T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA JACKSON/CUBBIN BASINÇ ALANI RİSK HESAPLAMA ARACININ DUYARLILIK, ÖZGÜLLÜK, TAHMİN ETME DEĞERİNİN İNCELENMESİ

ÖZLEM SOYER

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

YÜKSEKLİSANS TEZİ

İZMİR–2014

TEZ KODU: DEU. HSI. MSc-2010970062

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA JACKSON/CUBBIN BASINÇ ALANI RİSK HESAPLAMA ARACININ DUYARLILIK, ÖZGÜLLÜK, TAHMİN ETME DEĞERİNİN İNCELENMESİ

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ

YÜKSEKLİSANS TEZİ

ÖZLEM SOYER

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

TEZ KODU: DEU. HSI. MSc-2010970062

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans programı öğrencisi Özlem SOYER **"Yoğun Bakım Hastalarında Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerinin İncelenmesi"** konulu Yüksek Lisans tezini 24.01.2014 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Yrd. Doç. Dr. Aklime DİCLE
BAŞKAN

Doç. Dr. Özgül KARAYURT
ASIL ÜYE

Doç. Dr. Candan ÖZTÜRK
ASIL ÜYE

Doç. Dr. Murat BEKTAŞ
YEDEK ÜYE

Yard. Doç. Dr. Özlem BİLİK
YEDEK ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i

TABLO DİZİNİ vi

ŞEKİL DİZİNİ viii

GRAFİK DİZİNİ ix

KISALTMALAR x

TEŞEKKÜR xi

ÖZET 1

ABSTRACT 3

1. GİRİŞ VE AMAÇ 4

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 4

1.2. Araştırmanın Amacı 8

1.3. Araştırmanın Hipotezleri 8

2. GENEL BİLGİLER 9

2.1. Basınç Yaraları 9

2.1.1. Basınç Yarasının Tanımı 9

2.1.2. Basınç Yaralarının Epidemiyolojisi ve Maliyeti 10

2.1.3. Basınç Yarası Gelişiminin Fizyopatolojisi 11

2.1.4. Basınç Yarası Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri 13

2.1.4.1. Basınç Yarası Oluşumunda Etkili Ekstrensek Faktörler 14

2.1.4.2. Basınç Yarası Oluşumunda Etkili İntrensekFaktörler 15

2.1.5. Basınç Yarası RiskininTanılanması 18

2.1.6. Basınç Yarası Oluşumunu Önleyen Girişimler 20

2.1.7. Basınç Yaralarının Değerlendirilmesi 31

2.1.8. Basınç Yaralarının Evrelendirilmesi 34

2.1.9. Basınç Yaralarının En Sık Görüldüğü Vücut Bölgeleri 34
2.1.10. Basınç Yaralarının Tedavisi 35
2.2. Ölçüm araçlarında Geçerlik ve Güvenilirlik 37
2.2.1. Ölçüm Araçlarında Güvenilirlik 37
2.2.1.1. Zamana Göre Değişmezlik 38
2.2.1.2. Bağımsız Gözlemler Arası Uyum 38
2.2.1.3. İç Tutarlık 40
2.2.1.4. Güvenilirlik Katsayılarının Yorumlanması 40
2.2.2. Ölçüm Araçlarında Geçerlik 41
2.2.2.1. Dil Geçerliği 42
2.2.2.2. Kapsam (İçerik) Geçerliği 42
2.2.2.3. Ölçüte Bağlı Geçerlik 46
2.2.2.4. Yapı Geçerliği 48
3. GEREÇ VE YÖNTEM 55
3.1. Araştırmanın Tipi 55
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 55
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 56
3.4. Veri Toplama Araçları 56
3.4.1. Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu 56
3.4.2. Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği 57
3.4.3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı 58
3.4.4. Basınç Yarası Evrelendirme Formu 59
3.5. Verilerin Toplanması 61
3.6. Araştırmanın Değişkenleri 62
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi 62

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 63
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 64
3.10. Etik Kurul Onayı 65
4. BULGULAR 65
4.1. Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin İncelenmesi 67
4.1.1. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Beslenme Özelliklerinin Dağılımı 67
4.1.2. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Solunum Özelliklerinin Dağılımı 67
4.1.3. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Pozitif İnotrop Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı 68
4.1.4. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Sedatif İlaç Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı 69
4.1.5. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Enfeksiyon Tanısı Alma Durumlarının Dağılımı 70
4.1.6. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Basınç Yarası Gelişme Durumu ve Basınç Yarası Evresinin Dağılımı 71
4.2. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Psikolinguistik ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi 72
4.2.1. Geçerlik Analiz Sonuçları 72
4.2.2. Dil Geçerliği 72
4.2.3. Kapsam Geçerliği 72
4.2.4. Yapı Geçerliği 78
4.2.4.1. İlk İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme" Değerlerinin İncelenmesi 78
4.2.4.2. İkinci İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme" Değerlerinin İncelenmesi 83
4.2.4.3. Üçüncü İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme" Değerlerinin İncelenmesi 88

4.2.4.4. Üç İzlemin Ortalama "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme" Değerlerinin İncelenmesi 93

5. TARTIŞMA 94

5.1. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Geçerlik Analizi Bulgularının İncelenmesi 95

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 102

6.1. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Geçerliğine İlişkin Sonuçlar 102

6.2. Öneriler 103

6.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler 103

6.2.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler 103

7. KAYNAKLAR 105

8. EKLER 113

EK.1. Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu 113

EK.2. Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği 114

EK.3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı 115

EK.4. Basınç Yarası Evrelendirme Formu 116

EK.5. Glaskow Koma Skalası 118

EK.6. Dünya Sağlık Örgütü'ne Göre Beden Kitle İndeksi Sınıflaması 119

EK.7. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nin Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi 120

EK.8. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nin Anabilim Dallarından Uygulama Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi 121

EK.9. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Dahili Bilimler İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'nın Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi 122

EK.10. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Bilimler Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığı'nın Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi 123

EK.11. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı 124

EK.12. Değiştirilen Tez Başlığının Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı 125

EK.13. Tezin Başlığının Değiştirilmesine İlişkin Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı 126

EK.14. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 127

EK.15. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Uzman Görüşü Formu 128

EK.16. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracına Uzman Görüşü Olarak Katkı Veren Uzmanların Bilgileri 138

EK.17. Araştırmacının Özgeçmişi ve Yayın Listesi 139

TABLO DİZİNİ

Tablolar **Sayfa No**

Tablo 1. Basınç Yarasının Risk Değerlendirme Prensipleri ve Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri 19

Tablo 2. Basınç Yarasının Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri 22

Tablo 3. Destek Yüzeylerinin Avantajları ve Dezavantajları 28

Tablo 4. Basınç Yarasının Değerlendirilmesinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri 32

Tablo 5. Basınç Yarasının Tedavisinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri 36

Tablo 6. İstatistiksel Anlamlılık (α=0.05) Düzeyinde Kapsam Geçerlilik Oranı İçin Minimum Değerler 44

Tablo 7. Bir Tanı Testinin Değerlendirilmesinde Karşılaşılabilecek Durumlar 51

Tablo 8. Eğri Altında Kalan Alan (EAKA)*(Area Under Curve -AUC)* Değer Aralıkları 54

Tablo 9. Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Psikolinguistik ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler 63

Tablo 10. Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin İncelenmesi 63

Tablo 11. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Beslenme Özelliklerinin Dağılımı 67

Tablo 12. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Solunum Özelliklerinin Dağılımı 68

Tablo 13. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Pozitif İnotrop Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı 69

Tablo 14. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Sedatif İlaç Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı 70

Tablo 15. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Enfeksiyon Tanısı Alma Durumlarının Dağılımı 70

Tablo 16. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Basınç Yarası Gelişme Durumu ve Basınç Yarası Evresinin Dağılımı 71

Tablo 17. Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'ndaki Maddelere Ait Uzman Görüşleri ve Kapsam Geçerlik İndeksi 74

Tablo 18. İlk İzlemde Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 78

Tablo 19. İlk İzlemde Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 80

Tablo 20. İkinci Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 83

Tablo 21. İkinci İzlemde Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 85

Tablo 22. Üçüncü İzlemde Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 88

Tablo 23. Üçüncü İzlemde Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi 90

Tablo 24. Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı ve Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerleri ve Ortalaması 93

ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller **Sayfa No**

Şekil 1. Hayvanlarda Yapılan Modelde Doku Yıkımında Basınca Karşı Zaman Eğrisi 12

Şekil 2. Makaslama Kuvvetinin Oluşması 12

Şekil 3. Gelişen Nekrozun Koni Şeklindeki Görünümü 13

Şekil 4. Basınç Yarası Gelişiminde Etkisi Olan Faktörler 14

Şekil 5. Basınç Yaralarını Önleme Zinciri 21

Şekil 6. Basınç Yarası Yüzey Alanının Hesaplaması 31

Şekil 7. Hastalarda Basınç Yarasının Öncelikle Oluştuğu Anatomik Bölgelerin Sıralanması. 34

Şekil 8. Hastanın Pozisyonuna Göre En Sık Basınç Yarası Oluşan Bölgeler 35

Şekil 9. İstatistikte Geçerlik Uygulamaları 54

Şekil 10. Araştırma Planı ve Takvimi 62

GRAFİK DİZİNİ

Grafikler **Sayfa No**

Grafik 1A. Birinci İzlem Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiver Operating Characteristic - ROC)* Eğrisi 82

Grafik 1B. Birinci İzlem Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiveroperating Characteristic - ROC)* Eğrisi 82

Grafik 2A. İkinci İzlem Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiveroperating Characteristic - ROC)* Eğrisi 87

Grafik 2B. İkinci İzlem Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiveroperating Characteristic - ROC)* Eğrisi 87

Grafik 3A. Üçüncü İzlem Jackson / Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiveroperating Characteristic - ROC)* Eğrisi 92

Grafik 3B. Üçüncü İzlem Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiveroperating Characteristic - ROC)* Eğrisi 92

KISALTMALAR

AAWC: İleri Yara Bakımı Derneği *(Association for the Advancement of Wound Care-AAWC)*

AHRQ: Sağlık Araştırmaları ve Kalite Ajansı *(Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ)*

AİK: Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver Operating Characteristic-ROC)*

AWMA: Avustralya Yara Yönetimi Derneği*(Australian Wound Management Association-AWMA)*

BKİ: Beden Kitle İndeksi- BKİ *(Body Mass Index - BMI)*

DH: İngiltere Sağlık Bakanlığı *(The Department of Health-DH)*

EAKA: Eğri Altında Kalan Alan *(Area Under Curve-AUC)*

EPUAP: Avrupa Basınç Ülseri Uzman Paneli (*European Pressure Ulcer Advisory Panel-EPUAP)*

Jackson/Cubbin BARHA: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı

Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Türkçe Formu

KGİ: Kapsam Geçerlik İndeksi- KGİ *(Content Validity Index - CVI)*

KGO: Kapsam Geçerlik Oranı – KGO *(Content Validity Ratio - CVO)*

LR: Olabilirlik Oranı *(Likehood Ratio -LR)*

NPUAP: Amerikan Ulusal Basınç Yarası Uzman Paneli*(National Pressure Ulcer Advisory Panel - NPUAP)*

NTED: Negatif Tahmin Etme Değeri *(Negative Predictive Value-NPV)*

PTED: Pozitif Tahmin Etme Değeri *(Positive Predictive Value-PPV)*

RNAO: Ontorino Kayıtlı Hemşireler Birliği ***(****Registred nurses Association of Ontorino – RNAO*)

RTÖ: Risk Tanılama Ölçeği (*Risk Assessment Scale- RAS*)

TEŞEKKÜR

Tez çalışmasında ve hazırlanmasında büyük katkı sağlayan, bakış açımın gelişmesinde rehberlik eden ve beni hayatımın her alanında destekleyen, hoşgörüsünü eksik etmeyen, sevgili hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Aklime DİCLE'ye en derin sevgi ve saygılarımla içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca ilgili ve destekleyici tutumu ile lisans ve yüksek lisans eğitimimde katkıları için Sayın Doç. Dr. Özgül KARAYURT'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Özlem BİLİK'e, istatistiksel süreçte bana yardımcı olan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. İsmet Doğan ve Doç. Dr. Nurhan Doğan'a ve eğitim hayatım boyunca gelişimimde emek veren tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca ilgili ve destekleyici tutumları öğrenim sürecimi kolaylaştırdıkları için Sağlık Bilimleri Ensitiüsü, Müdürü Sayın Prof. Dr. İbrahim ASTARCIOĞLU'na ve Sayın Enstitü Sekreteri Asiye ZENGİN'in şahsında değerli tüm akademik ve idari çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Dahili Bilimler Yoğun Bakım Ünitesi Sorumlu Hekimi Sayın Prof. Dr. Bilgin CÖMERT'e ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Yusuf SAVRAN'a, Sorumlu Hemşire Sayın Sema ÇELİKER, başta olmak üzere, tüm hemşire çalışma arkadaşlarıma ve Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi Sorumlu Hemşiresi Sayın Uzm. Hemşire Necmiye KILIÇARSLAN'a başta olmak üzere tüm hemşire meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca desteğini hissettiğim ve ihtiyaç duyduğum, öğrenim sürecimde bir hayalle yola çıktığımız, bize hayatın umutlarla yeşereceğini öğreten sevgili annem Sayın AlimeSOYER'e ve babam Sayın Muharrem SOYER'e, yılgınlığın hayatlarında yer olmadığı sevgili kardeşlerim Süleyman SOYER ve Saliha SOYER'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Yükseklisans sürecimde, bana anne olma duygusunu, insanlığın hoşgörüsünü yaşatan, sonsuz sevgimin kaynağı biricik oğlum Berke ASOĞLU'na sevgiyle teşekkürleri sunuyorum.

Özlem SOYER

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA JACKSON/CUBBIN BASINÇ ALANI RİSK HESAPLAMA ARACININ DUYARLILIK, ÖZGÜLLÜK, TAHMİN ETME DEĞERİNİN İNCELENMESİ

Özlem SOYER*

ozlemm_soyer@hotmail.com

*Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yükseklisans Programı, İnciraltı-İzmir, Türkiye

ÖZET

Amaç: Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Türkçe'ye uyarlanması ve Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'ne göre duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Metodolojik araştırmadır. Etik kurul, kurum ve hasta yakınlarından izin alınmıştır. Araştırma bir Üniversite Hastanesi Dahili Bilimler ve Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Üniteleri'nde yapılmıştır. Örnekleme Temmuz-Aralık 2012 tarihleri arasında 120 hasta alınmıştır. Veriler Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu, Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı ve Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği ile toplanmıştır. Yoğun Bakım Ünitesi'ne kabul edildikten sonraki 24-36 saat içinde, daha sonra ise üç günde bir 24 saat içinde toplanmış, yedi gün devam edilmiş veya hastalar taburcu ya da exitus olduğunda sonlandırılmıştır.

Veriler, Kapsam Geçerlik İndeksi, Kappa İstatistiği, Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değeri ve Alıcı İşlem Karakteristik Eğrisi ve Eğri Altında Kalan Alan değerleri ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Yapılan üç farklı izlemde duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif tahmin etme değerleri ortalamaları sırasıyla, Jackson/Cubbin aracında (kesme noktası ≤ 28, 29 ve 30) %86.7, %75.9, %79.6, %83.8; Braden ölçeğinde (kesme noktası ≤ 12 ve 13) %83.7, %79.9, %84.6, %78.4'dür. Eğri Altında Kalan Alan değerleri; Jackson/Cubbin aracında 0.882; Braden ölçeğinde 0.892'dir.

Sonuç: Yoğun bakım hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Türkçe formu yapılan farklı üç izlemde basınç yarası riskini tanılamada geçerlidir. Aracın duyarlılığı, gerçek basınç yarası riski olan hastaları saptama gücü daha yüksektir. Eğri

Altında Kalan Alan değerlerine göre Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Türkçe formu basınç yarası riskini belirlemede mükemmel ayırım gücüne sahiptir.

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik, Basınç Yarası Riski, Jackson/Cubbin Aracı, Duyarlılık, Özgüllük, Alıcı İşlem Karakteristik Eğrisi, Yoğun Bakım

SENSIVITY, SPECIFITY, PREDICTIVE VALUE of JACKSON/CUBBIN PRESSURE AREA RISK CALCULATOR TOOL for INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

Özlem SOYER*

ozlemm_soyer@hotmail.com

*Dokuz Eylül University, Institue of Health Science, Faculty of Nursing, Surgical Nursing, Master Science Program, İnciraltı-İzmir, Turkiye

ABSTRACT

Objective: Perform sensivity, specificity and predictive value of Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator Tool and compare with Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale.

Method: This study was methodological designs. The permission was obtained from ethics commitee, hospital instutions and relatives of patients. Data were collected from 120 patients of Medical and Anesthesiology Intensive Care Unit in University Hospital during June to December 2012. Data were collected by Socio-demographic and Medical Status Form, Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator, Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale and Pressure Ulcers Classification System. The initial assessment after the first 24-36 hours, being repeated every three days, and assessment was concluded after seven days or when the patient either died or was discharged. Data was analyzed by Content Validity Index, Kappa Statistics, Sensivity, Specificity, Predictive Value, The Area Under of The Receiver Operating Characteristics Curve.

Results: For three observations, sensivity, specificity, positive and negative predictive value means were as follows: Jackson/Cubbin Tool (cut-off $\leq$ 28, 29, 30) had values of 86.7%, 75.9%, 79.6%, 83.8%, respectively; Braden Scale (cut-off $\leq$ 12,13) had values of 83.7%, 79.9%, 84.6%, 78.4%, respectively. The Area Under of The Receiver Operating Characteristics Curve were 0.882 Jackson/Cubbin Tool and 0.892 for Braden Scale.

Conclusion: The results of research showed that the Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator Tool was effective in predicting pressure ulcer risk for the Intensive Care Unit patients. Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator excellent separation has the power to determine pressure ulcer risk.

Key Words: Nursing, Pressure Ulcer, Jackson/Cubbin Tool, Sensivity, Specifity, ROC Curve, Intensive Care

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Basınç yarası, dekibütüs ülseri ve yatak yarası gibi farklı isimlerle tanımlanmıştır. Günümüzde basınç ülseri kullanılması önerilmiş, (Cullum, McInnes, Bell-Syer, Legood, 2004; Moore, Cowman, 2010) bizim ülkemizde de basınç yarası terminolojisi benimsenmiştir. Basınç yarası, tek başına basınç ya da sürtünme, yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarıdır (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (*European Pressure Ulcer Advisory Panel-EPUAP*) ve Amerikan Ulusal Bası Yarası Uzman Paneli'nden (*National Pressure Ulcer Advisory Panel - NPUAP*) alınan verilere göre; basınç yarası insidansı, akut bakımda %0.4 ile %38; uzun süreli bakımda %2.2 ile %23.9; yaşlı bakım evlerinde %0 ile %17; hastanede yatan tüm hastalarda da yaklaşık %18'dir. (Baydar, 2007; Courtney, Lyder, 2003). Prevalans oranları ise, akut bakım ünitelerinde %10 ile %18; uzun dönem bakım ünitelerinde %2.3 ile %28; evde bakım birimlerinde ise %0 ile %29 arasındadır. Basınç yaralarının önlenmesinde gerekli önlem alınmazsa uzun süreli yatan hastalarda %87 oranında basınç yarası görülebilmektedir (Courtney, Lyder, 2003). Basınç yaralarının ekonomik boyutu incelendiğinde ise, her basınç yarası için tedavi maliyeti 10.000 Amerikan dolarından 86.000 Amerikan dolarına kadar çıktığı belirtilmiştir. Ortalama harcama 27.000 Amerikan dolarıdır. Basınç yaraları ise hemşirenin harcadığı zamanı %50 artırmaktadır (Clarke ve ark., 2005). Basınç yarası hastanede kalma süresini uzatır (Anthony, Reynolds, Russell, 2004; Cremasco, Wenzel, Zanei and Whitaker, 2012). Basınç yarası olan hastalar için hastanede kalış süresi on günün üzerindedir (Anthony, Reynolds, Russell, 2004).

Basınç yaralarının gelişmesine neden olan temel faktörler; basınç, sürtünme ve yırtılmadır (Bakanoğlu, 2010). Doku kapiller kan akımını olumsuz yönde etkileyecek bir basınç olursa, doku gerekli oksijen ve besin maddelerinden yoksun kalır ve iskemi meydana gelir (Defloor, 2000; Girgin, Erarı, 2007; Keller, Wille, Van Ramshorst, Van Der Werken 2002). Basınç yarası oluşumunda lokal etkilerin yanında; malnütrisyon, ileri yaş, hipotansiyon, mobilizasyonun azalması, duyusal algılamanın azalması, sepsis gibi çoklu faktörler ve derinin idrar/gaita ile kontaminasyonu, nem, sürtünme kuvveti gibi ekstrensek faktörler rol oynamaktadır (Girgin, Erarı, 2007). Bunun yanı sıra vücut sıcaklığında yükselme,

anemi, alçı, traksiyon, atel ve diğer malzemelerin kullanımı, kaşeksi, obezite, beslenme bozukluğu basınç yarasının oluşumunu kolaylaştıran faktörlerdir (Bakanoğlu, 2010).

Basınç yarası tanısının standardize edilmesi açısından evrelendirme önemlidir. Basınç yaraları Evre I, II, III ve IV olarak değerlendirilmektedir. Evre I'de cilt bütünlüğü tamdır (Girgin, Erarı, 2007; EPUAP, NPUAP, 2009). Bu evrelerin dışında basınç yaraları "Evrelendirilemeyen/Sınıflandırılamayan Evre ve Şüpheli Derin Doku Hasarı" olarak da iki evrelendirme eklenmiştir. Amerika'da uygulamada kullanımı nedeniyle bu evrelerin eklenmesi NPUAP tarafından önerilmiştir (EPUAP, NPUAP, 2009).

Yoğun bakım (YB) hastalarının hepsi klinik durumları nedeniyle basınç yarası gelişmesi açısından orta ve yüksek risk grubunu oluşturmaktadır (De Laat ve ark., 2007). Basınç yarası YB hastalarında göz ardı edilen tıbbi bir problemdir. Tıbbi teknolojideki ilerlemelere ve kanıta dayalı klinik kılavuzların önleme programlarına rağmen basınç yarası prevelansı artmaya devam etmektedir (Cox, 2011). Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'ne tek veya çok yönlü organ yetmezliği olan, mekanik ventilasyon, devamlı sedatif ve vazoaktif ilaçlar gibi yaşam desteği alan; ek olarak dren, katater, problar gibi çeşitli düzenekleri bulunan ve immobil hastalar kabul edilmektedir. Tüm bu ölçütler deri bütünlüğünü bozan en önemli mekanizmalardır. Özellikle YB hastalarında; nörolojik bozukluklar, nutrisyonel kayıplar, nem, ventilatörler, dolaşım bozukluğu, değişen doku perfüzyonu ve başlıca yaş, sepsis, artmış basınca maruz kalma, uzamış hastanede kalış süresi, diyabet nefropati, spinal kord hasarı gibi kronik rahatsızlıklar ve acil kabul edilme durumları da basınç yarasına neden olabilecek faktörlerdendir (Cooper, 2013; Girgin, Erarı, 2007; Serpa, Santos, Campanili, Queiroz, 2011).

Basınç yarasının önlenmesi, kapsamlı bir cilt değerlendirmesi ve klinik karar ile kombine edilen bir risk değerlendirme ölçeğinin kullanımıyla başarılabilir (EPUAP, NPUAP, 2009). Bireylerin basınç yarası risklerinin belirlenmesinde, basınç yarasını önleyici girişimlerin planlanmasında ilk adım Risk Tanılama Ölçekleri (RTÖ)'nin kullanılmasıdır. Risk değerlendirmesi yapılmayan kurumlarda basınç yarası görülme sıklığının daha yüksek olduğu, risk değerlendirmesinin yapılması, risk düzeyi ile ilişkili olarak önleyici bakımın uygulanması durumunda basınç yarası görülme sıklığının %60 oranında azaltıldığı ve bakım maliyetinde de önemli miktarda düşürüldüğü bildirilmektedir. Basınç yarasının önlemesi tedaviden daha kolay ve ekonomik bir seçenektir (Tel, Özden, Çetin, 2006).

Basınç yarasının önlenmesinde birinci adım basınç yarasının gelişmesinde rol oynayan intrensek ve ekstrensek faktörleri temel alarak basınç yarası riskinin doğru geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarıyla belirlenmesidir. Bu nedenle kanıta dayalı kılavuzlarda geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıyla basınç yarası riskinin değerlendirilmesinin bir kurum politikası olarak benimsenmesi önerilmektedir (EPUAP, NPUAP, 2009; RNAO, 2007). Basınç yarası risk tanılamasında kullanılan 40'a yakın Basınç Yarası RTÖ'nden söz edilmektedir (de Araújo, de Araújo, Caetano, 2012). Son zamanlarda yapılan randomize kontrollü ve iyi tasarlanmış araştırma sonuçlarına dayalı sistemik incelemelerde ve kanıta dayalı kılavuzlarda Braden ve Norton Basınç Yarası RTÖ'nin kullanımı önerilmektedir (Bolton, 2007). Ancak bu iki ölçeğin geliştirilme ve geçerlilik değerlendirmelerinin daha yaygın olarak yaşlı bakım evlerinde sınanması ise sınırlılığıdır (Seongsook, Ihnsook, Younghee, 2004). Ayrıca Braden Basınç Yarası RTÖ ile ilerlemiş yaş, düşük diyastolik kan basıncı, artmış vücut sıcaklığı, zayıf diyet ve protein alımı gibi önemli etkenler ölçülememektedir (Ayello, Braden, 2002). Defloor ve Grypdonck çalışmalarında Braden ve Norton Basınç Yarası RTÖ'nin etkinliğinin düşük olduğunu ve yeni ölçeklerin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır (Defloor, Grypdonck, 2005).

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı (Jackson/Cubbin BARHA) İngiltere'de geliştirilmiş ve Yunanca, Fince ve Portekizce'ye uyarlanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA Kosmidis ve Koutsouki tarafından 2008 yılında Yunanca'ya uyarlanmıştır. Yapı geçerliğinde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'ne bakılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA için duyarlılık %100, özgüllük %46,8, PTED %49 ve NTED %100 bulunmuştur. EAKA değeri 0.766'dır. Braden Basınç Yarası RTÖ için duyarlılık %87,5, özgüllük %40.4, PTED %42.9, NTED %86.4 bulunmuştur. EAKA değeri 0.633'dür (Kosmidis, Koutsouki, 2008). Jackson/Cubbin BARHA, Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine tarafından 2010 yılında Finceye uyarlanmış ancak geçerlik ve güvenilirlik bulguları yayınlanmamıştır (Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine, 2010). Jackson/Cubbin BARHA Sousa tarafından 2013 yılında Portekizce'ye uyarlanmıştır. Güvenilirlik için Cronbach Alfa değerine bakılmış ve 0,708 bulunmuştur.

Yapı geçerliğinde duyarlılık, özgüllük, pozitif tahmin etme değeri (PTED) ve Negatif Tahmin Etme Değeri (NTED)'ne bakılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA için duyarlılık %86.7, özgüllük %86.7, PTED %52.4, NTED %94.2 bulunmuştur. Eğri Altında Kalan Alan (EAKA) *(Area Under Curve-AUC)* değeri 0.910'dur. Braden ölçeği için duyarlılık %100, özgüllük %5.3, PTED %17.4, NTED %100 bulunmuştur. EAKA değeri 0.720'dir (Sousa, 2013)

Kore Ulsan Eğitim Hastanesi'nde veriler üç ay sürede, 112 YB hastasında 48-72 saat ara ile her bir haftada üç kez toplanmış ve hastalar basınç yarası gelişen grup, basınç yarası gelişmeyen grup olarak sınıflandırılmıştır. Yapılan araştırmada Jackson/Cubbin BARHA, Braden ve Douglas Basınç Yarası RTÖ'i karşılaştırılmıştır. Ölçeklerin kesme noktaları esas alınarak "özgüllük, duyarlılık, PTED ve NTED" karşılaştırılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nda sırasıyla 89%, 61%, 51%, 92% ve kesme noktası ≤24; Braden Basınç Yarası RTÖ'inde sırasıyla %97, %26, %37, %95 kesme noktası ≤16; Douglas Basınç Yarası RTÖ'nde ise sırasıyla 100%, 18%, 34%, 100% ve kesme noktası ≤18 olarak hesaplanmıştır. Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) *(Receiver operating characteristic-ROC curve)* eğrileri oluşturularak değerlendirdiğinde EAKA değeri Jackson/Cubbin BARHA'nda 0.826, Braden Basınç Yarası RTÖ'nde için 0.707 bulunmuştur. Sonuç olarak Jackson/Cubbin BARHA en iyi geçerlilik göstermiş ve YB'da kullanılması önerilmiştir ve daha büyük örneklem grubunda yeni araçlarla araştırmanın tekrarlanması önerilmiştir (Seongsook, Ihnsook, Younghee, 2004).

Bir ölçme aracında geçerlik, ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan doğru ölçebilme derecesidir. Bir ölçme aracının güvenilirliği, aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde tutarlı bir şekilde benzer verilerin elde edilmesini sağlama olanağı vermesidir (Ercan, Kan, 2004). Farklı kültürlerde geliştirilen, yayınlarda tanıtılan, geçerliği ve güvenilirliği ve diğer nitelikleri iyi belirlenmiş araçları Türk toplumuna uyarlarken geçerlilik ve güvenirliğinin yapılması önerilmektedir (Ercan, Kan, 2004; Erefe, 2004).

Ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğinin belirlenmesinde; psikolinguistik değerlendirmede dil geçerliliği, psikometrik değerlendirmede geçerlik ve güvenirlik testlerinin yapılması gereklidir. Tanı testlerinde ise bu yöntemlerin yerine duyarlılık *(sensivite),* özgüllük *(spesivite),* PTED ve NTED'nin bakılması önerilmektedir. Aracın duyarlılığı, deneklerde incelenen olayın gerçekten var olma durumunu, yani gerçek olumluları saptama yeteneğini belirler.

Özgüllük, incelenen olayın bulunmaması durumunu, yani gerçek olumsuzluğu saptama yeteneğini belirler (Erefe, 2004). Sürekli sonuç veren teşhis testlerinde pozitif test değerinin hangi değer olması gerektiğine karar verilmelidir. Bu değere kesme noktası denir. PTED; pozitif sonuca sahip olan kişinin gerçekten hasta olma ihtimalidir. NTED, negatif test sonucu olan bir kişinin hasta olmaması ihtimalidir (Akgül, 2005).

Bu yaklaşımlara dayalı YB hastalarında basınç yarası gelişimine katkı sağlayan interensek ve ektrensek faktörlerin değerlendirilmesini temel alan Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanması, geçerliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nın duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'nin ulusal ve uluslararası yaygın kullanılan kanıta dayalı kılavuzlarda önerilen Braden Basınç Yarası RTÖ ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, YB hastalarında basınç yarası riskinin tanılanmasında kullanılan Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanarak geçerliğinin değerlendirilmesi ve Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'nin incelenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırma Hipotezleri

Araştırma metodolojik bir çalışma olduğundan hipotez içermemektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Basınç Yaraları

2.1.1. Basınç Yarasının Tanımı

Basınç yarası, dekibütüs ülseri ve yatak yarası gibi farklı isimlerle tanımlanmıştır. Günümüzde basınç ülseri kullanılması önerilmiş, (Cullum, McInnes, Bell-Syer, Legood, 2004; Moore, Cowman, 2010; Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007) bizim ülkemizde de basınç yarası terminolojisi benimsenmiştir. Basınç yarası, basınç, sürtünme ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarıdır (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007). Basınç yarası, uzamış bir süreç içinde dokunun kemik çıkıntıları ve dış yüzeylerin arasında bası altında oluşan doku nekrozudur (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Çeşitli tanımlar incelendiğinde çoğunun basınç yarasının etyolojisi üzerinde odaklandığı ve derideki hafif bir renk değişikliğinden kaslara ve kemiklere kadar ilerleyebilen doku zedelenme sürecini ifade ettiği görülmektedir (Karadağ, 2003).

Önlenebilir ve Önlenemeyen Basınç Yaraları

Deri bir organdır ve kalp, böbrekler ve diğer organlar gibi kişinin hayatının bazı dönemlerinde yaralanmaya maruz kalır ve zayıf düşer. Deri değişiklikleri yaşamın sonunda kaçınılmaz bir olaydır ve tüm koruyucu önlemleri uygulanmasına rağmen bu olay önlenemeyebilir (Guy, 2012).

Önlenebilir Basınç Yaraları; geliştirilen basınç yarası bakımını alan kişinin ve bakımı sağlayan kişinin aşağıdaki maddelerin birini yapamamasıdır. Bu maddeler;

- Kişinin klinik durumunu ve basınç yarası risk faktörlerini değerlendirmek,
- Kişinin ihtiyaçları, hedefleri ve tanınan uygulama standartları ile tutarlı müdahaleleri planlamak ve uygulamak,
- Yaklaşımların etkilerini değerlendirmek ve izlemini yapmak ya da yaklaşımları uygun olarak gözden geçirmektir (DH, 2010; Black ve ark., 2011).

Önlenemeyen Basınç Yarası; Yukarıdaki maddeleri yerine getirmesine rağmen oluşması ya da kişiye bakıma uyumsuzluk sonuçlarının eğitimi verilmesine rağmen önleme stratejilerini reddetmesiyle oluşmasıdır (DH, 2010; Black ve ark., 2011).

2.1.2. Basınç Yaralarının Epidemiyolojisi ve Maliyeti

Basınç yarası insidansı, akut bakımda %0.4 ile %38; uzun süreli bakımda %2.2 ile %23.9; yaşlı bakım evlerinde %0 ile %17; hastanede yatan tüm hastalarda da yaklaşık %18'dir (Ayello, Braden, 2002; Baydar, 2007; Courtney, Lyder, 2003; Reddy, Gill, Rochon, 2006). Tokgöz ve Demir Nöroloji YBÜ'nde yaptıkları araştırmalarında (n=46) basınç yarası gelişme insidansını %15 olarak bulmuştur (Tokgöz, Demir, 2010). Prevalans oranları ise, akut bakım ünitelerinde %10-18; uzun dönem bakım ünitelerinde %2.3-28; evde bakım birimlerinde ise %0-29 arasındadır (Courtney, Lyder, 2003; Ayello, Braden 2002). Basınç yaralarının önlenmesinde gerekli önlem alınmazsa uzun süreli yatan hastalarda %87 oranında basınç yarası görülebilmektedir (Courtney, Lyder, 2003). Basınç yaralarının ekonomik boyutu incelendiğinde ise, tüm birimlerde basınç yarasının tedavi maliyetinin her yıl için 1.335 ile 8.5 milyar dolar arasında değişmekte olduğu görülmektedir (Baydar, 2007). Her basınç yarası için tedavi maliyeti 10.000 Amerikan dolarından 86.000 Amerikan dolarına kadar çıktığı belirtilmiştir. Ortalama harcama 27.000 Amerikan dolarıdır. Basınç yaraları ise hemşirenin harcadığı zamanı %50 artırmaktadır (Clarke ve ark, 2005).

Yaraların %63'ü hasta henüz hastanede yatmakta iken gelişmektedir. Kardiovasküler hastalıklar sırasında %41, akut nörolojik bozukluklar sırasında %27 ve ortopedik yaralanmalar sonrasında %15 sıklıkta basınç yarasının geliştiği bildirilmiştir (Yücel, 2008).

Avrupa, Güney Afrika ve Kanada'dan YB'lardaki prevelans çalışmalarında hastanede kaldıkları süre boyunca basınç yarasından ciddi zarar gören tüm yatan hastalar %5 ile %40 ve üstü arasındadır. Hastaların %31'in üzerinde basınç yarası gelişimi için yüksek riskli olduğu tanımlanmıştır. Evre I ve Evre II basınç yarasının görülme oranı yaklaşık %65'tir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007).

YB hastalarının hepsi klinik durumları nedeniyle basınç yarası gelişmesi açısından orta ve yüksek risk grubunu oluşturmaktadır (De Laat ve ark., 2007). YB'lar diğer hastane popülasyonuna göre basınç yarasının prevelans ve insidans oranları en yüksektir (Kottner, Dassen, 2010). Basınç yarası YB hastalarında göz ardı edilen tıbbi bir problemdir. Tıbbi teknolojideki ilerlemelere ve kanıta dayalı klinik kılavuzların önleme programlarına rağmen basınç yarası prevelansı artmaya devam etmektedir (Cox, 2011). YBÜ'ne tek veya çok yönlü organ yetmezliği olan, mekanik ventilasyon, devamlı sedatif ve vazoaktif ilaçlar gibi yaşam desteği alan; ek olarak dren, katater, problar gibi çeşitli düzenekleri bulunan ve immobil hastalar kabul edilmektedir. Tüm bu ölçütler deri bütünlüğünü bozan en önemli

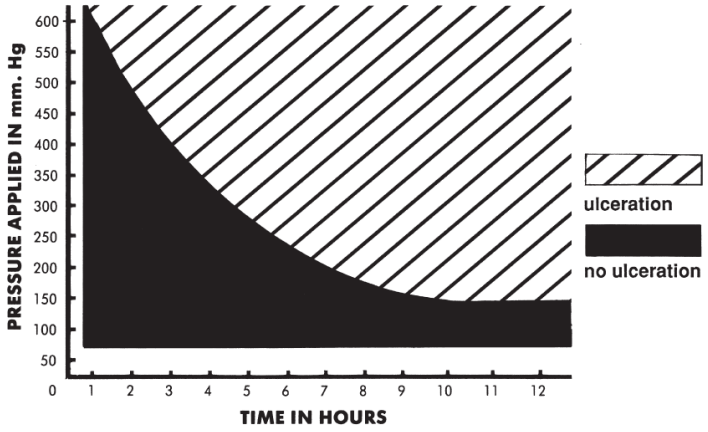
mekanizmalardır. Özellikle YB hastalarında; nörolojik bozukluklar, nutrisyonel kayıplar, nem, ventilatörler, dolaşım bozukluğu, değişen doku perfüzyonu ve başlıca yaş, sepsis, artmış basınca maruz kalma, uzamış hastanede kalış süresi, diyabet nefropati, spinal kord hasarı gibi kronik rahatsızlıklar ve acil kabul edilme durumları da basınç yarasına neden olabilecek faktörlerdendir (Cooper, 2013; Girgin, Erarı, 2007; Serpa, Santos, Campanili, Queiroz, 2011).

2.1.3. Basınç Yarası Gelişiminin Fizyopatolojisi

Basınç yaralarının gelişmesine neden olan temel faktörler; "basınç, sürtünme ve yırtılmadır" (Bakanoğlu, 2010; Cooper, 2013). Doku kapiller kan akımını olumsuz yönde etkileyecek bir basınç olursa, doku gerekli oksijen ve besin maddelerinden yoksun kalır ve iskemi meydana gelir (Defloor 2000; Girgin, Erarı, 2007; Keller, Wille, Van Ramshorst, Van Der Werken, 2002).

Basıncın miktarı ve süresi, basınç yarasının gelişimine katkı sağlayan temel faktördür. Köpeklerde yapılan deneysel modelde, 500mmHg basınçta iki saatte ya da 150mmHg basınçta on saatte basınç yarası gelişmiştir. Ancak dokuda mikroskobik değişiklikler 60mmHg kadar küçük bir basınçta ve sadece bir saatte meydana gelmiştir (Şekil 1). Düz bir tahtaya oturma kalçalarda 300-500mmHg'lık bir basınç oluşturur. Bu basıncı 2inch (2,52cm) derin köpük pedler sadece 160mmHg azaltır. Hastane yatağında supine pozisyonunda yataktan topuğa 50-90mmHg, lateral pozisyonda ise yataktan femoral torakantere ortalama 55-95mmHg basınç meydana gelir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Sırtüstü yatar durumdayken sakrum, kalçalar ve topuklarda 40-60mmHg, otururken ise iskiadik tüberküller üzerinde 75-100mmHg basınç oluşmaktadır (Yücel, 2008). Bu basınçlar, normal intrakapiller basınç olan 12-32mmHg'yi aşar ve böylece bu basınç lokal kapiller oklüzyona, iskemi ve doku hipoksisine sebep olmaya yeterlidir. Böylece kapiller basınçtan yüksek basınç miktarı doku hasarına neden olur ve basınç yarası yatakta ya da sandalyeye mahkum tüm hastalarda kolayca görülebilir. Oysaki basınç yaralarının çoğunluğu, kronik basıncın sonucunda gelişir, bazen kısa dönem tehlikeli yüzeylerde basınca maruz kalmak da deri yıkımına neden olabilir. Sakrum ya da femoral torakantere olan direk basınç, transkutan oksijen basıncı 80mmHg'den 13mmHg'ye indirebilir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007).

