecimin bir parçasıdır.	D	S	AR	N	AS
39	Ben yalnızca ciddi anlam taşıyan kararların risk ve faydalarını incelerim.	D	S	AR	N	AS
40	Benim iyi bir karar vermem için hastanın değerleri ile benimkilerin tutarlı olması gerekir.	D	S	AR	N	AS



**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU  
ETİK KURUL KARARLARI**

Sayı: B.30.2.DEÜ.0.82.00.00/1097

Tarih: 16/10/2007

**Etik Kurul Üyeleri**

Prof.Dr.Gülseren KOCAMAN(Başkan)  
Prof.Dr.Zühal BAHAR(Başkan Yrd.)  
Prof.Dr.Hülya OKUMUŞ(üye)  
Doç.Dr.Besti ÜSTÜN (üye)

**Etik Kurul Sekreteri**

Yard.Doç.Dr.M.Candan ÖZTÜRK

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK  
YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Etik Kurulumuzun 16 Ekim 2007 tarih ve 30/1/07 sayılı toplantısında, 1035 kayıt numaralı evrak ile başvuran Yard.Doç.Dr.Aklime DİCLE'nin danışmanlığını yürüttüğü Araş.Gör.Aylin DURMAZ'ın "Öğrencilerin perioperatif hasta bakım öğretiminde bilgisayar destekli simülasyon tekniğinin etkisinin incelenmesi" konulu araştırmasının;  
- Bilgi ölçümü,  
- Örneklem ve randomizasyon ile ilgili önerilerin, yerine getirilmesi önerileriyle uygulanmasında etik açıdan bir sakınca yoktur.  
Oy birliği ile kabul edilmiştir.  
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof.Dr.Gülseren KOCAMAN  
Etik Kurul Başkanı

## Ek 8: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

### Sevgili Öğrenciler,

Eğitimin sürekli iyileştirilmesi ve geliştirilmesi gerekir. Eğitim sürecinde öğrenciye bağımsız olarak istediği zamanda, istediği kadar tekrar etme olanağı veren informatik teknolojilerin kullanılması son 20 yılda oldukça yaygınlaşmıştır. Uygulamalı bilimlerden olan Hemşirelik eğitiminde “bilgisayar destekli, bilgi / beceri ile ilgili eğitim paketlerinin hazırlanması ve kullanılmasının öğrenme sürecine etkisinin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Bu gerekçelerle planlanan **Hemşirelik Öğrencilerinin Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimini Öğrenmesinde Bilgisayar Destekli Simülasyon Tekniğinin Etkisi** isimli doktora tez projesinin öğrencilerin öğrenmesine katkısının incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu projede DEÜ Hemşirelik Yüksekokulu “HYO-2017 Sağlık ve Hastalıkta Hemşirelik I” dersi 4. Modül kapsamında diğer konularla birlikte yürütülen “**Ameliyat Öncesi ve Sonrası Hasta Bakım Yönetimi**” bilgisi ve hasta eğitimi ve öğretiminde “**derin solunum ve öksürtme, ayak bacak egzersizi, ameliyattan gelen hastanın karşılanması, hastanın yataktan kaldırma ve yürütme**” becerileri bilgisayar ortamında öğretilecektir.

### **Bu projenin uygulama süreci aşağıdaki gibi yürütülecektir.**

1. Proje kapsamında 2. sınıf öğrencileri rastgele sayılar tablosuna göre A (deney) ve B (kontrol) olmak üzere iki gruba ayrılacaktır. Öğrencilerin **gönüllü katılımı temel alınarak** bilgisayar destekli eğitim gurubuna katılmak istemeyenler olursa alınmayacak ve rastgele sayılar tablosuna göre yeni öğrenciler belirlenerek grup tamamlanacaktır.
2. Modül süreci başlamadan önce A ve B olmak üzere her iki grup öğrenciye **bilgi ön testi** uygulanacaktır (9 Kasım 2009; saat 15.30)
3. Öğrenciler 2 haftalık modül sürecin de PDÖ oturumlarını aynı şekilde yürüteceklerdir.
4. **A Grubu** önce **DEÜ Tıp fakültesi bilgisayar laboratuvarında** (18 Kasım 2009 saat 08.30-12.15; olası teknik bir sorunda 19 Kasım 2009 saat 08.30-12.15 ) daha sonrada isterse şifresiyle evinden ya da kişisel bilgisayarından istediği yer ve zamanda **bilgisayar destekli eğitim paketiyle ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımını** öğreneceklerdir.
5. **B grubu** ise her zaman yürütülen **Mesleksi Beceri laboratuvarında ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi becerilerini** öğrenecektir.
6. A ve B grubundaki öğrencilerin **Mesleksi Beceri laboratuvarında objektif olarak yapılandırılmış klinik sınav** ile beceri öğrenme düzeyleri değerlendirilecektir (04 Aralık 2009 saat 10.30-17.15).
7. A ve B olmak üzere her iki grup öğrenciye **bilgi son testi** uygulanacaktır (7 Aralık 2009; saat 08.30-10.00)

8. Değerlendirmeler bittikten sonra **etik ve yasal açıdan öğrencinin başarısının etkilenmesini önlemek** için A grubuna **Mesleksel Beceri laboratuvarında B grubuna verilen “ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakım yönetimi”** becerileri öğretilecektir (08 Aralık 2009 saat 08.30-12.15).
9. A ve B grubu öğrencileri klinik uygulamanın sonunda Hemşirelikte klinik karar verme ölçeği ile değerlendirilecektir (24 Aralık 2009 saat 13.30-13.45).
10. A grubu öğrencilerinden eğitim aldıkları yöntemin öğrenme süreçlerine etkisi, kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı yönleri, memnuniyet durumları odak grup görüşmesi yapılarak değerlendirilecektir. İstekli olan öğrencilerle görüşme yapılacaktır (05 Ocak 2010 saat 10.30-12.00; 07 Ocak 2010 saat 15.30-17.00).
11. Değerlendirme sürecinde elde edilen puanlar başarıyı etkilemeyecektir. Geçme- kalma notu olarak kullanılmayacaktır.