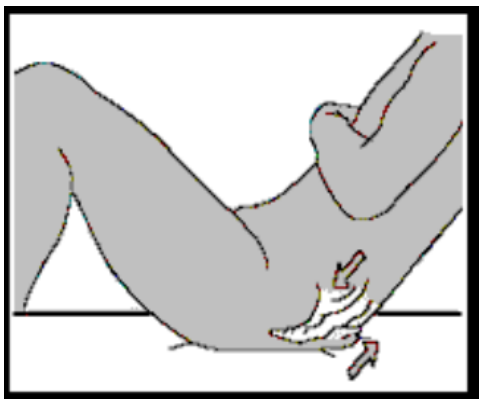
Basınç yarasının gelişmesinde basıncın şiddeti kadar süresi de önemlidir. Uzun süreli düşük şiddette basınca maruz kalma ya da kısa süreli yüksek şiddette basınç benzer doku hasarına yol açabilir (Yücel, 2008).



Şekil 1. Hayvanlarda Yapılan Modelde Doku Yıkımında Basınca Karşı Zaman Eğrisi

Kaynak; Bass M. J., Phillips L. G., (2007). Pressure sores. Current Problems in Surgery. 44, s.103'den alınmıştır.

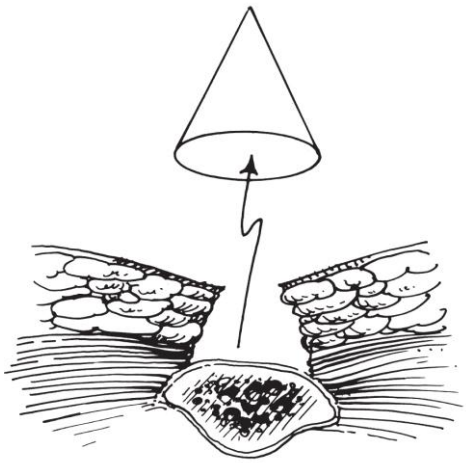
Diğer etiyolojik faktörler, makaslama kuvveti ya da yırtılma ve sürtünmeyi içermektedir. Sürtünme, hasta öbür yanına hareket ettiği zaman meydana gelebilir ve abrasyon ya da deri yırtıklarına sebep olabilir. Makaslama gücü uygulanan gücün stresidir ve bu vücudun iki parçasının birbiri üzerinde kaymasına sebep olur ve temelde doku hareketi ve deri hareketsiz kaldığı zaman ortaya çıkabilir (Şekil 2). Makaslama kuvveti, yatağın başı yükseltildiğinde ve hasta aşağıya kaydığı zaman ya da hasta sandalyede kaydığı zaman meydana gelebilir. Yaşlı hastalarda mekanik olarak oturmak genç erişkinlere göre ortalama üç kez daha fazla makaslama kuvvetine maruz kalma ile sonuçlanabilir. Bu durum da kan damarlarındaki bükülme ve gerilmeler iskemiye katkıda bulunabilir. Aslında daha az basınç altında, makaslama kuvveti ile iskemik oklüzyon meydana gelebilir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007).



Şekil 2. Makaslama Kuvvetinin Oluşması

Kaynak; Reilly E. F., Karakousis G. C., Schrag S. P., Stawicki S. P. (2007). Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit: The 'Forgotten' Enemy. OPUS 12 Scientist, 1(2), s.18'den alınmıştır.

Doku içi basınç ölçümleri, basıncın kemiğe komşu derin dokularda daha geniş bir alanda etkili olduğunu, yüzeyde ise daha dar bir bölgeye yansıdığını göstermektedir. Böylelikle, derinde yer alan ve iskemiye dayanıksız olan kas dokusunda hem daha erken, hem de daha büyük bir nekroz gelişirken, yüzeydeki cilt fazla etkilenmez. Derine doğru genişleyen bir koni şeklinde gelişen basınç yaraları genellikle buz dağının görünen kısmı gibidir ve esas hasar daha derindedir (Yücel, 2008) (Şekil 3).



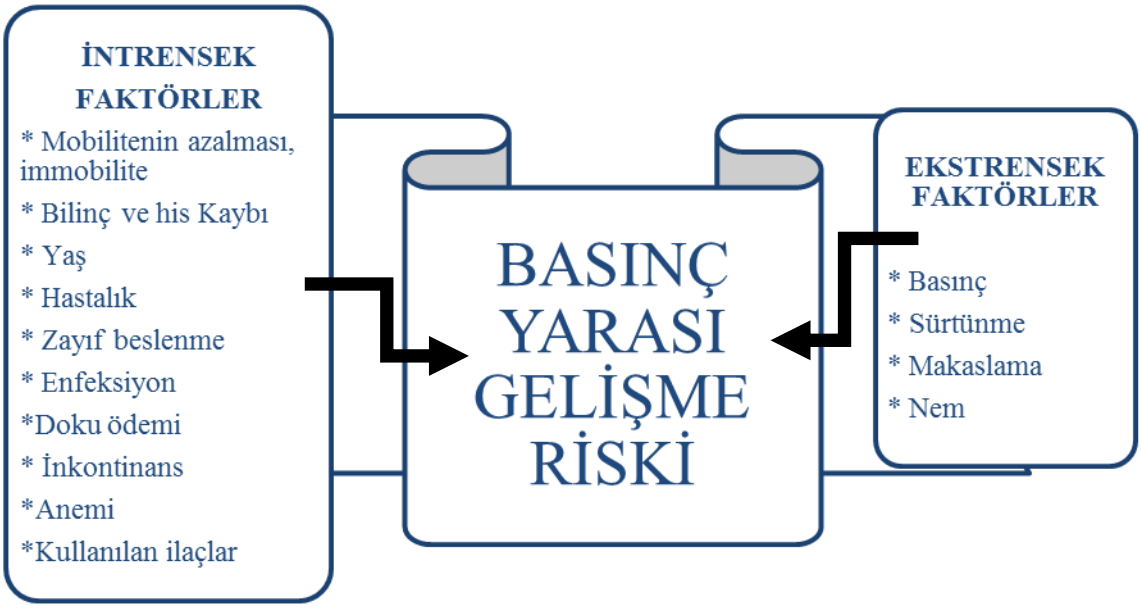
Şekil 3. Gelişen Nekrozun Koni Şeklindeki Görünümü

Kaynak; Bass M. J., Phillips L. G., (2007). Pressure Sores. Current Problems in Surgery. 44(2), s.115.'den alınmıştır.

2.1.4. Basınç Yarası Oluşumunda Etkili Risk Faktörleri

Yapılan çalışmalar, basınç yarası gelişme olasılığını arttıran birçok faktör olduğunu göstermiştir. Bunlar; immobilite, YB'da yatma, malnutrisyon, inkontinans, hipoalbuminemi, spinal kord hasarı, inme, hipertansiyon, bilinç seviyesinde azalma, kırıklar ve/ya da önemli ortopedik prosedürler, ilerlemiş yaş, travma, perfüzyonda azalma, yara iyileşmesinde gecikme, hemşirelik bakımında yetersizlik ve kronik hastalıklardır (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Bunun yanı sıra vücut sıcaklığında yükselme, anemi, kaşeksi, obezite basınç yarasının oluşumunu kolaylaştıran faktörlerdir (Bakanoğlu, 2010; Coleman ve ark., 2013).

Basınç yarasının oluşmasını etkileyen faktörler Şekil 4'de gösterildiği gibi ekstrensek ve interensek faktörler olarak gruplandırılmaktadır.



Şekil 4*. Basınç Yarası Gelişiminde Etkisi Olan Faktörler

**Şekil araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.*

2.1.4.1. Basınç Yarası Oluşumunda Etkili Ekstrensek Faktörler

Basınç

Basınç yaralarının gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmektedir. Doku üzerine uygulanan herhangi bir basıncın basınç yaralarına yol açıp açmaması basıncın, yoğunluğu, süresi ve dokunun toleransı ile yakından ilişkilidir. Herhangi bir vücut bölgesi üzerine dışarıdan uygulanan basınç ortalama 17mmHg olan fonksiyonel kapiller basıncı aştığı zaman kapiller kollabe olur ve doku anoksisi gelişir. Sağlıklı kişilerde farklı pozisyonlarda iken doku üzerine uygulanan basınç genellikle kapiller basıncın üzerinde olduğu halde basınç yarası oluşmaması basıncın süresi ile ilişkilidir. Çünkü hareket etme ve duyusal algılama problemi olmayan sağlıklı kişiler kapiller kapandığı zaman ortaya çıkan doku hipoksisinin yol açtığı rahatsızlığı hisseder ve pozisyon değiştirerek basıncı başka noktalara kaydırır. Süre ile basıncın yoğunluğu arasında ters bir ilişki vardır. Düşük basınç uzun sürede, yüksek basınç kısa sürede doku hasarı oluşturur. Doku toleransı; derinin kendisi üzerine uygulanan basıncı dağıtmasını etkileyen cilt ve destek dokuların bütünlüğünü ifade eder. Dolayısıyla doku toleransını etkileyen tüm faktörler basınç yaralarının gelişmesini de etkilemektedir (Cooper, 2013; Karadağ, 2003).

Sürtünme

Dokunun bir yüzey üzerinde (yatak veya tekerlekli sandalye) hareket etmesi sonucu ortaya çıkan sürtünme, tek başına sadece epidermis ve dermisin üst tabakasında zedelenmeye yol açar (Cooper, 2013). Örneğin, hastanın çarşaf kullanılmadan yatağın başucuna doğru çekilmesi sürtünmeye yol açmaktadır (Karadağ, 2003).

Makaslama Kuvveti/Yırtılma

Ancak sürtünme yerçekiminin etkisi ile birleştiğinde bir makaslama kuvveti etkisi yaratarak derin dokularda yırtılmalara neden olur (Cooper, 2013). Deri sürekli olarak vücudu temas ettiği yüzey üzerinde sabit tutmaya çalışır, bununla birlikte yerçekiminin etkisi ile iskelet aşağıya doğru kaymaya eğilimlidir. Bu iki ters kuvvetin arasında gerilen damarlarda yırtılmalar oluşur, doku perfüzyonu bozulur ve doku hasarı gelişir. Deri serbest olarak hareket etmediği için yırtılmanın asıl etkisi kemik çıkıntılarının üzerindeki derin dokularda görülmektedir. Örneğin, yatağın başucunun 30°'den daha fazla yükseltilmesi ise makaslama kuvveti/yırtılma ile sonuçlanmakta basınç yarasına neden olmaktadır (Karadağ, 2003).

Nem

Nem epidermisin dışsal güçlere karşı direncini etkilemektedir. Uzun süre neme maruz kalan epidermis tabakasında önce yumuşama daha sonra ise doku bütünlüğünde bozulma gelişir. Nemlilik; terleme, yara drenajı, banyo sonrası ıslak kalma ve fekal ya da üriner inkontinans nedeniyle gelişebilir. İdrar ve dışkısını tutamayan ya da aşırı terleyen kişilerde basınç yarası gelişme riski yüksektir (Karadağ, 2003).

2.1.4.2. Basınç Yarası Oluşumundaki Etkili İntrensek Faktörler

Mobilitenin Azalması ya da İmmobilite, Bilinç ve His Kaybı

Her bir risk faktörünün değişen düzeylerde etkisi vardır ve birçok hasta birden fazla risk faktörü taşır. Koma, tepkisizlik, paralizi, sedasyon ve kardiyovasküler unstabilitesi gibi faktörler için basınç yarası gelişiminin nispi risk oranı 2.5 ile 4.2 arasındadır. Tahminen spinal kord yaralanması olan hastaların %50 ila %80'inde hayatlarında en az bir kez basınç yarası gelişmektedir. Çünkü basınç yaralarının gelişimi uygulanan basıncın süresinin uzunluğuna bağlıdır, immobilite majör risk faktörüdür (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Ağrı aşırı basınç uygulandığı zaman uyarıcı bir işarettir (Guy, 2012). Sağlıklı, aktif insanlarda anestezi, sedasyon, hastalık ve sakatlığın immobiliteyi mümkün kılması ve azalmış ağrı algılamasına sebep olması basınç yarası gelişimine sebep olabilir. Böyle hastalar immobilite ile alakalı rahatsızlık hissedemediklerinden kendi kendilerine pozisyon veremezler. Spinal

kord hasarı, çeşitli kırıkları, parkinson hastalığı, inme ve şiddetli hastalıklarla ilgili kalp kaslarında zayıflık olduğunda da hareket edemezler. Fiziksel tespit, sandalye ya da yatakta, harekette bozulmaya neden olur ve doğrudan doğruya basınca sebep olabilir. Pozisyon değiştirme ihtiyacı hissinin bozulması olan his kaybına periferal nöropati, spinal kord hasarı, inme, herhangi bir sebepten koma (-tıbbi olarak uygulanan dahil-sedasyon ve/veya paralizi) ve multiple skleroz örnek olarak verilebilir (Guy, 2012; Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Bilinç düzeyindeki değişim bireyin uyaranları algılama, uyarana uygun tepki vermesini engellemekte ve basınç yarasına yatkınlığı artırmaktadır (Tel, Özden, Çetin, 2006).

Yaş

Yaşlı hastalarda, senil demans ve genel düşkünlük nedeniyle sürekli aynı pozisyonda yatma durumu söz konusu olabilir (Özgenel ve ark., 2002). Deri perfüzyonu ve deri turgorunda bozulma, kollajen rejenerasyonu, serum albumin düzeyi ve immün cevapta azalma, zayıflık, doku elastikiyeti kaybı, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıflaması ve mental durumun bozulması yaşlılarda basınç yaralarının gelişmesinde rol oynayan faktörlerdir (Cooper, 2013; Karadağ, 2003).

Hastalık

Hareket kısıtlılığına yol açan, dokulara kan ve oksijen taşınmasını etkileyen hastalıklar basınç yaralarının gelişmesinde rol oynamaktadır. Örneğin yatağa ya da tekerlekli sandalyeye bağımlı olan felçli hastalarda ve kalça kırığı gelişen hastalarda basınç yarası gelişme riski yüksektir (Karadağ, 2003). Kronik hastalıklar, doku perfüzyonuna, lenfatik sisteme ve algılamaya etkisi olduğundan basınç yarası riskini arttırırlar (AWMA, 2012).

Zayıf Beslenme

Malnutrisyon, basınç yarasının gelişmesi ile yakından ilişkilidir (Guy, 2012; Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Malnutrisyon, basınç yarası gelişiminde reversible risk faktörüdür (Acton, 2013). Düşük ağırlıklı protein almak ve kendi kendine beslenememek basınç yarası gelişmesinde etkili olduğu bulunmuştur (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). Basınç yaralarının büyük çoğunluğu besin alım yetersizliğinin oluşturduğu düşük albumin seviyesi ile birliktelik gösterir. Hipoalbuminemi onkotik basınç değişikliğine neden olarak, ödeme yol açar. Oluşan ödem ile birlikte küçük bir basınç, sürtünme veya tahriş ile doku bütünlüğü kolayca bozulur (Kurtuluş, Pınar, 2003).

Enfeksiyon

Bakteriyemi varlığında basınç altında kalan bölgelerde bakterilerin yerleşerek lokal enfeksiyona neden olduğu gösterilmiştir. Ayrıca kontamine yaralar basınç altında kaldığında bakterilerin 100 kat daha hızlı çoğaldıkları da bildirilmiştir. Basınç yaralarında hemen her zaman bakteriyal enfeksiyon da eşlik eder. Bunun nedeni lenfatik akımın bozulmuş olması, iskemi ve bağışıklık sistemindeki yetersizliktir (Yücel, 2008).

Doku Ödemi

Paraplejik hastalarda özellikle erken dönemde yaygın bir doku ödemi gelişir. Kas fonksiyonlarının durmasına bağlı olarak lenfatik akımın bozulması bunun nedenlerinden birisidir. Ayrıca basınca bağlı olarak lenfatik akımının bozulması ve salınan enflamatuvar mediatörler de ödemi arttırır. Artan ödem interstisiyal basıncı arttırır. Buna eksternal basıncın da eklenmesiyle kapiller kan akımı durur ve iskemik süreç başlar. Ayrıca ödem, cilt direncinin sağlanmasında önemli bir madde olan sebum oluşumunu da azaltır (Yücel, 2008).

İnkontinans

Üriner ve fekal inkontinans basınç yarası gelişmesinde bir belirleyici olarak düşünülmektedir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). İnkontinans, ciltte nemliliğin artmasına ve irritasyona yol açarak basınç yarası için riski oluşturmaktadır (Tel, Özden, Çetin, 2006). İdrar inkontinansı nemliliği ve deri pH'ını artırır. Dışkı inkontinansında ise üreyi amonyağa çeviren enzimler cildi tahriş eder. Tüm bunlar dermatite, sonra enfeksiyona daha sonra da deri yıkımına neden olur (Keast ve ark., 2006; Rijswijk, Lyder, 2005).

Anemi

Anemi, basınç yarası gelişiminde sorumlu bir faktör olarak kabul edilmektedir (Tel, Özden, Çetin, 2006). Hemoglobin değerinin 100g/L'den aşağıda olması yara iyileşmesini geciktirir (Keast ve ark., 2006).

Kullanılan İlaçlar

Hastaların kullandıkları ilaçlar basınç yarası için bir risk faktörüdür ve özellikle steroid, antikoagulan ve ağrı kesici ilaçlar basınç yarası gelişiminden sorumlu tutulmaktadır (Tel, Özden, Çetin, 2006). Kullanılan antibiyotikler, diyareye neden olabilir ya da deride kızarıklığa, hipersensivite reaksiyonlarına ya da kaşınmaya sebep olabilir. Nonsteroid antienflamatuar ilaçlar iyileşme için oluşacak immun cevabı geciktirebilir. Kortikosteroidler, yara bölgesine monosit ve nötrofillerin göçünü engeller, yara iyileşmesi için inflamatuar cevabı geciktirir. Diabetes mellitusu ağırlaştırır, dolayısıyla kan şekerini arttırır ve yaraya

oksijenin dağılımını geciktirir. Enfeksiyon riskini, kollajen dokuda katabolik etkiyi arttırır (Hamm, 2007).

2.1.5. Basınç Yarası Riskinin Tanılanması

Basınç yarasının önlenmesi kapsamlı bir cilt değerlendirmesi ve klinik karar ile kombine edilen bir RTÖ'nin kullanımıyla başarılabilir (EPUAP, NPUAP, 2009). Bireylerin basınç yarası risklerinin belirlenmesinde, basınç yarasını önleyici girişimlerin planlanmasında ilk adım RTÖ'nin kullanılmasıdır (Kim, Lee, Lee, Eom, 2009; Tel, Özden, Çetin, 2006). Basınç yaralarını önlemede en objektif, güvenilir ve maliyet etkili olan yöntem RTÖ'nin kullanılmasıdır (Karadağ, 2003). Risk değerlendirmesi yapılmayan kurumlarda basınç yarası görülme sıklığının daha yüksek olduğu, risk değerlendirmesinin yapılması, risk düzeyi ile ilişkili olarak önleyici bakımın uygulanması durumunda basınç yarası görülme sıklığının %60 oranında azaldığı ve bakım maliyetinde de önemli miktarda azalma olduğu bildirilmektedir. Basınç yarasının önlemesi tedaviden daha kolay ve ekonomik bir seçenektir (Tel, Özden, Çetin, 2006).

Risk değerlendirme prensiplerine bakıldığında; tüm sağlık bakım ortamları için bir basınç yarası risk değerlendirme protokolü oluşturulmalı, sağlık personelini basınç yarası risk değerlendirmesini doğru ve güvenilir bir şekilde nasıl yapılacağı konusunda eğitilmeli ve tüm basınç yarası risk değerlendirmelerini belgeleyerek kayıt altına alınmalıdır (EPUAP, NPUAP, 2009).

Literatürde basınç yarası riskini değerlendirmeye yönelik çok sayıda RTÖ görmek mümkündür. Bu ölçeklerin en çok bilinenleri; Braden, Norton, Gosnell, Knoll ve Waterlow Basınç Yarası RTÖ'dir (Ayello, Braden 2002; Karadağ, 2003).

RTÖ belirlendikten sonra cevaplanması gereken soru bu ölçeğin hangi sıklıkta kullanılacağıdır. Literatürde RTÖ'nin uygulanma sıklıklarına ilişkin farklı önerilere rastlamak mümkündür. YBÜ gibi akut bakım ünitesinde hasta ilk kabul edildiğinde değerlendirilmeli, daha sonra her 48 saatte bir ya da hastanın durumu değiştikçe değerlendirme yeniden yapılmalıdır. Huzurevi gibi uzun süreli bakım alanlarında hasta ilk kabul edildiğinde değerlendirilmeli, daha sonra dört haftada bir değerlendirilmelidir. Dört haftadan sonra değerlendirme ayda bir veya üç ayda bir ya da hastanın durumu değiştikçe yapılmalıdır. Evde bakımda ise; hasta ile ilk karşılaşıldığında değerlendirilmeli daha sonra ise her ziyarette tekrar değerlendirilmelidir (AAWC, 2010; Ayello, Braden, 2002; Karadağ, 2003).

2009 yılında EPUAP ve NPUAP'ın yayınladığı basınç yarasının risk değerlendirme prensipleri ve kanıta dayalı uygulama önerileri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Basınç Yarasının Risk Değerlendirme Prensipleri ve Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ*
Tüm sağlık bakım ortamları için bir basınç yarası risk değerlendirme protokolü oluşturunuz.	C
Sağlık personelini basınç yarası risk değerlendirmesini doğru ve güvenilir bir şekilde nasıl yapılacağı konusunda eğitiniz.	B
Tüm basınç yarası risk değerlendirmelerini belgeleyerek kayıt altına alınız.	C
Basınç yarası gelişme riski bulunan bireyleri belirleyebilmek için yapılandırılmış bir risk değerlendirme yaklaşımı kullanınız.	C
Basınç yarası riskini değerlendirmede fiziksel aktivite ve mobilite değerlendirmelerini de içeren yapılandırılmış bir yaklaşım kullanınız.	C
Risk değerlendirmede, deri bütünlüğündeki herhangi bir değişikliği analiz edebilmek için kapsamlı bir deri tanılamasını içeren yapılandırılmış bir risk değerlendirme yaklaşımı kullanınız.	C
Risk değerlendirmede, ana risk faktörlerini içeren, yapılandırılmış bir yaklaşım kullanınız.	C
Hastanın kliniğe kabulünde basınç yarası gelişme riskini kapsamlı bir şekilde değerlendirin. Bu değerlendirmeyi hastanın bireysel durumuna göre gerektirdiği kadar düzenli ve sık olarak tekrarlayın. Hastanın durumunda herhangi bir değişiklik olursa, tekrar bir değerlendirme yapınız.	C
Hastanın basınç yarası gelişme riski taşıdığının tespit edilmesi durumunda, bir önleme planı yapın ve bu planı uygulayınız.	C

Kaynak; European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), (2009). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel. http://www.npuap.org/Final_Quick_Prevention_for_web_2010.pdf.'den Türkçeye uyarlanmıştır.

*"*A: Bu öneri, basınç yarası veya basınç yarası riski bulunan bireylerde doğru planlanmış ve yapılmış, kılavuz önerilerini istatistiksel olarak anlamlı sonuçlarla tutarlı bir biçimde destekleyen, randomize kontrollü çalışmaların bilimsel kanıtlarıyla doğrudan desteklenmektedir.*

B: Bu öneri, basınç yarası bulunan bireylerde veya basınç yarası riski bulunan bireylerde doğru planlanmış ve yapılmış, kılavuz önerileri istatistiksel olarak anlamlı sonuçlarla tutarlı bir biçimde desteklenen klinik vaka serilerinden elde edilen bilimsel kanıtlarla doğrudan desteklenmektedir.

C: Bu öneri, dolaylı (Örn. sağlıklı gönüllülerde, farklı kronik yarası bulunan bireylerde, hayvan çalışmalarında) kanıtlar ve / veya uzman görüşleri tarafından desteklenmektedir."

2.1.6. Basınç Yarası Oluşumunu Önleyen Girişimler

Basınç yarası, hemşirelik bakımında yetersizliğin, önleyici uygulamalarla ilgili ihmalin ve bakım kalitesinde yetersizliğin bir göstergesi olarak kabul edilmekteydi. Ancak günümüzde multidisipliner yaklaşımla yönetilmesi gereken çok kapsamlı bir sorun olarak tanımlanmaktadır (Romanelli, Flanagan, 2005). Bireyi ve aileyi fizyolojik, psikolojik, ekonomik yönden ciddi şekilde etkileyen basınç yarasının önlenmesi hemşireler için bakımın merkezinde yer alır. Bu nedenle, hemşirenin düzenli olarak risk değerlendirmesi yapması ve basınç yarasını önleyici uygulamaları erken dönemde başlatması gerekmektedir (Tel, Özden, Çetin, 2006). Basınç yaralarının gelişmeden önceki ilk ve en önemli adım koruma sürecidir. Şekil 5'de basınç yaralarını önleme zinciri verilmiştir (Guy, 2012).

Basınç yarasının en ucuz ve kolay tedavi şekli "basınç yarasını önlemek" dir. Etkin önleme programının gerekli adımları; uygun bir tıbbi bakım, iyi bir hemşirelik bakımı, eğitim, hasta uyumunun artırılması, basıncı azaltan araçların sağlanması, uygun destek yüzeylerinin kullanımı, dikkatli düzenli pozisyon değişikliğidir (Ökdemir, 2008).



Şekil 5. Basınç Yaralarını Önleme Zinciri

Kaynak; Guy H. (2012). Pressure Ulcer Risk Assesment. Nursing Times, 108(4), s.20'den Türkçe'ye uyarlanmıştır.

Basınç yaralarının gerek önlenmesinde gerekse tedavisinde temel ilke ağırlık taşıyan bölgelerin uğradığı basıncı, en aza indirmek ve uzun süreli basınçtan kaçınmaktır. Bunun için; basınç bölgelerinin tanılanması, riskli hastaların belirlenmesi, cilt bakımının sağlanması, hastaya uygun ve düzenli pozisyon verilmesi, visco-elastik, yüksek riskli hastalarda alterna basınçlı hava yatakların kullanılması, beslenmenin düzenlenmesi, hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi, kayıt tutulması gerekmektedir (Ökdemir, 2008).

2009 yılında EPUAP ve NPUAP'ın yayınladığı basınç yaralarının önlenmesinde kanıta dayalı uygulama önerileri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Basınç Yarasının Önlenmesinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Derinin Değerlendirilmesi	
Tüm sağlık bakım ortamlarında, basınç yarası riskinin değerlendirmesinde tarama politikasının bir parçası olarak tam bir deri değerlendirmesinin yapılmasını sağlayınız.	C
Sağlık profesyonellerini, basmakla solmayan kızarıklık, lokalize sıcaklık, ödem ve sertlik gibi tanılama tekniklerini içeren kapsamlı bir deri değerlendirmesinin nasıl yapılacağı konusunda eğitiniz.	B
Basınç yarası riski olan hastalarda kızarıklık belirtileri için deriyi düzenli olarak gözleyin. Gözlem sıklığı, hastanın genel durumdaki herhangi bir bozulma halinde arttırılabilinir.	B
Derinin gözlenmesi, özellikle koyu deri rengine sahip bireylerde lokalize sıcaklık, ödem ya da sertlik değerlendirmelerini içermelidir.	C
Hastaya vücudunun herhangi bir bölgesinde basınç hasarını gösteren rahatsızlık hissi ya da ağrının olup olmadığını sorunuz.	C
Deriyi tıbbi cihaz ve araçların sebep olduğu basınç hasarı açısından gözleyiniz.	C
Deri değerlendirmesini, basınç yaralarına bağlı olabilecek ağrıların ayrıntılarını da içerecek şekilde kayıt altına alınız.	C

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Deri Bakımı	
Mümkün olduğunda, hastayı daha önce basınç altında kalan ve hala kızarıklık bulunan vücut bölgesinin bulunduğu tarafına döndürmeyiniz.	C
Basınç yaralarını önlemek için masaj uygulamayınız.	B
Basınç yarası riski altında bulunan deriyi kuvvetli bir biçimde ovalamayın.	C
Deri hasarını azaltmak için kuru derinin nemlendirilmesinde yumuşatıcı/nemlendirici ürünler kullanınız.	B
Basınç hasarını azaltmak, için bariyer etkili bir ürünle, deriyi aşırı neme maruz kalmaktan koruyunuz.	C
Beslenme	
Beslenme riski ve basınç yarası riski bulunan tüm bireylere, verilen beslenme döngüsünü takip ederek beslenme desteği sağlayınız. Beslenme durumunun değerlendirilmesi, beslenme gereksinimlerinin hesaplanması ve belirlenmesi, hesaplanan gereksinimlerle, alabildiği besin miktarının karşılaştırılması, uygun beslenme yolunu temel alarak yeterli beslenmeyi sağlama, riskli bireylerin beslenme durumunu sık aralıklarla tekrar değerlendirme, bununla birlikte beslenme sonuçlarını izleme ve değerlendirme.	C
Akut ya da kronik hastalıklara bağlı olan veya cerrahi bir girişimden sonra beslenme riski ve basınç yarası riski bulunan bireylere, normal diyetine ek olarak protein içeriği yüksek beslenme destek ürünleriyle oral ve/veya tüple enteral beslenme desteği sağlayınız.	A
Düzenli yemek aralarında, normal gıda ve sıvı alımındaki azalmalardan kaçınmak için oral beslenme destekleri ve/veya tüple beslenme uygulayınız.	C

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Pozisyon Değiştirme	
Vücudun hassas bölgelerindeki basınç süresi ve şiddetini azaltmak için pozisyon değişikliği uygulanmalıdır.	A
Basınç yaralarını önlemede, pozisyon değiştirme stratejisi kullanıldığında hastanın durumu ve üzerinde yattığı destek yüzey göz önünde bulundurulmalıdır.	C
Pozisyon Değiştirme Sıklığı	
Pozisyon değiştirme sıklığı, hastanın doku toleransı, fiziksel aktivite ve mobilite düzeyi, genel tıbbi durumu, tedavinin amaçları ve deri durumunun değerlendirilmesi ile belirlenir.	C
Hastanın deri durumu ve genel konforunu değerlendiriniz. Hasta pozisyon değişikliği uygulamasında beklenen cevabı vermiyorsa, pozisyon değiştirme sıklığı ve yöntemini tekrar gözden geçiriniz.	C
Pozisyon değiştirme sıklığı, hastanın üzerinde yattığı destek yüzeye göre belirlenir.	A
Pozisyon Değiştirme Tekniği	
Pozisyon değişikliğinin hastanın konforu, saygınlık ve işlevselliğinde payı vardır.	C
Hastaya basıncı ortadan kaldıracak ya da yeniden dağıtacak şekilde pozisyon veriniz.	C
Derinin sürtünme ve makaslama kuvvetlerine maruz kalmasından kaçınınız.	C

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Deride sürtünme ve makaslama kuvvetlerinin etkisini önlemek için transfer destek araçları kullanınız. Pozisyon verirken hastayı kaldırınız, sürüklemeyiniz.	C
Hastaya, drenaj sistemleri, tüpler ya da kateterler gibi tıbbi cihaz ve araçların basınç oluşturacağı şekilde pozisyon vermeyiniz.	C
Hastaya, basmakla solmayan kızarıklık bulunan kemik çıkıntılar üzerinde bulunacak şekilde pozisyon vermeyiniz.	C
Hastaya 30^0 yan yatış pozisyonu verin. Pozisyon değiştirirken ardışık olarak sağ yan, sırt üstü, sol yan şeklinde pozisyon verilebilir. Eğer hasta tolere edebiliyorsa ve tıbbi durumu uygunsa yüzükoyun (prone) pozisyona getirilmelidir. Hastada, 90^0 yan çevirme ya da yarı oturma pozisyonu gibi basıncı arttıran pozisyonlardan kaçınınız.	C
Eğer hastanın yatakta oturması gerekiyorsa, sakrum ve koksikste basınç ve yırtılma kuvvetlerini artıran yatak başını yükseltme veya dayanarak oturma pozisyonlarından kaçınınız.	C
Oturan Hastada Pozisyon Değiştirme	
Hastayı tüm etkinliğini kendisi sağlayabilecek gibi oturtunuz.	C
Hastanın kabul edebileceği, deri ve yumuşak dokuların maruz kalacağı basınç ve yırtılma kuvvetlerinin etkisini en aza indirebilecek bir pozisyon seçiniz.	C
Hastanın ayaklarının yere yetişmemesi durumunda topuklarını, bir tabure ya da ayak desteğinin üzerine yerleştiriniz.	C
Hastanın basıncı azaltıcı önlemler almadan sandalyede oturduğu süre sınırlandırılmalıdır.	B

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Pozisyon Değişikliğinin Kayıt Edilmesi	
Hastaya verilen pozisyonu ve sıklığını tanımlayarak, pozisyon değişikliği planını kayıt ediniz. Kayıtlar pozisyon değişiklik planının sonuçlarını ve değerlendirilmesini de içermelidir.	C
Pozisyon Değiştirme Eğitimi	
Basınç yarası gelişme riski olan hastanın bakımına katılan herkese basınç yaralarını önlemede pozisyon değiştirmenin önemi ile ilgili eğitim verilmelidir.	C
Doğru pozisyon değiştirme yöntemleri ve pozisyon vermede destek araçların kullanımı hakkında eğitim, basınç yarası gelişme riski bulunan hastanın bakımına katılan herkese verilmelidir. Mümkün olduğunda ve uygunsa hastanın kendisi ve diğer önemli kişiler de bu eğitime dahil edilmelidir.	C
Önleme girişimleri, riskli hastalarda risk devam ettiği sürece sürekli olarak uygulanmalıdır.	C
Destek Yüzeyler	
Destek yüzey seçimini yalnızca basınç yarası gelişme riski düzeyine ya da mevcut basınç yaralarının evresine dayanarak yapmayınız.	C
Sağlık bakım ortamına uygun bir destek yüzey seçiniz.	C
Hasta ile her karşılaşmada destek yüzeyin uygunluğunu ve işlevselliğini değerlendiriniz.	C
Destek yüzeyi kullanmaya başlamadan önce, destek yüzeyi üreticinin önerdiği test yöntemine (ya da diğer endüstriyel test yöntemleri) göre fonksiyonel kullanım ömrüne uygun bir biçimde kullanıldığını kontrol ediniz.	C

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Sentetik koyun postu, halka şeklindeki havalı araçlar (simit vb.) ve suyla doldurulmuş eldiven kullanımından kaçınınız.	C
Topukların yatak yüzeyine değmesini önleyiniz.	C
Topuklar koruyucu araçlar kullanılarak elevasyona alınmalıdır. Böylece bacağın ağırlığı aşil tendonuna yüklenmeden baldır boyunca dağıtılır. Ayrıca dizler hafifçe fleksiyonda olmalıdır.	C
Baldırların altında bir yastık koyarak topukların kaldırılmasını sağlayınız (topuklar yatak üzerinde elevasyonda "yüzer" gibi durmalı).	C
Mobilitesi azalmış ve bu nedenle basınç yarası gelişme riski bulunan ve sandalyede oturan hastalarda, basıncı yeniden dağıtan bir oturma minderi kullanınız.	B
Doğal koyun postu basınç yaralarının önlenmesine yardımcı olabilir.	B
Şilte ve Karyola Kullanımı	
Basınç yarası gelişme riski belirlenen tüm bireylerde, standart sünger hastane şiltesi yerine, daha yüksek özelliklere sahip olan köpük şilteler kullanınız.	A
Bir yüksek özellikli köpük şiltenin, alternatifi olan başka bir yüksek özellikli köpük şilteye göre üstünlüğünü gösteren kanıt bulunmamaktadır.	A
Basınç yarası gelişme riski yüksek olan hastalarda, sık pozisyon değişikliğinin mümkün olmadığı durumlarda aktif bir destek yüzeyi (örtü ya da şilte şeklinde) kullanınız.	B
Alterna basınçlı aktif destek yüzeyi olan yataklar ile replasman şilteleri arasında basınç yarası insidansı açısından bir fark bulunmamaktadır.	A

Devam

ÖNERİLER	KANIT GÜCÜ
Küçük-hava bölmeli alterna basınçlı havalı şilte ya da yaygı kullanmayınız.	C
Basınç yarası gelişme riski bulunan tüm bireylerde, mümkün olduğunca çevirerek pozisyon vermeye devam ediniz.	C

Kaynak; European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), (2009). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel. http://www.npuap.org/Final_Quick_Prevention_for_web_2010.pdf.'den Türkçe'ye uyarlanmıştır.

Evre I ve II basınç yaralarının engellenmesi konservatif yöntemlerle mümkündür. Bunun için; yatak ve tekerlekli sandalye destek yüzeylerinin uygun kullanımı gereklidir. İdeal destek yüzeyi; dokudaki basınç dağılımını kontrol etmeli, kemik yüzeylerin altındaki basıncı en aza indirmeli, sürtünme ve makaslama kuvvetlerini asgariye indirmeli, transferlere engel olmamalıdır. Hareketleri sınırlamamalı, hemşirelik ve bakım hizmetlerini engellememeli, dokudaki sıcaklığı kontrol etmeli, havalanma sağlamalı, cilt yüzeyinde nemi kontrol etmeli, hafif ve dayanıklı olmalı, kolay temizlenebilir va muhafaza edilebilir olmalı, maliyeti makul olmalıdır (Ökdemir, 2008). Tablo 3'de kullanılabilecek destek yüzeylerinin avantajları ve dezavantajları verilmiştir.

Tablo 3. Destek Yüzeylerinin Avantajları ve Dezavantajları.

DESTEK YÜZEYLER	AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Koyun Postu	-Ilık ve konforludur. -Sürtünmeyi azaltır.	-Basıncı hafifletmez, -Yıkandığında sertleşir ve birbirine dolanır, -Sıklıkla değişime ihtiyaç duyar.
Topuk ve Dirsek Pedleri; Koyun Postu, Köpük, Silikon	-Topuk ve dirseklerin üzerinde sürtünmeyi ve makaslama kuvvetini azaltır.	-Sıklıkla korumak için yetersizdir. -Yıkayınca sertleşir. -Kullanımı önerilmemektedir.

Devam

DESTEK YÜZEYLER	AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Silikon Dolgulu Yatak Pedi/ Yastığı	-Daha iyi alanlara dağıtarak basıncı azaltır. -Konforludur. -Makinede yıkanabilir. -İnkontinansı olan hastalarda kullanılabilir. -Göreceli olarak ucuzdur. -Plastik koruyucu uygun kaplanabilir.	-Eğer hasta çok idrar inkontinası varsa, üst kısmı plastik olsa bile ana materyale sızma olabilir. -Birkaç yıkamadan sonra açılabilir, dikmek gerekir. Basınç yarasını önlemede rutin olarak kullanılmaz.
Havalı yataklar/ yastıklar	-Birbirine bağlanan hava hücreleri hareketle havayı transfer eder. -Hasta oturur ya da rekümbent pozisyonda olabilir. -Mekanik değildir. -Yıkanabilir.	-Delinebilir ve tamiri pahalıdır. -Çoğunlukla anlamama ve yetersiz bilgi nedeniyle doğru kullanılamayabilir. -Mekanik olarak steril destek bölümünde temizlenebilir.
Basıncı değiştiren yataklar	-Mekanik olarak basıncı değiştirir. -Pozisyon değiştirme sıklığını azaltır. -Kısa bildirimlerle kiralanabilir.	-Mutlaka gözlenmeli ve kontrol edilmelidir. -Çok zayıf hastalarda basıncı arttırabilirler. -Delinmeler mümkündür. -Hastalar hücrelerin hareketinden dolayı mide bulantısından yakınabilir.
Su yatağı	-Basıncı yayar. -Ilık ve rahattır. -Kiralanabilir.	-Hasta su keselerinin cildinde olması için desteklenmelidir böylece basıncı azaltır. -Hastayı içine koymak ve içinden çıkarmak zordur.

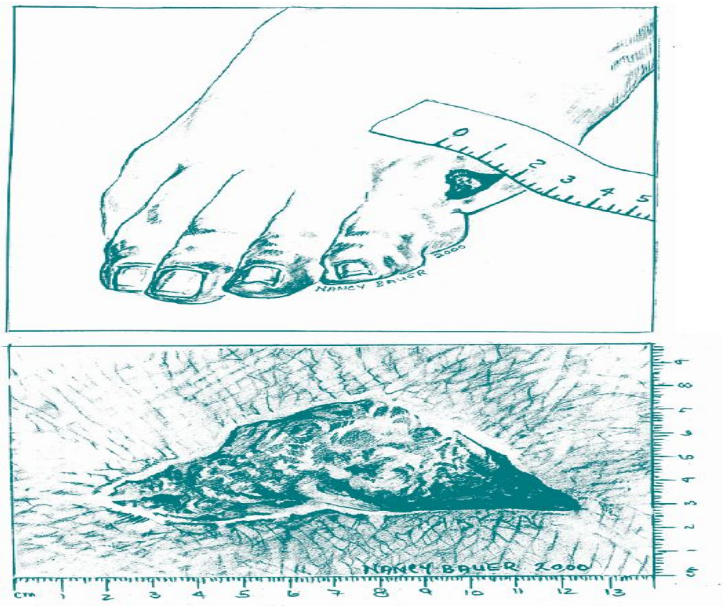
Devam

DESTEK YÜZEYLER	AVANTAJLARI	DEZAVANTAJLARI
Su yüzdürme yatağı	-Basınç ve kiloyu dengeler. -Isıtır.	-Satın almak, kullanmak ve bakımını sağlamak pahalıdır. -Bazı hastalarda deniz tutması hissi yapar. -Kendi hareketini azaltır. -Taşıması ağırdır. -Eğer doğru olarak doldurulmazsa, klasik yataklardan daha fazla basınç yaratır.
Hava akımlı yatak	-Mümkün olduğu kadar havaya kaldırır. - Ilık, steril hava ürünleri yara iyileşmesinde yararlı ortamdır. -Bir hemşire hasta çok ağır ve güçsüz olsa bile yönetebilir. -İnkontinanslı ya da ağır yara eksudası olan hastalarda kullanılabilir. -Şiddetli ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilir.	-Kiralanması pahalıdır. -Kurmadan önce zeminin güçlendirilmesine ihtiyaç vardır. -Hastayı yatağa koymak ve kaldırmak yardımla bile zor olabilir.
Düşük hava kayıplı yatak	-Basıncın ayarlanması hava akımlı yataklara eşittir. -Hasta kendi pozisyonunu kontrol edebilir. -Mobilizasyon kolaydır.	-Satın alması pahalıdır fakat kiralanabilir. -Hemşirelerin ekipmanları kullanımı için eğitime gereksinimi vardır. -Gürültü rahatsız edebilir.

Kaynak; Reilly E. F., Karakousis G. C., Schrag S.P. Stawicki S. P. (2007). Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit: The 'Forgotten' Enemy. OPUS 12 Scientist, 1(2), s.25'den Türkçeye uyarlanmıştır.

2.1.6. Basınç Yaralarının Değerlendirilmesi

Basınç yaralarının değerlendirmesinde; yaranın yeri, derinliği, büyüklüğü, evresi, durumu, kokusu, eksudanın miktar ve tipi, civardaki dokuları değerlendirmek gerekir (Ökdemir, 2008). Şekil 6'da basınç yarasının yüzey alanının hesaplaması verilmiştir.



Şekil 6. Basınç Yarası Yüzey Alanının Hesaplaması

Yara Yüzey alanı=Genişlik x Uzunluk

Kaynak; Registered Nurses' Association of Ontario, (2007). Assessment and Management of Stage I to IV Pressure Ulcers (revised). Toronto, Canada: Registered Nurses' Association of Ontario. S.89'dan alınmıştır.

İleri Yara Bakım Derneği (AAWC) tarafından 2010 yılında yayınlanan rehberde, kemik çıkıntılarına dikkat edilmesi, hastanın baştan ayağa yatak ve sandalye ile teması olan deri yüzeylerinin değerlendirilmesi kanıt C düzeyinde önerilmiştir. Tablo 4'de basınç yarasının değerlendirilmesinde kanıta dayalı uygulama önerileri verilmiştir.

Tablo 4. Basınç Yarasının Değerlendirilmesinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri

UYGULAMALAR		KANIT GÜCÜ*
Yaygın kullanılan pozisyonlarda risk altındaki alanları izleyiniz		C
Supine pozisyonunda	Oksipital bölge, sakrum, skapula ve topuklar.	C
Prone pozisyonunda	Göğüs, anterior ve superior iliak çıkıntılar, simfizis pubis, patella, anterior tibial bölge.	C
Fowler pozisyonunda	İskium, koksiks, torakanter, dirsek.	C
Yan yatış pozisyonunda	Torakanter, lateral ayak, ayak bileği, diz, kulak.	C
Tüm pozisyonlarda: İskelet deviasyon alanları	Kifoz, lordoz, pelvik çarpıklık.	C
Basınç yarası riski olan alanlardaki ciltteki değişimleri kaydediniz.		A
1	Renk.	A
2	Dokunun durumu, özelliklerini değerlendiriniz. Örneğin, olağandışı şişlik (indurasyon), yumuşaklık ya da pütürlü yüzeyler.	A
3	Hassasiyet.	A
4	Deri sıcaklığı.	A
Yarayı değerlendiriniz.		A
1	Anatomik yeri.	A
2	Boyutları (uzunluğu, genişliği, derinliği).	A
3	Eksuda tipi (kanlı, seröz, pürülan, kokulu vb.), eksuda miktarı (yok, nemli, biraz, orta, çok fazla vb.) genellikle pansuman izlenerek değerlendirilir.	A

Devam

UYGULAMALAR		KANIT GÜCÜ*
4	Enfeksiyon bulguları (eritem, ödem, koku, pürülan ya da kötü kokulu, eksuda ve yaranın ağrısında artma, ateş, kırılgan ya da düzensiz granülasyon dokusu vb.)	A
5	Oyulma, sinüs boşluğu ya da tünelleşme.	A
6	Basınç yarasının evrelendirilmesi: *Evre I, II, III, IV, evrelendirilemeyen basınç yarası, şüpheli derin doku hasarı.*	C
7	Doku tipi ve miktarı (epitel, granülasyon, sarı/ beyaz fibrin/kangren ya da siyah, kahverengi ya da gri nekrotik doku vb.).	A
8	Yaranın şiddeti ya da kronikliğini gösteren komplikasyonları değerlendiriniz ve eğer tedavi edilmişse, tedaviyi ve süreci kaydediniz.	C
8a	Fistül, apseler, selülit, kanser, hetorotopik kemik oluşumu.	C
8b	Osteomiyelit, bakteriyemi.	A

Kaynak, Association for the Advancement of Wound Care (AAWC). (2010). Association for the Advancement of Wound Care Guideline of Pressure Ulcer Guidelines. Malvern (PA): Association for the Advancement of Wound Care (AAWC); s.7'den Türkçeye uyarlanmıştır.

**"A: Bu öneri, metaanalizlerin ya da insanların kaynak sağladığı basınç yarasıyla ilişkili iki ya da daha fazla randomize kontrollü çalışmaların sonuçları tarafından desteklenmektedir.*

B: Bu öneri, basınç yarasyla ilişkili insanda bir randomize kontrollü çalışmanın, iki ve ya daha fazla tarihe göre kontrollü çalışmalar ya da uygunluk kontrollü çalışmalar, hayvanlarda iki ve ya daha fazla randomize kontrollü çalışmanın sonucunda, basınç yarası ilişkili risk değerlendirme ya da risk tanılama için yapılmış prospektif kohort çalışmaların ve/ya da tanılayıcı ya da yordama geçerlik ölçümlerinin sunulduğu kontrollü çalışmaların sonucu ile desteklenmektedir.

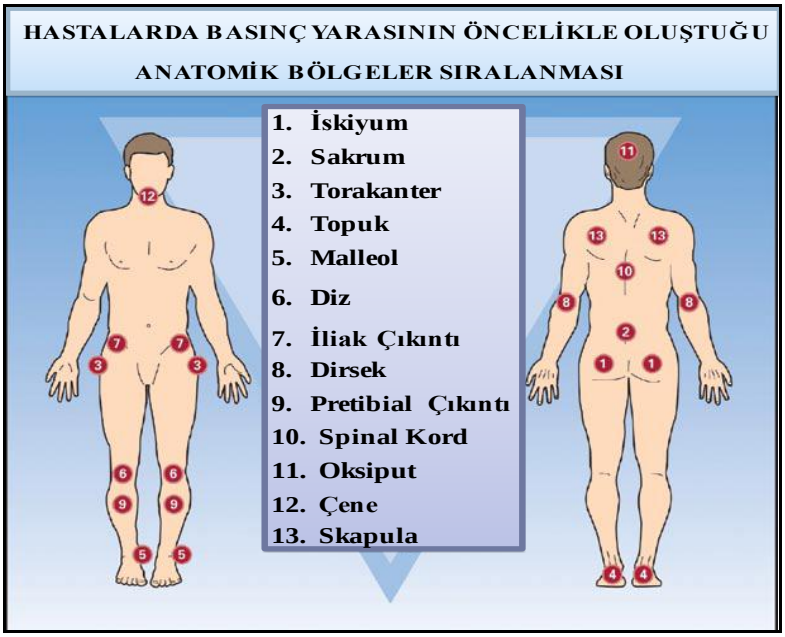
C: Bu öneri, bir kontrollü çalışmanın sonucu, en azından iki vaka serisinin ya da tamamlayıcı çalışmalar ya da insanlarda kohort çalışmaları ve / veya uzman görüşleri tarafından desteklenmektedir."

2.1.7. Basınç Yaralarının Evrelendirilmesi

Basınç yaraları Evre I, II, III ve IV olarak değerlendirilmektedir. Evre I'de cilt bütünlüğü tamdır (Girgin, Erarı, 2007; EPUAP, NPUAP, 2009). Bu evrelerin dışında basınç yaraları "Evrelendirilemeyen/Sınıflandırılamayan Evre" ve "Şüpheli Derin Doku Hasarı" olarak iki evrelendirme de eklenmiştir. Bu evrelerin eklenmesini, Amerika'da uygulamada kullanımı nedeniyle EPUAP ve NPUAP önermiştir (EPUAP, NPUAP, 2009). Basınç yaralarının evrelendirilmesi gereç ve yöntem bölümünde ve ayrıca EK.4'te ayrıntılarıyla verilmiştir.

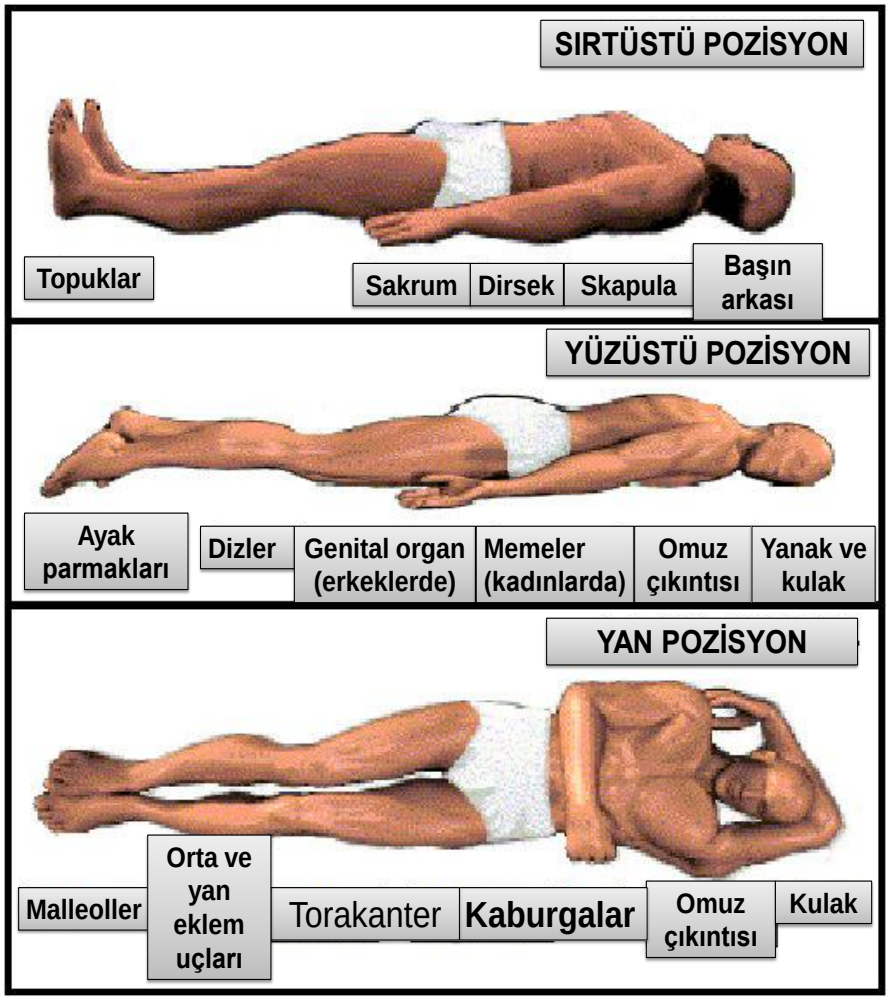
2.1.8. Basınç Yaralarının Sık Görüldüğü Vücut Bölgeleri

Basınç yarası her bölgede gelişmekle birlikte en yaygın görüldüğü alanlar, koksiks-sakral alan, topuklar ve dirseklerdir (Reilly, Karakousis, Schrag, Stawicki, 2007). İskium ve torakanterde de sık görülmektedir. Daha az sıklıkla skapulanın üzeri, oksipital bölge, omuzlar ve dizlerde de gözlenebilir (Ökdemir, 2008). Şekil 7'de hastalarda basınç yarasının öncelikle oluştuğu anatomik bölgelerin sıralanması, Şekil 8'de ise hastanın pozisyonuna göre en sık basınç yarası oluşan bölgeler gösterilmiştir.



Şekil 7. Hastalarda Basınç Yarasının Öncelikle Oluştuğu Anatomik Bölgelerin Sıralanması

Kaynak; Shoemake S. (2007). Pressure Ulcers in the Surgical Patient. Knowledge Network- Kimberly-Clark Health Care Education,1,s.7'den Türkçe'ye uyarlanmıştır.



Şekil 8. Hastanın Pozisyonuna Göre En Sık Basınç Yarası Oluşan Bölgeler

Kaynak; Reilly E. F., Karakousis G. C., Schrag S .P,. Stawicki S. P. (2007). Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit: The 'Forgotten' Enemy. OPUS 12 Scientist Journal, 1(2), s.18'den alınmıştır.

2.1.9. Basınç Yaralarının Tedavisi

Basınç yaraları multidisipliner yaklaşımla tedavi edilmelidir. Başarılı bir tedavi için hemşirelik, plastik cerrahi, genel cerrahi, ortopedi, dahiliye, endokrinoloji, enfeksiyon, nöroloji, fizik tedavi ve rehabilitasyon anabilim dallarının uyum içinde çalışması gerekmektedir (Ökdemir, 2008; Özgenel ve ark., 2002).

Bu ekip içerisinde en önemli sağlık ekip üyesi hemşiredir. Özellikle özelleşmiş ve sertifikalı uzman yara bakım hemşiresi hasta bakım sonuçlarının iyileştirilmesinde önemlidir (Karadağ, 2003). AAWC tarafından 2010 yılında yayınlanan rehberde basınç yarasının tedavisinde kanıta dayalı uygulama önerileri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Basınç Yarasının Tedavisinde Kanıta Dayalı Uygulama Önerileri

UYGULAMALAR	KANIT GÜCÜ
Yeni basınç yarası gelişiminin önlenmesi ve ideal yara iyileşmesini sağlayacak tüm önlemlerin uygulanması ve sürdürülmesi.	B
Önceki ve şimdiki koruyucu ve tedavi edici programların etkinliğinin değerlendirilmesi.	B
Hastanın hedefleri, değerleri ve yaşam stiliyle tutarlı tedavi hedeflerinin düzenlenmesi.	C
Basınç yarası hasarının tüm sebeplerini gideriniz ve ya hafifletiniz.	A
Lokal ve sistemik faktörleri yönetiniz: Debridman, yara temizliği ve pansumanı.	A
A seviyesindeki yönetimlere basınç yarası cevapsız ise gelişmiş ve ilave yaklaşımların kullanımı.	A
Cerrahi yaklaşımlar.	B
Hastanın tedaviye yanıtının ve tedavi programının kaydedilmesi.	A
Bireysel yeterlilik için palyatif bakım verilmesi.	A

Kaynak, Association for the Advancement of Wound Care (AAWC). (2010). Association for the Advancement of Wound Care Guideline of Pressure Ulcer Guidelines. Malvern (PA): Association for the Advancement of Wound Care (AAWC); s.7'den Türkçeye uyarlanmıştır.

Tedavi; sistemik ve lokal olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir. Sistemik tedavi yara açılmamış hastaların korunmasına, basınç yarası gelişmiş hastaların cerrahiye hazırlanmasına ve tedavi edilen hastalarda tekrar yara açılmamasına yönelik işlemlerdir. Lokal tedavi ise konservatif ve cerrahi yöntemler olmak üzere iki başlık altında incelenebilir (Yücel, 2008).

2.2. ÖLÇÜM ARAÇLARINDA GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK

Ölçeklerin farklı kültürlerde kullanılabilmesi için ölçeğin kullanılacağı yeni kültüre ne derece uygun olduğu, yeni kültürdeki psikometrik özelliklerinin (güvenirlik, geçerlik) ne derece yeterli olduğu, ölçeğin yeni kültürdeki psikolojik özellikleri ne derece iyi yansıttığı gibi bir takım sorulara yeterli yanıtların verilmesi gerekir (Deniz, 2007; Malda ve ark., 2008).

Ölçek geliştirmek yerine uyarlama yapmak; ikinci kültürde yeni bir test geliştirmekten daha ucuzdur ve daha hızlıdır. Yapılacak testin amacı kültürel ya da ulusal değerlendirme yapmak olduğunda, uyarlanmış bir test, ikinci kültürde denk bir test geliştirmenin en etkili yoludur. İkinci bir kültürde test geliştirmek için uzmanlık bilgisi yetersiz olabilir. Asıl test iyi bilinen bir test olduğunda, o testin uyarlamasının vereceği güven duygusu yeni geliştirilecek olan bir teste duyulacak güvenden daha fazla olacaktır. Bir testin çok kültürlü sürümlerinden çıkarılan sonuçlar ise testi alan adaylar için çoğunlukla doğru olacaktır (Deniz, 2007; Malda ve ark., 2008).

2.2.1. Ölçüm Araçlarında Güvenilirlik

Güvenilirlik her ölçme aracının taşıması gereken temel özelliktir. Aracın, verileri doğru topladığını ve yinelenebilir olduğunu bu özelliği belirler (Coughlan, Cronin, Ryan, 2007; Erefe, 2004). Bir başka deyişle, güvenilirlik bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir (Ercan, Kan, 2004; Gözüm, Aksayan, 2003). Bir ölçeğin güvenilirliğinden bahsedince akla stabilliği, eşdeğerliliği ve homojenliği gelir (Aktürk, Acemoğlu, 2011). İstatistiksel ve kavramsal olarak güvenilirlik ise; gerçek farklılıkların, toplam farklılığa oranıdır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Gözüm, Aksayan, 2003).

Güvenilirlik sınamaları güvenirliğin üç boyutuna odaklanır. Bunlar;

- Zamana göre değişmezlik *(Stability)*,
- Bağımsız gözlemler arası uyum *(Equivalance)*,
- İç tutarlılık *(İnternal Consistancy)* boyutlarıdır (Şekil 9) (Erefe, 2004; Polit, Beck, 2008).

2.2.1.1. Zamana Göre Değişmezlik *(Stability)*

Aracın değişik zamanlardaki yinelemeli ölçümlerde benzer ölçüm değerlerini sağlama özelliği ile ilgilenir (Erefe, 2004). Zamana göre değişmezlik özelliği test- tekrar test ölçümleri ile değerlendirilir (Erefe, 2004; Polit, Beck, 2008).

Test – Tekrar Test Yöntemi

Bu güvenilirlik sınaması genellikle fiziksel ve teknoloji ile ilgili ölçümler, yazılı ölçekler ve gözlemlerde kullanılır. Bir etmenin değişik zamanda yapılan ölçmelerde benzer sonuç vermesi öngörülür (Erefe, 2004).

Test- tekrar test yönteminde ölçeğin bir gruba aralıksız ya da kısa bir dinlenmeden sonra **"aralıksız yöntem"** şeklinde, ya da uygun görülen bir süreden sonra (iki-dört hafta) **"aralıklı yöntem"** şeklinde uygulanabilir (Erefe, 2004; Gözüm, Aksayan, 2003).

Zamana göre değişmezlik güvenilirliği iki ölçüm arasında yapılacak basit sıfır sıralama *(zero-order)*korelasyon katsayısı ile belirlenir. Katsayının yüksekliği, ölçümün değişmezliğini belirler (Erefe, 2004). İki uygulamadan elde edilen ölçüm değerleri korelasyon katsayısı ölçeğin güvenirlik katsayısıdır (Ercan, Kan, 2004). Ancak burada korelasyon katsayısı örneklem büyüklüğünden etkilenir. Örneklem büyüklüğünün en az 30 olması gerekir, daha küçük gruplarda korelasyon katsayısı değişkenlere açıktır. Eğer değişkenler sıralama ölçeğinden elde edilmiş ya da örneklem büyüklüğü 30'un altında ise Sperman'ın sıralama farkı korelasyon kaysayısı kullanılmalıdır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005). Sonuçlar (korelasyon katsayısı) doyurucu olsa bile, ileri analiz yapılmalıdır. Bunun için her iki testin ortalamaları ve standart sapmaları incelenmelidir. Değişken gerçekten stabil ise, her iki ölçeğin ortalama ve standart sapma değerleri yakın olmalıdır. İkinci ölçümdeki varyans artışı kişilerin duyarlılığının arttığını gösterir (Gözüm, Aksayan, 2003).

2.2.1.2. Bağımsız Gözlemler Arası Uyum *(Equivalance)*

Verilerin gözleme dayandığı, birden çok sayıda gözlemcinin, önceden eğitilerek ve birbirinden bağımsız, aynı durumu, aynı zamanda aynı ölçme aracı ile ölçmeye çalıştıkları durumlarda, gözlemciler arasındaki uyumu saptamak amacıyla kullanılan güvenilirlik ölçütüdür (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Polit, Beck, 2008). Araştırmacının bağımsız ölçümler arasında eşitlik aradığı durumlar için uygulanan bir güvenilirliktir. İki koşulda uygulanabilir;

1. Değişik gözlemciler tarafından; aynı aracın, aynı zamanda, aynı olguyu ölçmesi durumu,
2. Gözlemciler tarafından, farklı birbirine koşut iki aracın, aynı zamanda uygulanması durumudur (Erefe, 2004).

Değişik gözlemciler tarafından; aynı aracın, aynı zamanda, aynı olguyu ölçmesi durumu

Eğer iki gözlemci aynı olayı ölçüyor ya da gözlemliyorsa, buradaki güvenilirlik gözlemciler arası *(interrater)* güvenilirliktir. Bu güvenilirlik özellikle gözleme dayalı veri toplamada ya da birden fazla veri toplayıcının bulunduğu çalışmada sınanması gereken bir güvenilirliktir. Önceden belirlenmiş bir kayıt planına göre tutulan kayıtlar daha sonra bir uyum ya da eşitlik ölçüsüne göre karşılaştırılır. Gözlemciler arası uyumun gereği gibi yargılanması için gözlemci ya da kaydedicilerin en az on olay ya da özneyi gözleyip kayıt tutmuş olmaları gerekir. Bazı kaynaklara göre gözlenen özne sayısı en az 30 olmalıdır (Erefe, 2004).

Bir gözlemcinin saptadığı sıralama ya da sıklık sayıları ile diğerinin tuttuğu kayıtların yüksek ilişki gösteren bir alfa katsayısı sağlanmalıdır. Gözlemciler arası uyumun kabul edilmez olduğu bir katsayı belirtilmese de 0.80 altındaki bir değer verilerin güvenirliğini kuşkuya sokar (Erefe, 2004). Birden fazla ölçümcü arasında %70 ve daha yüksek tutarlılık, güvenilirlik sınaması için uygundur. Ancak, tutarlılık yüzdesinin, şansa bağlı tutarlığın yüksek olması nedeniyle yüksek çıkabileceği dikkate alınmalıdır. Bunun için yalnızca şansa bağlı olmayan beklenen uyumu gösteren Cohen Kappa istatistiği kullanılır (Gözüm, Aksayan, 2003). Bağımsız gözlemciler arası uyumu hesaplamak için korelasyon, t-testi ya da ikiden fazla gözlemcinin olduğu durumlarda özel varyans çözümlemeleri ve Cronbach alfa kullanılır (Gözüm, Aksayan, 2003).

Önerilen bir başka yönteme göre, gözlemcilerin ayrı ayrı yaptıkları ölçümlerin ortalaması alınarak gözlenen her durum için bir tek değer bulunur. Asıl olan bu değerin güvenilirliğidir. Ayrı ayrı gözlemlenen şeylerin sonuçları birbirine ne kadar yakın ise sonuçta elde edilen ortalama değerin güvenilirliği de o kadar yüksek olur ve gözlemci sayısı arttıkça güvenilirlik de belli oranlarda artar (Erefe, 2004).

Gözlemciler tarafından, farklı birbirine koşut iki aracın, aynı zamanda uygulanması durumu

Birden fazla ölçüm aracının, ölçme doğruluğunu saptayan güvenilirliğe alternatif yapılar *(alternate forms)* ya da koşut yapılar *(parallel forms)* güvenilirliği denir (Erefe, 2004). Paralel formlar yönteminde aynı davranış kalıplarını temsil edebilecek farklı maddeler örneklenerek iki eşdeğer form oluşturulmaktadır. İki formun eşdeğer olabilmesi için, formların kapsamlarının, yapısının, zorluk derecesinin, talimatların, puanlamanın, madde sayısının ve

yorumlamanın aynı olması gerekir. Eşdeğer iki form aralıksız olarak aynı anda ya da aralıklı olarak farklı iki zamanda uygulanır. Formlar arasındaki korelasyon hesaplanır ve güvenirlik katsayısı olarak yorumlanır. Eşdeğer formların uygulanışında, aradaki zaman aralığının artması kararlılığı olumsuz yönde etkileyecekse, formlar deneklerin sıkılmalarını ve yorulmalarını engelleyecek kadar ara süre verilerek ard arda uygulanmalıdır (Ercan, Kan, 2004). Bu yöntem beceri, yetenek ve bilgi ölçmek için uygundur. Bir deneğin belirtilen özelliklerini birden fazla araçla ölçmek doğru ölçüm sağlama açısından önerilmektedir (Erefe, 2004).

2.2.1.3. İç Tutarlık *(Internal Consistancy)*

Aracın belli bir amaçla, bağımsız birimlerden oluştuğu ve bunların bütün içinde, bilinen ve birbirine eşit ağırlıkları olduğu varsayımına dayanan bir kavramdır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Erefe, 2004; Gözüm, Aksayan, 2003). İç tutarlık güvenilirliğini sınamada kullanılan başlıca dört yöntem vardır. Bunlar;

- Bölünmüş Ölçek Çözümlemeleri (Yarıya bölme *(Split–Half)* ya da tekler-çiftler bölümü),
- Alfa Katsayısı (Cronbach's Alfa) Çözümlemeleri,
- Kuder Richardson 20 ve Kuder Richardson 21 Çözümlemeleri ve
- Madde – Toplam Ölçek Çözümlemesi (Kappa Uyum Çözümlemeleri)'dir (Erefe, 2004).

2.2.1.4. Güvenilirlik Katsayılarının Yorumlanması

Yukarıda belirtilen yöntemler kullanılarak hesaplanmış güvenilirlik katsayıları bir ölçüm aracının niteliğini belirler (Erefe, 2004). Güvenilirlik katsayıları;

- Çoğu amaç için 0.70 ve üzeri doyurucu olmakla birlikte 0.85-0.95 aralığında, bireylerin gelecekleri için önemli kararlarda 0.95 üzeri,
- Fizyolojik ölçümlerde 0.90 ve üzeri,
- Tutum ölçeklerinde 0.70,
- Gözlemciler arası uyum için korelasyon katsayısı en az 0.80, eğer katılım yüzdesi kullanılıyorsa 0.70-0.90 aralığında,
- Test-tekrar test yönteminde 0.70, önceden geliştirilmiş araçlarla sınanıyorsa 0.80 olması önerilmektedir (Gözüm, Aksayan, 2003).

2.2.2. Ölçüm Araçlarında Geçerlik

Geçerliği; bir ölçme aracının neyi ölçtüğünü ve bu işi ne kadar iyi yaptığının değerlendirilmesi şeklinde tanımlanabilir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005). Geçerlikle ilgili tanım ve açıklamaların ortak özelliği; ölçme aracının başka bir özelliği değil sadece ölçmek istediği özelliği ölçmesi ve ölçtüğü özelliği tam ve doğru bir biçimde ölçmesi olduğudur (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Coughlan, Cronin, Ryan, 2007).

Geçerlik bir veri toplama aracının, incelemeyi amaçladığımız kuram, kavram ya da değişkenle ilgili bileşenleri ne derecede kapsadığını ya da yansıttığını yargıladığımız ikinci önemli niteliktir. Geçerlik sorunu, araştırmacının ölçtüğünü düşündüğü değişkeni gerçekten ölçüp, ölçmediği sorusu ile ilgilidir. Buna karşılık, ölçüm yanılgısı veren, değişken ölçümler yapan, yani güvenilirliği sınırlı bir araç en geçerli göstergeleri içeriyor olsa bile bu aracın yanıltıcı sonuçlar vermesi kaçınılmazdır. Bu nedenle geçerlik ve güvenilirlik bir aracın birbirinden bağımsız olarak düşünülemeyen iki önemli niteliğidir (Erefe, 2004). Ayrıca bir ölçme aracının geçerli sayılabilmesinin ilk koşulu güvenilirlik olmasına karşın güvenilirlik hiçbir zaman geçerliği garantileyemez. Öte yandan güvenilir olsa da geçerli olmayan bir ölçme aracı, uygulamada önemli değildir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Hiçbir araç tümüyle geçerli olamaz. Araştırmacı aracın ne derecede geçerli ölçüm yapabildiğini sorgular. Bir araştırma durumunda yüksek geçerlilik taşıyan bir araç, başka bir durumda geçerli bulunmayabilir. Bu nedenle geçerlik asla sonu olmayan bir süreçtir ve her araştırma durumunda yeniden sınanması gerekmektedir (Erefe, 2004; Gözüm, Aksayan, 2003). Araç geçerliğinin sınanması için geliştirilmiş birden fazla yöntem vardır ve bunlar araç geçerliği gibi karmaşık bir olgunun değişik yönlerinin kanıtlanmasında kullanılırlar. Geçerlik kanıtlama yöntemleri şöyledir;

1. Dil geçerliği
2. Kapsam Geçerliği *(Content Validity),*
3. Ölçüte Bağlı Geçerlik *(Criterion – Related Validity),*

   3a. Eş Zamanlı Ölçek Geçerliği *(Concurrent Validity),*

   3b.Yordama Geçerliği *(Predictive Validity),*
4. Yapı Geçerliği *(Construct Validity)*(Şekil 9) (Erefe, 2004).

2.2.2.1. Dil Geçerliği

Çevrilen ölçeğin güvenilir, geçerli ve aslına uygun olup olmadığını anlamak için uygulanan değişik yöntemler ve atılması gereken adımlar vardır. Bu yöntemlerin içinde en sık kullanılanı geleneksel yöntem ve seri yaklaşım yöntemidir. Geleneksel yaklaşım, ölçek çevirisinde en çok kullanılan yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşım üç ana unsur içermektedir. Bunlardan birincisi, ölçeğin orijinal dilden hedef kitlenin diline çevrilmesidir. Daha sonra çevrilen bu ölçeğin tekrar orijinal dile geri çevrilmesi ve son olarak iki çeviri arasındaki eşitliğin her iki dili de konuşan örneklemler üzerinde denenmesi ve sınanması gelmektedir. Seri yaklaşımın adımları ise sırasıyla; ölçeğin bir kurul tarafından çevirisinin yapılması, anlaşılırlık ve açıklığın ölçümü, geri çevirim, alan testi, güvenilirlik testi ve sonuçların incelenmesidir (Hançer, 2003).

2.2.2.2. Kapsam (İçerik) Geçerliği *(Content Validity)*

Kapsam geçerliği ölçüm aracının, ölçülmek istenen yapının temel elementlerini ne ölçüde kapsadığını incelemekle ilgilenir (Polit, Beck, 2008). Araştırmacı ölçülen kavrama; tanımını, sınırlarını, boyutlarını bütünleyen tüm kavramları içerecek şekilde ayrıntıya dökerek, bunun geçerliğini inceler (Erefe, 2004). Ölçme aracı içindeki maddeler ve soruların ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı konuları dengeli bir şekilde temsil etme derecesidir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Kapsam geçerliğini sağlamada, öncelikle incelenecek değişkenin özgül boyutlarını kapsayan bir ayrıntılı taslak ya da kalıp *(matris)* hazırlanıp, bunun maddelerle doldurulmadan önce en az üç kişiden oluşan bir uzmanlar grubunun görüşüne sunulması gerektiği ve bu uzmanların, bağımsız olarak değerlendirme yaptıkları sonra bir araya gelerek görüş belirtmeleri önerilmektedir (Erefe, 2004). Burada sözü edilen uzman kişi, ölçeğin hem hazırlandığı bilim alanını iyi bilen ve hem de ölçek sorusunu hazırlama teknik ve yöntemlerini bilen kişilerdir. Ölçme aracı uzman eleştiri ve önerilerine göre tekrar şekillendirilir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Gözüm, Aksayan, 2003).

Kapsam Geçerlik Oranları (KGO), Lawshe (1975) tarafından geliştirilmiştir. Bu nedenle Lawshe tekniği olarak bilinen bu yaklaşım altı aşamadan oluşmaktadır. Bunlar;

1. Alan uzmanları grubunun oluşturulması,

2. Aday ölçek formlarının hazırlanması,

3. Uzman görüşlerinin elde edilmesi,

4. Maddelere ilişkin KGO'nın elde edilmesi,

5. Ölçeğe ilişkin KGİ'nin elde edilmesi ve

6. KGO ölçütlerine göre nihai formun oluşturulmasıdır (Yurdugül, 2005).

Lawshe tekniğinde en az 5 en fazla ise 40 uzman görüşüne ihtiyaç vardır. Her bir madde uzman görüşleri ***"madde hedefleneni yapıyor, ölçüyor","madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz"*** ya da ***"madde hedeflenen yapıyı ölçmüyor"*** şeklinde derecelendirilmektedir. Buna göre uzmanların, herhangi bir maddeye ilişkin görüşleri toplanarak KGO elde edilir. KGO, herhangi bir maddeye ilişkin ***"Gerekli"*** görüşünü belirten uzman sayılarının (N_g), maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısının (N) yarısına oranının bir eksiği ile elde edilir (Yurdugül, 2005).

$$KGO= [N_g/(N/2)]-1$$

KGO değerleri negatif ya da sıfır değer içeriyorsa böyle maddeler ilk etepta elenen maddelerdir. KGO değerleri pozitif olan maddeler için istatistiksel ölçütler ile anlamlılıkları test edilirler. Elde edilen KGO'ın istatistiksel olarak anlamlılığını test etmek için kapsam geçerlik ölçütleri için ilgili literatürde önceleri birikimli normal dağılımdan yararlanırken, hesaplama kolaylığı açısından istatistiksel anlamlılık α=0,05 düzeyinde KGO'ının minimum değerleri Veneziano ve Hooper (1997) tarafından tabloya dönüştürülmüştür (Tablo 6). Buna göre, uzman sayısına ilişkin minimum değerler aynı zamanda maddenin istatistiksel anlamlılığını vermektedir (Yurdugül, 2005).

Tablo 6. İstaistiksel Anlamlılık (α=0.05) Düzeyinde Kapsam Geçerlik Oranları İçin Minimum Değerler

Uzman Sayısı	Minimum Değer	Uzman Sayısı	Minimum Değer
5	0.99	**13**	0.54
6	0.99	**14**	0.51
7	0.99	**15**	0.49
8	0.78	**20**	0.42
9	0.75	**25**	0.37
10	0.62	**30**	0.33
11	0.59	**35**	0.31
12	0.56	**40+**	0.29

Kaynak; Yurdugül H., (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli, Bildiri Özeti, s.2'den alınmıştır.

KGİ, istatistiksel anlamlılık (α=0.05) düzeyinde anlamlı olan ve nihai forma alınacak maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden elde edilir. Eğer ölçmek istenilen özellik birden fazla boyutta toplanmış ise her bir boyut için KGİ elde edilmelidir (Yurdugül, 2005).

Kapsam geçerliğinin sayısal değerlerle kanıtlanması için, araştırmacı tarafından geliştirilecek bir dereceleme ölçütünün uzmanlara verilmesi sağlanabilir. Bunun için Waltz ve Bausell (1981) tarafından geliştirilmiş KGİ örnek verilmektedir. Bu aracı kullanarak uzmanlar her maddenin ölçüm değeri ile ilgili olarak; "***1= uygun değil; 2= maddenin uygun şekle getirilmesi gerek; 3= uygun, ancak ufak değişiklikler gerekiyor; 4= çok uygun"*** değerlendirmesini yapmak için bunlardan birini işaretlemektedirler (Erefe, 2004; Wynd, Schmidt, Schaefer, 2003).

Kapsam geçerliliği konusunda bir başka teknik ise Davis (1992) tarafından geliştirilmiştir. Davis tekniği uzman görüşlerini; "***a)uygun, b)madde hafifçe gözden geçirilmeli, c)madde ciddi olarak gözden geçirilmeli ve d)madde uygun değil"*** şeklinde dörtlü derecelendirmektedir. Bu teknikle (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısının toplam uzman sayısına bölünüp bir çıkarılarak maddeye ilişkin KGİ elde

edilmektedir ve bu değer istatistiksel bir ölçütle karşılaştırmak yerine 0.80 değeri ölçüt olarak kabul edilmektedir (Soeken, 2005; Polit, Beck, 2006; Polit, Beck, 2008; Yurdugül, 2005).

Araştırmacı, aracını uzmanlara göndermeden önce her madde için ve aracın tümü için kaç uzmanın olumlu görüş bildirmesi gerektiğine karar vermelidir. Uzmanlar grubunun incelemesinde en az uyum sınırı altına düşen maddeler araçtan çıkarılmalı ya da yeniden düzenlenmelidir (Erefe, 2004).