Bu çalışmaya gönüllü katılımınız ile eğitim sürecinin geliştirilmesine katkı vereceksiniz. Bu katkılarınız ile gelecek yıllarda bilgisayar destekli eğitim paketlerinin hazırlaması konusunda eğitimcilerle ve eğitim sürecine yön vereceksiniz.

Bütün bu süreçleri inceledikten sonra çalışmaya katılıp katılmama konusunda özgürsünüz, katılımınız gönüllü olmanıza bağlıdır. Araştırma hakkında istediğiniz her şeyi sorabilirsiniz. Çalışmadan istediğiniz zaman çekilebilirsiniz. İsteyen öğrenciye gelişimini görmesi için bireysel olarak puanları hakkında bilgi verilecektir. Bu çalışmada hiçbir şekilde isminiz kullanılmayacaktır.

**Yukarıda araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.**

**Bireyin ;**

**Araştırmacılar**

**Adı:**

**Soyadı:**

**İmza:**

**Tarih:**

**Projeyi Yürüten**

**Ar. Gör. Aylin DURMAZ**

**İmza**

**Danışman Yard.Doç.Dr.Aklime Dicle**

**İmza**



## **Ek 9: Öğrenci Araştırma Kurallarına Uyma Sözleşmesi**

Bilgisayar ortamında ‘ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hasta bakım yönetimi’ eğitimini alan .....isimli 2. sınıf öğrenciyim.

Projenin ve eğitim programının etkin bir şekilde yürütmesi ve kontrol grubundaki arkadaşlarımla etkilenmesini önlemek amacıyla şahsıma verilen kullanıcı adı ve kullanıcı şifresini ‘Teknik beceri laboratuvarı ortamında tamamlama eğitimi’ almadan kimseyle paylaşmayacağım ve araştırma kurallarına uyacağıma söz veriyorum.

Ad Soyad:

Tarih:

İMZA

**Ek 10****Özgeçmiş**

<b>Adı Soyadı</b>	Aylin DURMAZ
<b>Yazışma Adresi</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi 35340 İnciraltı- İzmir
<b>Telefon</b>	0232 4124766
<b>Faks</b>	0232 4124798
<b>e-posta</b>	aylin_durmaz@yahoo.com; aylin.durmaz@deu.edu.tr

**EĞİTİM BİLGİLERİ**

<b>Ülke</b>	<b>Üniversite</b>	<b>Fakülte/Enstitü</b>	<b>Öğrenim Alanı</b>	<b>Derece</b>	<b>Mezuniyet yılı</b>
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Yüksekokulu	Hemşirelik	Lisans	2001
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Psikiyatri Hemşireliği	Yüksek Lisans	2004
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelik Esasları	Yüksek Lisans	2007

**AKADEMİK/ MESLEKTE DENEYİM**

<b>Kurum</b>	<b>Ülke</b>	<b>Şehir</b>	<b>Birim</b>	<b>Görev Türü</b>	<b>Görev Dönemi</b>
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Acil Servis	<b>Hemşire</b>	Haziran 2001- Temmuz 2002
Dokuz Eylül Üniversitesi	Türkiye	İzmir	Hemşirelik Fakültesi	<b>Araştırma Görevlisi</b>	Ağustos 2002

**TEZ ÇALIŞMALARI**

- Durmaz A. Üniversitelerde Hemşirelik Eğitimi Alan Öğrencilerin Sigara Kullanımı ve Kişilik Özelliklerinin Saptanması, İzmir, 2004
- Durmaz A. Hastaların Hastaneye Yatmadan Önce Kullandıkları İlaçların Kliniğe Kabul Edildikten Sonra Kullanımı ile İlgili İlaç Hatalarının İncelenmesi, İzmir, 2007

**YAYINLAR****SSCI/SSSCI TARAFINDAN TARANAN DERGİLERDE YAYINLANAN MAKALELER**

Durmaz A, Üstün B. (2006). Determination of Smoking Habits and Personality Traits Among Nursing Students, Journal of Nursing Education, Vol. 45, No. 8, p:328-333

## SSCI/SSCI VE ULUSLARARASI İNDEKSLERCE TARANAN DERGİLER DIŞINDAKİ HAKEMLİ VE SÜRELİ DERGİLERDE YAYINLANAN ARAŞTIRMALAR

Durmaz A, Mete S. (2007), Hastaların Hastaneye Yatmadan Önce Kullandıkları İlaçlara İlişkin Hemşire Notlarındaki İlaç Kayıt Hatalarının İncelenmesi, C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 11 (1), ss:1-7

### KONGRE SEMPOZYUMLARDA SUNULAN BİLDİRİLER

1. **Aylin Durmaz**, Ameliyat öncesi bakım, Türk Göğüs Cerrahisi Derneği Sempozyumu, 17-20 Kasım 2011, Diyarbakır (Davetli Konuşmacı)
2. Karayurt Ö., Dicle A., Baksi Şimşek A., **Durmaz A.**, Andıç S. Hemşirelik öğrencilerinin sağlık sorunlarına yönelik bildikleri geleneksel uygulamalar ve bu uygulamalar hakkındaki görüşleri (poster bildiri), 1. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik ve Ebelik Kongresi, 15-17 Eylül 2011, İzmir, 1. Ulusal Kültürlerarası Hemşirelik ve Ebelik Kongre kitabı, 101
3. **Durmaz A.**, Baksi A., Savcı A., Ordin SY., Çatal E., Sucu G., Doctorate Projects and Acquisitions in The Field of Surgical Nursing (poster bildiri p84), 6th orpheus conference, 27-30 nisan 2011, İzmir, 6th orpheus conference book, p:83 (poster ikincilik ödülü)
4. Savcı A., **Durmaz A.**, Baksi A., Ordin SY., Sucu G., Çatal E., A Critical View of The Doctoral Program of Surgical Diseases Nursing from The aspect of student (poster bildiri p83), 6th orpheus conference, 27-30 nisan 2011, İzmir, 6th orpheus conference book, p:82
5. **Durmaz A.**, Dicle A., Neuman Sistemler Modeline' Göre Ameliyat Olmuş Bir Hastanın Ameliyat Sonrası Bakımı (sözel bildiri; HS 61), 17. Ulusal Cerrahi Kongresi, 26-29 Mayıs 2010, Ankara, 17. Ulusal Cerrahi Kongresi Bildiri Özet Kitabı, s:240
6. Dicle A, **Durmaz A.**, Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Karar Verme Algılarının İncelenmesi (sözel bildiri; HS 34), 17. Ulusal Cerrahi Kongresi, 26-29 Mayıs 2010, Ankara, 17. Ulusal Cerrahi Kongresi Bildiri Özet Kitabı, s:242