Bir ölçeğin ya da testin kapsam geçerliğini belirlemedeki bu zorluğu gidermek için istatistiksel çözümlemelerden yararlanılarak kapsam geçerliğine ilişkin fikir edinilebileceği belirtilmektedir. Bu öneriye göre; bir özellik yönünden ayrım gösteren bireyler, başka bir ölçüt kullanılarak belirlendikten sonra, bu bireylerin geliştirilen ölçek ya da testten aldıkları ölçüm değerinin farklı olup olmadığına bakılmakta, beklentiler doğrultusunda ortaya çıkan fark, testin kapsam geçerliğinin kanıtı sayılmaktadır. Ölçeğin uygulandığı örneklem grubunun, tutum nesnesine ilişkin tutumları başka bir yolla ölçülmüşse, ***"eş zamanlı ölçek geçerliği"*** ile kapsam geçerliğini aynı anda sınama olanağı doğar (Erefe, 2004).

Herhangi bir dilde geliştirilen bir ölçme aracını Türkçe'ye uyarlamak isteyen araştırıcı da bu mantıksal ölçütü kullanmalı yani içerik geçerliğini sınamalıdır. Dilde eşdeğerliği sağlanan ölçek, konuyla ilgili olan uzmanların görüşüne sunularak daha rafine, anlaşılır ve anlamlı maddelerden oluşan bir uyarlama sağlanmaya çalışılmalıdır. Süreç, testin defalarca düzenlenmesini gerektirir (Gözüm, Aksayan, 2003).

Eleştirmenlerin KGİ'ni eleştirdikleri noktası şans eseri maddeleri uygun bulma olasılığını düzeltmedeki başarısızlığıdır. KGİ'ne duyulan kaygı, büyük ihtimalle şans eseri uygunluğun riskinden dolayı değerlerin şişirilmesidir. Wynd, Schmidt ve Schaefer (2003) osteoporoz risk tanılama ölçeğinin kapsam geçerliğini incelerken hem KGİ'ni hem de iki ya da daha fazla değerlendirici arasındaki kappa uyum katsayısı kullanmıştır. Onlar kappa uyum katsayısının KGİ'ne önemli bir ek olduğunu tartışmışlardır. Çünkü kappa uyum katsayısı şanstan öte katılımın derecesi hakkında bilgi sağlamaktadır (Polit, Beck, Owen, 2007; Wynd, Schmidt, Schaefer, 2003).

Şans eseri genel katılımın olasılığı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$p_c = [N! / (A!(N-A)!)] \times (0.5)^N$$

(**N**=uzman sayısı)

(**A**=maddelere uygun ve çok uygun görüşü veren uzman sayısı)

Kappa uyum katsayısı ise, katılımın olasılığı (diğer bir değişle KGİ ile) ve şans eseri katılımın olasılığı arasındaki ilişkiyi ölçmektedir (Polit, Beck, Owen, 2007; Wynd, Schmidt, Schaefer, 2003).

Kappa uyum katsayısı şu şekilde formüle edilmektedir:

$$k^* = (KGİ - p_c) / (1-p_c)$$

(KGİ=Kapsam Geçerlik İndeksi**)**

(p_c=Şans Eseri Katılımın Olasılığı**)**

Bulunan kappa uyum katsayısı,

- 0.40 ile 0.59 arasında ise, zayıf,
- 0.60 ile 0.74 arasında ise iyi,
- > 0.74 ise mükemmel olarak değerlendirilmelidir (Polit, Beck, Owen, 2007; Wynd, Schmidt, Schaefer, 2003).

2.2.2.3. Ölçüte Bağlı Geçerlik *(Criterion – Related Validity)*

Geçerli bir ölçüte göre belirleme yaklaşımı oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Burada araştırmacının yapmak istediği; ölçüm aracı ile başka bir ölçüt arasında ilişki kurmaktır. Ölçüte bağlı geçerlik sınamadaki tek gereklilik, gerçekten karşılaştırmaya uygun ve geçerli bir ölçütün var olmasıdır (Erefe, 2004). Araştırma aracının gerçek yaşamda durumları ne kadar tahmin ettirici olduğuyla ilgilidir (Aktürk, Acemoğlu, 2011).

Ölçüte bağlı geçerlik sınamada iki yaklaşım bulunmaktadır.

1. Eş zamanlı Ölçek Geçerliği *(Concurrent Validity)*
2. Yordama Geçerliği *(Predictive Validity)* (Erefe, 2004).

Eş Zamanlı Ölçek Geçerliği (Concurrent Validity)

Bu yaklaşımda, aynı kavramın iki ayrı ölçümünün aynı zamanda karşılaştırılması sağlanır. Eğer aracınızın ölçüm değeri ile, diğer ölçüt arasında yüksek korelasyon kurulursa, bu sonuç sınadığımız aracın geçerli ölçüm yaptığına kanıt sayılır. Bu yaklaşımla sınamada, içinde bulunulan zaman konumunda sağlanan bir uygunluk ya da farklılık aracın iyi çalıştığını gösterir. Bu tür geçerliğin, özellikle sınıflandırma ve tanı koyma amacını güden ölçmelerde çok yararlı olduğu belirtilmektedir (Erefe, 2004).

Eş zamanlı geçerliği test etmek için ölçek aynı veya ilişkili bir yapıyı inceleyen ve daha önce geçerliği ispat edilmiş başka bir ölçekle eş zamanlı olarak uygulanır. Bu da tahmin ettirici geçerlik gibi bir ölçütü tahmin etmeye ne kadar yaradığını gösterir (Aktürk, Acemoğlu, 2011). Bu yöntem, özellikle yeni geliştirilen tanı, tarama ya da laboratuvar yönteminin ne kadar doğru sonuca ulaştırdığı sorusuna yanıt aramak için yapılır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Yordama Geçerliği (Predictive Validity)

Bu geçerlik sınanmasında, geliştirilmiş olan aracın, ileriye dönük bir ölçüte göre bireylerin başarım ya da davranışlarını ayırdedebilme yeterliliği kanıtlanır (Erefe, 2004). Eğer bireylerin ölçek puanı, kestirimde bulunmak, ilerde ne olacağına karar vermek gibi bireylerin ilerdeki performansını yordamak için kullanılacaksa ya da ölçütle ilgili puanlar ilerde elde etmek zorunda ise ölçeğin yordama geçerliğine bakmak gerekir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Geçerlik katsayılarının önemli ya da anlamlı sayılması için korelasyonun hangi düzeyde olması gerektiğine ilişkin kesin bir değerlik bulmanın güç olduğu; uygulamada 0.60 üzerinde bir geçerlik katsayısı olma durumunun çok az görüldüğü belirtilmektedir. Ruhbilimsel testlerde genellikle 0.30 ile 0.40 arasında bulunan geçerlik katsayıları yüksek sayılmakta, istatistiksel olarak anlamlı bulunma olasılıkları çok düşük olmaktadır (Erefe, 2004).

Yordama geçerliği, örneklem özelliklerine en çok bağımlı olan geçerlik sınaması yöntemidir. Örneklem seçimine dikkat edilmeli ve örneklem büyüklüğü 200'ün üzerinde olmalıdır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Eş zamanlı ölçek geçerliği ile yordama geçerliği arasındaki tek ayrım, karşılaştırma için seçilen ölçüte uygulama zamanlamasıdır. Ayrıca karşılaştırma ölçütü olarak saptanan ölçümlerin de geçerlik ve güvenilirlik değerinin yüksek olması gerekir (Erefe, 2004). Eş zamanlı ölçek geçerliğinde ölçek puanları o anda var olan bir ölçütle karşılaştırılır, oysaki yordama geçerliğinde puanlar gelecekte gözlenecek, ölçülecek sonuçlarla karşılaştırılarak korelasyonu hesaplanır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

2.2.2.4. Yapı Geçerliği *(Construct Validity)*

Yapı-kavram geçerliği bir yandan ölçeğin ya da testin ölçtüğü niteliklerin neler olduğunu araştırır, diğer yandan ölçek uygulanan kişilerin aldığı puanların ne anlama geldiğini açıklamaya çalışır (Erefe, 2004). Bir başka ifadeyle yapı geçerliği, bir ölçme aracının ve ondan elde edilen puanın ne anlama geldiğini araştırma sürecidir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005). Ölçüte bağlı geçerlikten değişik olarak, burada elde edilen ölçüm değerlerinden çok, temelde yer alan niteliklere önem verilir (Erefe, 2004).

Yapı geçerliğini belirlemede kullanılan başlıca çözümlemeler, yaklaşım-ayrışım çözümlemeleri genel adı altında bu yaklaşımdan türemiş yöntemler olarak açıklanmaktadır. Yapı geçerliğinin sınanmasındaki yaklaşımlar; çok değişkenli- çok yöntemli matris yaklaşımı, bilinen gruplar yaklaşımı, etmen faktör çözümlemeleri ve duyarlılık ve özgüllüktür (Erefe, 2004).

Çok Değişkenli Çok Yöntemli Matris (Multitrait- Multimethod Matrix)

Bu yöntemle bir yapıyı değişik yöntemlerle ölçerek, benzer sonuçlar elde etmek yoluyla yaklaşım bulgusu elde edilir. Ayrışım ise, ölçülen yapının benzer başka yapılardan ayırdedebilme yeteneğini belirler (Erefe, 2004).

Bu yaklaşımın ardından yer alan önermeler şunlardır: Aynı yapıyı ölçen değişik ölçümlerin birbiriyle bağdaşık olması, yani yüksek korelasyon göstermesi gerektiren, değişik yapıları ölçmeleri durumunda korelasyonun zayıf olması gerekir (Erefe, 2004).

Araştırmada ilgilenilen iki ya da fazla, farklı kavramın (ör. Kaygı düzeyi ve iyilik hali) ölçümleri arasında korelasyon katsayısı düşük ise "**ayırdedici geçerlik *(discriminant)***"; her kavram için iki ya da fazla, farklı ölçüm yolundan elde edilen puanlar yüksek korelasyon gösterirse **"benzer sonuçlu geçerlik *(convergent)*"** geçerlik doğrulanmış olur (Gözüm, Aksayan, 2003).

Çok değişkenli-çok yöntemli matris yaklaşımı, değişkenlerin ve yöntemlerin sayısı artırılarak kullanılabilir. Ancak bir örneklem grubuna çok sayıda ölçüm uygulamanın zorlukları ve bazı karmaşalar yaratabileceği akılda tutulmalıdır (Erefe, 2004). Katılımcıların bir oturumda dört ya da fazla testi doldurmaya gönüllü olması gerekir, bu nedenle güç bir geçerlik sınama yöntemidir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005).

Bilinen Gruplar (Known Groups) Yaklaşımı

Bu yöntemle ölçmeyi istediğimiz özellik açısından birbirine benzemediği düşünülen iki ayrı gruba geliştirilen araç uygulanır ve sonuçlar karşılaştırılır. Bu yaklaşıma zıt gruplar geçerliği de denmektedir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Erefe, 2004). Bilinen gruplar yaklaşımının bir dizi mantık kurma yoluyla uygulandığı başka bir yöntem de tanımlanmıştır. Burada araştırmacı, örneğin şu zihinsel egzersizleri yapar:

Kurama göre, X yapısı ile Y yapısı arasında olumlu ilişki vardır;

Araç A, X yapısının ölçümüdür, araç B ise Y yapısının ölçümüdür;

Araç A'nın ölçüm değeri ile araç B'nin ölçüm değerleri, kuramın öngördüğü gibi olumlu korelasyon gösterir;

Böylece, A ve B, X ve Y'nin geçerli ölçümleridir.

Bu mantıksal yaklaşım bazen kanıtlanamayabilir. Ancak yapı geçerliğini doğrulamada kullanılacak bir yoldur (Erefe, 2004).

Bileşen Çözümlemeleri (Factor Analysis)

Bileşen çözümlemesi temelde birbiri ile bağlantılı değişkenleri belli kümelerde bir araya getirmeye yarayan bir yöntemdir. Faktör adı verilen bu kümeler, benzeşik özellikleri temsil eder. Bu yöntem geniş bir ölçümler takımının yakınlaşım ve ayrışım geçerliğini saptamada etkili bir yaklaşımdır. Başka bir anlatımla faktör çözümleme, çok sayıda değişkenin birkaç başlık altında toplanmasıdır (Erefe, 2004).

Faktör çözümlemesi uygulayarak söz konusu alt boyutların her biri için bir faktör ölçüm değeri (faktör skoru) elde edilebilir; maddelerin farklı boyutları ölçmedeki yeterliği ortaya konabilir. Araştırmacı tarafından alt ölçek içerikleri ya da başka bir değişle faktörlerde yer alması gereken maddeler kesin olarak biliniyorsa, bu araçlara faktör çözümlemesi uygulamak gerekmez (Erefe, 2004).

Bir test tek bir faktörü ölçüyorsa, buna **"faktöriyel olarak saf test"** denir; yani testteki tüm ölçümler bir faktöre yüklenmiştir. Ancak test ya da ölçek birden fazla faktörle ilgili ölçümleri içeriyorsa buna "**faktöriyel olarak karmaşık test"** denir. Faktör sayısını belirlemek için nesnel yöntemlere gereksinme vardır ve bu amaçla geliştirilmiş birkaç faktör çözümleme yöntemi vardır. Bu konuda en sık kullanılan istatistik yaklaşımı temel bileşenler tekniğidir (Erefe, 2004).

Faktör analizi, **"açıklayıcı *(exploratory)*"** ya da **"doğrulayıcı/ hipotez destekleyici *(confirmatory)*"** olabilir. Açıklayıcı faktör analizinde; bilinmeyen bir kuramsal yapıyı ölçmek için oluşturulan ölçme aracından elde edilen sonuçlara dayanarak, söz konusu yapının nasıl olduğunu açıklamaya çalışır. Doğrulayıcı faktör analizinde ise; var olan bir kuramsal yapıya dayanarak geliştirilen ölçme aracından elde edilen verilere dayanarak, söz konusu yapının doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmeye çalışılır (Aker, Dündar, Pekşen, 2005;Gözüm, Aksayan, 2003).

Duyarlılık ve Özgüllük

Ölçümün duyarlılık ve özgüllüğünü saptamak özellikle bir tanı koyma aracı geliştiriliyorsa ya da test ediliyorsa önem taşır. Aracın duyarlılığı, deneklerde incelenen olayın gerçekten var olma durumunu, yani gerçek olumluları saptama yeteneğini belirler. Özgüllüğü ise, incelenen olayın bulunmaması durumunu, yani gerçek olumsuzluğu saptama yeteneğidir. Ölçümün bu iki özelliği, bir aracın doğru tanıyı yanlıştan ne derecede ayırabildiğini ve ne küçüklükte bir ayrımın belirlenip ölçülebildiğini anlatır (Erefe, 2004; Polit, Beck, 2008).

Toplum taramalarında kullanılan tanı yöntemlerinin mümkün olduğu kadar duyarlılığının ve özgüllüğünün yüksek olması arzu edilir (Cantürk, Sayek, 2005). Tanı testi sonuçlarının incelenebilmesi ve yorumlanabilmesi için testin üzerinde uygulandığı olguların "gerçek tanı sonuçları'' bilinmelidir. Gerçek tanı için, aynı hastalığı belirlemede kesin doğru sonuçlar verdiği kabul edilen ***"altın standart yöntem"*** kullanılmalıdır. Altın standart; klinik süreç, cerrahi doğrulama, otopsi ve bazı olgularda bir uzmanın danışmanlığı işlevini görür (Ertosun, Bağ, Uzar, Turanoğlu, 2010). Güvenilir bir medikal test, gerçekten hastalık var ise hastalığı tanımalı, hastalık yok ise hastalığın olmadığını belirtmelidir. Testin sonuçları bir referansa göre değerlendirilir. Referans/standart test, geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir yöntemdir (Özdamar, 2013).

Bir tanı testinin yeterliliğini değerlendirmek için kullanılan çeşitli ölçütler vardır. Bu ölçütlerin hesaplanış biçiminin gösterilmesi ve altın standart testle karşılaştırılması sonucu karşılaşılabilecek durumların özetlenmesi amacıyla düzenlenmiş ve ölçütlerin hesaplanışı Tablo 7'de verilmiştir (Ertosun, Bağ, Uzar, Turanoğlu,2010).

Tablo 7. Bir Tanı Testinin Değerlendirilmesinde Karşılaşılabilecek Durumlar

Yeni (Tanı) Test	Altın Standart Test		Toplam
	Hasta	Sağlıklı	
Hasta (+)	a Gerçek pozitiflik	b Yalancı pozitiflik	a + b
Sağlıklı (-)	c Yalancı negatif	d Gerçek negatif	c + d
Toplam	a + c	b + d	a + b + c + d

Kaynak; Özdamar K. (2013). Medikal Testlerin Değerlendirilmesi ve ROC Eğrisi Analizi. Özdamar K.(Ed.), SPSS ile Biyoistatistik içinde (s.421-436), 9.baskı, Ankara: Nisan.

Duyarlılık

Referans yönteme göre "hasta" tanısı alanlara, yeni tanı yönteminin hasta olarak tanı koyma boyutuna yeni yöntemin duyarlılığı denir (Cantürk, Sayek, 2005). Aracın duyarlılığı, deneklerde incelenen olayın gerçekten var olma durumunu, yani gerçek olumluları saptama yeteneğini belirler (Erefe, 2004). Gerçek hastaları ayırabilme yeteneğidir (Çamlıca, Dişçi, 2008; Uysal, 2012). Bir testin duyarlılığı ne kadar yüksekse, yalancı-negatiflik olasılığı o kadar azalır (Özdemir, 2006).

Duyarlılık; [a / (a+c)] şeklinde hesaplanmaktadır (Özdamar, 2013; Polit, Beck, 2008).

Özgüllük

Yeni tanı yönteminin referans yönteme göre "sağlam" tanısı alanlara, sağlam olarak tanı koyma boyutuna yeni yöntemin özgüllüğü denir (Cantürk, Sayek, 2005). İncelenen olayın bulunmaması durumunu, yani gerçek olumsuzluğu saptama yeteneğidir (Erefe, 2004). Gerçek sağlamları ayırabilme yeteneğidir (Çamlıca, Dişçi, 2008; Uysal, 2012). Bir testin özgüllüğü ne kadar yüksekse, yalancı-pozitiflik oranı o kadar azalır (Özdemir, 2006).

Özgüllük; [d / (b+d)] şeklinde hesaplanmaktadır (Özdamar, 2013; Polit, Beck, 2008).

Pozitif Tahmin Etme Değeri

Test (+) bulunan kişinin, gerçekten hasta olma olasılığını verir. Test pozitifler içerisinde doğruluk oranıdır (Çamlıca, Dişçi, 2008).

PTED = [a / (a + b)] olarak hesaplanır (Polit, Beck, 2008; Cantürk, Sayek, 2005).

Negatif Tahmin Etme Değeri

Test (-) bulunan kişinin, gerçekten sağlıklı olma olasılığını verir. Test negatifler içerisinde doğruluk oranıdır (Çamlıca, Dişçi, 2008).

NTED = [d / (c + d)] olarak hesaplanır (Cantürk, Sayek, 2005; Polit, Beck, 2008).

Pozitif Olabilirlik Oranı (Positive Likelihood Ratio=LR+)

Testin, hastalığa var dediği zaman doğruyu bildirmesinin yanılmasına oranıdır (Dirican, 2001).

LR+ = [a (b+d) / b (a+c)] şeklinde hesaplanır. Bu oran ne kadar yüksek olursa, gerçek hastalar o derecede iyi ayrımlanmaktadır (Dirican, 2001; Polit, Beck, 2008).

Negatif Olabilirlik Oranı (Negative Likelihood Ratio=LR-)

Sağlam tanısının doğruluk oranıdır (Dirican, 2001).

LR- = [c (b+d) / d (a+c)] şeklinde hesaplanır. Bu oran ne kadar küçük olursa, gerçek sağlamlar o kadar iyi ayrımlanmaktadır (Dirican, 2001; Polit, Beck, 2008).

Testin doğruluk oranı (Efficiency/Accuracy)

Testin toplam doğru tanı koyma oranıdır (Çamlıca, Dişçi, 2008; Uysal, 2012).

[(a + d) / (a+ b + c + d)] şeklinde hesaplanır (Cantürk, Sayek, 2005; Uysal, 2012).

Alıcı İşlem Karakteristik (AİK) Eğrisi (Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve)

Klinik çalışmalarda, çeşitli teşhis yöntemlerinden ve laboratuvar testlerinin sonuçlarından yararlanılarak hasta ve sağlıklı bireylerin ayrımının yapılması amaçlanır. Bu durumda bir testin, hasta bireyleri sağlıklılardan ne kadar doğrulukla ayırt edebildiğinin bilinmesi çok önemlidir. Tıbbi karar verme sürecinde, testin ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla kullanılan yöntemlerden biri de AİK Eğrisi yöntemidir (Ertosun, Bağ, Uzar, Turanoğlu, 2010). AİK Eğrisi analizi, sadece bir özgüllük ve duyarlılık değeri kullanarak tanı

koymanın getirdiği sakıncaları ortadan kaldırmak için geliştirilmiş istatistik değerlendirme yöntemidir (Tokmak, Bek, 2009).

AİK Eğrisi çözümleme yönteminde, belirli bir tanım aralığında sürekli değerler alan bir değişkenin tanı testi olarak kullanımı amaçlanmaktadır (Çamlıca, Dişçi, 2008).

AİK Eğrisi yöntemi; testin ayırt etme gücünün belirlenmesine, çeşitli testlerin etkinliklerinin kıyaslanmasına, uygun pozitiflik eşiğinin belirlenmesine, laboratuvar sonuçlarının kalitesinin izlenmesine, uygulayıcının gelişiminin izlenmesine ve farklı uygulayıcıların etkinliklerinin kıyaslanmasına olanak sağlar (Dirican, 2001; Uysal, 2012).

AİK Eğrisi testin duyarlılık değerini 1-özgüllük değerinin (yalancı pozitiflik) grafiksel olarak gösterilmesidir (Aktürk, Acemoğlu, 2011; Fawcett, 2006; Polit, Beck, 2008; Uluç, 2007). AİK Eğrisi'nin değerlendirilmesinde önemli olan EAKA değeridir. EAKA, testimizin rastgele seçilen bir pozitif durumda bireyi rastgele seçilen bir negatif duruma göre doğru sınıflandırabilme ihtimalidir (Aktürk, Acemoğlu, 2011; Fawcett, 2006).

Dolayısıyla, EAKA, 1'e ne kadar yakınsa testimizin doğru tahmin değeri o kadar yüksek olacaktır (Aktürk, Acemoğlu, 2011; Çamlıca, Dişçi, 2008; Uysal, 2012). Tersine %50'ye yakın olması ise değerinin düşük olduğunu gösterecektir (Aktürk, Acemoğlu, 2011).

AİK Eğrisi**'**nde duyarlılık ile 1-özgüllük değerlerinin çeşitli kombinasyonlarına gelen noktalar söz konusudur. Testimizin hem duyarlılık, hem de özgüllüğünün yüksek olmasını istediğimizden seçeceğimiz kesme değeri en yüksek duyarlılık değerine karşılık en düşük 1- özgüllük noktası olmalıdır. Bu noktayı bulmanın bir yolu pozitif olabilirlik oranına (likelihood ratio; LR+) bakmaktır. Pozitif olabilirlik oranı en yüksek çıkan koordinatları kesme noktası olarak alabiliriz.

Pozitif olabilirlik oranları için aşağıdaki sınıflama önerilmektedir:

LR+ = 10 → Mükemmel

LR+ = 6 → Çok iyi

LR+ = 2 → İyi

LR+ = 1 → İşe yaramaz (Aktürk, Acemoğlu, 2011).

EAKA; AİK Eğrisinin performansının değerlendirilmesinde ve model doğruluklarının karşılaştırılmasında yaygın olarak kullanılan bir göstergedir.

EAKA'ın tanım aralığı 0.5 ≤ EAKA ≤ 1 olup, 0.5 ve 1 sırasıyla alt ve üst sınırları oluşturmaktadır. EAKA değerinin alt sınıra eşit bulunması ise tam ayırımı ifade etmektedir. Modelin ayırım gücü, Tablo 8'de verilen EAKA'a ilişkin değer aralıkları dikkate alınarak değerlendirilmektedir (Köksal, 2011).

Tablo 8. Eğri Altında Kalan Alan (EAKA) (*Area Under Curve -AUC*) Değer Aralıkları

EAKA Değerlerinin Yorumlanması	
EAKA=0.5	Model ayırım gücüne sahip değildir.
0.5 < EAKA< 0.7	Model zayıf ayırım gücüne sahiptir.
0.7 ≤ EAKA< 0.8	Model kabul edilebilir bir ayırım gücüne sahiptir.
0.8≤ EAKA< 0.9	Model mükemmel bir ayırım gücüne sahiptir.
0.9 ≤ EAKA	Model üstün bir ayırım gücüne sahiptir.

Kaynak; Köksal B. (2011). Regresyon Analizinde ROC Eğrisi Kestirimi ile Model Seçimi (Yayınlanmış Yükseklisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul. S.50'den alınmıştır.



Şekil 9*. İstatistikte Geçerlilik Uygulamaları

*Şekil araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi:

Araştırma metodolojik araştırma tasarımında yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, bir Üniversitesi Hastanesi Dahili Bilimler YBÜ ve Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde yapılmıştır. Her iki YBÜ de Sağlık Bakanlığı Sınıflandırmasına göre üçüncü basamak YBÜ'dir.

Üçüncü basamak YBÜ; altta yatan özellikli (ağır, yüksek riskli) hastalığı nedeniyle takibi gereken hastaların yattığı özel YB (beyin cerrahisi, kardiyovasküler cerrahi, ciddi travmaların takip edildiği YB gibi), solunum yetmezliği ve/veya çoklu organ işlev bozukluğu gibi tüm komplike hastaların kabul edildiği, solunum desteği, renal replasman tedavisi, plazmaferez gibi destek tedavilerinin hepsinin yapılabildiği, en üst düzeyde tıbbi bakım ve tedavi yapılabilen YBÜ'dir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2008).

Dahili Bilimler YBÜ, 21 yatak ile hizmet vermektedir. YBÜ'nde yatan hastaların tıbbi tedavisinden dahiliye, nöroloji anabilim dallarının öğretim üyeleri ve ekibi sorumludur. Dahili Bilimler YBÜ'nde ileri yaşta, kronik hastalığı bulunan, organ yetmezliği bulunan, yoğun tedavi ve solunum desteği gereksinimi olan hasta grupları tedavi edilmektedir.

Anestezi ve Reanimasyon YBÜ, 18 yatak ile hizmet vermektedir. YBÜ'nde yatan hastaların tıbbi tedavisinden anabilim dalının öğretim üyeleri ve ekibi sorumludur. Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde kardiyak ve torasik cerrahi dışında genellikle major cerrahi geçiren hastalar erken postoperatif dönemde, akut solunum yetmezliği, zehirlenme ve travma olguları tedavi edilmektedir.

Araştırmanın yapıldığı Üniversite Hastanesi'nin iki YBÜ'nde de basınç yarası riski Braden Basınç Yarası RTÖ ile halen rutin olarak değerlendirilmektedir. Rutin uygulamada YB hastalarının basınç yarası risk tanılaması hastanın YB'a kabulünde ve üç günde veya 72 saatte bir ve hastanın durumu her değiştiğinde tekrar değerlendirilmektedir.

YBÜ'nin her birinde bir sorumlu hemşire çalışmaktadır. Dahili Bilimler YBÜ'nde 43, Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde 40 olmak üzere toplam 83 yoğun bakım hemşiresi görev yapmaktadır. Sorumlu hemşireler 08-16, YB hemşireleri ise 08-20 ve 20-08 saatleri arasında çalışmaktadır. YBÜ'nde bir hemşire iki veya üç hasta bakımından sorumludur. Araştırmanın verileri Temmuz 2012 ve Aralık 2012 tarihleri arasında toplanmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir Üniversite Hastanesi Dahili Bilimler YBÜ ve Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde bir yıl süre ile yatan hastalar oluşturmuştur. Bir Üniversite Hastanesi Dahili ve Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'de bir yıl boyunca toplam 1280 hasta, Temmuz ve Aralık 2012 tarihleri arasında toplam 628 hasta bakım almıştır.

Metodolojik araştırmalarda örneklem sayısının ölçek madde sayısının en az beş katı olması önerilmektedir (Akgül, 2005). Araştırmanın örneklemi ölçek madde sayısının 10 katı olacak şekilde 120 yoğun bakım hastası alınmıştır.

Örnekleme Alınma Ölçütleri;

- 18 yaşından büyük olması,
- En az 24 saat YBÜ'nde kalması,
- YBÜ'ne kabul edildiğine hastada basınç yarası gelişmemiş veya Evre I basınç yarası olmasıdır.

YBÜ'de 24 saatten daha kısa süre bakım alan ve Evre II Basınç yarası ile YBÜ'ne kabul edilen hastaların örneklemden dışlanması nedeniyle verilerin toplandığı Temmuz 2012 ve Aralık 2012 tarihleri arasında yatan hastaların %20'sine ulaşılmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; "Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu" ve basınç yarası riskini değerlendirmek için "Jackson/Cubbin BARHA" kullanılmıştır.

Bu ölçeğin basınç yarası riskini tanılamada referans testi olarak duyarlılık ve özgüllüğü değerlendirilmiş ve araştırmanın yapıldığı YBÜ'nde halen kullanılmakta olan "Braden Basınç Yarası RTÖ" ve basınç yarasını evrelendirmek içinde "Basınç Yarası Evrelendirme Formu" kullanılmıştır.

3.4.1. Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

Bu formda; hastanın sosyodemografik özellikleri (hastanın adı soyadı, protokolü, yaşı, cinsiyeti, boy, kilo, Dünya Sağlık Örgütü'ne göre Beden Kitle İndeksi (BKİ)'nin sınıflandırılması (EK.5) yer almaktadır. Formda, basınç yarasının oluşumunda etkileyebileceği düşünülen ve ölçüm araçlarında yer almayan klinik özelliklerden tıbbi tanı ve tedavileri (tıbbi tanısı, kronik hastalıkları, beslenme şekli, solunum şekli, pozitif inotrop desteği, sedatif ilaç kullanımı, enfeksiyon varlığı, Glaskow Koma Skalasına göre bilinç

düzeyi (EK.6), hasta yatağının tipi ve basınç yarasını azaltıcı girişimler, bazı laboratuvar değerleri (albümin, hemoglobin, hematokrit) invaziv ve non-invaziv olarak alınan objektif hasta verileri gibi değişkenler yer almaktadır (EK.1).

3.4.2. Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği

Braden ve Bergstorm tarafından 1987 yılında evde bakım verilen hastaların basınç yarası risk faktörlerini esas alarak geliştirilen Braden Basınç Yarası RTÖ; **"uyaranın algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme-yırtılma"** olmak üzere altı madde içermektedir. Bu maddeler iki temel etyolojik faktöre işaret etmektedir. Bunlar basıncın yoğunluğu ve süresi ile dokunun basınca karşı gösterdiği dirençtir. **Uyaranın algılanması, aktivite ve harekete** ilişkin ölçek maddeleri bireyi, basıncın süresi ve yoğunluğuna hazırlayan faktörleri göstermektedir. **Nem, beslenme ve sürtünme-yırtılma maddeleri ise;** dokunun basınca dayanma gücünü değiştiren klinik durumları ifade etmektedir. Uyaranın algılanması, aktivite, hareket, nem, beslenme maddeleri bir-dört puan arasında, sürtünme-yırtılma ise bir-üç arasında puan ile değerlendirilmektedir. Ölçek maddelerinin her birinden alınan puanlar toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmektedir. Ölçek toplam puanı altı ve 23 puan arasındadır. Ölçekten alınan puanlar düştükçe basınç yarası gelişme riski artmaktadır (Ayello, Braden 2002; Bakanoğlu, 2010; Kurtuluş, Pınar, 2003).

Ölçek puanı 12 ve altında olan bireyler basınç yarası gelişmesi açısından yüksek riskli, 13-14 puan olanlar orta riskli, 15-16 puan olanlar düşük riskli olarak kabul edilmektedir. 75 yaş ve üstü kişilerde 15-18 puan düşük riskli olarak değerlendirilmektedir (Bakanoğlu, 2010; Kurtuluş, Pınar, 2003).

Braden Basınç Yarası RTÖ'nin Türk toplumuna uyarlanması çalışmaları ilk kez Oğuz ve Olgun (1997) tarafından dil ve mantıksal geçerliğin sınanması ile birlikte değerlendirmeciler arası güvenirlik yöntemiyle 'Pearson Momentler Korelasyonu' ile güvenirliği hesaplanmıştır. Braden Basınç Yarası RTÖ'nin güvenirliği; $r_{=}0.95$, Uyaranın algılanması; $r_{=}0.77$, Nemlilik¸ $r_{=}0.55$, Aktivite; $r_{=}0.79$, Hareket; $r_{=}0.78$, Beslenme; $r_{=}0.82$, Sürtünme ve Tahriş; $r_{=}0.62$ bulunmuştur (Oğuz, Olgun, 1997). Daha sonra Pınar ve Oğuz (1998) basınç yarası riskinin tanılanmasında hem Braden hem de Norton Basınç Yarası RTÖ'ni kullanarak paralel form güvenirlik yöntemi ile de bu çalışmaları tekrarlamışlardır. Bu çalışmada da ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.95 olarak bulunmuştur (Bakanoğlu, 2010; Kurtuluş, Pınar, 2003) (EK.2).

3.4.3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı

Christine Jackson ve Beverly Cubbin tarafından 1991 yılında yayınlanmıştır. YB hastalarında basınç yarası riskini hızlı ve basit olarak değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. 1991'de geliştirilen ölçekte yaş, vücut ağırlığı, cilt, mental durum, mobilite, hemodinamik durum, solunum, beslenme, inkontinans ve hijyen olmak üzere 10 madde bulunmaktadır. 1999 yılında gözden geçirilmiştir. Yeni araca iki madde daha eklenmiştir.

Gözden geçirilen aracın yeni halinde; **"yaş, vücut ağırlığı-doku canlılığı, geçmiş tıbbi öyküsü-etkileyen durum, genel cilt durumu, mental durum, mobilite, hemodinamikler, solunum, oksijen gereksinimi, beslenme, inkontinans ve hijyen**" olmak üzere 12 madde bulunmaktadır. Araçta en yüksek puan 48'dir. 29 ve altı puan alan bireyler basınç yarası gelişmesi açısından yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir (Jackson, 1999).

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı (Jackson/Cubbin BARHA) İngiltere'de geliştirilmiş ve Yunanca, Fince ve Portekizce'ye uyarlanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA Kosmidis ve Koutsouki tarafından 2008 yılında Yunanca'ya uyarlanmıştır. Yapı geçerliğinde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'ne bakılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA için duyarlılık %100, özgüllük %46,8, PTED %49 ve NTED %100 bulunmuştur. EAKA değeri 0.766'dır. Braden Basınç Yarası RTÖ için duyarlılık %87,5, özgüllük %40.4, PTED %42.9, NTED %86.4 bulunmuştur. EAKA değeri 0.633'dür (Kosmidis, Koutsouki, 2008).

Jackson/Cubbin BARHA, Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine tarafından 2010 yılında Finceye uyarlanmış ancak geçerlik ve güvenilirlik bulguları yayınlanmamıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nı Finceye çeviren uzmanlar Ahtiala, Leivo ve Lundgrén-Laine tarafından verilerin objektif değerlendirilmesi açısından vücut ağırlığı-doku canlılığı maddesine beden kitle indeksi, solunum maddesine İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı (*Bi-level Positive Airway Pressure- BİPAP)* eklenmiştir. İnkontinans maddesinde bulunan kataterize olan bölümü idrar ve/ya da dışkı için kataterı olması olarak tanımlanmıştır. Uzamış diyare günde üçten fazla dışkılama olarak tanımlanmıştır. Hastanın son 48 saatten geçirilen taramalarına hiperbarik oksijen tedavisini eklenmiş, kan transfüzyonları için zamanı 24 saatle sınırlandırmış ve hastanın hipotermik olması durumunu 35^0 ya da altındaki vücut sıcaklığı değeri ele almıştır. Geçmiş tıbbi öyküsü rehberi de geçmiş tıbbi öyküsü-etkileyen durum maddesinin içinde yer almaktadır (Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine, 2010).

Jackson/Cubbin BARHA 2013 yılında Sousa tarafından Portekizce'ye de uyarlanmıştır. Güvenilirlik Cronbach alfa ile değerlendirilmiş ve Cronbach alfa değeri 0.708 olarak bulunmuştur. Yapı geçerliği sınanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nın duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED sırasıyla %73.3, %86.7, %52.4, %94.2, EAKA değeri ise 0.910 bulunmuştur (Sousa, 2013).

Jackson/Cubbin BARHA'nın çalışmamızda Ahtiala, Leivo ve Lundgrén-Laine'nin oluşturduğu değişiliklere benzer objektif veriler eklenerek oluşturulan Jackson/Cubbin BARHA uzman görüşüne sunulmuştur. Vücut Ağırlığı-Doku Canlılığı maddesine Dünya Sağlık Örgütü'ne göre Beden Kitle İndeksi Sınıflaması integre edilmiştir. Jackson/Cubbin BARHA Geçmiş Tıbbi Öyküsü-Etkileyen Durum bölümünden ayrı olarak yayınlanan Geçmiş Tıbbi Öyküsü Klavuzu bu bölüme entegre edilmiştir. Solunum bölümünde yer alan Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (SPHB) *(Continuous Positive Airway Pressure-CPAP)*/T-Tüp parametrelerine Non-İnvaziv Mekanik Ventilatör (NIMV) ve -İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı (İDPHB) *(Bi-level Positive Airway Pressure-BIPAP)* parametreleri eklenmiştir. Hastanın son 48 saatten geçirilen taramalara Ekokardiyografi, Akciğer Grafisi, Manyetik Rezonans Görüntüleme, Bilgisayarlı Tomografi eklenmiştir. Araştırmanın yapıldığı YBÜ'nde timpanik vücut sıcaklığı ölçümü kullanılmış ve hastanın ısıtılmaya gereksinimi olacak kadar hipotermi düzeyi vücut sıcaklığının 36^0'nin altında olması olarak tanımlanmıştır (EK.3).

3.4.4. Basınç Yarası Evrelendirme Formu

Basınç yaralarının önlenmesi hızlı başvuru kılavuzu EPUAP ve NPUAP tarafından hazırlanmıştır. Bu kılavuz, Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği tarafından izin alınarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Bu kılavuzda basınç yaraları dört evreye ayrılmıştır. Evre I, II, III ve IV olarak tanımlanmaktadır. Bu evrelerin dışında basınç yaraları evrelendirilemeyen/sınıflandırılamayan evre ve şüpheli derin doku hasarı olarak da ek sınıflandırma eklenmiştir. Bu araştırmada "B**asınç Yarası Evrelendirme Formu"** hastaların örnekleme alınma ve dışlanma ölçütlerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Evre I; Basmakla Solmayan Kızarıklık: Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklıktır. Basmakla solmayan kızarıklık, koyu renkli deride görülmeyebilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla

karşılaştırıldığında ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Evre II; Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı: Yüzeysel açık yara şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır. Sağlam ya da açık/rüptüre olmuş, serum ya da serö-sanjinöz sıvı ile dolu veziküller şeklinde de görülebilir. Sarı nekrotik doku ya da "derin doku hasarı" bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı yara şeklinde görülebilir (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Evre III; Deri ve Subkutan Doku Tabakalarında Kayıp: Tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Yarada cepler ve tüneller bulunabilir. Evre III basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, Evre III yaralar, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Aksine, belirgin bir yağ dokusu bulunan yerlerde oldukça derin olabilir. Yara yatağında kemik/tendon görülmez ya da doğrudan palpe edilmez (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Evre IV; Tam Kalınlıkta Doku Kaybı: Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme vardır. Evre IV basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, Evre IV yaralar derin olmayan doku kayıpları şeklinde bulunabilir. Evre IV yaralar, muhtemelen kas ve/veya destek yapılara (örn. fasya, tendon veya eklem kapsülü) kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik / kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Evrelendirilemeyen/Sınıflandırılamayan Evre; Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor):Yaraların gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku (sarı, sarımsı kahverengi, gri, yeşil ya da kahverengi) ve/veya eskar (sarımsı kahverengi, kahverengi veya siyah) ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Yara yatağına ulaşmak için yeterli miktarda nekrotik doku ve/veya eskar temizleninceye kadar, gerçek derinlik saptanamaz; fakat bu yaralar Evre III ya da Evre IV yara olabilir (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007).

Şüpheli Derin Doku Hasarı (Derinliği Bilinmiyor);Derinliği bilinmeyen, sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç ve/veya yırtılma/sürtünme/ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül olarak tanımlanmaktadır. Bu alanda, daha önce çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, peltemsi, bataklık hissi veren, daha sıcak ya da daha soğuk bir doku bulunabilir. Koyu renk derili kişilerde derin doku hasarını tespit etmek zor olabilir. Yaranın gelişimi, koyu renkli bir yara yatağında ince bir vezikül şeklinde olabilir. Yara giderek ilerler ve ince bir eskarla kaplanabilir. Yara, en uygun tedavi altındayken bile hızla ilerleyerek diğer doku tabakalarını da etkiler (EPUAP, NPUAP, 2009; Girgin, Erarı, 2007) (EK.4).

3.5. Verilerin Toplanması:

Veriler, veri toplama araçlarında sunulan,

a. Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu,

b. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı,

c. Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği,

d. Basınç Yarası Evrelendirme Formu kullanılarak toplanmıştır.

Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu ile sosyodemografik ve klinik özellikleri ile ilgili veriler hasta kayıtlarından toplanmıştır. Araştırmada Türkçe'ye uyarlamak amacıyla Jackson/Cubbin BARHA kullanılarak YB hastalarında basınç yarası riski değerlendirilmiştir. İzlemde basınç yarası gelişen hastalarda basınç yarası, Basınç Yarası Evrelendirme Formu ile evrelendirilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı Üniversite Hastanesi'nin iki YBÜ'nde de basınç yarası riski Braden Basınç Yarası RTÖ ile halen rutin olarak değerlendirilmektedir. Araştırmada ise, YB hastalarının basınç yarası riski, araştırmacı tarafından önce Jackson/Cubbin BARHA ve arkasından Braden Basınç Yarası RTÖ ile arka arkaya değerlendirilmiştir. Basınç yarası RTÖ maddeleri ve alt özellikleri hastanın fizik değerlendirmesi, hasta kayıtları kullanılarak elde edilmiştir. Veriler hastanın YBÜ'ne kabul edildikten sonraki 24-36 saat içinde, daha sonra ise üç günde bir 24 saat içinde toplanmıştır. Verilerin toplanmasına hastanın YBÜ'nde kaldığı yedi gün devam edilerek ve ya taburcu ya da exitus olduğunda sonlandırılmıştır.

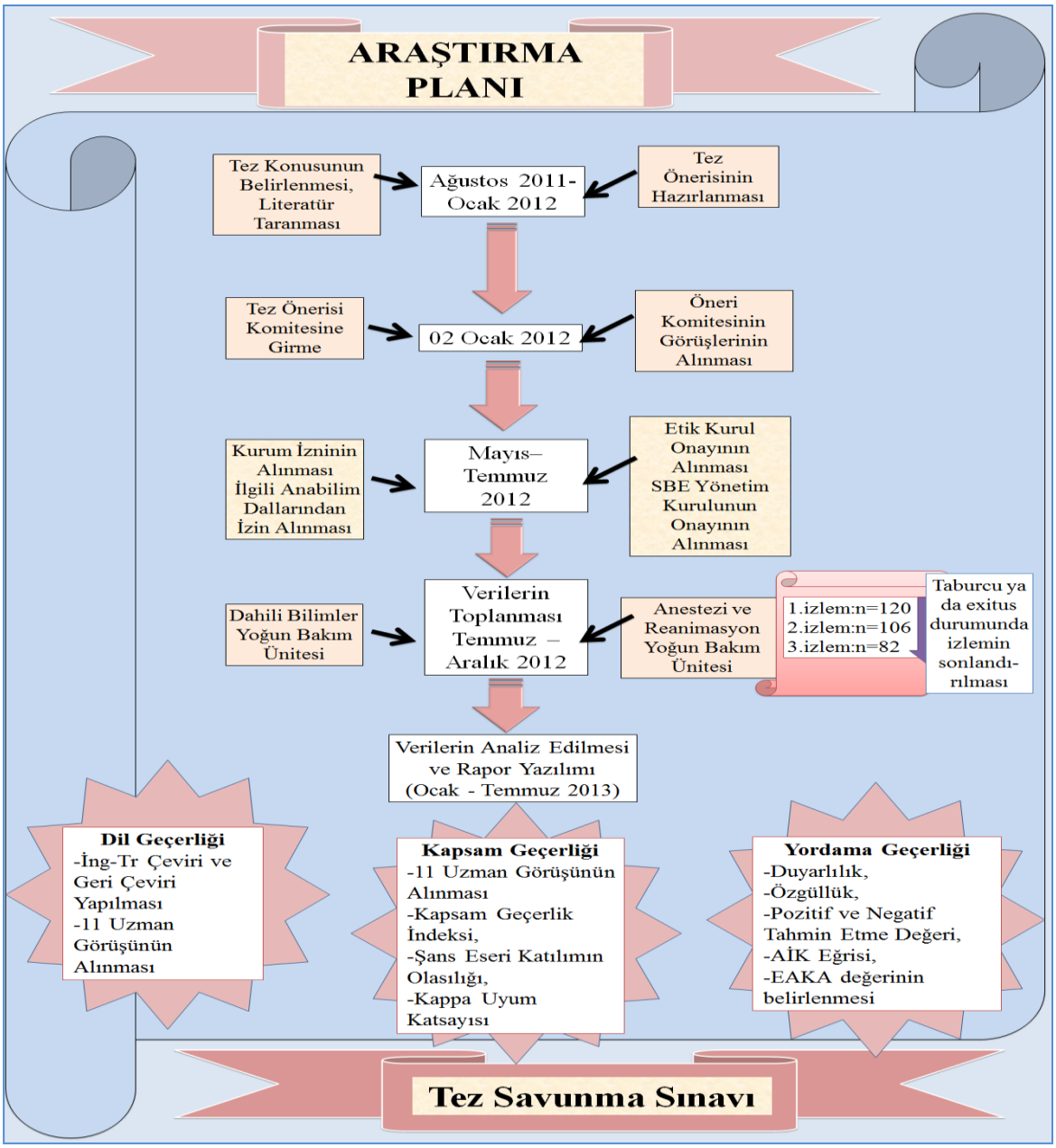
Araştırmacı toplam dört yıl özel hastane ve üniversite hastanesinde çalışmış deneyimli YB hemşiresidir (EK.17).

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma metodolojik bir çalışma olduğundan değişken içermemektedir.

3.7. Araştırmanın Planı ve Takvimi

Araştırmanın planı ve takvimi Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. Araştırmanın Planı ve Takvimi

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi bilgisayarda Sosyal Bilimlerde İstatistiksel Paket (Statistical Package for Social Science – SPSS) programının 16.0 sürümünde ve geçerliliğe ait AİK Eğri analizi Med-Calc programının 12.7 sürümünün deneme versiyonunda yapılmıştır.

Hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma içeren tanımlayıcı testler ile analiz edilmiştir. Basınç yarasının değerlendirilmesinde basınç yarası evrelendirme formu kullanılmıştır. Basınç yarası gelişen hasta verilerinin analizi sayı ve yüzde ile verilmiştir.

Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanması ve geçerliğinin incelenmesinde Tablo 9'da verilen analizler yapılmıştır.

Tablo 9. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Psikolinguistik ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Psikoloinguistik değerlendirme	
Dil geçerliliği;	-İngilizceden Türkçeye, Türkçeden İngilizceye geri çevirinin yapılması ve -11 uzman görüşünün alınması
Psikometrik değerlendirme	
İçerik geçerliliği;	-11 uzman görüşünün alınması, -Uzman görüşlerinin Kapsam Geçerlilik İndeksi ve -Kappa Uyum Katsayısı Analizi ile değerlendirilmesi
Yapı geçerliliği;	-Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}ve Braden Basınç Yarası RTÖ ile elde edilen verilerin karşılaştırılması, -Duyarlılık ve Özgüllük, -Pozitif ve Negatif Tahmin Etme Değeri, -Alıcı İşlem Karakteristik Eğrisi Analizi ve -Eğri Altında Kalan Değerlerinin İncelenmesi.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada tekrarlayan izlemlerde örneklem sayısının giderek azalması ilk üç değerlendirmeden sonra yapılabilecek analizleri sınırlandırmıştır. Araştırmada Jackson/Cubbin BARHA'nın güvenilirliğinin incelenmesinde bağımsız gözlemciler arası uyum analizi YBÜ'nde farklı zamanlarda çok sayıda hemşire çalıştığı ve eğitimin yeterli tamamlanamaması ve sürekliliğinin sağlanamaması nedeniyle yapılamamıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nın yazarlarına ait makalelerde yazışma adresine ulaşılamamış ve tarama motorlarından elde edilen adreslerden yanıt alınamamıştır. Ancak 2010 yılında Jackson/Cubbin BARHA'nı Fince'ye uyarlayan araştırmacılardan biri olan Ahtiala Maarit ile yapılan yazışmada kendisinin de yazarlara ulaşılamadığı bilgisi alınmıştır. Jackson/Cubbin BARHA'nın özgün formunun yayınlanarak uluslararası ulaşılaşılabilirlik sağlandığı ve ilgili yayında izin alınma zorunluluğunun belirtilmediği için bu aracın uyarlanmasına karar verilmiştir.

3.10. Etik Kurul Onayı

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul izni ve Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden ve ilgili Anabilim Dallarından kurum izni alındıktan sonra araştırmaya başlanmıştır.

Tez önerisi komitesinin onayı ve önerileri 02. 01. 2012 tarihinde alınmıştır. Tezin Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği tarafından 15.05.2012 tarihli B.30.2.DEÜ.0.H1.70.83-238 sayılı kararı ile Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde yapılması uygun görülmüştür (EK.7). Araştırmanın yapıldığı Dahili Bilimler İç Hastalıkları ve Cerrahi Bilimler Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanları'ndan Başhekimlik onaylı 05.07.2012 tarihli B.30.2.DEÜ.0.H1.70.20-162 sayılı kararı ile ilgili Anabilim Dallarından uygunluk yazısı alınmıştır (EK.8). Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Dahili Bilimler İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nın 03.07.2012 tarihli 584 sayılı 10098 kayıt numaralı yazısı ile tezin Dahili Bilimler YBÜ'de yapılması uygun görülmüştür (EK.9). Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Cerrahi Bilimler Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nın 25.06.2012 tarihli 635 sayılı 9611 kayıt numaralı yazısı ile tezin Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'de yapılması uygun görülmüştür (EK.10). Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 05.07.2013 tarihli 650-GOA protokol numaralı 2012/24-07 karar numarası

ile etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar vermiştir (EK.11). Çalışma süresince tezin başlığının değiştirilmesi planlanmıştır. Bu nedenle Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 07.11.2013 tarihli 650-GOA protokol numaralı 2013/40- 21 karar numarası ile çalışma adının değiştirilmesi uygun görülmüştür (EK.12). Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından 20.11.2013 tarihinde yapılan yönetim kurulu toplantısı ile tezin başlığının değişmesine oy birliği ile karar verilmiştir (EK.13). Hasta veya ailelerinden bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (EK.14) ile yazılı izin alınmıştır.

4.BULGULAR

4.1. Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmada yer alan hastaların; yaş ortalamaları 67.59 ± 15.90'dır. Araştırmada hastaların %39.2'si(n=47) kadın, %60.8'i (n=73) erkek, %86.7'si (n=104) Dahili Bilimler YBÜ'de, %13.3'ü (n=16) Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde tedavi ve bakım almıştır. Hastaların beden kitle indeks ortalaması 27.17± 6.00'dır. Hastaların albümin değerlerinin ortalaması 2.57 ± 0.40 g/dL; hemoglobin değerlerinin ortalaması 9.97 ± 1.66 g/dL; hemotokrit değerlerinin ortalaması %29.45 ± 4.78'dir. Hastaların bakımında %13.3'ünde (n=16) standart hastane yatağı, %43.4'ünde (n=52) visco-elastik yatak, %38.3'ünde (n=46) mekanik havalı yatak, %5.0'ında (n=6) dinamik yatak kullanılmıştır. Tıbbi tanılarına göre sınıflandırıldığında, hastaların %25.8'i (n=31) solunum hastalıkları tanısı, %13.3'ü (n=16) kardiyak hastalık tanısı, % 7,5'i solunum ve kardiyak hastalık tanısı, %27.5'i (n=33) ve %25.8'i major cerrahi ve travma tanısı almıştır. Hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulguları Tablo 10'da gösterilmişitr.

Tablo 10. Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin Dağılımı

Hastaların Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerinin İncelenmesi		
Özellikler	**Sayı n**	**Yüzde %**
Cinsiyet		
Kadın	47	39.2
Erkek	73	60.8
Yoğun Bakım Ünitesi		
Dahili Bilimler YBÜ	104	86.7
Anestezi ve Reanimasyon YBÜ	16	13.3
Yatak Tipi		
Standart Hastane Yatağı	16	13.3
Visco-Elastik Yatak	52	43.4
Mekanik Havalı Yatak	46	38.3
Dinamik Yatak	6	5.0
Tıbbi Tanıları		
Solunum Sistemi Hastalıkları	31	25.8
Kalp Hastalıkaları	16	13.3
Solunum Sistemi + Kalp hastalıkları	9	7.5
Metabolik Hastalıklar	33	27.5
Major Cerrahi ve Travma	31	25.8
Özellikler	**Ort. ± SS**	**Min.- Max.**
Yaş (Yıl)	67.59 ± 15.90	23-91
Beden Kitle İndeksi	27.17± 6.00	14.69-55.10
Albumin (g/dL)	2.57 ± 0.40	1.20-4.00
Hemoglobin (g/dL)	9.97 ± 1.66	4.30-16.83
Hematokrit (%)	29.45 ± 4.78	15.50-50.86

4.1.1. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Beslenme Özelliklerinin Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların %10'u (n=12) peroral, %39.2'si (n=47) enteral, %37.5'i (n=45) total parenteral, %13.3'ü (n=16) temel intravenöz sıvılarla beslenmiştir. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların %8.5'i (n=9) peroral, %53.8'i (n=57) enteral, %34.0'ı (n=36) total parenteral, %3.7'si (n=4) temel intravenöz sıvılarla beslenmiştir. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların %8.5'i (n=7) peroral, %52.5'i(n=43) enteral, %36.6'sı (n=30) total parenteral, %2.4'ü (n=2) temel intravenöz sıvılarla beslenmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Beslenme Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
Beslenme şekli	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %
Oral	12	10.0	9	8.5	7	8.5
EB*	47	39.2	57	53.8	43	52.4
TPB†	45	37.5	36	34,0	30	36.5
IV‡ Sıvı	16	13.3	4	3.7	2	2.4
Toplam	120	100	106	100	82	100

**EB: Enteral Beslenme †TPB: Total Parenteral Beslenme ‡IV: İntravenöz*

4.1.2. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Solunum Özelliklerinin Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların %29.2'si (n=35) O_2 destekli olarak spontan solunum yapmış, %11.7'si (n=14) non-invaziv mekanik ventilatör,

%59.1'i (n=71) mekanik ventilatör desteği ile solunum yapmıştır. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların %24.6'sı (n=26) O_2 destekli olarak spontan solunum yapmış, %9.4'ü (n=10) non-invaziv mekanik ventilatör, %64.2'i (n=68) mekanik ventilatör, %1.8'i (n=2) T-tüp'e bağlı oksijen desteği ile solunum yapmıştır. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların %28.0'ı (n=23) O_2 destekli olarak spontan solunum yapmış, %4.9'u (n=4) non-invaziv mekanik ventilatör, %64.6'sı (n=53) mekanik ventilatör, %2,5'i (n=2) T-tüp'e bağlı oksijen desteği ile solunum yapmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Solunum Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
Solunum Şekli	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %
SS*	35	29.2	26	24.6	23	28.0
NIMV†	14	11.7	10	9.4	4	4.9
MV‡	71	59.1	68	64.2	53	64.6
T-tüp	-	-	2	1.8	2	2.5
Toplam	120	100	106	100	82	100

**SS: Spontan solunum †NIMV: Non İnvasiv Mekanik ventilasyon ‡MV: Mekanik Ventilasyon*

4.1.3. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Pozitif İnotrop Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların %35.8'i (n=43) pozitif inotrop tedavisi almıştır. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların %34.0'ı (n=36) pozitif inotrop tedavisi alınmıştır. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne

kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların %30.5'i (n=25) pozitif inotrop tedavisi almıştır. (Tablo 13).

Tablo 13. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Pozitif İnotrop Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
İnotropik Tedavi	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %	Sayı n	Yüzde %
Alıyor	43	35.8	36	34.0	25	30.5
Almıyor	77	64.2	70	66.0	57	69.5
Toplam	120	100	106	100	82	100

4.1.4. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Sedatif İlaç Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların %43.3'ü (n=52) sedatif ilaç tedavisi almıştır. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların %43.4'ü (n=46) sedatif ilaç tedavisi almıştır. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların%46.3'ü (n=38) sedatif ilaç tedavisi almıştır (Tablo 14).

Tablo 14. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Sedatif İlaç Tedavisi Alma Durumlarının Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
Sedasyon	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**
Alıyor	52	43.3	46	43.4	38	46.3
Almıyor	68	56.7	60	56.6	44	53.7
Toplam	120	100	106	100	82	100

4.1.5. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Enfeksiyon Tanısı Alma Durumlarının Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların %41.7'sinde (n=50) enfeksiyon mevcutur. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların %43.4'ünde (n=46) enfeksiyon mevcuttur. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların %58.5'inde (n=48) enfeksiyon mevcuttur (Tablo 24).

Tablo 15. Hastaların Tüm İzlemler Boyunca Enfeksiyon Tanısı Alma Durumlarının Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
Enfeksiyon	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**
Var	50	41.7	46	43.4	48	58.5
Yok	70	58.3	60	56.6	34	41.5
Toplam	120	100	106	100	82	100

4.1.6. Hastalarda Tüm İzlemler Boyunca Basınç Yarası Gelişme Durumu ve Basınç Yarası Evresi'nin Dağılımı

İlk izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildiği ilk 24-48 saat sonunda yapılmıştır. Yapılan bu ilk izlemde 120 hasta değerlendirilmiştir. İlk İzlemde hastaların ilk izleminde %32.5'inde (n=39) Evre I basınç yarası saptanmış, %67.5'inde (n=81) deri bütünlüğü tamdır. İkinci izlem, hastaların YBÜ'ne kabul edildikten dört gün sonra yapılmıştır. Yapılan bu İkinci izlemde toplamda 106 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. İkinci izlemde hastaların % 24.5'inde (n=26) Evre I basınç yarası, %14.2'sinde (n=15) Evre II basınç yarası saptanmış, %61.3'ünde (n=65) deri bütünlüğü tamdır. Üçüncü izlem hastaların YBÜ'ne kabul edildikten yedi gün sonra yapılmıştır. Üçüncü izlemde toplamda 82 hasta değerlendirilmiştir. İkinci izlemden sonra taburcu ya da exitus olan hastalar örneklemden çıkarılmıştır. Üçüncü izlemde hastaların %29.2'sinde (n=24) Evre I basınç yarası, %29.3'ünde (n=24) Evre II basınç yarası saptanmış, %41.5'inde (n=34) deri bütünlüğü tamdır (Tablo 16).

Tablo 16. Hastalarda Tüm İzlemler Boyunca Basınç Yarası Gelişme Durumu ve Basınç Yarası Evresi'nin Dağılımı

Özellikler	1.İzlem		2.İzlem		3.İzlem	
Cilt Bütünlüğü	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**	**Sayı n**	**Yüzde %**
Cilt bütünlüğü tam	81	67.5	65	61.3	34	41.5
Evre I Basınç Yarası	39	32.5	26	24.5	24	29.2
Evre II Basınç Yarası	-	-	15	14.2	24	29.3
Toplam	120	100	106	100	82	100

4.2. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Psikolinguistik ve Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

4.2.1. Geçerlik Analiz Sonuçları

Geliştirilen ölçeklerle yapılan basınç yarası risk değerlendirmesi etkin olarak kullanılmasına rağmen basınç yarası insidanslar artmaktadır. Oysaki YB hastaları basınç yarasının gelişiminde etkili olabilecek pek çok etyolojik faktörle karşılaşmaktadır. Bu araştırmada YB'a özgü geliştirilen ve karşılaşılan etyolojik faktörleri ele alan Jackson/Cubbin BARHA formunun Türkiye'de geçerlik sonuçları incelenmiştir.

4.2.2. Dil geçerliği

Araştırmada kullanılan Jackson/Cubbin BARHA'nın ilk olarak dil uyarlamasına yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Öncellikle Jackson/Cubbin BARHA'nın İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Dil geçerliliği için anadili Türkçe olan profesyonel iki uzman dilbilimci tarafından birbirinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Yapılan çeviriler araştırmacı, alanında uzman bir öğretim üyesi ve Türkçe dil bilim alanında bir uzman görüşü alınarak gözden geçirilmiştir ve en uygun çeviri alınmıştır. Daha sonra ölçeğin özgün dilini ve kültürünü bilen bir uzman tarafından, aynı zamanda Türkçe'yi iyi bilen başka bir uzman tarafından Türkçeleştirilen form özgün diline geri çevirisi yapılmıştır. Bu çeviri özgün dildeki aslı ile karşılaştırlmış ve farklılık gösteren maddelerin Türkçe'leri yeniden gözden geçirilmiş gerekli düzeltmeler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiştir. Bu şekilde hazırlalan Jackson/Cubbin BARHA'nın kapsam geçerliliğinin incelenmesi aşamasına geçilmiştir.

4.2.2. Kapsam Geçerliği

Jackson/Cubbin BARHA'nın çevrilen metni ve uzmanların karşılaştırılması için orijinal metni, uzman önerilerinin de yazılabileceği iç içe birlikte bir form oluşturulmuştur. Oluşturulan bu form görüş vermeyi kabul eden 11 uzmana değerlendirilmek üzere sunulmuştur (EK.15). Görüş veren uzmanlar, Hemşirelik alanında altı öğretim üyesi; Tıp alanında İç Hastalıkları Anabilimdalı'ndan Yoğun Bakım Alanından sorumlu iki öğretim üyesi; Dahili Bilimler YBÜ'de en az beş yıldır çalışan ve Hemşirelik Esasları ve İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilimdalları'nda yüksek lisans yapmakta olan üç yoğun bakım hemşiresinden oluşturulmuştur (EK.16). Uzmaların disiplinler arası, hemşirelik alanında

akademik, yönetici olarak değerlendirici ve bilim uzmanlığı eğitimi bakım veren ve uygulayıcılardan oluşturulmasına özen gösterilmiştir.

Uzmanlar belirlendikten sonra, kapsam geçerliğini incelemek amacıyla Jackson/Cubbin BARHA tüm maddelerinin*"4. Çok uygun, 3. Uygun, 2. Az değişiklik gerekiyor, (önerildiği gibi), 1. Çok değişiklik gerekiyor (önerildiği gibi)"* seçenekler sunularak belirlenen uzmanlardan derecelendirilmesi istenmiştir. Ölçmek istenilen özellik birdem fazla boyutta toplandığı için her bir boyut için KGİ elde edilmiştir Jackson/Cubbin BARHA'nın kapsam geçerliliğinde; uzman görüşlerinden "çok uygun ve uygun" ifadelerini işaretleyen uzman sayısının, toplam uzman sayısına bölünerek maddeye ilişkin **"**KGİ" elde edilmiştir ve bu değer istatistiksel bir ölçütle karşılaştırmak yerine 0.80 değeri ölçüt olarak kabul edilmiştir. Şans eseri katılımın olasılığı (p_c) ve ağırlıklı kappa istatistiği (k) değerlendirilmiştir.

- Jackson/Cubbin BARHA'ndaki maddelerin KGİ 0.90 ile 1 arasında,
- Ölçeğin KGİ 0.99'dur.
- Şans eseri katılımın olasılığı (p_c) tüm maddeler arasında 0.0004 ile 0.05 arasında bulunmuştur.
- Kappa uyum katsayısı (k) ise 0.89 ile 1 arasında bulunmuştur.
- Kappa uyum katsayısı (k) incelendiğinde maddeler mükemmel bulunmuştur.

Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'ndaki maddelere ait uzman görüşleri ve ölçeğin KGİ aşağıdaki Tablo 17' de verilmiştir.

Tablo 17. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracındaki Maddelere Ait Uzman Görüşleri ve Kapsam Geçerlik İndeksi

MADDELER	Çok uygun	Uygun	Az değişiklik gerekli	Çok değişiklik gerekli	KGİ*	p_c †	k‡	Değerlendirme
JACKSON/CUBBIN BASINÇ ALANI RİSK HESAPLAMA ARACI	9	1	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
YAŞ	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
<40	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
40-54	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
55-70	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
>70	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
VÜCUT AĞIRLIĞI- DOKU CANLILIĞI	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Normal *(18.50 ≤ BKİ§ ≤ 24.99)*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Obez *(25≤ BKİ ≤ 39.99)*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Kaşektik *(BKİ <18.50)*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Yukarıdakilerden herhangi biri + ödem *(BKİ ≥ 40)*	10	0	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
GEÇMİŞ TIBBİ ÖYKÜSÜ- ETKİLEYEN DURUM	10	0	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
Yok- *Hiçbiri*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Orta- *Basınç bölgelerinde cilt rahatsızlığı olması*	10	0	0	1	0.90	0.005	0.89	mükemmel
Şiddetli- *Steroid tedavisi, romatoid artrit, konjestif kalp yetmezliği, insüline bağımlı olmayan DM‖, otoimmün hastalıklar, KOAH¶, hareket kısıtlılığı*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel

Devam

MADDELER	Çok uygun	Uygun	Az değişiklik gerekli	Çok değişiklik gerekli	KGİ*	p_c †	k‡	Değerlendirme
Çok şiddetli- *Periferal vasküler hastalıklar, insüline bağımlı DM, kompartman sendromu, hastaneye getirilmeden önce evde yerde yatarken bulunması*	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
GENEL CİLT DURUMU	10	0	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
Cilt bütünlüğü tam	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Kızarık alanlar *(potansiyel bozulma)*	9	2	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Yüzeyel sıyrıklar	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Eksudalı/nekrotik derin yara	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
MENTAL DURUM	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Uyanık- canlı	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Ajite/huzursuz/ bilinç bulanıklığı	9	2	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Kayıtsız/sedatize ama cevap veren	7	4	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Koma/tepkisiz/paralize ve sedatize	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
MOBİLİTE	8	2	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
Yardımla yürür	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Çok kısıtlı/tekerlekli sandalyeye bağımlı	8	2	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
İmmobil fakat pozisyon değişikliğini tolere eder	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Hareketi tolere edemez/bakıma muhtaç	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
HEMODİNAMİKLER	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
İnotroplar olmadan stabil	9	1	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
İnotroplarla stabil	9	1	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
İnotroplar olmadan stabil değil	9	1	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
İnotroplarla stabil değil	9	1	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel

Devam

MADDELER	Çok uygun	Uygun	Az değişiklik gerekli	Çok değişiklik gerekli	KGİ*	p_c†	k‡	Değerlendirme
SOLUNUM	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Spontan	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
NIMV** / CPAP†† / BİPAP‡‡ / T-Tüp	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Mekanik ventilasyon	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
İstiratte solunum güçlüğü	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
O2 GEREKSİNİMİ	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
<%40 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	9	2	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
%40-60 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
%40-60 O_2 gereksinimi, AKG§§'ları stabil ancak hareketle desature	8	2	1	0	0.90	0.005	0.89	mükemmel
≥%60 O_2 gereksinimi, AKG'larını stabil sürdürememe/ istirahatte desatüre	9	2	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
BESLENME	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Tam diyet ve sıvılar	8	3	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Hafif diyet/ oral sıvılar/ enteral beslenme	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Parenteral beslenme	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Sadece IV sıvılar	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
İNKONTİNANS	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Yok / anürik/ kataterize	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
İdrar - aşırı terleme	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Dışkı - nadiren diyare	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
İdrar ve dışkı / uzamış diyare	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
HİJYEN	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Bağımsız	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Yardıma ihtiyaç duyuyor	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Daha çok yardıma ihtiyaç duyuyor	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Tamamen Bağımlı	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel

Devam

MADDELER	Çok uygun	Uygun	Az değişiklik gerekli	Çok değişiklik gerekli	KGİ*	p_c†	k‡	Değerlendirme
1 puan çıkarınız- Son 48 saatte ameliyatta / EKO‖‖, Akciğer Grafisi, MR¶¶ve BT***'de zaman geçirmişse,	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
1 puan çıkarınız- Eğer son 24 saatte hasta kan ve/veya kan ürünleri almışsa,	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
1 puan çıkarınız- Isıtılmaya gereksinimi olacak kadar hipotermi gelişmişse, (Vücut ısısı <36°),	10	1	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Olası skor: 48/48	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Yüksek Risk Seviyesi: 29/48 ya da altı	11	0	0	0	1	0.0004	1	mükemmel
Ölçeğin Kapsam İçerik Geçerliği = 75.7/76= 0.99								

* KGİ - *Kapsam Geçerlik İndeksi*	** NIMV- *Non-İnvaziv Mekanik Ventilatör*
† P_c - *Şans Eseri Genel Katılımın Olasılığı*	†† CPAP- *Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı*
‡ k - *Ağırlıklı Kappa İstatistiği*	‡‡ BİPAP- *İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı*
§ BKİ- *Beden Kitle İndeksi*	§§ AKG- *Arteriyel Kan Gazı*
‖DM- *Diabetes Mellitus*	‖‖ EKO- *Ekokardiyografi*
¶ KOAH- *Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı*	¶¶ MR- *Manyetik Rezonans Görüntüleme*
	*** BT- *Bilgisayarlı Tomografi*

- *KGI (Kapsam Geçerlik İndeksi)*= N_g/((N/2)-1) (N, Toplam Uzman Sayısı; N_g, "Çok Uygun ve Uygun" Görüşü Veren Uzman Sayısı)
- *Ölçeğin KGİ'si=Maddelerin Toplam KGİ değerleri / Madde Sayısı*
- *P_c (Şans eseri genel katılımın olasılığı)*=(N! / (A!(N-A)!) x 0.5^N = (N, Toplam Uzman Sayısı; A, Uygun Görüşü Veren Uzman Sayısı)
- *k* (Kappa Uyum Katsayısı) (KGİve P_c Arasındaki İlişki)* = (KGİ – P_c) / (1-P_c)

Kappa Uyum Katsayısı Değerlendirme Kriterleri; Zayıf=0.40-0.59, İyi= 0.60-0.74, Mükemmel=k >0.74

Kaynak; Polit D.F., Beck C.T., Owen S. V. (2007). Is the CVI An Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. Research In Nursing & Health, 30(4), s:465 rehber alınarak hazırlanmıştır.

Jackson/Cubbin BARHA'nın kapsam geçerliği incelendikten ve tüm maddeler uygun bulunduktan sonra örneklem grubundaki hastalara uygulanmıştır.

4.2.4. Yapı Geçerliği

4.2.4.1. İlk İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin" İncelenmesi

İlk izlemde Jackson/Cubbin BARHA'nın kesme noktası ≤ 30, duyarlılık %86.7, özgüllük %65.0, PTED %71.2, NTED %83.0, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0.855 olarak bulunmuştur (Tablo 18; Grafik 1A).

Tablo 18. İlk izlemde Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+†**	**LR-‡**	**PTED§**	**NTED‖**
<17	0.00	0.0 – 6.0	100.00	94.0 -100.0		1.00		50.0
≤17	1.67	0.04 – 8.9	100.00	94.0 -100.0		0.98	100.0	50.4
≤18	3.33	0.4 – 11.5	100.00	94.0 -100.0		0.97	100.0	50.8
≤19	5.00	1.0 – 13.9	100.00	94.0 -100.0		0.95	100.0	51.3
≤21	10.00	3.8 – 20.5	100.00	94.0 -100.0		0.90	100.0	52.6
≤22	13.33	5.9 – 24.6	100.00	94.0 -100.0		0.87	100.0	53.6
≤23	18.33	9.5 – 30.4	100.00	94.0 -100.0		0.82	100.0	55.0
≤24	25.00	14.7 – 37.9	100.00	94.0 -100.0		0.75	100.0	57.1
≤25	35.00	23.1 – 48.4	96.67	88.5 – 99.6	10.50	0.67	91.3	59.8
≤26	43.33	30.6 – 56.8	95.00	86.1 – 99.0	8.67	0.60	89.7	62.6
≤27	60.00	46.5 – 72.4	91.67	81.6 – 97.2	7.20	0.44	87.8	69.6
≤28	68.33	55.0 – 79.7	81.67	69.6 – 90.5	3.73	0.39	78.8	72.1
≤29	76.67	64.0 – 86.6	75.00	62.1 – 85.3	3.07	0.31	75.4	76.3
≤30*	**86.67**	**75.4 – 94.1**	**65.00**	**51.6 – 76.9**	**2.48**	**0.21**	**71.2**	**83.0**
≤31	90.00	79.5 – 96.2	61.67	48.2 – 73.9	2.35	0.16	70.1	86.0
≤32	91.67	81.6 – 97.2	55.00	41.6 – 67.9	2.04	0.15	67.1	86.8
≤33	96.67	88.5 – 99.6	40.00	27.6 – 53.5	1.61	0.083	61.7	92.3
≤34	98.33	91.1 -100.0	30.00	18.8 – 43.2	1.40	0.056	58.4	94.7
≤35	98.33	91.1 – 100.0	25.00	14.7 – 37.9	1.31	0.067	56.7	93.7
≤36	98.33	91.1 – 100.0	21.67	12.1 – 34.2	1.26	0.077	55.7	92.9
≤37	100.00	94.0 – 100.0	15.00	7.1 – 26.6	1.18	0.00	54.1	100.0

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-CI)* † LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı* ‡ LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı*

§PTED*: Pozitif Tahmin Etme Değeri* ‖NTED*: Negatif Tahmin Etme Değeri* **Devam**

- **Tablo 18'e ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Jackson/Cubbin 1
Sınıflama Değişkeni	Braden risk 1

Örneklem Boyutu		120
Pozitif Grup "Risk var" :	**Braden risk 1 = 1**	60
Negatif Grup "Risk yok" :	**Braden risk 1 = 0**	60

Riskin Prevelansı (%)	50.0

Eğri Altında Kalan Değeri

Eğri Altına Kalan Alan Değeri	0.855
Standart Hata	0.0333
95% Güven Aralığı	0.779 - 0.912
z- test istatistiği	10.642
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0.5 için p değeri	<0.0001

Youden Index

Youden index J	0.5167
İlişkili Kesme Noktası	≤ 30

En Uygun Kesme Noktası

En Uygun Kesme Noktası	≤ 30
Duyarlılık	86.67
Özgüllük	65.00

İlk izlemde Braden Basınç Yarası RTÖ'nin kesme noktası ≤ 13, duyarlılık %91.8, özgüllük %62.7, PTED %71.8, NTED %88.1, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0.863 olarak bulunmuştur (Tablo 19; Grafik 1B).

Tablo 19. İlk izlemde Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+†**	**LR-‡**	**PTED§**	**NTED‖**
<9	0.00	0.0 – 5.9	100.00	93.9 – 100.0		1.00		49.2
≤9	9.84	3.7 – 20.2	100.00	93.9 – 100.0		0.90	100.0	51.8
≤10	31.15	19.9 – 44.3	96.61	88.3 – 99.6	9.19	0.71	90.5	57.6
≤11	57.38	44.1 – 70.0	91.53	81.3 – 97.2	6.77	0.47	87.5	67.5
≤12	75.41	62.7 – 85.5	76.27	63.4 – 86.4	3.18	0.32	76.7	75.0
≤13*	**91.80**	**81.9 – 97.3**	**62.71**	**49.1 – 75.0**	**2.46**	**0.13**	**71.8**	**88.1**
≤14	96.72	88.7 – 99.6	52.54	39.1 – 65.7	2.04	0.062	67.8	93.9
≤15	100.00	94.1 – 100.0	40.68	28.1 – 54.3	1.69	0.00	63.5	100.0
≤16	100.00	94.1 – 100.0	25.42	15.0 – 38.4	1.34	0.00	58.1	100.0
≤17	100.00	94.1 – 100.0	16.95	8.4 – 29.0	1.20	0.00	55.5	100.0
≤18	100.00	94.1 – 100.0	6.78	1.9 – 16.5	1.07	0.00	52.6	100.0
≤19	100.00	94.1 – 100.0	0.00	0.0 – 6.1	1.00		50.8	

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-Cl)*

† LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı*

‡ LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı*

§PTED*: Pozitif Tahmin Etme Değeri*

‖NTED*: Negatif Tahmin Etme Değeri*

Devam

- **Tablo 19'a ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Braden 1
Sınıflama Değişkeni	Jackson/Cubbin risk 1

Örneklem Boyutu		120
Pozitif Grup "Risk var" :	**Jackson/Cubbin risk 1 = 1**	61
Negatif Grup "Risk yok" :	**Jackson/Cubbin risk 1 = 0**	59

Riskin Prevelansı (%)	50.8

Eğri Altında Kalan Değeri

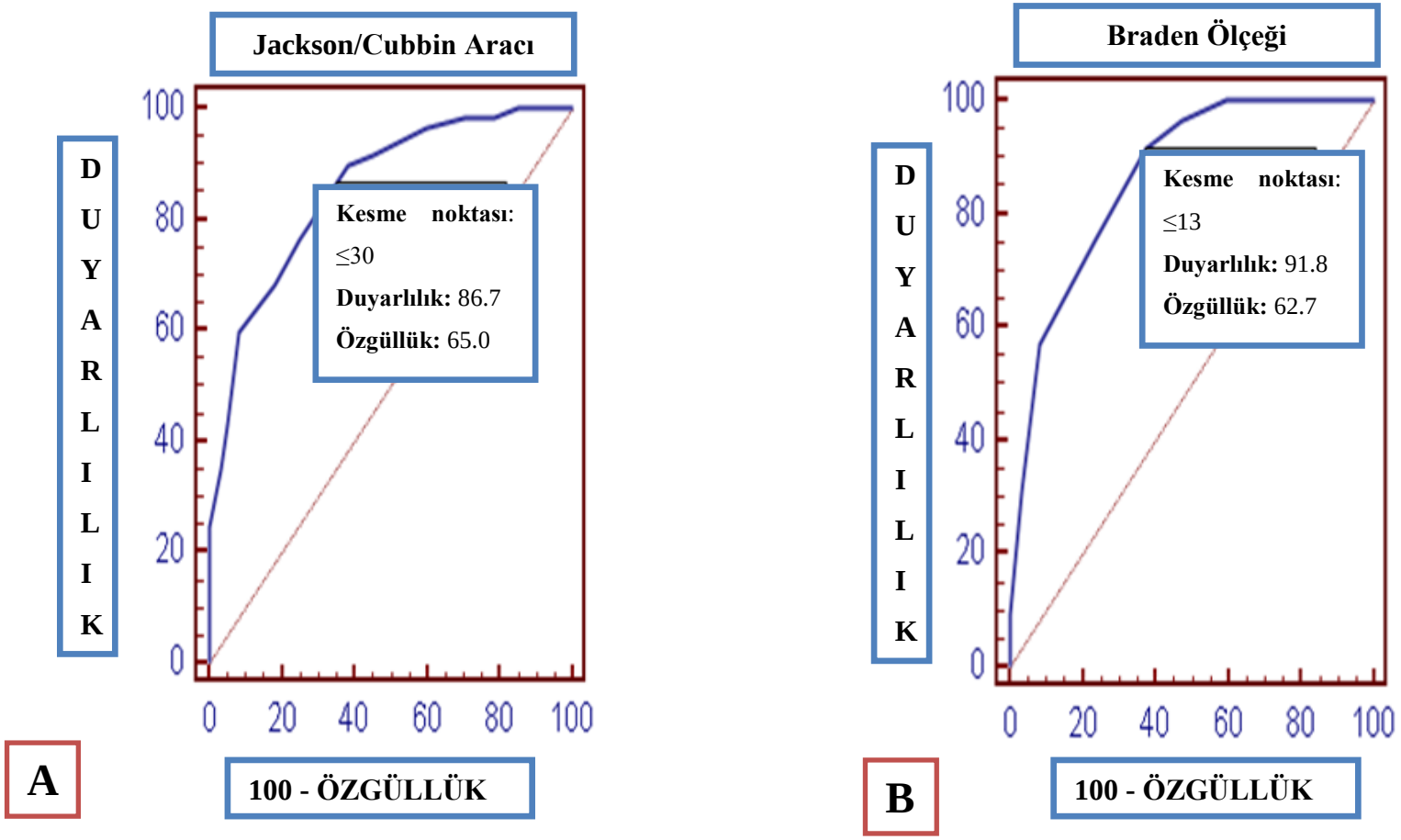
Eğri Altına Kalan Alan Değeri	0.863
Standart Hata	0.0320
95% Güven Aralığı	0.789 - 0.919
z- test istatistiği	11.340
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0,5 için p değeri	<0.0001

Youden Index

Youden index J	0.5452
İlişkili Kesme Noktası	≤13

En Uygun Kesme Noktası

En Uygun Kesme Noktası	≤ 13
Duyarlılık	91.8
Özgüllük	62.7



Grafik 1A. İlk İzlem Jackson/Cubbin BARHA'nın Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver Operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

Grafik 1B: İlk İzlem Braden Basınç Yarası RTÖ'nin Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver Operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

4.2.4.2. İkinci İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin" İncelenmesi

İkinci izlemde Jackson/Cubbin BARHA'nın kesme noktası ≤29, duyarlılık %88.5, özgüllük %74.1, PTED %76.7, NTED %87.0, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0.872 olarak bulunmuştur (Tablo 20; Grafik 2A).