7. **Durmaz A.**, Dicle A., Ameliyat Öncesi Anksiyetenin Ameliyat Sonrası Ağrı İle İlişkisi (Poster Bildiri), 16.Ulusal Cerrahi Kongresi, 16. Ulusal Cerrahi Kongresi Bildiri Özet Kitabı, Antalya
8. **Durmaz A.** Stomalı Hastaların Duyguları (sözel bildiri), 3. Uludağ Üniversitesi Genel Cerrahide Güncel Yaklaşımlar Toplantısı; 5-8 Mart 2009, Bursa, 3. Uludağ Üniversitesi Genel Cerrahide Güncel Yaklaşımlar Toplantısı Bildiri Kitabı, s:64
9. **Durmaz A.**, Dicle A., Preoperatif Hasta Eğitiminde Kanıtı Dayalı Olarak Etkili Olan Yöntemler, Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Gaziantep
10. Dicle A., **Durmaz A.** (2007)Ameliyat Öncesi Hazırlık ve Bakımda Önerilen Kanıtlanmış Yeni Uygulamalar Nelerdir? (sözel bildiri), Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Gaziantep
11. Aklime Dicle, Özlem Bilik, Nurten Alan, Nurcan Uysal, **Aylin Durmaz,** Hemşirelik öğrencilerinin mesleksel beceri eğitiminde geri bildirimlerinin değerlendirilmesi (poster bildiri pp-039), 6.ulusal hemşirelik eğitimi kongresi, 22-25 Ekim 2008, Kapadokya, 6.ulusal hemşirelik eğitimi kongresi özet kitabı, s:67
12. **Aklime Dicle,** Aylin Durmaz. (2008). İskemik, Hemorajik ve Travmatik Beyin Yaralanmalarında Kan Glikoz Kontrolünün İyileşmeye Etkisi: Hemşirelik Bakımına Nasıl Yansıtılmalıdır? Türk Nöroşirürji Derneği 22. Bilimsel Kongresi, 4. Nöroşirürji Hemşireliği kongresi.18-22 Nisan 2008. Antalya.-Türkiye. Türk nöroşirürji Dergisi 18 (Ek sayı) 2008..ss: 199. (poster bildiri)

## ÖDÜLLER

Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı
Poster ikincilik ödülü (second poster award)	ORPHEUS İzmir	2011

**Ek 11: Tezden Yapılan Yayınlar**

1. Aylin Durmaz, Aklime Dicle, Emre Çakan, Şen Çakır, Effect of the Screen Based Computer Simulation on Knowledge and Skill in Nursing Students' Learning of the Preoperative and Postoperative Care Management: A Randomized Controlled Study  
**(CIN: Computers, Informatics, Nursing Dergisinde Kabul edildi.)**
  
2. Aylin Durmaz, Aklime Dicle, Views, Perceptions and Recommendations of Nursing Students on Screen-Based Computer Simulation: Qualitative Research  
**(CIN: Computers, Informatics, Nursing dergisinde hakem değerlendirmesinde)**
  
3. Aylin Durmaz, Aklime Dicle, Reliability and Validity of The Turkish Version of Clinical Decision Making in Nursing Scale for Baccalaureate Students of Nursing  
**(Journal of Nursing Measurement hakem değerlendirmesinde)**

**Ek 12. Makale Kabul Yazısı**

**Date:** Nov 10, 2011  
**To:** "Aylin Durmaz" aylin\_durmaz@yahoo.com  
**From:** "CIN" edit@medesk.com  
**Subject:** **CIN manuscript accepted for publication**  
Nov 10, 2011

RE: CIN-D-11-00045R1, entitled "Effect of the Screen Based Computer Simulation on Knowledge and Skill in Nursing Students' Learning of the Preoperative and Postoperative Care Management: A Randomized Controlled Study"

Dear Mrs. Durmaz,

**After an editorial review, your manuscript has been accepted for publication in CIN: Computers, Informatics, Nursing.**

Materials will be forwarded to production staff to be prepared for electronic publication ahead of print. You'll receive notifications with more detailed information in the coming weeks as production milestones are achieved.

Thank you for submitting your work to the journal.

<http://cin.edmgr.com/>

Your username is: \*\*\*\*\*

Your password is: \*\*\*\*\*

With Kind Regards,

Leslie H. Nicoll, PhD, MBA, RN-BC  
Editor in Chief  
Computers, Informatics, Nursing

**Effect of the Screen Based Computer Simulation on Knowledge and Skill in Nursing  
Students' Learning of the Preoperative and Postoperative Care Management: A  
Randomized Controlled Study**

**AYLIN DURMAZ<sup>1</sup>, AKLIME DICLE<sup>2</sup>, EMRE CAKAN<sup>3</sup>, SEN CAKIR<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Dokuz Eylul University, Faculty of Nursing, Masters of Science, RN, Research Assistant

<sup>2</sup> Dokuz Eylul University, Faculty of Nursing, RN, PhD, Assistant Professor

<sup>3</sup> Dokuz Eylul University, Faculty of Engineering, Computer Engineering Department

<sup>4</sup> Dokuz Eylul University, Faculty of Engineering, Computer Engineering Department, Assistant Professor

**Abstract**

Screen-based computer simulations are considered as a method of skill teaching in health education. This study examined the effect of screen-based computer simulation on knowledge, skill and the clinical decision-making process in teaching preoperative and postoperative care management to second-year students in an undergraduate school of nursing. It is a randomized controlled study. The study sample was composed of 82 students. They received education in screen-based computer simulation (n=41) and skill laboratories (n=41). Three instruments were used: a preoperative and postoperative care management cognitive level assessment test, skill control lists of preoperative and postoperative care management, and the Clinical Decision Making in Nursing Scale. There was not a significant difference between the students' post-education knowledge levels (p=0.421), practical deep breathing and coughing exercise education skills (p=0.867), clinical decision-making scale total and subscale scores (p=0.065). However, A significant difference was found between the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill scores of the students (p=0.04). Education provided in the screen-based computer simulation laboratory is equivalent to that provided in the skill laboratory.