Tablo 20. İkinci izlemde Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+†**	**LR-‡**	**PTED§**	**NTED‖**
<17	0.00	0.0 – 6.8	100.00	93.4 – 100.0		1.00		50.9
≤17	1.92	0.05 – 10.3	100.00	93.4 – 100.0		0.98	100.0	51.4
≤19	5.77	1.2 – 15.9	100.00	93.4 – 100.0		0.94	100.0	52.4
≤20	7.69	2.1 – 18.5	100.00	93.4 – 100.0		0.92	100.0	52.9
≤22	11.54	4.4 – 23.4	98.15	90.1 – 100.0	6.23	0.90	85.7	53.5
≤23	17.31	8.2 – 30.3	98.15	90.1 – 100.0	9.35	0.84	90.0	55.2
≤24	26.92	15.6 – 41.0	96.30	87.3 – 99.5	7.27	0.76	87.5	57.8
≤25	38.46	25.3 – 53.0	94.44	84.6 – 98.8	6.92	0.65	87.0	61.4
≤26	55.77	41.3 – 69.5	94.44	84.6 – 98.8	10.04	0.47	90.6	68.9
≤27	71.15	56.9 – 82.9	87.04	75.1 – 94.6	5.49	0.33	84.1	75.8
≤28	76.92	63.2 – 87.5	79.63	66.5 – 89.4	3.78	0.29	78.4	78.2
≤29	**88.46**	**76.6 – 95.6**	**74.07**	**60.3 – 85.0**	**3.41**	**0.16**	**76.7**	**87.0**
≤30	90.38	79.0 – 96.8	62.96	48.7 – 75.7	2.44	0.15	70.1	87.2
≤31	94.23	84.1 – 98.8	48.15	34.3 – 62.2	1.82	0.12	63.6	89.7
≤32	98.08	89.7 – 100.0	37.04	24.3 – 51.3	1.56	0.052	60.0	95.2
≤33	100.00	93.2 – 100.0	27.78	16.5 – 41.6	1.38	0.00	57.1	100.0
≤34	100.00	93.2 – 100.0	24.07	13.5 – 37.6	1.32	0.00	55.9	100.0
≤35	100.00	93.2 – 100.0	18.52	9.3 – 31.4	1.23	0.00	54.2	100.0
≤36	100.00	93.2 – 100.0	16.67	7.9 – 29.3	1.20	0.00	53.6	100.0
≤37	100.00	93.2 – 100.0	11.11	4.2 – 22.6	1.12	0.00	52.0	100.0

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-CI)* †LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı*

‡LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı* §PTED: *Pozitif Tahmin Etme Değeri* ‖NTED: *Negatif Tahmin Etme Değeri*

Devam

- **Tablo 20'e ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Jackson/Cubbin 2
Sınıflama Değişkeni	Braden risk 2

Örneklem Boyutu		106
Pozitif Grup "Risk var" :	**Braden risk 2 = 1**	52
Negatif Grup "Risk yok" :	**Braden risk 2 = 0**	54

Riskin Prevelansı (%)	49.1

Eğri Altında Kalan Değeri

Eğri Altına Kalan Alan (EAKA)Değeri	0.872
Standart Hata	0.0344
95% Güven Aralığı	0.793 - 0.929
z- test istatistiği	10.810
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0,5 için p değeri	<0.0001

Youden index

Youden index J	0.6254
İlişkili kesme noktası	≤29

En Uygun Kesme Noktası

En uygun kesme noktası	≤29
Duyarlılık	88.46
Özgüllük	74.07

İkinci izlemde Braden Basınç Yarası RTÖ'nin kesme noktası ≤ 12, duyarlılık %75.4, özgüllük %87.0, PTED %88.5, NTED %72.2, AİK Eğrisinin EAKA değeri 0.872 olarak bulunmuştur (Tablo 21; Grafik 2B).

Tablo 21. İkinci izlemde Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+†**	**LR-‡**	**PTED§**	**NTED‖**
<9	0.00	0.0 – 5.9	100.00	92.1 – 100.0		1.00		42.5
≤9	9.84	3.7 – 20.2	97.78	88.2 – 99.9	4.43	0.92	85.7	44.4
≤10	29.51	18.5 – 42.6	97.78	88.2 – 99.9	13.28	0.72	94.7	50.6
≤11	54.10	40.8 – 66.9	93.33	81.7 – 98.6	8.11	0.49	91.7	60.0
≤12	**75.41**	**62.7 – 85.5**	**86.67**	**73.2 – 94.9**	**5.66**	**0.28**	**88.5**	**72.2**
≤13	86.89	75.8 – 94.2	62.22	46.5 – 76.2	2.30	0.21	75.7	77.8
≤14	91.80	81.9 – 97.3	48.89	33.7 – 64.2	1.80	0.17	70.9	81.5
≤15	96.72	88.7 – 99.6	42.22	27.7 – 57.8	1.67	0.078	69.4	90.5
≤16	98.36	91.2 – 100.0	31.11	18.2 – 46.6	1.43	0.053	65.9	93.3
≤17	100.00	94.1 – 100.0	15.56	6.5 – 29.5	1.18	0.00	61.6	100.0
≤18	100.00	94.1 – 100.0	6.67	1.4 – 18.3	1.07	0.00	59.2	100.0
≤19	100.00	94.1 – 100.0	0.00	0.0 – 7.9	1.00		57.5	

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-Cl)*

† LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı*

‡ LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı*

§PTED*: Pozitif Tahmin Etme Değeri*

‖NTED*: Negatif Tahmin Etme Değeri*

Devam

- **Tablo 21'e ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Braden 2
Sınıflama Değişkeni	Jackson/Cubbin risk 2

Örneklem Boyutu		106
Pozitif Grup "Risk var" :	**Jackson/Cubbin risk 2 = 1**	61
Negatif Grup "Risk yok" :	**Jackson/Cubbin risk 2 = 0**	45

Riskin Prevelansı (%)	57.5

Eğri Altında Kalan Değeri

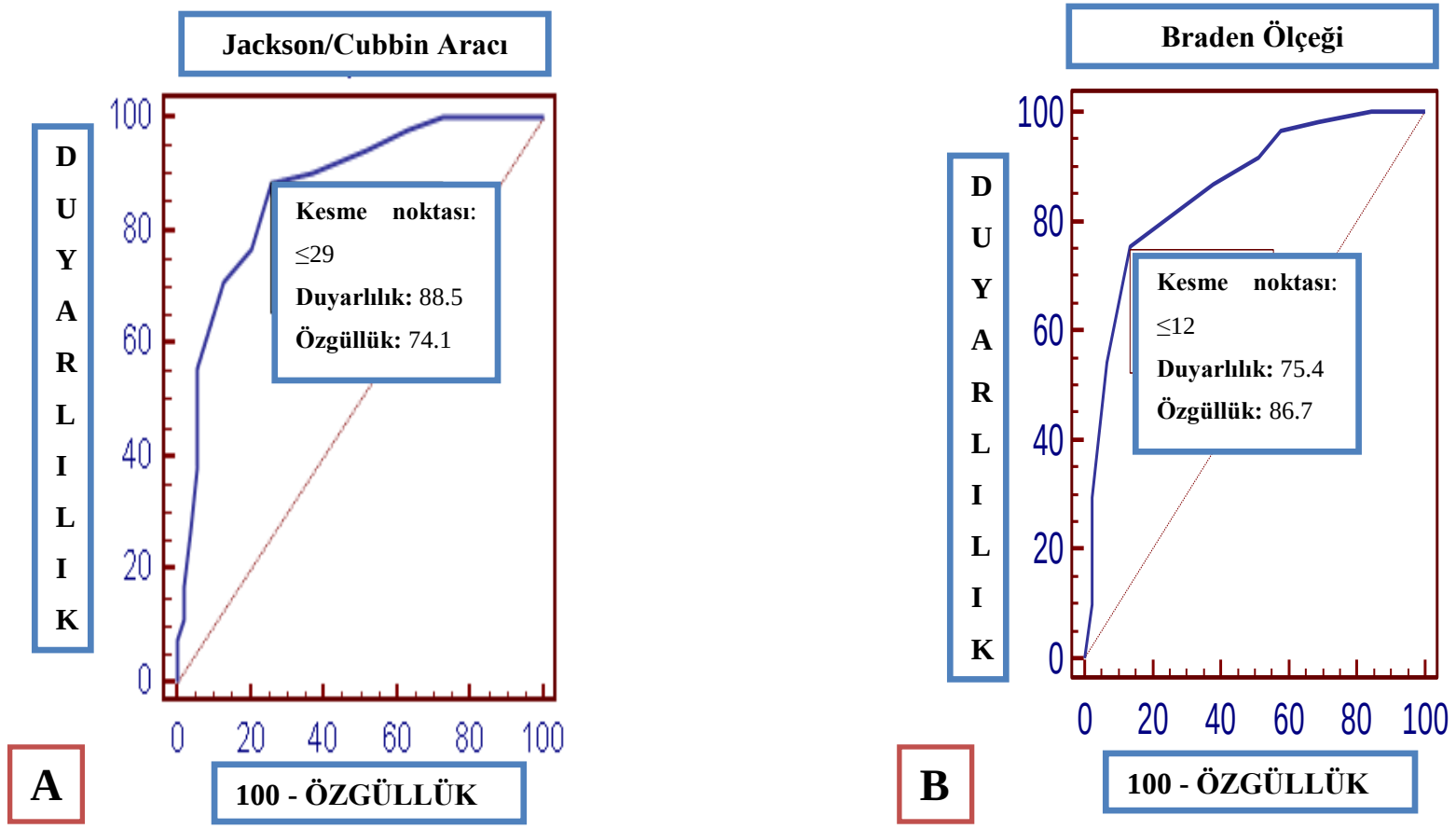
Eğri Altına Kalan Alan Değeri	0.872
Standart Hata	0.0362
95% Güven Aralığı	0.781 - 0.921
z- test istatistiği	9.969
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0,5 için p değeri	<0.0001

Youden İndex

Youden index J	0.6208
İlişkili Kesme Noktası	≤12

En Uygun Kesme Noktası

En Uygun Kesme Noktası	≤12
Duyarlılık	75.4
Özgüllük	87.0



Grafik 2A. İkinci İzlem Jackson/Cubbin BARHA'nın Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

Grafik 2B: İkinci İzlem Braden Basınç Yarası RTÖ'nin Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

4.2.4.3. Üçüncü İzlem "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin" İncelenmesi

Hastaların üçüncü izlem de Jackson/Cubbin BARHA'nın kesme noktası ≤28, duyarlılık %85.1, özgüllük %88.6, PTED %90.9, NTED %81.6, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0.919 olarak saptanmıştır (Tablo 22; Grafik 3A).

Tablo 22. Üçüncü izlemde Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+†**	**LR-‡**	**PTED§**	**NTED‖**
<18	0.00	0.0 – 7.5	100.00	90.0 – 100.0		1.00		42.7
≤18	2.13	0.05 – 11.3	100.00	90.0 – 100.0		0.98	100.0	43.2
≤19	8.51	2.4 – 20.4	100.00	90.0 – 100.0		0.91	100.0	44.9
≤20	10.64	3.5 – 23.1	100.00	90.0 – 100.0		0.89	100.0	45.5
≤23	19.15	9.1 – 33.3	100.00	90.0 – 100.0		0.81	100.0	47.9
≤24	27.66	15.6 – 42.6	100.00	90.0 – 100.0		0.72	100.0	50.7
≤25	44.68	30.2 – 59.9	97.14	85.1 – 99.9	15.64	0.57	95.5	56.7
≤26	61.0	46.4 – 75.5	94.29	80.8 – 99.3	10.80	0.41	93.5	64.7
≤27	76.60	62.0 – 87.7	91.43	76.9 – 98.2	8.94	0.26	92.3	74.4
≤28	**85.11**	**71.7 – 93.8**	**88.57**	**73.3 – 96.8**	**7.45**	**0.17**	**90.9**	**81.6**
≤29	91.49	79.6 – 97.6	74.29	56.7 – 87.5	3.56	0.11	82.7	86.7
≤30	93.62	82.5 – 98.7	57.14	39.4 – 73.7	2.18	0.11	74.6	87.0
≤31	95.74	85.5 – 99.5	54.29	36.6 – 71.2	2.09	0.078	73.8	90.5
≤32	97.87	88.7 – 99.9	42.86	26.3 – 60.6	1.71	0.050	69.7	93.7
≤33	100.00	92.5 – 100.0	40.00	23.9 – 57.9	1.67	0.00	69.1	100.0
≤34	100.00	92.5 – 100.0	31.43	16.9 – 49.3	1.46	0.00	66.2	100.0
≤35	100.00	92.5 – 100.0	22.86	10.4 – 40.1	1.30	0.00	63.5	100.0
≤36	100.00	92.5 – 100.0	11.43	3.2 – 26.7	1.13	0.00	60.3	100.0
≤37	100.00	92.5 – 100.0	8.57	1.8 – 23.1	1.09	0.00	59.5	100.0
≤38	100.00	92.5 – 100.0	2.86	0.07 – 14.9	1.03	0.00	58.0	100.0
≤42	100.00	92.5 – 100.0	0.00	0.0 – 10.0	1.00		57.3	

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-Cl)* † LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı*

‡ LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı* §PTED*: Pozitif Tahmin Etme Değeri* ‖NTED*: Negatif Tahmin Etme Değeri*

Devam

- **Tablo 22'e ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Jackson/Cubbin 3
Sınıflama Değişkeni	Braden risk 3

Örneklem Boyutu		82
Pozitif Grup "Risk var" :	**Braden risk3 = 1**	47
Negatif Grup "Risk yok" :	**Braden risk3 = 0**	35

Riskin Prevelansı (%)	57.3

Eğri Altında Kalan Değeri

Eğri Altına Kalan Alan Değeri	0.919
Standart Hata	0.0302
95% Güven Aralığı	0.838 – 0.968
z- test istatistiği	13.888
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0,5 için p değeri	<0.0001

Youden index

Youden index J	0.7368
İlişkili Kesme Noktası	≤28

En Uygun Kesme Noktası

En Uygun Kesme Noktası	≤28
Duyarlılık	85.11
Özgüllük	88.57

Braden Basınç Yarası RTÖ'nin ise üçüncü izlemde kesme noktası ≤12, duyarlık %82.7, özgüllük %90.0, PTED %93.5, NTED %75.0, AİK Eğrisi'nin EAKA değeri 0.942 olarak bulunmuştur (Tablo 23; Grafik 3B).

Tablo 23. Üçüncü İzlemde Braden Basınç Alanı Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme, Kesme Noktası Değerleri ve AİK Eğrisi Koordinatlarının İncelenmesi

Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği								
Kesme Noktası	**Duyarlılık**	**95% GA***	**Özgüllük**	**95% GA***	**LR+[†]**	**LR-[‡]**	**PTED[§]**	**NTED[‖]**
<9	0.00	0.0 – 6.8	100.00	88.4 – 100.0		1.00		36.6
≤9	19.23	9.6 – 32.5	100.00	88.4 – 100.0		0.81	100.0	41.7
≤10	30.77	18.7 – 45.1	100.00	88.4 – 100.0		0.69	100.0	45.5
≤11	57.69	43.2 – 71.3	100.00	88.4 – 100.0		0.42	100.0	57.7
≤12	**82.69**	**69.7 – 91.8**	**90.00**	**73.5 – 97.9**	**8.27**	**0.19**	**93.5**	**75.0**
≤13	96.15	86.8 – 99.5	66.67	47.2 – 82.7	2.88	0.058	83.3	90.9
≤14	100.00	93.2 – 100.0	50.00	31.3 – 68.7	2.00	0.00	77.6	100.0
≤15	100.00	93.2 – 100.0	36.67	19.9 – 56.1	1.58	0.00	73.2	100.0
≤16	100.00	93.2 – 100.0	33.33	17.3 – 52.8	1.50	0.00	72.2	100.0
≤17	100.00	93.2 – 100.0	23.33	9.9 – 42.3	1.30	0.00	69.3	100.0
≤18	100.00	93.2 – 100.0	6.67	0.8 – 22.1	1.07	0.00	65.0	100.0
≤19	100.00	93.2 – 100.0	0.00	0.0 – 11.6	1.00		63.4	

*GA: *Güven Aralığı (Confidence Interval-Cl)*

[†] LR+: *Pozitif Olabilirlik Oranı*

[‡] LR-: *Negatif Olabilirlik Oranı*

[§]PTED*: Pozitif Tahmin Etme Değeri*

[‖]NTED*: Negatif Tahmin Etme Değeri*

Devam

- **Tablo 23'e ek istatistiki bilgiler**

Değişken	Braden 3
Sınıflama Değişkeni	Jackson/Cubbin risk 3

Örneklem Boyutu		82
Pozitif Grup "Risk var" :	**Jackson/Cubbin risk 3 = 1**	52
Negatif Grup "Risk yok" :	**Jackson/Cubbin risk 3 = 0**	30

Riskin Prevelansı (%)	63.4

Eğri Altında Kalan Değeri

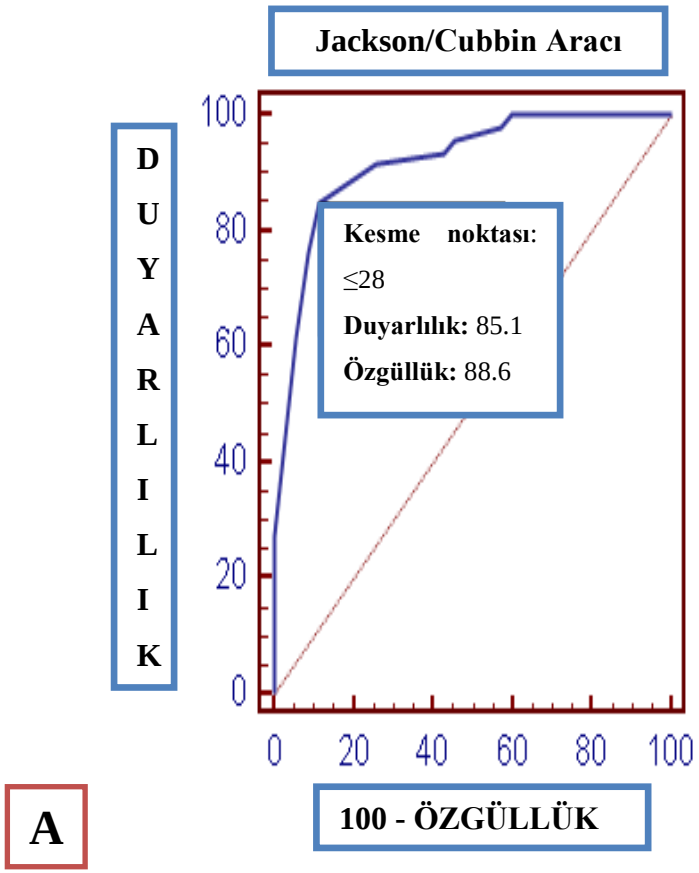
Eğri Altına Kalan Alan Değeri	0.942
Standart Hata	0.0220
95% Güven Aralığı	0.868 - 0.982
z- test istatistiği	20.072
Eğri Altına Kalan Alan Değeri 0,5 için p değeri	<0.0001

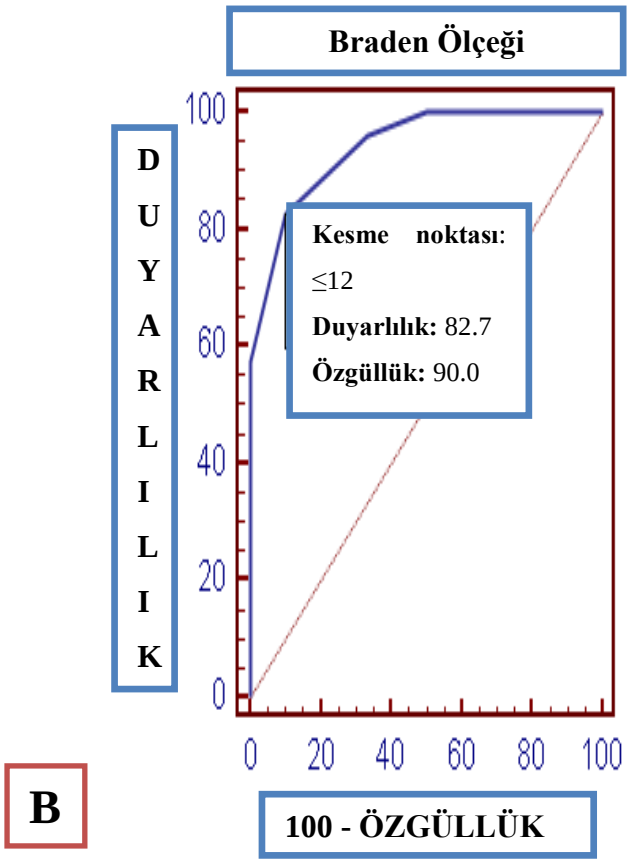
Youden index

Youden index J	0.7269
İlişkili Kesme Noktası	≤12

En Uygun Kesme Noktası

En Uygun Kesme Noktası	≤12
Duyarlılık	96.15
Özgüllük	66.67





Grafik 3A. Üçüncü İzlem Jackson/Cubbin BARHA'nın Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

Grafik 3B: Üçüncü İzlem Braden Basınç Yarası RTÖ'nin Alıcı İşlem Karakteristik *(Receiver operating Characteristic - ROC)* Eğrisi

4.2.4.4. Üç İzlemin Ortalama "Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerlerinin" İncelenmesi

Araştırmada üç izlemin (n=308) ortalama değerlerine bakıldığında sırasıyla Jackson/Cubbin aracında (kesme noktası ≤28, 29 ve 30 puan) duyarlılık %86.7, özgüllük %75.9, PTED %79.6, NTED %83.8; Braden ölçeğinde sırasıyla (kesme noktası ≤12 ve 13 puan) duyarlılık %83.7, özgüllük %79.9, PTED %84.6, NTED %78.4'dür. EAKA değerleri; Jackson/Cubbin aracında 0.882; Braden ölçeğinde 0.892'dir (Tablo.24).

Tablo 24. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı ve Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerleri ve Ortalaması

İzlem Günü	**1.İZLEM (n=120)**		**2.İZLEM (n=106)**		**3.İZLEM (n=82)**		**ORTALAMA (n=308)**	
Ölçüm Araçları	**Jackson/ Cubbin**	**Braden**	**Jackson/ Cubbin**	**Braden**	**Jackson/ Cubbin**	**Braden**	**Jackson/ Cubbin**	**Braden**
Kesim noktası (%95 GA*)	≤ 30	≤ 13	≤29	≤ 12	≤ 28	≤ 12	28, 29 ve 30	12 ve 13
Duyarlılık	% 86.7	% 91.8	% 88.5	% 75.4	% 85.1	% 82.7	%86.7	%83.7
Özgüllük	% 65.0	% 62.7	% 74.1	% 87.0	% 88.6	% 90.0	%75.9	%79.9
PTED[†]	% 71.2	%71.8	%76.7	% 88.5	% 90.9	%93.5	%79.6	%84.6
NTED[‡]	%83.0	%88.1	% 87.0	%72.2	% 81.6	%75.0	%83.8	%78.4
LR+[§]	2.48	2.46	3.41	5.66	7.45	8.27	4.44	5.46
LR-[‖]	0.21	0.13	0.16	0.28	0.17	0.19	0.18	0.2
EAKA¶	0.855	0.863	0.872	0.872	0.919	0.942	0.882	0.892

*GA - *Güven Aralığı (Confidence Interval - CI)*

[†]PTED - *Pozitif Tahmin Etme Değeri*

[‡]NTED - *Negatif Tahmin Etme Değeri*

[§] LR(+) - *Pozitif Olabilirlik Oranı*

[‖] LR (-) - *Negatif Olabilirlik Oranı*

[¶] EAKA - *Eğri Altında Kalan Değeri (Area Under Curve - AUC)*

5. TARTIŞMA

Literatürde Basınç yarası riskinin tanılanmasında 40'a yakın ölçüm aracından söz edilmektedir. Ancak en çok kullanılanlar Braden, Norton, Gosnell ve Woterlow Basınç Yarası RTÖ'dir. Basınç yarası risk tanılaması hakkında yapılan Cochrane kütüphanesinde yayınlanan bir sistematik incelemeye göre tüm ölçüm araçlarının diagnostik kararlar açısından sınırlılıkları olduğu belirtilmiş ve daha iyileştirilmeye gereksinim oldukları vurgulanmıştır. Ancak günümüzde henüz daha iyi tanılama araçları geliştirilememiştir (Moore, Cowman, 2010). Bu nedenle de kanıta dayalı rehberlerde ve uzman panellerinde mevcut en iyi ölçüm araçları ile basınç yarası riskinin tanılanması hala geçerli ve kabul gören temel girişimlerden birisidir (AWMA, 2012; AAWC 2010; EPUAP, NPUAP, 2009; RNAO,2007).

Braden Basınç Yarası RTÖ evde bakım içinde yaşlı hastalarda geliştirilmiş ve geçerlik ve güvenilirliği değerlendirilmiştir. Daha sonra birçok akut bakım biriminde kullanılmış ve birçok kültüre uyarlanarak uluslararası kullanımı yaygınlaşmıştır. İlgili literatürde Braden Basınç Yarası RTÖ'nin geçerlilik ve güvenilirlik ve uyarlama çalışmalarında geçerli ve güvenilir olduğu belirtilmiştir. Günümüz itibari ile de Braden RTÖ evde bakımda ve YBÜ dahil olmak üzere tüm akut bakım birimlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak Braden Basınç Yarası RTÖ'nin geliştirildiği hasta popülasyonu nedeniyle ve bazı maddelerinin açık olarak anlaşılamaması gibi nedenlerle YB hastalarında kullanımı ile ilgili sınırılılığı tanımlanmaktadır. Bu gereksinimden yola çıkılarak YB hastalarına özel hazırlanan, test edilen Jackson/Cubbin BARHA'nın Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre daha geçerli ve güvenilir bulunmuştur. Bu araştırmada, YBÜ'de yatan hastalarda basınç yarası riskinin tanılanmasında kullanılan Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanarak geçerliğinin değerlendirilmesi ve Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre özgüllük, duyarlılık, tahmin etme değerinin incelenmesi amaçlanmıştır. AİK Eğrisi çizilmiş ve EAKA değerleri hesaplanmıştır. Bu tür testlerin tanılamada geçerli ve güvenilirliğinden elde edilen sonuçlar gelecekte yapılacak hemşirelikte tanılama çalışmalarına yol gösterecek ve klinik uygulamalarda hastalara özgü tanılama ve bakımın verilmesi, klinik uygulamada basınç yarası için uygun risk yönetimini sağlayacaktır. Bu bölümde Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkiye'de geçerlik çalışması sonuçları tartışılmıştır.

1.4. Jackson/Cubbin Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğinin Geçerlik Analizi Bulgularının İncelenmesi

Ölçeklerin yazıldığı dilden başka bir dile çevrilmesi ve o dil için kullanılması pek çok araştırmada başvurulan yöntemlerden biridir. Çevrilen ölçeğin güvenilir, geçerli ve aslına uygun olup olmadığını anlamak için uygulanan değişik yöntemler ve atılması gereken adımlar vardır. Bu yöntemlerin içinde en sık kullanılanı geleneksel yöntem ve seri yaklaşım yöntemidir. Geleneksel yaklaşım, ölçek çevirisinde en çok kullanılan yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşım üç ana unsur içermektedir. Bunlardan birincisi, ölçeğin orijinal dilden hedef kitlenin diline çevrilmesidir. Daha sonra çevrilen bu ölçeğin tekrar orijinal dile geri çevrilmesi ve son olarak iki çeviri arasındaki eşitliğin her iki dili de konuşan örneklemler üzerinde denenmesi ve sınanması gelmektedir. Seri yaklaşımın adımları ise sırasıyla; ölçeğin bir kurul tarafından çevirisinin yapılması, anlaşılırlık ve açıklığın ölçümü, geri çevirim, alan testi güvenilirlik testi ve sonuçların incelenmesidir (Hançer, 2003). Bu bilgilerin doğrultusunda bu araştırmada özgün Jackson/Cubbin BARHA'nın öncellikle İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Dil geçerliliği için anadili Türkçe olan profesyonel iki uzman dilbilimci tarafından birbirinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevirisi yapılmıştır. Yapılan çeviriler araştırmacı, alanında uzman bir öğretim üyesi ve Türkçe dil bilim alanında bir uzman görüşü alınarak gözden geçirilmiştir ve en uygun çeviri alınmıştır. Daha sonra ölçeğin özgün dilini ve kültürünü bilen bir uzman tarafından, aynı zamanda Türkçe'yi iyi bilen başka bir uzman tarafından Türkçeleştirilen form özgün diline geri çevirisi yapılmıştır. Bu çeviri 11 kişilik oluşturulan uzman grubu ile birlikte özgün dildeki aslı ile karşılaştırılmış ve farklılık gösteren maddelerin Türkçe'leri yeniden gözden geçirilmiş gerekli düzeltmeler yapılarak Jackson/Cubbin BARHA oluşturulmuştur.

Kapsam geçerliğini sağlamada, öncelikle incelenecek değişkenin özgül boyutlarını kapsayan bir ayrıntılı taslak ya da kalıp *(matris)* hazırlanıp, bunun maddelerle doldurulmadan önce en az üç kişiden oluşan bir uzmanlar grubunun görüşüne sunulması gerektiği ve bu uzmanların, bağımsız olarak değerlendirme yaptıkları sonra bir araya gelerek görüş belirtmeleri önerilmektedir (Erefe, 2004). Burada sözü edilen uzman kişi, ölçeğin hem hazırlandığı bilim alanını iyi bilen ve hem de ölçek sorusunu hazırlama teknik ve yöntemlerini bilen kişilerdir. Ölçme aracı uzman eleştiri ve önerilerine göre tekrar şekillendirilir (Aker, Dündar, Pekşen, 2005; Gözüm, Aksayan, 2003). Bu doğrultuda görüş vermeyi kabul eden 11 kişilik uzman grubu oluşturulmuştur. Uzmaların disiplinler arası, hemşirelik alanında

akademik, yönetici olarak değerlendirici ve bilim uzmanlığı eğitimi bakım veren ve uygulayıcılardan oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Bu doğrultuda, Jackson/Cubbin BARHA'ndaki maddelerin KGİ 0.90 ile 1 arasında ve ölçeğin KGİ 0.99 bulunmuştur. Şans eseri katılımın olasılığı tüm maddeler arasında 0.0004 ile 0.05 arasında bulunmuştur. Kappa uyum katsayısı ise 0.89 ile 1 arasında bulunmuştur ve Kappa uyum katsayıları incelendiğinde maddeler mükemmel bulunmuştur. KGİ için 0.80 ve üzeri değeri ölçüt kabul edildiğinde tüm maddeler için kapsam geçerliği sağlanmıştır. Bu sonuçlar, Jackson/Cubbin BARHA'nın YB hastalarında basınç yarası riskinin değerlendirilmesinde kullanılabilir ve anlaşılır olduğunu göstermiştir.

Tıbbi alandaki tanılama araçlarında geçerlik ve güvenilirliğin incelenmesinde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'nin incelenmesi hastalığın ve risklerin doğru tahmin edilmesi açısından oldukça önemlidir. EAKA değerinin belirlenmesi tanılama araçlarının ayırım gücünü göstermektedir. Tanısal testin değerlendirilmesi ve sonuçların uygulanabilirliği açısından; çalışma sonuçları geçerli mi, sonuçlar nelerdir ve bu sonuçlar hastama uygulanabilir mi sorularını sormak gerekir (Ünsal, Anal, 2003).

Çalışma sonuçlarının geçerliliğini incelerken üç aşamadan söz edilmektedir. Birinci aşamada referans testle ilgili bağımsız ve kör bir çalışma olup olmadığı, ikinci aşamada, hastalar klinikte testin yapılacağı popülasyona uygun mu ve son aşamada da tanısal testin uygulama yöntemleri yeterince açıklanmış mı sorularına cevap verilmelidir (Ünsal, Alan, 2003). Bizim çalışmamızda saptadığımız soru YB'larda basınç yarası riskini değerlendirmede sınırlılıkları olan Braden Basınç Yarası RTÖ'ne daha kolay daha üstün bir tanılama aracı var mı? sorusudur. Pek çok alanda geçerliği ve güvenilirliği test edildiğinden ve çok yaygın kullanıldığı ve alternatiflerine göre geçerliliği iyi ve kabul göremesi nedeniyle Braden Basınç Yarası RTÖ referans test olarak kabul edilmiştir. Çünkü daha üstün bir tanılama aracının olmaması ve bununla ilgili de kör bir RKÇ'ya ulaşılamamış olmasıdır. Birinci aşamada; ilgili literatür incelendiğinde; yapılan çalışmalarda Braden Basınç Yarası RTÖ'nin duyarlılığı % 83 ile %100, özgüllüğü %64 ile %90 arasında bulunmuştur (Ayello, 2012). Hidalgo ve ark. inceledikleri 22 araştırma sonucunda Braden Basınç Yarası RTÖ'nin duyarlılığı %38 ile %100, özgüllüğü %26 ile %100, pozitif tahmin etme değeri %4.5 ile %100, negatif tahmin etme değeri %50 ile %100, EAKA değerini ise 0.55 ile 0.74 arasında olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca Jackson/Cubbin BARHA'nın geçerliğinin iyi olduğunu ve YB hastalarına özgü kullanılabileceğini belirtmişlerdir (Hidalgo, Fernandez, Agreda, Cuervo,

2006) Hidalgo ve ark. bir başka çalışmasında Braden Basınç Yarası RTÖ'nin YB'da geçerliğinin olduğu beş çalışmayı ve Jackson/Cubbin BARHA'na ait yine YB'larda yapılan iki çalışmayı incelemişlerdir. Ortalama duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED Braden Basınç Yarası RTÖ için sırasıyla (n=429), % 79.2, %39.8, %45.1,% 74.9; Jackson/Cubbin BARHA için sırasıyla (n=426), %85.6, %52.0, %30.3, %94.8 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak Braden Basınç Yarası RTÖ'nin ve Jackson/Cubbin BARHA'nın YB hastalarında basınç yarası riskini ölçmede geçerli oldukları belirtilmiştir (Hidalgo, Fernandez, Agreda, Cuervo, 2008) Kim ve ark. çalışmalarında Jackson/Cubbin BARHA'nı, Braden ve Song ve Choi Basınç Yarası RTÖ ile karşılaştırdıklarında daha güvenilir ve geçerli bulmuşlardır (Kim ve ark., 2007). Sağlık Araştırmaları ve Kalite Ajansı *(Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ)*'nın 2013 yılında yayınlanan çalışmasında Braden Basınç Yarası RTÖ'ne ait inceledikleri yedi çalışma sonucunda EAKA değerlerinin ortalamasını 0.77 (min:0.55, max:0.88) ; Jackson/Cubbin BARHA'na ait üç çalışmayı incelediklerinde ise EAKA değerleri ortalamasını 0.83 (min:0.72, max:0.90) bulmuşlardır. Ortalama duyarlılık, özgüllük bu üç çalışmada Jackson/Cubbin BARHA için sırasıyla %89.0, %61.0 olarak bulunmuştur. Braden Basınç Yarası RTÖ kesme noktalarına göre sınıflandırılmış ve kesme noktalarına göre ortalama duyarlılık, özgüllük değerleri şu şekilde bulunmuştur. Kesme noktası 15 puan ve altı bulunan 12 çalışmada sırasıyla %33.0, %91; Kesme noktası 16 puan ve altı bulunan 8 çalışmada sırasıyla %77.0, %0.64; kesme noktası 18 puan ve altı bulunan 16 çalışmada sırasıyla % 0.74, %0.68 olarak bulunmuştur. Çalışmalarında Jackson/Cubbin BARHA'nın Braden ve Waterlow Basınç Yarası RTÖ'nin kıyasla tanılama başarısının benzer olduğu bulunmuştur (AHRQ, 2013). Norton, Değiştirilen Norton, Braden ve Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin yapı geçerliğinin incelendiği çalışmada (n=346) Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği duyarlılık (%77.8) ve özgüllük (%69.9) arasında en dengeli ölçek bulunmuştur. Kesme noktası ≤16 ve EAKA değeri 0.789 olarak bulunmuştur. Braden ölçeğinin duyarlılığı %74.5, özgüllüğü %73.7, kesme noktası ≤18 ve EAKA değeri 0.787 olarak bulunmuştur (Källman, Lindgren, 2014).

Birinci aşamayı YB'da kullanılan risk tanılama araçlarına özelleştirdiğimizde; veri tabanında yapılan taramalar sonucunda on adet YB'da basınç yarası risk tanılamada kullanılan ölçeklerin kesim noktası, duyarlılık, özgüllük, PTED, NTED ve EAKA değerlerinin incelendiği makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerin bazıları birden fazla ölçeğin karşılaştırılmasını ve birden fazla izlem sıklığı da içermektedir. Jackson/Cubbin BARHA'na

ait dört adet makale incelenmiştir. Taranan çalışmalarda Jackson/Cubbin BARHA için kesim noktası 24 ve 29 puan arasındadır. Çalışmaların duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED ortalamaları sırasıyla; %80.1 (min:53.6–max:95.0), %63.9 (min:42.0–max:81.5), %40.3 (min:0.7–max:56.0), %96.9 (min:92.0–max:99.0)'dur. EAKA değerlerin ortalaması ise 0.816 (min:0.721–max:0.902)'dır. Braden Basınç Yarası RTÖ'ne ait beş adet makale incelenmiştir. Bu makalelerden biri ard arda yapılan üç izlem değerini içermektedir. Taranan çalışmalarda Braden Basınç Yarası RTÖ kesim noktası 12 ve 16 puan arasındadır. Çalışmaların duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED ortalamaları sırasıyla %83.5 (min:71.4–max:97.0), %64.8 (min:26.0–max:83.1), %36.6 (min:20.7–max:61.0), %94.6 (min:85.0–max:97.7)'dur. EAKA değerlerin ortalaması ise 0.784 (min:0.721–max:0.902)'dır (AHRQ, 2013; Fernandez, Hidalgo, Agreda, Torres, 2013; Serpa, Santos, Companili, Querioz, 2011; Kootner, Darsen, 2010; Hidalgo, Fernandez, Agreda, Cuervo, 2008; Hidalgo, Fernandez, Medina, Nieto, 2006; Seongsook, Ihnsook, Younghee, 2004).