**Key words:** nursing; screen-based computer simulation; preoperative care; postoperative care; nursing students

## **INTRODUCTION**

In the twenty-first century, a number of education methods and strategies are being used and tested in order to develop skills in nursing education. Most of these methods are composed of computer-based education, simulation methods and distance education approaches. The World Health Organization (WHO) has published gold standards for nursing education. In line with these standards, the use of e-learning and simulation methods are recommended in nursing school programs.<sup>1</sup> The American Association of Colleges of Nursing (AACN) and the National Council of State Boards of Nursing (NCSBN) have also stated that simulation and online learning methods are useful in nursing education.<sup>2,3</sup> One of the strategies commonly adopted to develop students' competence according to these recommendations is simulation.

Simulation is a method where a realistic model of an event, activity or a real situation is developed or reproduced.<sup>4,5</sup> It is a very important method in nursing education because it assures safe patient care by simulating the clinic atmosphere so there is no risk to patient safety. It provides students with the opportunity to practice until they become competent in whatever they do. Moreover, it encourages the development of critical thinking and clinical decision-making skills.<sup>6-9</sup>

There are many different types of simulation for building knowledge and skills in medical education. This range from simple to complex and their similarity to real-life situations is increasing. However, the more realistic simulations are costly, which limits students' access to them.<sup>10</sup> On the other hand, screen-based computer simulations have recently become a common alternative method. Screen-based computer simulations use computer programs to impart knowledge. They also evaluate competency and knowledge attainment, and provide feedback related to clinical knowledge and critical-thinking skills.<sup>6</sup>



Screen-based computer simulations are more cost-effective than others. This kind of simulation enables students to access the simulations whenever and wherever they want, and to use them repeatedly. This ability to repeat a lesson is an important advantage.<sup>6, 7, 9, 11-13</sup>

## **LITERATURE REVIEW**

Various software programs are used in screen-based computer simulations. In these simulations, students make clinical decisions using the information they obtain, and they can monitor the consequences of their actions. Computer-based and web-based education programs are counted among these simulations. The most important feature of these programs is that they can be used repeatedly by individuals or groups.<sup>6,7</sup> Web-based programs enable global participation in education, and they are cost-effective. These programs reduce the cost of realistic simulations and eliminate the distance between the student and the learning environment by removing the requirement that the student be bound to a campus.<sup>14</sup>

The effects of education performed with screen-based computer simulations have been examined in many studies conducted among medicine<sup>15-18</sup> and nursing students.<sup>19-25</sup> It was not difference significantly knowledge scores of the students in some studies conducted on medicine students<sup>15, 16</sup>. In another study, knowledge scores of students educated with web-based programs were found to be considerably higher than students in the other groups.<sup>17,18</sup> In some studies conducted among nursing students, it was observed that knowledge scores of students learning through the Web were significantly higher<sup>19-21</sup> but in some studies it was determined that there was no difference between the student groups in terms of knowledge scores.<sup>22-25</sup> Besides, in some studies, it was observed that nursing students educated through simulations performed skills accurately<sup>19, 20, 23</sup> In two

studies, a difference was observed the skill levels of students educated with a web-based approach to perform the skills accurately <sup>21,25</sup>. In other words, different results were obtained as regards the effects of the studies carried out among the nursing and medicine students on knowledge and skill. The results of these studies show that the use of screen-based computer simulations is effective.

At the school of nursing where the study was conducted, skills are taught in the laboratory on a given date and time. Students cannot repeat lessons as needed in these laboratories. In this study, it was necessary to test the education outcomes from screen-based computer simulation as a potential solution for nursing schools where the number of instructors is limited and access to high technology models is insufficient. On the other hand, the researcher observed that knowledge and skill integration was not sufficient in the students' preoperative and postoperative care management during clinical application. As far as our work is concerned, we have not come across any studies focused on cases including both knowledge and skill in the preoperative and postoperative care management in the computer environment. To meet these needs, we decided to provide knowledge and skills integration within educational content. We determined preoperative and postoperative care management as educational content that composed according to information processing theory.

### **OBJECTIVE OF THE STUDY**

The objective of the study was to examine the effects of screen-based computer simulation on knowledge, skill and clinical decision-making perception in teaching preoperative and postoperative care management to second-year undergraduate students in a school of nursing.

## **METHODS**

This is an experimental, randomized, controlled study. Simple randomizing was used.

### **Sample**

The study was conducted in a school of nursing which is located in the west of Turkey, where a problem-based education model has been adopted and an integrated curriculum has been applied for 12 years. Skills are performed in skill laboratories that are similar to clinical environments. The study was only conducted at one school as there was not another school of nursing with a similar structure.

The study was carried out among second-year undergraduate nursing students (N=90) of the school of nursing in the fall term of the 2009–2010 academic year. The sample was composed of 82 (91.2 %) students who agreed to participate in the study, did not receive education on preoperative and postoperative care management and did not have any clinical experience. Eight of the students (8.8 %) were excluded from the sampling group due to their clinical experience (patient care experience). Randomization of the students was performed through a random numbers table. Forty-one students determined through the random numbers table were included in the experimental group; the others were included in the control group<sup>26</sup>. The experimental group received education with the screen-based computer simulation (SBCS) and the control group received education at the skill laboratory (SL).

A pretest for pre-education knowledge was given following the randomization. The pretest was applied both to the experimental (n=41) and control (n=41) groups. Students to whom the pretest was applied did not know their groups but the researcher knew the groups in which they were included. Students learned their groups prior to the start of the education application.

Username and passwords created by the researcher were given to the students of the experimental group to enable them to use the simulation. Students were informed not to share their usernames and passwords with their friends in the control group until the end of the assessments, and a contract was concluded. All students were asked to use passwords so as to mask their identities in the knowledge tests.