Ülkemizde bu çalışamanın planlanması ve verilerinin toplandıktan sonra ulaşılan YBÜ'ne özgü hastaların basınç yarası risklerini değerlendirmek üzere Suriadi ve Sanada tarafından geliştirilen "Suriadi ve Sanada Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği" Türkçe'ye uyarlanmış, geçerlik ve güvenilirliği araştırılmıştır (n=38). Bu çalışmada dil geçerliği sınandıktan sonra, kapsam geçerliği için altı uzmanın görüşüne başvurulmuş ve kapsam geçerlilik oranı her madde için 0.99'un üzerinde bulunmuştur. Güvenirlik çalışması sonucunda iki gözlemcinin 24. saatte yaptıkları ölçümüm toplam puanlarının korelasyon katsayısı r=0.87 ve iki gözlemcinin 72. saatte yaptıkları ölçümün toplam puanlarının korelasyon katsayısı r=0.94 olarak bulunmuştur (Mert, 2012).

Suriadi ve Sanada Ölçeği Endonezya'da prognostik araştırma sonucu yoğun bakım ünitelerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş basınç yarası risk değerlendirme ölçeğidir. Ölçek çalışması Endonezya'da iki ayrı hastanenin yoğun bakım ünitelerinde toplam 253 hasta üzerinde yapılmıştır. Bu ölçekte basınç yarası risk faktörleri aşama aşama araştırılmış ve üç risk faktörü belirlenerek, ölçeğe entegre edilmiştir. Bu risk faktörleri; ara yüzey basıncı, vücut sıcaklığı ve sigara kullanımı olarak belirlenmiştir. Her risk faktörü de iki katogoriye bölünmüştür. Yüzey basıncı mmHg değerinde sıfır ve üç, vücut ısısı sıfır ve dört, sigara kullanımı sıfır ve iki olarak puanlanmıştır. Toplam puan sıfır-dokuz puan arasında değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada ölçeğin kesme noktası ≤4 , duyarlılık %81, özgüllük

%83, pozitif tahmin etme değeri %65, negatif tahmin etme değeri %91, EAKA değeri ise 0.888 bulunmuştur (Suriadi ve ark., 2008).

Jackson/Cubbin BARHA İngiltere'de geliştirilmiş ve Fince, Portekizce ve Yunanca'ya uyarlanmıştır. Jackson/Cubbin BARHA 2008 yılında Kosmidis ve Koutsouki tarafından Yunanca'ya uyarlanmıştır. Yapı geçerliğinde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'ne bakılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA için duyarlılık %100, özgüllük %46,8, , PTED %49 ve NTED %100 bulunmuştur. EAKA değeri 0.766'dır. Braden ölçeği için duyarlılık %87,5, özgüllük %40.4, PTED %42.9, NTED %86.4 bulunmuştur. EAKA değeri 0.633'dür (Kosmidis, Koutsouki, 2008)

Jackson/Cubbin BARHA, Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine tarafından 2010 yılında Finceye uyarlanmış ancak geçerlik ve güvenilirlik bulguları yayınlanmamıştır. (Ahtiala, Leivo, Lundgrén-Laine, 2010)

Jackson/Cubbin BARHA Sousa tarafından 2013 yılında Portekizce'ye uyarlanmıştır. Güvenilirlik için Cronbach Alfa değerine bakılmış ve 0,708 bulunmuştur. Yapı geçerliğinde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'ne bakılmıştır. Jackson/Cubbin BARHA için duyarlılık %86.7, özgüllük %86.7, PTED %52.4, NTED %94.2 bulunmuştur. EAKA değeri 0.910'dur. Braden ölçeği için duyarlılık %100, özgüllük %5.3, PTED %17.4, NTED %100 bulunmuştur. EAKA değeri 0.720'dir (Sousa, 2013)

Bu çalışmada; ilk izlemde sırasıyla duyarlılık, özgüllük, , PTED ve NTED, sırasıyla Jackson/Cubbin BARHA'nda, %86.7, %65.0, %71.2, %83.0; Braden Basınç Yarası RTÖ'nde, %91.8, %62.7, %71.8, %88.1 olarak bulunmuştur. EAKA değerleri sırasıyla, Jackson/Cubbin BARHA'nın 0.855, Braden Basınç Yarası RTÖ'nin 0.863 olarak bulunmuştur. Her iki ölçeğinde basınç yarası riskini mükemmel bir ayırım gücü ile değerlendirdiği bulunmuştur.

İkinci izlemde sırasıyla duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED, sırasıyla Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'da, %88.5, %74.1, %76.7, %87.0; Braden Basınç Yarası RTÖ'nde, %87.0, %75.4, %88.5, %72.2 olarak bulunmuştur. EAKA değerleri sırasıyla, Jackson/Cubbin BARHA'nın 0.872, Braden Basınç Yarası RTÖ'nin 0.872 olarak bulunmuştur. Her iki ölçeğinde basınç yarası riskini mükemmel bir ayırım gücü ile değerlendirdiği bulunmuştur.

Üçüncü izlemde sırasıyla duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED, sırasıyla Jackson/Cubbin BARHA'nda, %85.1 %88.6, %90.9, %81.6; Braden Basınç Yarası RTÖ'nde, %82.7, %90.0, %93.5, %75.0 olarak bulunmuştur. EAKA değerleri sırasıyla, Jackson/Cubbin

BARHA'nın 0.919, Braden Basınç Yarası RTÖ'nin 0.942 olarak bulunmuştur. Her iki ölçeğinde basınç yarası riskini üstün bir ayırım gücü ile değerlendirdiği bulunmuştur.

Araştırmada üç izlemin ortalama duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED'ne bakıldığında sırasıyla Jackson/Cubbin BARHA'nda (kesme noktası: 28, 29 ve 30 puan arasında) %86.7, %75.9, %79.6, %83.8; Braden Basınç Yarası RTÖ'nde sırasıyla (kesme noktası:12 ve 13 puan arasında) %83.7, %79.9, %84.6, %78.4'dür. Ortalama EAKA değerleri; Jackson/Cubbin BARHA'nın 0.882; Braden Basınç Yarası RTÖ'nin 0.892'dir. Ortalama değerlerine göre her iki ölçeğinde basınç yarası riskini mükemmel bir ayırım gücü ile değerlendirdiği bulunmuştur.

Jackson/Cubbin BARHA aracının uyarlama çalışmaları incelendiğinde; duyarlılık Yunanca ve Türkçe'ye uyarlamalarda yüksek, özgüllük Portekizce ve Yunanca'ya uyarlamalarda yüksek, PTED üç dile yapılan uyarlamada yüksek, NTED Yunanca ve Türkçe'ye uyarlamada yüksektir. EAKA değeri değerlendirildiğinde, Portekizce'ye uyarlanan çalışmada Jackson/Cubbin BARHA basınç yarası riskini ayırdetmede üstün bir ayırım gücüne sahipken, Braden Basınç Yarası RTÖ kabul edilebilir bir ayırım gücüne sahip bulunmuştur. Yunanca'ya uyarlanan çalışmada Jackson/Cubbin BARHA kabul edilebilir bir ayırım gücüne sahipken, Braden Basınç Yarası RTÖ zayıf bir ayırım gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlaması yapılan bu çalışmada, Jackson/Cubbin BARHA ve Braden RTÖ'nin basınç yarası riskini ayırdetmede mükemmel bir ayırım gücüne sahip olduğu bulunmuştur.

Bu araştırmada YB hastalarında Jackson/Cubbin BARHA'nın duyarlılık ve NTED Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre yüksek olarak bulunmuştur. Aracın duyarlılığı, gerçek basınç yarası riski olan hastaları saptama gücü daha yüksek bulunmuştur. Literatürde benzer sonuçları bulunan çalışmalar olduğu gibi duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED değişkenlik göstermektedir. Ancak yapılan çalışmalarda Jackson/Cubbin BARHA'nın EAKA değerleri Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise EAKA değerleri ilk ve üçüncü izlemde düşük, ikinci izlemde ise eşit bulunmuştur. Fakat bu özellik modelin ayırım gücünü belirlemede bir fark oluşturmamaktadır. Sonuçlara göre basınç yarası risk tanılama ölçeklerinin temel dört özellik açısından birbirlerine göre üstünlükleri ve zayıflıkları vardır ve tanılama aracında tüm özelliklerde beklenen değerlerin %95-98'in üstünde olmasıdır.

İkinci aşamada, hastaların klinikte testin uygulanacağı popülasyona uygunluğu değerlendirildi. Yine literatür incelendiğinde beş ile 1190 örneklem sayısı arasında çalışmalar

yapılmış. Bu çalışmaların nerede yapıldığına dair bilgilere ulaşılmıştır. Çalışmaların bazıları nörolojik hastaların bulunduğu, bazıları cerrahi sonrası yoğun bakım ihtiyacı olan hastalar olarak belirtilmiştir. Bazı hastalar ise tanısal ve girişimsel yöntemlere, bakım verilen yataklara göre gruplandırılmıştı. Araştırmada 18 yaş ve üzerinde, YB'a kabul edilmeden önce basınç yarası gelişmeyen veya Evre I basınç yarası olan hastalar örnekleme alınmıştır. YB'da yapılan girişimler ve hastaların klinik durumları nedeniyle basınç yarası gelişmesi yüksek olduğundan klinikte bu araçların uygulanacağı popülasyona uygunluk sağlanmıştır.

Üçüncü aşamada ise, tanısal testin uygulama yöntemlerinin yeterince açıklanıp açıklanmadığı değerlendirilmelidir. Bu ölçeklerin uygulanması ile yapılan çalışmalarda yeterince ayrıntılara girilmemiştir. Risk değerlendirmesini yapılırken araçların ses, ortam ısısı, renk değişikliği vb. değişkenlerden etkilenmesi söz konusu değildir. Ancak bu araçları kullanırken uygulayan kişinin deneyimlerinin etkileyebileceği göz ardı edilmemelidir.

Son zamanlarda yapılan randomize kontrollü ve iyi tasarlanmış araştırma sonuçlarına dayalı sistemik incelemelerde ve kanıta dayalı kılavuzlarda Braden ve Norton Basınç Yarası RTÖ'nin kullanımı önerilmektedir. Ancak bu iki ölçeğin geliştirilme ve geçerlilik değerlendirmelerinin daha yaygın olarak yaşlı bakım evlerinde sınanması ise sınırlılığıdır (Seongsook, Ihnsook, Younghee, 2004). Yani bu tür ölçeklerin anlaşılmasında, geliştirilme ve uygulanma alanları sonuçları etkileyebilmektedir. Ayrıca Braden Basınç Yarası RTÖ ile ilerlemiş yaş, düşük diyastolik kan basıncı, artmış vücut sıcaklığı, zayıf diyet ve protein alımı gibi önemli etkenler ölçülememektedir (Ayello, Braden, 2002). Oysa tüm bu parametreler basınç yarasının etyolojisini ve olabilecek risk durumunu etkilemektedir. Jackson/Cubbin BARHA'nın YB hastalarına özgü geliştirilmiştir. Basınç yarası riskini ayırt etmede üstün olduğu gibi, ilerlemiş yaş, kronik hastalıkların varlığı, vücut ağırlığı, hemodinamik durum, solunum şekli, oksijen gereksinimi, hastanın taramada olması, vücut ısısı, kan ürünü alıp almaması gibi pek çok parametreyi içermektedir. YB hastalarına özgü bu durumların basınç yarası risk tanılama ölçeğinde yer alması gerekmektedir.

Sonuçların neler olduğu sorusu değerlendirmedeki ikinci sorumuzdur. Tanısal testlerin incelendiği araştırmalarda, genelde duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED gibi sonuçların sağlanması test değerinin anlamak için yeterli olmaz. Elimizde olabilecek değerlendirme ölçütü, testin uygulandığı koşullar göz önünde alınarak, sayısal bir olabilirlik oranı kullanarak testin uygulandığı koşula göre sonuç değerlendirebilsin. Olabilirlik oranı (Likelihood Ratio-

LR) denilen bu kavram pozitif ve negatif olabilirlik oranı olarak ikiye ayrılır. Genelde pozitif olan kullanılır, yani test sonucuna göre hastalık olasılığı ne kadar fazladır sorusuna yanıt ararız (Ünsal, Anal, 2003). Bizim çalışmamızda LR+ ölçüm aracının basınç yarası riskini belirlemede etkili olacağıdır. LR+ değerlendirildiğinde; ilk izlemde basınç yarası riski olmayan bireylere göre basınç yarası riskinin pozitif olma olasığı Jackson/Cubbin BARHA için 2,48; Braden Basınç Yarası RTÖ için 2,46 kat daha fazladır. İkinci İzlemde Jackson/Cubbin BARHA için 3,41; Braden Basınç Yarası RTÖ için 5,66 kat; Üçüncü izlemde Jackson/Cubbin BARHA için 7,45; Braden Basınç Yarası RTÖ için 8,27 kat; ortalama değerlere göre ise Jackson/Cubbin BARHA için 4,44; Braden Basınç Yarası RTÖ için 5,46 kat daha fazladır.

Tanı testlerinin değerlendirilmesinde üçüncü ve son sorumuz ise sonuçların hastalara uygulanıp uygulanamayacağı sorusudur. Bir tanı testinin yorumlanması ve değerlendirilmesi aşamasında eğer o test sonucu hastaya verdiğimiz bakıma yön verecek kadar etkiliyse uygulanacak yaklaşımlar bu doğrultuda planlanmalıdır. Benzer şekilde aynı tanı testinin basınç yarası riski olan hastalara uygulanması durumunda hastalar test sonuçlarına göre bakım alabiliyorlarsa, o testten hastalar yarar görüyor demektir. Tüm izlem sonuçları incelendiğinde Jackson/Cubbin BARHA'nın basınç yarası riskini ayırd etmede geçerli olduğu bulunmuştur. Braden Basınç Yarası RTÖ evde bakıma özgü geliştirilmiş ve YB hastalarında risk değerlendirmede sınırlılıkları mevcuttur. Jackson/Cubbin BARHA ise YB'a özgü geliştirilmiş ve YB hastalarında risk faktörlerini ele alan maddeleri olduğundan kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

6.SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Geçerliğine İlişkin Sonuçlar

YB hastalarında basınç yarası riskinin tanılanmasında kullanılan Jackson/Cubbin BARHA'nın Türkçe'ye uyarlanarak geçerliliğinin değerlendirilmesi ve Braden Basınç Yarası RTÖ'ne göre duyarlılık, özgüllük ve tahmin etme değerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nun basınç yarası risk tanılanmasında geçerli bir araç olduğu saptanmıştır.
- Geçerlilik; dil geçerliği, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği ile sağlanmıştır.

➢ Kapsam geçerliğinde 11 uzman görüşü alınmış ve bu görüşler kapsam geçerlilik indeksi ile değerlendirilmiştir. Jackson/Cubbin BARHA'ndaki maddelerin KGİ 0.90 ile 1 arasında, Ölçeğin KGİ 0.99 oalark bulunmuştur. Şans eseri katılımın olasılığı tüm maddeler arasında 0.0004 ile 0.005 arasında bulunmuştur. Kappa uyum katsayısı ise 0.89 ile 1 arasında bulunmuştur ve kappa uyum katsayısı incelendiğinde maddeler mükemmel bulunmuştur. Kapsam Geçerli İndeksi için 0.80 ve üzeri değeri ölçüt kabul edildiğinde tüm maddeler için kapsam geçerliği sağlanmıştır.

➢ Yapı geçerliğinde Jackson/Cubbin BARHA'nın ve Braden Basınç Yarası RTÖ'nin kesme noktası, duyarlılık, özgüllük, PTED ve NTED, pozitif ve negatif olabilirlik oranı hesaplanmış, AİK Eğrisi çizilmiş ve EAKA değerleri belirlenmiştir. Jackson/Cubbin BARHA basınç yarası riskini belirlemede mükemmel ayırım gücüne sahipken, duyarlılık ve negatif tahmin etme değeri oldukça yüksektir

6.2. Öneriler

Basınç yarası riskinin tanılanmasıda kullanılan ölçeklerin, hastanın tüm özelliklerini göz önüne alarak riski belirlemede seçilecek en uygun testi araştırmak, uygulayacağımız testin geçerliğini saptamak ve tüm bu aşamalardan sonra elde etiğimiz sonuçları hemşirelik deneyimimizle birleştirerek bir karara varmak hastaya en uygun yaklaşım tarzını oluşturacaktır.

6.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

➢ YB hastalarında Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nun basınç yarası risk değerlendirilmesinde kullanılması,

➢ Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nun YB'larda kullanılmadan önce hemşirelere ve tüm ekip üyelerine ölçeğin nasıl kullanılacağı, sonuçların nasıl yorumlanacağı konusunda eğitim verilmesi,

➢ Hastaların izlemleri boyunca bulunan sonuçların takip edilmesi hemşirelik bakımına katkı sağlayabilir.

6.2.2. Araştırmaya Yönelik Öneriler

➢ Gelecek araştırmalarda Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nun daha büyük örneklem grubunda çalışılması,

➢ Jackson/Cubbin BARHA^{Tr}'nun geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış başka bir referans test ile karşılaştırılması önerilir.

7. KAYNAKLAR

1. Acton C. (2003). The İmportance of Nutrition in Wound Healing. *Wounds UK, 9*(3),61-64
2. Agency for Healthcare Research and Quality- AHRQ. (2013). Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention: Comparative Effectiveness. *Comparative Effectiveness Review 87,* 1-358. Erişim adresi: http://www.effectivehealthcare.ahrq.gov/ehc/products/309/1489/pressure-ulcer-prevention-report-130528.pdf. Erişim tarihi: 28.09.2013.
3. Ahtiala M., Leivo K., Lundgrén-Laine H. (2010). Jackson-Cubbin Pressure Area Risk Calculator - A Development Project for Better Pressure Ulcer Care. European Society of Intensive Care Medicine, Elektronik Poster, 0435. Erişim adresi: http://poster-consultation.esicm.org/ModuleConsultationPoster/posterDetail.aspx?intIdPoster=1933&strGUIDConsultation=6531f363-96e1-40c8-ad8e-19635da63630#ctl00_plhContainerModule_hypDepotCommentaireAncre. Erişim Tarihi: 22.08.2012.
4. Aker S., Dündar C., Pekşen Y. (2005). Ölçme Araçlarında İki Yaşamsal Kavram: Geçerlik ve Güvenilirlik. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi*. *22*(1), 50-60.
5. Akgül A. (2005). Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları. 3. Baskı. Ankara: Dilek Türk, 28-29.
6. Aktürk Z., Acemoğlu H. (2011) Sağlık Çalışanları için Araştırma ve Pratik İstatistik. 2.Baskı. İstanbul: Anadolu, 272-282.
7. Anthony D., Parboteeah S., Saleh M., Papanikolau P. (2008). Norton, Waterlow and Braden Scores: A Review of The Literature and A Comparison Between The Scores and Clinical Judgement. *Journal of Clinical Nursing.17*, 646–653.
8. Anthony D., Reynolds T., Russell L. (2004). The Role of Hospital Acquired Pressure Ulcer in Length of Stay. *Clinical Effectiveness in Nursing, 8*(1), 4-10
9. Araújo T.M., Araújo M.F., Caetano J.Á. (2012). Using The Braden Scale and Photographs to Assess Pressure Ulcer Risk. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, 46*(4), 858-864.
10. Association for the Advancement of Wound Care-AAWC. (2010). Association for The Advancement of Wound Care Guideline of Pressure Ulcer Guidelines. Malvern (PA): Association for the Advancement of Wound Care (AAWC),1-14. Erişim adresi: http://www.guideline.gov/content.aspx?id=24361 Erişim tarihi: 13.10.2012

11. Australian Wound Management Association–AWMA. (2012). Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury. Cambridge Media Osborne Park. Erişim adresi: http://www.awma.com.au/publications/2012_AWMA_Pan_Pacific_Abridged_Guideline.pdf. Erişim tarihi: 03.02.2013
12. Ayello E. A., Braden B. (2002). How and Why to Do Pressure Ulcer Risk Assessment. *Advances in Skin & Wound Care, 15*(3), 125-133.
13. Ayello E. A. (2012). Predicting Pressure Ulcer Risk. *Best Practice in Nursing Care and Older Adults, 5*, 1-2.
14. Bakanoğlu E. (2010). Braden Ölçeğiyle Basınç Yarası Riski Belirlenen Hastalarda Risk Faktörleri ile Basınç Yarası Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
15. Bass M. J., Phillips L. G., (2007). Pressure Sores. *Current Problemsin Surgery,44*(2), 101-143.
16. Baydar M., Peker Ö. (2007). Bası Yarası Epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri, 3*(45), 1-5. Erişim adresi: http://dbftr.turkiyeklinikleri.com/abstract-tr_48444.html. Erişim tarihi: 28.11.2011.
17. Bennett G., Dealey C, Posnett J. (2004). The Cost of Pressure Ulcers in The UK. *Age and Ageing*. *33*, 230–235.
18. Black J. M., Edsberg L. E., Baharestani M. M., Langemo D. ve ark. (2011). Pressure Ulcers: Avoidable or Unavoidable? Results of The National Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Conference. *Ostomy Wound Management*. *57*(2), 24–37.
19. Bolton L. (2007). Which Pressure Ulcer Risk Assessment Scales are Valid for Use in the Clinical Setting?. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, 34(*4), 368-381.
20. Boyle M., Green M. (2001). Pressure Sores in Intensive Care: Defining Their Incidence and Associated Factors and Assessing The Utility of Two Pressure Sore Risk Assessment Tools. *Australian Critical Care, 14*(1), 24-30
21. Bozbaş G. T., Gürer G. (2011). Bası Yaralarında Güncel Tedavi Yaklaşımları. *Sakarya Medical Journal. 1*(4),118-125
22. Clarke H. F., Bradley C., Whytock S., Handfield S.ve ark. (2005).Pressure Ulcers: Implementation of Evidence-based Nursing Practice. *Journal of Advanced Nursing. 49*(6), 578-590. Erişim adresi:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ 15737218. Erişim tarihi: 02.12.2011.

23. Coleman S., Gorecki C., Nelson E. A., Closs S. J. ve ark. (2013). Patient Risk Factors for Pressure Ulcer Development: Systematic Review. *International Journal of Nursing Studies, 50*(7), 974-1003.
24. Cooper K. L. (2013). Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit. *Critical Care Nursing, 33*(6), 57-67.
25. Coughlan M., Cronin P., Ryan F. (2007). Step-by-step Guide to Critiquing Research. Part 1: Quantitative Research. *British Journal of Nursing, 16*(2), 658-663.
26. Cox J.(2011). Predictors of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients. *The American Journal of Critical Care, 20*(5), 363-375.
27. Courtney H., Lyder, N.D. (2003). Pressure Ulcer Prevention and Management. *The Journal of American Medical Association, 289*(2), 223-226.
28. Cremasco M. F., Wenzel F., Zanei S. S. V., Whitaker I. Y. (2012). Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit: The Relationship Between Nursing Workload, Illness Severity And Pressure Ulcer Risk. *Journal of Clinical Nursing, 22*(15-16), 2183-2191.
29. Cullum N, McInnes E, Bell-Syer SEM, Legood R. (2004). Support Surfaces for Pressure Ulcer Prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 3*, 1-49. Erişim adresi: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001735.pub2/pdf. Erişim tarihi: 14.12.2012.
30. Çamlıca H., Dişçi R. (2008). Tanı Testlerinde Sınır Değerinin Belirlenmesi. *Türk Onkoloji Dergisi, 23*(1), 26-33.
31. De Laat E.H., Pickkers P., Schoonhoven L., Verbeek A. L. ve ark. (2007). Guideline Implementation Results in A Decrease of Pressure Ulcer Incidence in Critically Ill Patients. *Critical Care Medicine, 35*(3), 815-820.
32. Defloor T. (2000). The Effect of Position and Mattress on Interface Pressure. *Applied Nursing Research, 13*(1), 2–11.
33. Defloor T., Grypdonck M. (2005). Pressure Ulcers: Validation of Two Risk Assessment Scales. *Journal of Clinical Nursing, 14*(3), 373-382.
34. Deniz Z. K. (2007). Psikolojik Ölçme Aracı Uyarlama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 40*(1): 1-16.
35. Dirican A. (2001). Tanı testleri Performansları. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi, 32*(1), 25-30.

36. Dolynchuk K., Keast D., Campbell K., Houghton P. (2000). Best Practices for The Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. *Ostomy/Wound Management, 46*(11), 38–52.
37. Elhan A. H., Gökmen D., Kuzu M. A. (2005). Araştırma Yöntemleri ve Biyoistatistik. Cantürk N. Z., Sayek İ. (Ed.). *Cerrahi Araştırma* içinde, (s.48-50). İstanbul: Nobel Tıp.
38. Ercan İ. , Kan İ. (2004).Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30*(3), 211-216.
39. Erefe İ. (2004). Veri toplama araçlarının niteliği. Erefe İ. (Ed.) *Hemşirelikte Araştırma İlke, Süreç ve Yöntemleri* içinde (s.169-188), 3. baskı. Ankara: Plar.
40. Ertosun A. D.,Bağ B., Uzar G., Turanoğlu M.A. (2010).ROC (Receiver Operating Characteristic) Eğrisi Yöntemi İle Tanı Testlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi. XII. ÖğrenciSempozyumu Çalışma Grubu Raporları,1-7. Ankara. Erişim adresi: http://tip.baskent.edu.tr/egitim/mezuniyetoncesi/calismagrp/ogrsmpzsnm12/ogrsmpzsnm12.php. Erişim Tarihi: 12.08.2012.
41. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) and National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). (2009). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel. Erişim adresi: http://www.npuap.org/Final_Quick_Prevention_for_web_2010.pdf. Erişim tarihi: 23.11.2011.
42. Fawcett T. (2006). An Introduction to ROC Analysis. *Pattern Recognition Letters*, 27, 861–874.
43. Fernandez F. P., Hidalgo P. L., Agreda J. J. S., Torres M. C. R. (2013). Risk Assessment Scales for Pressure Ulcers in Intensive Care Units: A Systemic Review with Meta-analysis. *European Wound Management Association (EWMA) Journal*, *13*(2), 7-13.
44. Girgin N. K., Erarı G. K. (2007). Bası Yarası Bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, *5*, 11-13.
45. Gözüm S., Aksayan S. (2003). Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması için Rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, *5*(1), 3-14.
46. Guy H. (2012). Pressure Ulcer Risk Assesment. *Nursing Times*, *108*(4), 16-20.
47. Hamm R. L. (2007). Tissue Healing and Pressure Ulsers, In: Cameron M. H., Linda G. M. editors. Physical Rehabilitation: Evidence-based Examination, Evaluation, and

Intervention. Philadelphia, London: Elsevier Saunders. Chapter 28, Integumentary System. 733-766.

48. Hançer M. (2003). Ölçeklerin Yazım Dilinden Başka Bir Dile Çevirileri ve Kullanılan Değişik Yaklaşımlar. *BalıkesirÜniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6*(10), 47-59.
49. Hidalgo P., Fernandez F., Agreda J., Cuervo F. (2008) . Pressure Ulcers Risk Assessment: Clinical Practice in Spain and A Meta-analysis of Scales' Effectiveness. *Gerokomos, 19*(2), 84-98.
50. Hidalgo P., Fernandez F., Medina I., Nieto C. (2006). Risk Assessment Scales For Pressure Ulcer Prevention: A Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing, 54*(1), 94-110.
51. Jackson C. (1999). The Revized Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator. *Intensive and Critical Care Nursing, 15*(3), 169-175.
52. Källman U., Lindgren M. (2014). Predictive Validity of 4 Risk Assessment Scales for Prediction of Pressure Ulcer Development in a Hospital Setting. Advances in Skin & Wound Care. 47(2), 70-76.
53. Karadağ A. (2003). Basınç Ülserleri: Değerlendirme, Önleme ve Tedavi. *Cumhuriyet Üniversitesi, 7*(2), 41-48.
54. Keast D. H., Parslow N., Houghton P. E., Norton L. ve ark. (2006), Best Practice Recommendations for the Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. *Wound Care Canada, 4*(1), 31-43.
55. Keller J. A., Paul B., Wille J., Van Ramshorst B., Van der Werken C. (2002). Pressure Ulcers in Intensive Care Patients: A Review of Risks and Prevention. *Intensive Care Medicine, 28*(10), 1379–1388.
56. Kim E., Lee S., Lee E., Eom M. (2007). Comparison of The Predictive Validity among Pressure Ulcer Risk Assessment Scales for Surgical ICU Patients. *Australian Journal of Advanced Nursing, 26*(4), 87-94.
57. Kootner J., Dassen T. (2010). Pressure Ulcer Risk Assessment In Critical Care: Interrater Reliability and Validity Studies of The Braden and Waterlow Scales and Subjective Ratings in Two Intensive Care Units. *International Journal of Nursing Studies,47*(6), 671–677.

58. Kosmidis D., Koutsouki S. (2008). Pressure Ulcers Risk Assessment Scales in ICU Patients Validity Comparison of Jackson/Cubbin (Revised) and Braden Scales. *Nosıleftıkı Journal, 47*(1), 86–95.
59. Köksal B. (2011). Regresyon Analizinde ROC Eğrisi Kestirimi ile Model Seçimi (Yayınlanmış Yükseklisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
60. Kurtuluş Z. , Pınar R. (2003). Braden Skalası ile Belirlenen Yüksek Riskli Hasta Grubunda Albümin Düzeyleri ile Bası Yaraları Arasındaki İlişki. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 7*(2), 1-10.
61. Malda M., Van De Vuver F. J. R., Srinivasan K., Transler C. ve ark. (2008). Adapting A Cognitive Test for A Different Culture: An Illustration of Qualitative Procedures. *Psychology Science Quarterly, 50*(4), 451-468.
62. Mert Ö. A. (2012). Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Basınç Yarası Risklerinin Saptanması ve Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Belirlenmesi. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
63. Moore Z. E. H., Cowman S. (2010). Risk Assessment Tools for The Prevention of Pressure Ulcers (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews, 16*(3), 1-26. Erişim adresi: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006471.pub2/pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2012.
64. Oğuz S., Olgun N. (1997). Bası Yaralarında Braden Skalasının Kullanımı. *V. Ulusal Hemşirelik Kongresi, poster ve bildiri özet kitapçığı*, 39, İzmir.
65. Ökdemir P. (2008). Bası Yaralarında Korunma ve Hemşirelik Bakımı.Erdost Ş. K.,Çetinkale O. (Ed.), *Yara Bakımı ve Tedavisi* içinde (s.59-68). Yara Bakım ve Tedavisi Sempozyum Dizisi No:67, Birinci Baskı, İstanbul: Hünkar Ofset.
66. Özdamar K. (2013). Medikal Testlerin Değerlendirilmesi ve ROC Eğrisi Analizi. Özdamar K.(Ed.), *SPSS ile Biyoistatistik* içinde (s.421-436), 9.baskı, Ankara: Nisan.
67. Özdemir O. (2006). Tıpta Karar Verme. Özdemir O. (Ed.), *Medikal İstatistik* içinde (s.301-310), 1.baskı, İstanbul: İstanbul Medikal.
68. Özgenel G. Y., Kahveci R., Akın S., Özbek S. ve ark. (2002). Bası Yaralarında Tedavi Prensiplerimiz ve Sonuçlarımız. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 28*(2), 27-32.

69. Perneger T. V, Raë A. C., Gaspoz J. M., Borst F. ve ark. (2002). Screening For Pressure Ulcer Risk in An Acute Care Hospital: Development of A Brief Bedside Scale. *Journal of Clinical Epidemiology, 55*(5), 498-504.
70. Polit D. F., Beck C. T. (2006). The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations. *Research in Nursing & Health, 29*(5), 489-497.
71. Polit D.F., Beck C.T., Owen S. V. (2007). Is the CVI An Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Research In Nursing & Health, 30*(4), 459-467.
72. Polit D. F., Beck C. T. (2008). Assessing Measurement Quality in Quantitative Studies. Polit D. F., Beck C. T. (Ed.). *Nursing Research* içinde (s. 449- 473). Eight Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
73. Reddy M., Gill S., Rachon P. (2006). Preventing Pressure Ulcers: A Systematic Review. *Journal of American Medical Association, 296*(8), 974-984.
74. Registered Nurses' Association of Ontario - RNAO, (2007). Assessment and Management of Stage I to IV Pressure Ulcers (Revised), s. 1-66. Toronto: Canada. Erişim adresi: http://rnao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-management-stage-i-iv-pressure-ulcers. Erişim tarihi: 13.10.2012.
75. Reilly E. F., Karakousis G. C., Schrag S.P. Stawicki S. P. (2007). Pressure Ulcers in The Intensive Care Unit: The 'Forgotten' Enemy. *OPUS 12 Scientist Journal, 1*(2), 17-30.
76. Rijswijk L.,Lyder C. H. (2005). Pressure Ulcer Prevention and Care: Implementing the Revised Guidance to Surveyors for Long-Term Care Facilities. *Ostomy and Wound Management*, 7-19.
77. Romanelli M., Flanagan M. (2005). After TIME: Wound Bed Preparation For Pressure Ulcers. *European Wound Management Association Journal, 5*(1), 22-30.
78. Schryvers O. I.,Stranc M. F., Nance P. W.(2000). Surgical Treatment of Pressure Ulcers: 20-Year Experience. *Archieves of Physical Medicine and Rehabilitation, 81*(12), 1556-1562.
79. Seongsook J., Ihnsook J., Younghee L. (2004). Validity of Pressure Ulcer Risk Assessment Scales; Cubbin and Jackson, Braden and Douglas Scale. *International Journal of Nursing Studies, 41*(2), 199–204.

80. Serpa L. Santos V. Campanili T. Queiroz M. (2011). Predictive Validity of The Braden Scale for Pressure Ulcer Risk in Critical Care Patients. *Revista Latino-Americana De Enfermagem, 19*(1), 50-57.
81. Shoemake S. (2007). Pressure Ulcers in the Surgical Patient. *Knowledge Network-Kimberly-Clark Health Care Education,1*,1-12.
82. Soeken L. K. (2005). Validity of Measures. Waltz C. F., Strickland O. L., Lenz E.R. (Ed.). In: Measurement in Nursing and Health Research (s.163-202). Third edition. New York: Springer. Erişim adresi: http://books.google.com.tr/books?id=1xAdjkR14ocC&pg=PA163&dq=Validity+of+Measures,+Measurement+in+Nursing+and+Health+Research&hl=tr&sa=X&ei=MS-nUuCJIOjhgfej4GwDg&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q=Validity%20of%20Measures%2C%20Measurement%20in%20Nursing%20and%20Health%20Research&f=false. Erişim Tarihi: 28.09.2013.
83. Sousa B. (2013). Translation, Adaptation, and Validation of The Sunderland Scale and The Cubbin & Jackson Revised Scale in Portuguese. *Revista Brasileira de Terapia İntenziva, 25*(2), 106-114.
84. Suriada, Sanada H., Sugama J., Thigpen B. ve ark. (2008). Development of A New Risk Assessment Scale for Predicting Pressure Ulcers in An Intensive Care Unit. *Nursing in Critical Care, 13*(1), 34-43.
85. Taşdemir N., Yavuz M. (2008). Yara Bakımında Debridman Yöntemleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, 1*(2), 69-75.
86. Tayyib N., Coyer F. M., Lewis P. A. (2013). Pressure Ulcers in The Adult Intensive Care Unit: A Literature Review of Patient Risk Factors And Risk Assessment Scales. *Journal of Nursing Education and Practice, 3*(11), 28-42.
87. Tel H. , Özden D. , Çetin P. G. (2006). Yatağa Bağımlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişme Riski ve Hemşirelerin Bu Hastalara Uyguladıkları Önleyici Bakım. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 1*(2), 35-45.
88. The Department of Health (DH). (2010). Defining Avoidable And Unavoidable Pressure Ulcers. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCNS), 1. Erişim adresi: http://www.patientsafetyfirst.nhs.uk/ashx/Asset.ashx?path=/PressureUlcers/Defining%20avoidable%20and%20unavoidable%20pressure%20ulcers.pdf. Erişim Tarihi: 12.11.2012
89. Tokgöz O. S. , Demir O. (2010). Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Bası Yara İnsidansı ve Risk Faktörleri. *Selçuk Tıp Dergisi, 26*(1), 95-98.

90. Tokmak L., Bek Y. (2010). İşlem Karakteristik Eğrisi Analizi ve Eğri Altında Kalan Alanların Karşılaştırılması. *Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi*,*27*(2), 59-65.
91. T.C Sağlık Bakanlığı. (2008). Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları. Erişim adresi: http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-7064/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari.html?vurgu=yo%C4%9Fun+bak%C4%B1m+%C3%BCnitelerinin+standartlar%C4%B1. Erişim Tarihi: 05.01.12. Güncelleme tarihi verilmemiştir.
92. Uluç S. (2007). ROC Analizi II: ROC Eğrisinin Bilgisayar Destekli İstatistik Programları Aracılığıyla Çizilmesi. *Türk Psikoloji Bülteni*,*13*(41), 59-64.
93. Uysal A. (2012). Tanısal Meta-Analizlerin Yorumlanması. *Türk Toraks Derneği, Plevra Bülteni*,45-48.
94. Ünsal E., Anal Ö. (2003). Tanı Makalelerinde Eleştirel Değer Biçme. Ergör G. (Ed.) *Kanıta Dayalı Tıp* içinde (s.18-28). 1.Baskı. Ankara: Güneş.
95. Yurdugül H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği için Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
96. Yücel A. (2008). Bası Yaraları Tanı ve Tedavisi. Erdost Ş. K.,Çetinkale O. (Ed.). *Yara Bakımı ve Tedavisi* içinde (s.37-57). Yara Bakım ve Tedavisi Sempozyum Dizisi. 1.Baskı, İstanbul: Hünkar.
97. Wynd C. A., Schmidt B., Schaefer M. A, (2003). Two Quantitative Approaches for Estimating Content Validity. *Western Journal of Nursing Research, 25*(5), 508-518.