A knowledge posttest was performed two weeks after the students received education in the simulation and skill laboratory. Twenty-eight (68.3 %) students out of the experimental group and 22 (53.7 %) students out of the control group participated in the posttest. Thirty-six (87.8 %) students from the experimental group and 26 (63.4 %) students from the control group participated in the skill of practical deep breathing and coughing exercise. Thirty-three (80.5 %) students from the experimental group and 21 (51.2 %) students from the control group participated in the skill of admission of the patient in the surgical clinic after surgery. Sampling losses are displayed in detail in Figure 1.

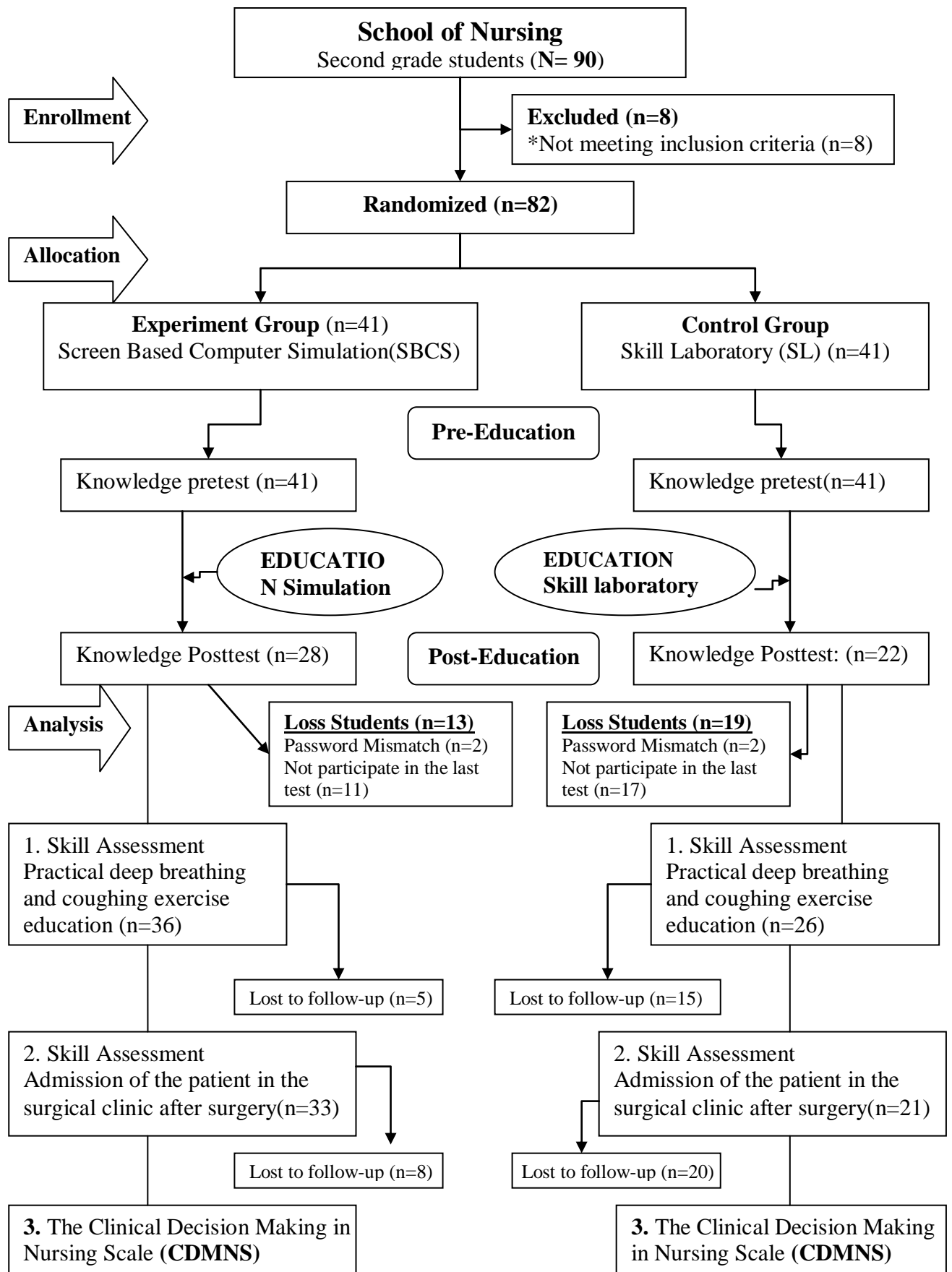


FIGURE 1: Flow of sampling

## **Description of Educational Intervention**

SBCS was web-based. Its content was preoperative and postoperative care management. This content is important as it provides students with competence in care management for a complex clinical situation. Preoperative care management includes psycho-social and physical preparation phases of preoperative patients, protective exercises taught to the patient and expected to be performed by the patient postoperatively, preparation on the night prior to the operation day, and preparation on the operation day. As for postoperative care management, it includes postoperative early period care and clinical care. In the clinical care, maintenance of the functions of all systems, interventions aimed at preventing complications, and discharge training are included. This content was evaluated by 4 specialist instructors who have doctorates in the surgical nursing field. Changes were made according to the suggestions of the content experts. After that, the content was used in simulation.

In SBCS, preoperative and postoperative care management topics were explained by means of textual information, pictures, flow charts, tables, sample cases and videos. Videos were recorded for the topics that were thought to be difficult to be simulated by the students. Scenarios in the videos used in the care management were written by the researchers, using real patient stories, and they were turned into simulations by graduate students. Create of preoperative and postoperative care management in SBCS was conducted in cooperation with computer engineering.

Content was structured in the simulation according to information processing theory. In this theory, learning is explained as a process where new information is associated with already known information. In the care management structure, in line with information processing theory, the importance of information learned in the previous class

for the new topic to be learned was indicated and a relationship was established. Topics to which a special importance should be attributed were pointed out through the summaries and sample cases included in the care management content, and significant relationships were established.

### **Ethical Considerations**

Approval of the ethical committee of the school of nursing was obtained, and the permission of the institution was received. The objectives and procedures of the study were explained to the students in the study. Written informed consents of the students were obtained.

### **Description of Instruments**

In this study, 3 instruments were used: preoperative and postoperative care management cognitive level assessment test, skill control lists of preoperative and postoperative care management, and The Clinical Decision Making in Nursing Scale (CDMNS).

#### **1. Preoperative and postoperative care management cognitive level assessment test**

This test was composed of 50 multiple-choice questions, including preoperative and postoperative care management topics. Questions were prepared from the realistic patient scenarios. Every question is worth two points and students get a score between 0 and 100. The cognitive level test score was used as the knowledge score. Questions were evaluated prior to the application of the test by 4 instructors who were specialists in their fields. Test questions were prepared as regards to preoperative and postoperative care. Preoperative and postoperative care management of the students were evaluated at the level of knowledge-comprehension-application and analysis with these test questions. The

Canadian Registered Nurse Prep Guide book<sup>27</sup> was used in the preparation of the question types and levels. This test was applied both before and after the education.

## **2. Skill control lists of the preoperative and postoperative care management**

A control list composed of 8 psycho-motor steps was used for the skill of practical deep breathing and coughing exercise education and a control list composed of 7 psycho-motor steps was used for the skill of admission of the patient in the surgical clinic after surgery. Skill steps were assessed as pass and fail Skill scores were evaluated out of 100 score. Skills of the students who received education in the SBCS and in the SL were assessed by using the control lists in the Objective Structured Clinical Examination (OSCE).

## **3. The Clinical Decision Making in Nursing Scale (CDMNS)**

The Clinical Decision Making in Nursing Scale was developed by Jenkins.<sup>28</sup> The scale is composed of 40 questions and 4 subscales. It is a five-point Likert-type scale, and was filled out by the students themselves. They get a score from the scale between 40 and 200. There is no cut point. A high score shows a high decision-making perception, and a low score means a low decision-making perception. Cronbach's alpha value was 0.83 in the original study where the scale was developed. A Turkish reliability and validity analysis was conducted by Durmaz and Dicle (2009). The scale model has goodness of fit in the confirmatory factor analysis. Cronbach's alpha value was 0.78. Scale total score and subscale total score correlation coefficients are 0.74–0.82.

## **Data Collection**

The preoperative and postoperative care cognitive level assessment pretest was administered to the students in order to analyze their pre-education knowledge scores. After the pretest was administered, all the students participated in the module sessions in the preoperative and postoperative care module. They discussed perioperative care in the



sessions. A different aspect was that students in the control group performed preoperative and postoperative care management on a static manikin in a period of 4 hours in the SL with the directions of the instructors. Students of the experimental group received education in preoperative and postoperative care management prepared in the SBCS at the same time period. Within this time, information regarding the content of the education and how they will use it were provided and their questions were answered. Students in the SBCS used the simulation according to their needs whenever and wherever by using their usernames and passwords.

An assessment was conducted prior to the practice so as to determine the effect of clinical practice. Two weeks after the education, the preoperative and postoperative care cognitive level assessment posttest was administered to the students of the experimental and control groups. Skills of the students in the SBCS and SL were analyzed in skill laboratories by using the skill control lists with OSCE. CDMNS was administered to the students following the clinical practice.

In the assessment of the practical deep breathing and coughing exercise education skill, the role of the patient was acted out by a final-year student according to the scenario. In the assessment of the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill, a static manikin was used. The manikin was prepared as simulation of a patient who underwent an operation with such materials as intravenous peripheral catheter and IV infusion, dressing of a surgical wound, urinary catheter, drainage tubes and operation clothes. Skill steps were analyzed on the model. Assessments were conducted in skill rooms prepared as patient rooms. During the assessment process, the student and the instructor carrying out the assessment were present in the room. Instructors who were experienced in skill education carried out the assessments.

## **Data Analysis**

The SPSS 15.0 package program was used in the assessment of the quantitative data. Student groups to be formed after randomization must be similar. A t-test on the independent groups showed that pretest knowledge scores of the students were homogeneous ( $p=0.063$ ;  $p>0.05$ ).

Sampling losses occurred in the study process (Figure 1). Some students did not participate in assessment and those students could not be reached. In the randomized controlled studies, all individuals in the randomization were included in the analysis in order to evaluate the effectiveness of the intervention conducted. Thus, when data losses occur, intention to treat (ITT) analysis is conducted. This was performed in the present study due to sampling losses. A statistician was consulted in this regard. The statistician used the pretest scores for the data losses of the posttest scores of the students. For the skill scores, she completed the data by using the column averages of two skills. Whether there was a difference between the groups following the ITT was tested by a t-test for independent samples.

## **RESULTS**

Average age of the students is  $20.5\pm 1.1$ . Seventy-four (90.2 %) of the students were female and 8 (9.8 %) were male. The pretest score of the students receiving education in the SBCS is  $47.07\pm 8.13$  and that of the students educated in the SL is  $50.43\pm 8.03$ . No statistically significant difference was found between the groups ( $p=0.063$ ;  $p>0.05$ ).

Posttest knowledge and skill scores of the students were displayed in Table 1. ITT analysis was performed due to the data losses in the knowledge and skill scores. A statistically significant difference was not detected between the posttest knowledge scores of the students ( $p=0.421$ ;  $p>0.05$ ). Before the ITT analysis was performed for the posttest

knowledge scores, a statistically significant difference was not found between the score of the students receiving education in SBCS (n=28; 60.07±8.53) and those receiving education in SL (n=22; 57.64±8.43) (p=0.285; p>0.05).

Table 1: Examination of the Posttest Knowledge and Skill Scores of Students in the SBCS and SL

	Education Method		Analysis	
	SBCS (n=41)	SL (n=41)	t	p $\phi$
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
Posttest knowledge	60.72 ±8.21	59.28±7.99	t=0.81; p=0.421	
<b>Skill Score</b>				
Practical deep breathing and coughing exercise education	67.50 ±13.00	66.90±16.00	t= 0.17; p=0.867	
Admission of the patient in the surgical clinic after surgery	72.40±12.00	66.60±13.30	t= 2.09; p= 0.04*	

$\phi$ : *intention to treat analysis*

\* P< 0.05

In the structured skill laboratory test, a statistically significant difference was not found between the practical deep breathing and coughing exercise education skill scores of the students in the two different groups (p=0.867; p>0.05). A statistically significant difference was found between the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill scores (p=0.04; p<0.05). Skill scores of the students receiving education in SBCS were higher (Table 1).