8. EKLER

EK.1. Yoğun Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

<table>
<tr><td colspan="5">Hastanın Adı, Soyadı:</td><td>Tarih:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Protokolü:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Cinsiyeti:</td></tr>
<tr><td>Tıbbi tanısı</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Geçirdiği operasyon</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>Kronik hastalıkları:</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Boy:</td><td colspan="2">Kilo:</td><td colspan="2">BKİ:</td></tr>
<tr><td>Beslenme Şekli</td><td>Oral alım var</td><td colspan="2">Oral alım yok</td><td>Enteral</td><td>Parenteral</td></tr>
<tr><td>Total kalori miktarı:</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Albumin:</td><td colspan="2">Hemoglobin:</td><td colspan="2">Hematokrit:</td></tr>
<tr><td>Solunum şekli:</td><td>Spontan</td><td colspan="2">Noninvaziv mekanik ventilatör</td><td>Mekanik ventilatör</td><td>SatO2:
FiO2:</td></tr>
<tr><td>İnotrop desteği</td><td colspan="2">a)Alıyor Dozu:…….</td><td colspan="3">b)Almıyor</td></tr>
<tr><td>Sedasyon:</td><td colspan="2">a)Alıyor Dozu:…….</td><td colspan="3">b)Almıyor</td></tr>
<tr><td colspan="6">Enfeksiyon:</td></tr>
<tr><td colspan="6">GKS: E:M:V:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Basınç Yarası riskini azaltıcı uygulamalar:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Hasta yatağının tipi:</td><td colspan="3">Pozisyon cetveli:</td></tr>
</table>

EK.2. Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği

Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği											
DUYUSAL ALGILAMA		**NEM**		**AKTİVİTE**		**HAREKET**		**BESLENME**		**SÜRTÜNME ve YIRTILMA**	
Bozulma yok	**4**	Nadiren nemli	**4**	Sık sık yürüyor	**4**	Sınırlama yok	**4**	Mükemmel	**4**		
Hafif sınırlı	**3**	Ara sıra nemli	**3**	Ara sıra yürüyor	**3**	Hafif sınırlı	**3**	Yeterli	**3**	Problem yok	**3**
Çok sınırlı	**2**	Çok nemli	**2**	Sandalyeye bağımlı	**2**	Çok sınırlı	**2**	Muhtemelen yetersiz	**2**	Sorun olabilir	**2**
Tamamen sınırlı	**1**	Sürekli nemli	**1**	Yatağa bağımlı	**1**	Tamamen hareketsiz	**1**	Çok kötü	**1**	Sorun var	**1**
PUAN											
TOPLAM PUAN:											
<12 puan: Yüksek Riskli						**15-16 puan: Düşük Riskli**					
13-14 puan: Orta Riskli						**75 yaş üstü 15-18 puan: Düşük Riskli**					
Alınabilecek En Düşük Puan: 6						**En yüksek Puan: 23**					
Kesme noktası: 16											

EK. 3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı[TR]									
Yaş		**Vücut Ağırlığı- Doku Canlılığı**		**Geçmiş Tıbbi Öyküsü- Etkileyen Durum**		**Genel Cilt Durumu**		**Mental Durum**	
<40	**4**	Normal (*18.50≤BKİ*≤24.99)*	**4**	**Yok** - *Hiçbiri*	**4**	Cilt bütünlüğü tam	**4**	Uyanık - canlı	**4**
40-54	**3**	Obez *(25≤ BKİ≤39.99)*	**3**	**Orta** - *Basınç bölgelerinde cilt rahatsızlığı olması*	**3**	Kızarık alanlar *(potansiyel bozulma)*	**3**	Ajite – huzursuz - bilinç bulanıklığı	**3**
55-70	**2**	Kaşektik *(BKİ<18.50)*	**2**	**Şiddetli** - *Steroid tedavisi, romatoid artrit, konjestif kalp yetmezliği, insüline bağımlı olmayan DM†, otoimmün hastalıklar, KOAH‡, hareket kısıtlılığı*	**2**	Yüzeyel sıyrıklar	**2**	Kayıtsız - sedatize ama cevap veren	**2**
>70	**1**	Yukarıdakilerden herhangi biri + ödem *(BKİ≥40)*	**1**	**Çok şiddetli**- *Periferal vasküler hastalıklar, insüline bağımlı DM, kompartman sendromu, hastaneye getirilmeden önce evde yerde yatarken bulunması*	**1**	Eksudalı / nekrotik derin yara	**1**	Koma - tepkisiz - paralize ve sedatize	**1**

Mobilite		**Hemodinamikler**		**Solunum**		**O_2 Gereksinimi**		**Beslenme**		**İnkontinans**		**Hijyen**	
Yardımla yürür	**4**	İnotroplar olmadan stabil	**4**	Spontan	**4**	<%40 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	**4**	Tam diyet ve sıvılar	**4**	Yok- anürik - kataterize	**4**	Bağımsız	**4**
Çok kısıtlı / tekerlekli sandalyeye bağımlı	**3**	İnotroplarla stabil	**3**	NIMV§/ CPAP‖/ BİPAP¶/ T-tüp	**3**	%40-60 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	**3**	Hafif diyet/ oral sıvılar/ enteral beslenme	**3**	İdrar - aşırı terleme	**3**	Yardıma ihtiyaç duyuyor	**3**
İmmobil fakat pozisyon değişikliğini tolere eder	**2**	İnotroplar olmadan stabil değil	**2**	Mekanik ventilasyon	**2**	%40-60 O_2 gereksinimi, AKG**'ları stabil ancak hareketle desature	**2**	Parenteral beslenme	**2**	Dışkı - nadiren diyare	**2**	Daha çok yardıma ihtiyaç duyuyor	**2**
Hareketi tolere edemez / bakıma muhtaç	**1**	İnotroplarla stabil değil	**1**	İstirahatte solunum güçlüğü	**1**	≥%60 O_2 gereksinimi, AKG'larını stabil sürdürememe / istirahatte desatüre	**1**	Sadece IV sıvılar	**1**	İdrar ve dışkı / uzamış diyare	**1**	Tamamen Bağımlı	**1**

TOPLAM PUAN: Yüksek Risk Seviyesi: 29/48 ya da altı Olası skor: 48/48

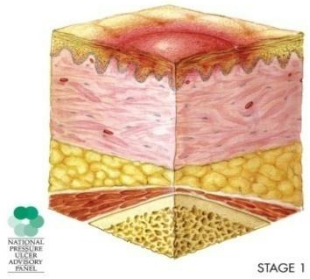
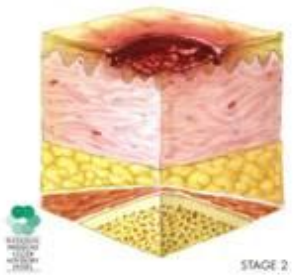
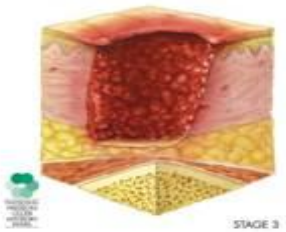
1 puan çıkarınız— Son 48 saatte ameliyatta / EKO††, Akciğer Grafisi, MR‡‡ ve BT§§'de zaman geçirmişse,

1 puan çıkarınız— Eğer son 24 saatte hasta kan ve/veya kan ürünleri almışsa,

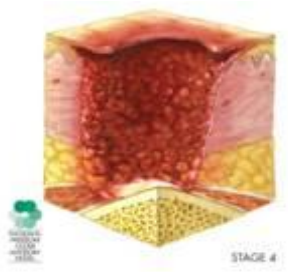
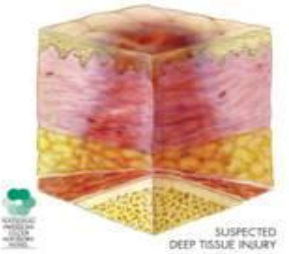
1 puan çıkarınız— Isıtılmaya gereksinimi olacak kadar hipotermi gelişmişse, (Vücut Isısı <36°),

* BKİ-*Beden Kitle İndeksi*
† DM- *Diabetes Mellitus*
‡ KOAH- *Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı*
§ NIMV- *Non-İnvaziv Mekanik Ventilatör*
‖ CPAP- *Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı*
¶ BİPAP- *İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı*
** AKG- *Arteriyel Kan Gazı*
†† EKO- *Ekokardiyografi*
‡‡ MR- *Manyetik Rezonans Görüntüleme*
§§ BT- *Bilgisayarlı Tomografi*

EK 4. Basınç Yarası Evrelendirme Formu

	**Evre I; Basmakla Solmayan Kızarıklık** Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklıktır. Basmakla solmayan kızarıklık, koyu renkli deride görülmeyebilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir (EPUAP, NPUAP, 2009).
	**Evre II; Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı:** Yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır. Sağlam ya da açık / rüptüre olmuş, serum ya da serö-sanjinöz sıvı ile dolu veziküller şeklinde de görülebilir. Sarı nekrotik doku ya da "derin doku hasarı" bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı yara şeklinde görülebilir (EPUAP, NPUAP, 2009).
	**Evre III; Deri ve Subkutan Doku Tabakalarında Kayıp:** Tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Yarada cepler ve tüneller bulunabilir. Evre III basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, Evre III yaralar, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Aksine, belirgin bir yağ dokusu bulunan yerlerde oldukça derin olabilir. Yara yatağında kemik / tendon görülmez ya da doğrudan palpe edilmez (EPUAP, NPUAP, 2009).

Devam

	**Evre IV; Tam Kalınlıkta Doku Kaybı:** Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme vardır. Evre IV basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, Evre IV yaralar derin olmayan doku kayıpları şeklinde bulunabilir. Evre IV yaralar, muhtemelen kas ve/veya destek yapılara (örn. fasya, tendon veya eklem kapsülü) kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik / kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir (EPUAP, NPUAP, 2009).
	**Evrelendirilemeyen / Sınıflandırılamayan Evre:** Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp, Derinliği Bilinmiyor. Yaranın gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku (sarı, sarımsı kahverengi, gri, yeşil ya da kahverengi) ve / veya eskar (sarımsı kahverengi, kahverengi veya siyah) ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Yara yatağına ulaşmak için yeterli miktarda nekrotik doku ve / veya eskar temizleninceye kadar, gerçek derinlik saptanamaz; fakat bu yaralar Evre III ya da IV yara olabilir. (EPUAP, NPUAP, 2009).
	**Şüpheli Derin Doku Hasarı:** Derinliği Bilinmiyor, sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç ve / veya yırtılma / sürtünme / ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül. Bu alanda, daha önce çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, peltemsi, bataklık hissi veren, daha sıcak ya da daha soğuk bir doku bulunabilir. Koyu renk derili kişilerde derin doku hasarını tespit etmek zor olabilir. Yaranın gelişimi, koyu renkli bir yara yatağında ince bir vezikül şeklinde olabilir. Yara giderek ilerler ve ince bir eskarla kaplanabilir. Yara, en uygun tedavi altındayken bile hızla ilerleyerek diğer doku tabakalarını da etkiler (EPUAP, NPUAP, 2009).

EK.5. Glaskow Koma Skalası

GLASKOW KOMA SKALASI		
GÖZ AÇIMI	Spontan açabiliyor.	**4**
	Sözel emirlere açabiliyor.	**3**
	Ağrılı uyarana açabiliyor.	**2**
	Açamıyor.	**1**
MOTOR YANIT	Emirlere uyuyor.	**6**
	Ağrıya lokalize	**5**
	Çekme	**4**
	Fleksiyon	**3**
	Ekstansiyon	**2**
	Tepki yok.	**1**
SÖZEL TEPKİ	Oryante	**5**
	Konfüze	**4**
	Uygunsuz cümleler	**3**
	Anlamsız sesler	**2**
	Tepki yok	**1**

EK.6. Dünya Sağlık Örgütüne Göre Beden Kitle İndeksi Sınıflaması

Dünya Sağlık Örgütüne Göre Beden Kitle İndeksi Sınıflaması*	
Sınıflandırma	**Değer Aralıkları**
Zayıf (düşük ağırlıklı)	**<18.50**
Aşırı düzeyde zayıflık	<16.00
Orta düzeyde zayıflık	16.00 - 16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17.00 - 18.49
Normal	**18.50 - 24.99**
Toplu, hafif şişman, fazla kilolu	**≥ 25.00**
Şişmanlık öncesi (Pre-obez)	25.00 - 29.99
Şişman (Obez)	≥ 30.00
Şişman I. Derece	30.00 - 34-99
Şişman II. Derece	35.00 - 39.99
Şişman III. Derece	**≥ 40.00**

***World Health Organization, BMI Classification.

Erişim adresi: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.

Erişim Tarihi: 13.04.2012

EK.7. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nin Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ

SAYI: B.30.2.DEÜ.0.H1.70.83 -238

15./05/2012

KONU:

15.05.2012-005170

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERİSTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

İlgi:10.05.2012 tarihli 1272 sayılı yazınız;

İlgi yazınıza istinaden; Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Özlem Soyer Asoğlu'nun "Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliliğinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasının uygulaması belirtilen tarihte hastanemizde yapması uygundur.
Gereğini Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZCAN
Başhekim

Öğrenci İşleri
18/05/2012

18.05.2012
1661

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/İZMİR
Tel:+90(232)412 23 15 Faks.+90(232) 412 97 97
E posta:elcin.safyurek@deu.edu.tr Elektronik ağ:www.deu.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat:
Hem.Hiz.Müd. Gülay EŞREFGİL

EK.8. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nin Anabilim Dallarından Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ

SAYI : B.30.2.DEÜ.0.H1.70.20-
KONU :

08.07.2012/7735

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

İlgi: 10.05.2012 tarih ve 162 sayılı yazınız.

Özlem Soyer Asoğlu'nun tez uygulaması yapma isteği hakkındaki dilekçesine İlgili Anabilim Dallarından alınan uygunluk yazıları ektedir
Bilgilerinize rica ederim.

Ek:4

DOKUZ EYL ... ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Kayıt Tarihi: 06.07.2012
Kayıt No :
Dosya No : 2295

Prof.Dr.Necati GÖKMEN
Başhekim V.

Öğrenci İşleri 06/07/2012

Adres : Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/ İZMİR
Tel: +90(232) 412 23 26 Faks: +90 (232) 259 97 23 Ayrıntılı bilgi için irtibat: Hasibe Topal
Elektronik ağ : www.deu.edu.tr

EK.9. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Dahili Bilimler İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı'nın Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ

BİRİM / BÖLÜM : İÇ HASTALIKLARI ABD.
SAYI : 584
KONU :

03 / 07 / 2012
İZMİR

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ UYGULAMA ve ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

İLGİ : 22.06.2012 tarih ve 7088 sayılı yazınız.

Özlem SOYER ASOĞLU'nun İç Hastalıkları Dahiliye Yoğun Bakım'da tez uygulaması yapma isteği uygun bulunmuş olup, gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. İlhay ŞİMŞEK
İç Hastalıkları ABD. Bşk.

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Hastanesi Başhekimliği
Kayıt Tarihi: 03.07.2012
Sayı No: 10098

Yazı İşleri

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi / İnciraltı 35340-İZMİR Tel.: 0 232 4122201-02-03 Fax: 0 232 2590541 E-posta:
tip@deu.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için Birim Sorumlusu : Mustafa YARICI (0-232-4123701)

EK.10. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Bilimler Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı Başkanlığı'nın Araştırmanın Uygulanmasına Yönelik Uygulama İzin Belgesi

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
ANABİLİM DALI

SAYI : 635

25.06.2012
İZMİR

BAŞHEKİMLİK MAKAMINA

İLGİ: 22.06.2012 tarih ve 007087 sayılı yazı.

"Yoğun Bakım Hastalarında Backson/Cubbin Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirliğinin İncelenmesi" isimli tez çalışmasının Özlem SOYER ASOĞLU'nun yapması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Hastanesi Başhekimliği
Tarihi 25.06.2012
Sayı No. 9611 - yazı işleri

A. Günerli
Prof. Dr. Ali GÜNERLİ
Anes. ve Rean. A.D.Bşk.

EK.11. Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2012/24-07**	**Tarih: 05.07.2012**
	Yard.Doç.Dr.Aklime DİCLE'nin sorumlusu olduğu **"Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç YARASI Risk Tanılama Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliğinin İncelenmesi"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr..Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Fakültesi	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mehtap MALKOÇ	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Adnan MENDERES	Plastik Cerrahi	DEU Tıp Fakültesi Plastik Cerrahi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Refik MAS	İç Hastalıkları (Geriatri B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Doç.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E ☐	H ☒	

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

EK.12. Değiştirilen Tez Başlığı'nın Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Onayı

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2013/40-21**	**Tarih: 07.11.2013**
	Yard.Doç.Dr.Aklime DİCLE'nin sorumlusu olduğu **"Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç YARASI Risk Tanılama Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliğinin İncelenmesi"** isimli klinik araştırmaya ait araştırıcı dilekçesine ilişkin olarak; -Çalışma adının**"Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerinin İncelenmesi"** olarak değiştirilmesi uygun görülmüştür.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	Katılmadı
Doç.Dr.Işıl TEKMEN	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E ☐	H ☒	

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

EK.13. Tezin Başlığının Değiştirilmesine İlkişkin Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM KURULU KARARLARI

TOPLANTI SAYISI: 26 **TOPLANTI GÜNÜ: Çarşamba**

TOPLANTI TARİHİ: 20.11.2013 **TOPLANTI SAATİ: 09:30**

KARAR 06 / Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans programı öğrencisi Özlem SOYER'in, tez danışmanı Yrd. Doç.Dr. Aklime DİCLE tarafından 13/11/2013 tarihli yazı ile önerilen ve daha önce Etik Kurul onayı alınan teze ait **tez başlığı değişikliğinin** aşağıdaki şekilde kabulüne oy birliği ile karar verildi.

Yeni Tez Başlığı: 'Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Duyarlılık, Özgüllük, Tahmin Etme Değerinin İncelenmesi'

Not1: Teze DEU. HSI.MSc- 2010970062 kodu verilmiştir. Tezin iç ve dış kapaklarında yer alması gereklidir.

Not 2: Tez konusu önerisi Enstitü Yönetim Kurulu tarafından onaylanan öğrencilerin Enstitümüz Web sayfasında yer alan **Tez Veri Giriş Formunu** doldurarak Enstitümüze teslim etmesi gerekmektedir.

Fulya KÜÇÜK

DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Öğrenci İşleri

Tel:0 232 412 26 13

EK.14. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın Bay/Bayan,

Bu araştırmayla; yoğun bakım hastalarında basınç yarası riskini tanılamada kullanılan Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'nın basınç yarası riskini ne derece güvenilir ve doğru ölçebildiği ve hastanemizde kullanılan Braden Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği ile karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Bu ölçekler yoğun bakım hemşireleri ve araştırmacı tarafından doldurulacaktır. **"Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu"** kullanılarak size/yakınınıza ve hastalığa ilişkin bilgilerde not edilecektir.

Hastaneden ve etik kuruldan izin alınmıştır. Bu araştırma kapsamında hastalarımıza hiçbir girişim yapılmayacaktır. Bu çalışmada yer aldığınız süre içerisinde verdiğiniz bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte bilgiler kurumun yerel etik kurul komitesine ve Sağlık Bakanlığına açık olacaktır. Kişisel olarak verdiğiniz bilgiler yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Ben, hasta/ hasta yakını olarak ……..katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Hastanın / Hasta yakınının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (varsa Telefon No, Faks No):.....

.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Açıklamaları Yapan Araştırıcının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

Onay Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Görevi:.....

Tarih (gün/ay/yıl):...../...../.....

EK.15. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı Uzman Görüşü Formu

Sayın ……

Yükseklisans tezi olarak "Yoğun Bakım Hastalarında **Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı'**nın Geçerlilik ve Güvenilirliğinin İncelenmesi" isimli araştırmayı Yrd. Doç. Aklime Dicle danışmanlığında yürütmekteyim.

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı, yoğun bakım hastalarında basınç yarası riskini belirlemek için; ilk olarak 1991 yılında Christine Jackson ve Beverly Cubbin tarafından geliştirilmiştir. 1999 yılında revize edilmiştir. Aracın Türkçeye uyarlanması kapsamında iki yönlü dil çevirileri yapılmıştır. Araç maddelerinin anlaşılırlığının değerlendirilmesi amacıyla **dil/ifade** ve **içerik/kapsam geçerliliği** için uzman görüşlerine gereksinim duyulmaktadır. Bu doğrultuda görüş ve katkılarınız çalışmanın geçerliliği için büyük önem taşımaktadır. Ölçek maddelerinin anlaşılırlığı için her bir madde **1-4 arası puanlandırılması** beklenmektedir. Ölçeğin Türkçe ve İngilizce formu ekte verilmiştir.

Ölçeğin içerik/kapsam geçerliliği konusundaki görüşlerinizi, sizin için uygun olan en kısa sürede ulaşabilmem konusunda gösterdiğiniz duyarlılık için çok teşekkür eder, saygılar sunarız.

Uzmanların dil/ifade ve içerik/kapsam geçerliliği değerlendirme ölçütleri:

4- Çok uygun,

3- Uygun,

2- Az değişiklik gerekiyor,(önerdiğim gibi)

1- Çok değişiklik gerekiyor (önerdiğim gibi).

Yrd. Doç. Dr. Aklime DİCLE
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Arş. Gör. Özlem SOYER
Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Anabilim Dalı

Ekler:

EK.1. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı- Uzman Görüşü Değerlendirme Formu

EK.2. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı-Türkçe

EK. 3. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı-İngilizce

EK.1. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı-Uzman Görüşü Değerlendirme Formu

Uzmanların dil/ifade ve içerik/kapsam geçerliliği değerlendirme kriterleri:

4 - Çok uygun,

3 - Uygun,

2 - Az değişiklik gerekiyor, (önerdiğim gibi)

1 - Çok değişiklik gerekiyor, (önerdiğim gibi)

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
JACKSON/CUBBIN BASINÇ ALANI RİSK HESAPLAMA ARACI ***THE REVISED JACKSON/CUBBIN PRESSURE AREA RISK CALCULATOR*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
YAŞ ***AGE*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
<40 **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
40-54 **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
55-70 **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
>70 **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
VÜCUT AĞIRLIĞI- DOKU CANLILIĞI ***WEIGHT -TISSUE VIABILITY*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Normal ($18.50 \leq BKİ^{*} \leq 24.99$) *Average weight* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
Obez *(25≤ BKİ≤39.99)* *Obese* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Kaşektik *(BKİ <18.50)* *Cachectic* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Yukarıdakilerden herhangi biri + ödem *(BKİ≥40)* *Any of the above + oedema* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
GEÇMİŞ TIBBİ ÖYKÜSÜ- ETKİLEYEN DURUM ***PAST MEDICAL HISTORY- AFFECTING CONDITION*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Yok - Hiçbiri *None- None* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Orta - Basınç bölgelerinde cilt rahatsızlığı olması Mild- Skin disorders affecting areas prone to pressure **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Şiddetli - Steroid tedavisi, romatoid artrit, konjestif kalp yetmezliği, insüline bağımlı olmayan DM†, otoimmün hastalıklar, KOAH‡, hareket kısıtlılığı ***Severe****- Steroid therapy, rheumatoid arthritis, congestive cardiac failure, non-insulin-dependent DM, Auto immune disease, Chronic obstructive airways, limited mobility* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Çok şiddetli- Periferal vasküler hastalıklar, insüline bağımlı DM, kompartman sendromu, hastaneye getirilmeden önce evde yerde yatarken bulunması **Very Severe**- *Peripheral vascular disease, Insulin-Dependent DM, Compartment syndrome, Person found lying at home on floor prior to admission* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
GENEL CİLT DURUMU ***GENERAL SKIN CONDITION*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Cilt bütünlüğü tam *Intact* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Kızarık alanlar *(potansiyel bozulma)* *Red skin/areas (potential breakdown)* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Yüzeyel sıyrıklar *Grazes/excoriated skin (superficial)* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Eksudalı/nekrotik derin yara *Necrosis/exuding sore (deep)* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
MENTAL DURUM ***MENTAL*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Uyanık- canlı *Awake & alert* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Ajite-huzursuz-bilinç bulanıklığı *Agitated/ restless/ confused* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Kayıtsız/sedatize ama cevap veren *Apathetic/ sedated but responsive* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Koma/ tepkisiz/paralize ve sedatize *Coma/ unresponsive/paralysed and sedated* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
MOBİLİTE ***MOBILITY*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Yardımla yürür *Walks with help* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Çok kısıtlı / tekerlekli sandalyeye bağımlı *Very limited chairbound* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
İmmobil fakat pozisyon değişikliğini tolere eder *Immobile but tolerates change of position* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Hareketi tolere edemez/bakıma muhtaç *Unable to tolerate movement/nursed prone* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
HEMODİNAMİKLER ***HAEMODYNAMICS*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
İnotroplar olmadan stabil *Stable without inotropes* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
İnotroplarla stabil *Stable with inotropes* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
İnotroplar olmadan stabil değil *Unstable without inotropes* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
İnotroplarla stabil değil *Unstable with inotropes* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
SOLUNUM ***RESPIRATION*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
Spontan *Spontaneous* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
NIMV[§]/ CPAP[‖]/ BİPAP[¶]/T-tüp *CPAP/T-piece* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Mekanik ventilasyon *Mechanical ventilation* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
İstiratte solunum güçlüğü *Breathless at rest* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
O_2 GEREKSİNİMİ ***OXYGEN REQUIREMENTS*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
<%40 O_2 gereksinimi, hareketle stabil *Requires <40% 0_2, Stable on movement* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
%40-60 O_2 gereksinimi, hareketle stabil *Requires 40% 60%0_2, Stable on movement* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
%40-60 O_2 gereksinimi, AKG[**]'ları stabil ancak hareketle desature *Requires 40%-60%02, Stable ABGs** but desaturates on movement* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
≥%60 O_2 gereksinimi, AKG'larını stabil sürdürememe / istirahatte desatüre *Requires 60% or above. Inability to maintain ABGs/ desaturates at rest* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
NUTRITION **BESLENME** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
Tam diyet ve sıvılar *Full diet and fluids* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Hafif diyet/ oral sıvılar/ enteral beslenme *Light diet, oral fluids, enteral feeding* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Parenteral beslenme *Parental feeding* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Sadece IV sıvılar *Clear i.v. fluids only* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
İNKONTİNANS ***INCONTINENCE*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Yok / anürik/ kataterize *None/anuric/ catheterized* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
İdrar- aşırı terleme *Urine/profuse sweating* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Dışkı-nadiren diyare *Faeces/ occasional diarrhoea* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
İdrar ve dışkı/ uzamış diyare *Urine and faeces/ prolonged diarrhoea* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
HİJYEN ***HYGIENE*** **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4

Devam

Maddeler	Özgün Puan	Uzman Görüşü Puanları	
		Dil/ İfade Uygunluğu	İçerik Uygunluğu
Bağımsız *Independent* **Öneri:**	4	1 2 3 4	1 2 3 4
Yardıma ihtiyaç duyuyor *Needs assistance* **Öneri:**	3	1 2 3 4	1 2 3 4
Daha çok yardıma ihtiyaç duyuyor *Needs much assistance* **Öneri:**	2	1 2 3 4	1 2 3 4
Tamamen Bağımlı *Fully dependent* **Öneri:**	1	1 2 3 4	1 2 3 4
1 puan çıkarınız— Son 48 saatte ameliyatta / EKO††, Akciğer Grafisi, MR‡‡ ve BT§§'de zaman geçirmişse**,** *Deduct 1 point -÷ time spent in surgery/scan in last 48 hours* **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
1 puan çıkarınız—Eğer son 24 saatte hasta kan ve/veya kan ürünleri almışsa, *Deduct 1 point -~ if requires blood products* **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
1 puan çıkarınız— Isıtılmaya gereksinimi olacak kadar hipotermi gelişmişse, (Vücut Isısı <36°), *Deduct 1 point -÷ for hypothermia until warm* **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Olası skor: 48/48 *Possible score 48/48* **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4
Yüksek Risk Seviyesi: 29/48 ya da altı *High-risk level 29/48 or below* **Öneri:**		1 2 3 4	1 2 3 4

* BKİ-*Beden Kitle İndeksi*
† DM- *Diabetes Mellitus*
‡ KOAH- *Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı*
§ NIMV- *Non-İnvaziv Mekanik Ventilatör*
‖ CPAP- *Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı*
¶ BİPAP- *İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı*
** AKG- *Arteriyel Kan Gazı*
†† EKO- *Ekokardiyografi*
‡‡ MR- *Manyetik Rezonans Görüntüleme*
§§ BT- *Bilgisayarlı Tomografi*

EK.2. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı-Türkçe Formu (Jackson/Cubbin BARHA^{Tr})

Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı^{TR}											
Yaş		**Vücut Ağırlığı-Doku Canlılığı**		**Geçmiş Tıbbi Öyküsü- Etkileyen Durum**		**Genel Cilt Durumu**		**Mental Durum**	
<40	**4**	Normal (*18.50≤BKİ** *<24.99)*	**4**	**Yok** - *Hiçbiri*	**4**	Cilt bütünlüğü tam	**4**	Uyanık - canlı	**4**
40-54	**3**	Obez *(25≤ BKİ<39.99)*	**3**	**Orta** - *Basınç bölgelerinde cilt rahatsızlığı olması*	**3**	Kızarık alanlar *(potansiyel bozulma)*	**3**	Ajite – huzursuz - bilinç bulanıklığı	**3**
55-70	**2**	Kaşektik *(BKİ<18.50)*	**2**	**Şiddetli** - *Steroid tedavisi, romatoid artrit, konjestif kalp yetmezliği, insüline bağımlı olmayan DM*†*, otoimmün hastalıklar, KOAH*‡*, hareket kısıtlılığı*	**2**	Yüzeyel sıyrıklar	**2**	Kayıtsız - sedatize ama cevap veren	**2**
>70	**1**	Yukarıdakilerden herhangi biri + ödem *(BKİ≥40)*	**1**	**Çok şiddetli**- *Periferal vasküler hastalıklar, insüline bağımlı DM, kompartman sendromu, hastaneye getirilmeden önce evde yerde yatarken bulunması*	**1**	Eksudalı / nekrotik derin yara	**1**	Koma - tepkisiz - paralize ve sedatize	**1**

Mobilite		**Hemodinamikler**		**Solunum**		**O_2 Gereksinimi**		**Beslenme**		**İnkontinans**		**Hijyen**	
Yardımla yürür	**4**	İnotroplar olmadan stabil	**4**	Spontan	**4**	<%40 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	**4**	Tam diyet ve sıvılar	**4**	Yok- anürik - kataterize	**4**	Bağımsız	**4**
Çok kısıtlı / tekerlekli sandalyeye bağımlı	**3**	İnotroplarla stabil	**3**	NIMV§/ CPAP‖/ BİPAP¶/ T-tüp	**3**	%40-60 O_2 gereksinimi, hareketle stabil	**3**	Hafif diyet/ oral sıvılar/ enteral beslenme	**3**	İdrar - aşırı terleme	**3**	Yardıma ihtiyaç duyuyor	**3**
İmmobil fakat pozisyon değişikliğini tolere eder	**2**	İnotroplar olmadan stabil değil	**2**	Mekanik ventilasyon	**2**	%40-60 O_2 gereksinimi, AKG**'ları stabil ancak hareketle desature	**2**	Parenteral beslenme	**2**	Dışkı - nadiren diyare	**2**	Daha çok yardıma ihtiyaç duyuyor	**2**
Hareketi tolere edemez / bakıma muhtaç	**1**	İnotroplarla stabil değil	**1**	İstirahatte solunum güçlüğü	**1**	≥%60 O_2 gereksinimi, AKG'larını stabil sürdürememe / istirahatte desatüre	**1**	Sadece IV sıvılar	**1**	İdrar ve dışkı / uzamış diyare	**1**	Tamamen Bağımlı	**1**

TOPLAM PUAN: Yüksek Risk Seviyesi: 29/48 ya da altı Olası skor: 48/48

1 puan çıkarınız- Son 48 saatte ameliyatta / EKO††, Akciğer Grafisi, MR‡‡ ve BT§§'de zaman geçirmişse,
1 puan çıkarınız- Eğer son 24 saatte hasta kan ve/veya kan ürünleri almışsa,
1 puan çıkarınız- Isıtılmaya gereksinimi olacak kadar hipotermi gelişmişse, (Vücut Sıcaklığı <36°),

* BKİ-*Beden Kitle İndeksi*
† DM- *Diabetes Mellitus*
‡ KOAH- *Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı*
§ NIMV- *Non-İnvaziv Mekanik Ventilatör*
‖ CPAP- *Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı*
¶ BİPAP- *İki Dereceli Pozitif Havayolu Basıncı*
** AKG- *Arteriyel Kan Gazı*
†† EKO- *Ekokardiyografi*
‡‡ MR- *Manyetik Rezonans Görüntüleme*
§§ BT- *Bilgisayarlı Tomografi*

EK.3. Jackson/Cubbin Pressure Area Risk Calculator – English Form

Age		Weight Tissue Viability		Past Medical History-Affecting Condition		General skin Condition		Mental		Mobility	
<40	4	Average weight	4	None	4	Intact	4	Awake & alert	4	Walks with help	4
40-55	3	Obese	3	Mild	3	Red skin/areas (potential breakdown)	3	Agitated/ restless/ confused	3	Very limited chairbound	3
55-70	2	Cachectic	2	Severe	2	Grazes/ excoriated skin (superficial)	2	Apathetic/ sedated but responsive	2	Immobile but tolerates change of position	2
>70	1	Any of the above + oedema	1	Very Severe	1	Necrosis/ exuding sore (deep)	1	Coma/ unresponsive /paralysed and sedated	1	Unable to tolerate movement/nursed prone	1

Haemodynamics		Respiration		Oxygen requirements		Nutrition		Incontinence		Hygiene	
Stable without inotropes	4	Spontaneous	4	Requires <40%02 Stable on movement	4	Full diet and fluids	4	None/anuric/ catheterized	4	Independent	4
Stable with lnotropes	3	CPAP/T-piece	3	Requires 40% 60%02 Stable on movement	3	Light diet, oral fluids, enteral feeding	3	Urine/profuse sweating	3	Needs assistance	3
Unstable without inotropes	2	Mechanical ventilation	2	Requires 40%-60%02 Stable ABGs but desaturates on movement	2	Parental feeding	2	Faeces/ occasional diarrhoea	2	Needs much assistance	2
Unstable with inotropes	1	Breathless at rest	1	Requires 60% or above. Inability to maintain ABGs/ desaturates at rest	1	Clear i.v. fluids only	1	Urine and faeces/ prolonged diarrhoea	1	Fully dependent	1

Deduct 1 point -÷ time spent in surgery/scan in last 48 hours Deduct 1 point -~ if requires blood products Deduct 1 point -÷ for hypothermia until warm	Possiblescore 48/48 - high-risk level 29/48 orbelow. Key: CPAP; continuous positive airway pressure; ABGs, arterial blood gases

.**Table ,~1 Guidelinesforpastmedicalhistory (PMH)**	
4 None	None
3 Mild	Skin Disorders affecting areas prone to pressure
2 Severe	Steroid Therapy, Rheumatoid Arthritis, Congestive Cardiac Failure, Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Auto Immune Disease, Chronic Obstructive Airways, Limited Mobility
1Very severe	Peripheral Vascular Disease, Person found lying at home on floor prior to admission, Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, Compartment Syndrome

EK.16. Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracına Uzman Görüşü Olarak Katkı Veren Uzmanların Bilgileri

ÜNVANI	ADI-SOYADI	KURUMU
Doç. Dr.	Fatma CEBECİ	Akdeniz Üniversitesi- Antalya Sağlık Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD
Doç. Dr.	Murat BEKTAŞ	Dokuz Eylül Üniversitesi-Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD
Doç. Dr.	Sevinç TAŞTAN	Gülhane Askeri Tıp Akademisi-Hemşirelik Yüksekokulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD
Doç. Dr.	Seher Deniz ÖZTEKİN	İstanbul Üniversitesi-Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD
Yrd. Doç.Dr.	Özlem BİLİK	Dokuz Eylül Üniversitesi-Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD
Öğr. Gör.	Deniz ŞANLI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi- Hemşirelik Bölümü Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü
Prof. Dr.	Bilgin CÖMERT	Dokuz Eylül Üniversitesi-Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü İç Hastalıkları AD Yoğun Bakım Bilim Dalı
Yrd. Doç. Dr.	Yusuf SAVRAN	Dokuz Eylül Üniversitesi- Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü İç Hastalıkları Anabilim Dalı
Hemşire	İlkin YILMAZ	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi-Dahili Bilimler YBÜ Hemşirelik Esasları Yüksek Lisans Öğrencisi
Hemşire	Gülçin PEHLİVAN	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi- Dahili Bilimler YBÜ İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi
Hemşire	Fatma Nilin AKTALAY	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi- Dahili Bilimler YBÜ İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi

EK.17. Araştırmacının Özgeçmişi ve Yayın Listesi

ÖZGEÇMİŞ

Adı, Soyadı:	Özlem SOYER	
T.C Kimlik No:	32005537274	
Doğum Yılı ve Yeri	1986- ESKİŞEHİR	
Yazışma Adresi:	Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı İnciraltı / İzmir, 35340, Türkiye.	
Telefon:	+ 90 (232) 412 47 63	
Faks:	+ 90 (232) 412 47 98	
e-posta:	ozlem.soyer@deu.edu.tr	

EĞİTİM BİLGİLERİ				
Derece	**Bölüm / Program**	**Fakülte / Enstitü**	**Üniversite**	**Yıl**
Lisans	Hemşirelik	Hemşirelik Yüksekokulu	Dokuz Eylül Üniversitesi	2004-2009
Yükseklisans	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Dokuz Eylül Üniversitesi	2010-

AKADEMİK/ MESLEKTE DENEYİM		
Görev Ünvanı	**Görev Yeri**	**Yıl**
Hemşire	Şifa Üniversitesi Hastanesi	Temmuz 2009 - Ocak 2010
Hemşire	Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi	Ocak 2010 - Şubat 2010
Hemşire	Dokuz Eylül Üniversitesi	Şubat 2010 - Nisan 2013
Araştırma Görevlisi	Afyon Kocatepe Üniversitesi	Nisan 2013 - Ekim 2013
Araştırma Görevlisi	Dokuz Eylül Üniversitesi	Ekim 2013 - halen devam ediyor

A. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

1. Soyer Ö., Dicle A. (2013). Yoğun Bakım Hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının Duyarlılık, Özgüllük ve Tahmin Etme Değerinin İncelenmesi. 10. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi, 2. Avrasya Yoğun Bakım Toplantısı, İstanbul, Sözel Bildiri. Program ve Bildiri Kitabı, No:8, ss:21.
2. Dicle A., Soyer Ö. (2013). Yoğun Bakımlarda Kullanılan Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeklerinin İncelenmesi. 10. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi, 2. Avrasya Yoğun Bakım Toplantısı, İstanbul, Sözel Bildiri. Program ve Bildiri Kitabı, No:9, ss:22.

B. Diğer Yayınlar ve Etkinlikler

1. 10. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi, 2. Avrasya Yoğun Bakım Toplantısı, 28-30 Kasım 2013, İstanbul.
2. 10. Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi, 2. Avrasya Yoğun Bakım Toplantısı, Yoğun Bakım Hemşireliği Kursu, 27 Kasım 2013, İstanbul.
3. Scientific English for Research, 07 Ekim 2013, İzmir.
4. Hemşireler İçin Kan ve Kan Ürünleri Uygulama Kursu, 23 Ocak 2013, İzmir.
5. Uluslararası Katılımlı I. Cerrahi Hemşireliği, Kanıta Dayalı Uygulamalar Kongresi: Yara ve Stoma Bakımı, 10-12 Eylül 2012, İzmir.
6. Uluslararası Katılımlı I. Cerrahi Hemşireliği, Kanıt ile Uygulama Arasında Bir Köprü: Uygulamalı Yara ve Stoma Bakımı Kursu, 10-12 Eylül 2012, İzmir.

7. Web Temelli Yoğun Bakım Hastalarında Enfeksiyonu Önlemede Kanıta Dayalı Yoğun Bakım Kursu, www.evidenceproject.org.2012 , European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), Infection Prevention In Critically Ill Patients, Evidence Crash Course Certificate.
8. 18. Ulusal Cerrahi Kongresi, 13. Cerrahi Hemşireliği Kongresi, 23-27 Mayıs 2012, İzmir.
9. 18. Ulusal Cerrahi Kongresi, 13. Cerrahi Hemşireliği Kongresi, Kronik Yara Bakımı Kursu, 23 Mayıs 2012, İzmir.
10. Tıbbi Uygulama Hataları Sempozyumu, 7 Mart 2011, İzmir.
11. Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi, Temel Yaşam Desteği Eğitimi, 18 Şubat 2010, İzmir.
12. Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi, Hemşire Oryantasyon Eğitimi Programı, 17 Şubat 2010, İzmir.
13. Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi, Genel Oryantasyon Eğitimi, 16 Şubat 2010, İzmir.
14. Perinatoloji, Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği, 27 Mart 2009, İzmir.
15. Dokuz Eylül Üniversitesi II. ÖÇM Sempozyumu. En Başarılı 3. ÖÇM Çalışması, 2009, İzmir.
16. Care of Elderly from A European Perspective, 16 Haziran 2008, İsveç.
17. Dokuz Eylül Üniversitesi V. Aktif Eğitim Kurultayı, 7-8 Haziran 2008, İzmir.
18. 1st European Transcultural Nurses' Associaton (ETNA) International Conference, 4-6 Haziran 2008, Türkiye.
19. Practice of Complementary Care In Health Care Intensive Programme, 16- 25 Ocak 2008, Belçika.