Before the ITT analysis was performed for scores of the practical deep breathing and coughing exercise education skill, a statistically significant difference was not found between the scores of the students receiving education in SBCS (n=36; 67.90±13.74) and those receiving education in SL (n=26; 67.09±16.17) (P=0.971; p>0.05). Before the ITT

analysis was performed for the scores of the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill, a statistically significant difference was not found between the scores of the students receiving education in SBCS (n=33; 72.12±12.18) and those receiving education in SL (n=21; 64.76±14.70) (p=0.058; p>0.05).

Table 2: Examination of the CDMNS and Subscale Scores of the Students

CDMNS and Subscale	Education Method		Analysis	
	SBCS (n= 38)	SL (n= 38)	t	p
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$		
Search for alternatives or options	39.97±3.57	40.28±4.01	t=-0.362;	p= 0.718
Canvassing of objectives and values	37.07±3.02	37.47±3.02	t=-0.569;	p= 0.571
Evaluation and reevaluation of consequences	40.23±4.42	40.68±3.39	t=-0.494;	p= 0.622
Search for information and unbiased assimilation of new information	37.50±3.09	38.81±3.03	t= -1.084;	p= 0.282
<b>The total of CDMNS</b>	154.78±10.55	157.26±9.29	t= -1.874;	p= 0.065

$\alpha:0.05$  P> 0.05

CDMNS total and subscale scores of the students included in the two different education methods were given in Table 2. A statistically significant difference was not found between CDMNS total and subscale scores of the students who received education through the two different methods (p= 0.065; p= 0.718; p= 0.571; p=0.622; p=0.282; p>0.05 respectively total and subscale).

## DISCUSSION

There was not a significant difference between the posttest knowledge scores of the students who received the preoperative and postoperative care management training in the SBCS and SL (Table1). Results of the studies conducted among the medicine students<sup>15,16</sup>

and those conducted among the nursing students<sup>22-25</sup> showed parallelism with our results in terms of knowledge score. The issues requiring special attention in preoperative and postoperative care management were explained to the students in the SL, and awareness levels of students were increased through case studies. Therefore, knowledge scores may be similar between the two groups.

The students' scores for preoperative and postoperative care management, the practical deep breathing and coughing exercise education, and the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skills were analyzed (Table 1). No significant difference was found between the practical deep breathing and coughing exercise education skill scores of the students included in the two groups. Points that were learned and the mistakes that were made by the students of both groups were similar. It is advisable to restructure the SCBS by examining the mistakes regarding the skill, and more studies are required to put forward better explanations of its meanings.

A significant difference was observed between the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill scores of the students. These scores for the students in SBCS were higher. The admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill was performed on a static manikin in the skill laboratory. In SBCS, this skill was recorded as a video with a standardized patient in a realistic clinical environment. Recorded video included all the steps that should be taken by a patient admitted to the clinic from the recovery room following the operation and by the nurse who greets the patient in the clinic. It is probable that the students had a better comprehension of the skill in SBCS. In some studies conducted so far, a significant difference was not found between the students' skill scores.<sup>19, 20, 23</sup> In the study carried out by Gerdprasert et al.<sup>21</sup> and Lu, Lin and Li,<sup>25</sup> students of the web-based SBCS had significantly higher skill scores. The reason for this could be

that simulation on the standardized patient was presented as a video. It is thought that students can configure their individual information by watching the skill repeatedly through these videos. Complexity levels of the skills analyzed in the studies were found to be different. Results obtained from the studies also show a difference. No other study analyzing the skills that we analyzed in our study could be found in the literature.

Our study evaluated two skills. Students has demonstrated the steps of the practice deep breathing and coughing exercise education skill. This skill is not cause-effect relationship. However, there is a cause-effect relationship in the steps of the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill. Therefore, this skill practice was conducted by making a clinical decision. The students found this skill more complex. After the student conducted an observation and practiced within the given period in the skill laboratory, it was not usually possible to perform the admission of the patient in the surgical clinic after surgery skill one more time. The students who received education in SBCS might have learned the skill more easily as they had the opportunity to watch the steps of this skill repeatedly. Videos, pictures, flow charts, cases related to the topics available in the SBCS might have helped the students learn the skill. It can be accepted that education by SBCS is equivalent to education provided in the skill laboratory, and its continuous use in the education process can be recommended.

Clinical decision-making perceptions of the students were at the medium level and they were proved to have been developing gradually. A significant difference was not found between the clinical decision-making perceptions of the students in the two groups (Table 2). A similar result was found in the study conducted by Jeffries and Rizzolo.<sup>29</sup> Clinical decision-making perceptions of these students were assessed after the clinical practice. It was thought that clinical decision-making perceptions of the students were at

similar levels because of the fact that all of them had a first clinical practice experience; they perceived, comprehended the clinical environment, undertook the care of a real patient, and adapted to the new environment.

### **Limitations of the Study**

- Sampling losses occurred during the study.
- The school of nursing lacked a computer laboratory due to technical shortcomings, and a limited number of the students had a personal computer.
- There was an interaction risk due to the fact that the students of the experimental and control groups were in contact.

### **CONCLUSION**

Knowledge scores of the students who received preoperative and postoperative patient care management in SBCS are similar to those of students receiving education in the skill laboratory. There is not a significant difference between the students' skills of practical deep breathing and coughing exercise education. However, there is a significant difference in terms of the complex skill of admission of the patient in the surgical clinic after surgery. This difference can be explained by the fact that the students can repeat the lesson as many times as needed in the computer-based simulation; they process the information when they learn it individually and they form a schema by configuring their own knowledge.

Preoperative and postoperative care management is a complex issue. It sets a precedent in nursing education in that the students integrate their basic knowledge and skills. In similar complex learning areas of nursing education, there is a need to design computer-based simulations and to assess the effectiveness of those simulations. At the same time, expectations of the students, and the factors facilitating learning, should be

determined through qualitative research. The qualitative research results should be reflected in the content of education and the configuration of the simulation process.

### **Acknowledgement**

We wish to thank Dr. Neslihan Demirel, an Academician in the Department of Statistics in the Faculty of Science, Dokuz Eylul University, who provided us consultation as regards to the intention to treat (ITT) analysis.

### **REFERENCES**

1. World Health Organization (WHO). Nursing and Midwifery, Human Resources for Health, Global standards for the initial education of professional nurses and midwives. World Health Organization, Department of Human Resources for Health. 2009. Available at [http://www.who.int/hrh/nursing\\_midwifery/en/](http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/en/). Accessed June 22, 2010.
2. American Association of Colleges of Nursing. Faculty shortages in baccalaureate and graduate nursing programs: Scope of the problem and strategies for expanding the supply. 2005. Available at [http://labor.idaho.gov/publications/nursing/Supporting\\_Research.pdf](http://labor.idaho.gov/publications/nursing/Supporting_Research.pdf). Accessed January 27, 2011.
3. National Council of State Boards of Nursing. Clinical instruction in prelicensure nursing programs. 2005. Available at <http://www.rn.ca.gov/pdfs/ncsbn-clinstruct.pdf>. Accessed January 27, 2011.
4. Eristi DS. Role and use of education technologies in the education process: Multimedia supported education materials. In: Odabaşı F, eds. *Education Technologies and Material Design*. Eskişehir: TC. Anadolu University Publication; 2007; 113-131.



5. Ravert P. An integrative review of computer-based simulation in the education process. *Comput Inform Nurs*. 2002; 20(6):203-208.
6. Decker S, Sportsman S, Puetz L, Billings L. The evolution of simulation and its contribution to competency. *J Contin Educ Nurs*. 2008; 39(2): 74-80.
7. Durham CF, Alden KR. Chapter 51: Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. In: Hughes RG, eds. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. AHRQ Publication No. 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD; 2007. Available at <http://www.ahrq.gov/qual/nursesfdbk/>. Accessed December 22, 2008.
8. Medley CF, Horne C. Using simulation technology for undergraduate nursing education. *J Nurs Educ*. 2005; 44(1):31-34.
9. Ziv A, Small SD, Wolpe PR. Patient safety and simulation-based medical education. *Med Teach*. 2000; 22(5):489-495.
10. Rodgers DL. High fidelity patient simulation: Descriptive white report, healthcare simulation strategies. 2007. Available at [www.sim-strategies.com](http://www.sim-strategies.com). Accessed November 22, 2008.
11. Bradley P. The history of simulation in medical education and possible future directions. *Med Educ*. 2006; 40:254-262.
12. Gaba DM. The future vision of simulation in healthcare. *Sim Healthcare*. 2007;2:126-135.
13. Maran NJ, Glavin RJ. Low to high fidelity simulation – a continuum of medical education? *Med Educ*. 2003; 37(suppl.1):22-28.
14. Byrne J, Heavey C, Byrne PJ. A review of web-based simulation and supporting tools. *Simulation Modelling Practice and Theory*. 2010; 18:253–276.

15. Smith SF, Roberts NJ and Partridge MR. Comparison of a web-based package with tutor-based methods of teaching respiratory medicine: Subjective and objective evaluations. *BMC Med Educ.* 2007; 7:41.
16. Tan GM, T1 LK, Tan K, Lee T. A comparison of screen-based simulation and conventional lectures for undergraduate teaching of crisis management. *Anaesth Intensive Care.* 2008; 34(4):565-569.
17. Bonnetain E, Boucheix JM, Hamet M, Freysz M. Benefits of computer screen-based simulation in learning cardiac arrest procedures. *Med Educ.* 2010; 44: 716–722.
18. Nilsson M, Bolinder G, Held C, Johansson BL, Fors U and Östergren J. Evaluation of a web-based ECG-interpretation programme for undergraduate medical students. *BMC Med Educ.* 2008; 8:25.
19. Jeffries PR. Computer versus lecture: A comparison of two methods of teaching oral medication administration in nursing skills laboratory. *J Nurs Educ.* 2001; 40(7): 323-329.
20. Salyers VL. Teaching psychomotor skills to beginning nursing students using a web-enhanced approach: A quasi-experimental study. *International Journal of Nursing Education Scholarship.* 2007; 4(1): article 11.
21. Gerdprasert S, Pruksacheva T, Panijpan B, Ruenwongsa P. An interactive web-based learning unit to facilitate and improve intrapartum nursing care of nursing students. *Nurse Education Today.* 2011; 31: 531–535.
22. Buckley KM. Evaluation of classroom-based, web-enhanced, and web-based distance learning nutrition courses for undergraduate nursing. *J Nurs Educ.* 2003; 42(8):367-370.

23. Jeffries PR, Woolf S, Linde B. A comparison of two methods for teaching the skill of performing a 12-lead ECG. *Nurs Educ Perspect.* 2003; 24(2):70-74.
24. Jones BB, Avery MD. Teaching pharmacology to graduate nursing students: evaluation and comparison. *J Nurs Educ.* 2004; 43(4): 185-189.
25. Lu DF, Lin ZC, Li YJ. Effects of a web-based course on nursing skills and knowledge learning. *J Nurs Educ.* 2009; 48(2):70-77.
26. Akgül A. Sampling. *Statistical analysis techniques for medical research: SPSS applications.* Ankara: Emek Ofset; 2005: 57-63.
27. Canadian Nurses Association. The Canadian registered nurse exam prep guide. Canada: Canadian Nurses Association, Fourth edition; 2005.
28. Jenkins HM. Clinical decision making in nursing scale. In: Waltz CF, Jenkins LS, eds. *Measurement of Nursing Outcomes* volume: 1 measuring nursing performance in practice, education and research, Springer Publishing Company. 2001: 33-37.
29. Jeffries PR, Rizzolo MA. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: A national, multi-site, multi-method study, summary report. *National League for Nursing and Laerdal Medical.* 2006. Available at <http://www.nln.org/research/laerdalreport.pdf>. Accessed November 22, 2008.

