

## Boyun Ağrısında Kullanılan Fizyoterapi Ölçeklerine İşlevselik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırma Sistemi Çerçevesinden Genel Bir Bakış

*An Overview of Physiotherapy Scales Used in Neck Pain from the Framework of the International Classification System of Functioning, Disability and Health*

Hasan GERÇEK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Öğr.Gör. KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, 0000-0001-7459-4452

### ÖZET

Boyun ağrısı, sosyoekonomik yükü fazla olan küresel bir halk sağlığı sorunudur. Ayrıca, görülme sıklığı ve komplikasyonları açısından değerlendirildiğinde, dünya çapında kronik ağrı sıralamasında ilk 5'te yer almaktadır. Boyun ağrısının tedavisinde etkili bir tedavi için etkin bir değerlendirme yapılmalıdır. Boyun ağrısının görülme sıklığı göz önüne alındığında, hızlı, düşük maliyetli ve etkin değerlendirme yapılabilmesi için ölçekler kullanılmaktadır.

İşlevselik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırma Sistemi'nin (ICF) amacı sağlık ile ilgili çıktıların anlaşılması ve karşılaştırılabilmesi için standart bir çerçeve oluşturmaktır. ICF çerçevesi, vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım bileşenlerini içermektedir. Bu noktada, değerlendirme için kullanılan ölçeklerin, ICF'in belirlediği çerçeveye uyumu önemlidir.

Bu derlemenin amacı, boyun ağrısını değerlendirmede kullanılan ölçeklerin, ICF çerçevesine ne kadar uyumlu olduğunu belirlemektir. Derlemeye dahil edilen ölçekler, ICF çatısında yer alan, vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım bileşenlerini değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Boyun ağrısı, İşlevselik, Ölçek, Yetiyitimi ve sağlığın uluslararası sınıflandırma sistemi

### ABSTRACT

Neck pain is a global public health problem that imposes an enormous socioeconomic burden. In addition, when evaluated in terms of incidence and complications, it is in the top 5 in the list of chronic pain worldwide. More effective evaluation should be done for a more effective treatment in neck pain. Appropriate scales are used because it is faster and less costly considering its incidence.

The purpose of the International Classification System of Functioning, Disability and Health (ICF) is to establish a standard framework for understanding and comparing health-related outcomes. The ICF framework includes body functions, activity and participation components. At this point, it is important that the scales used for evaluation comply with the framework determined by the ICF.

The purpose of this review is to determine how well the scales used to evaluate neck pain are compatible with the ICF framework. The scales included in the review do not evaluate environmental factors while evaluating the body functions, activity and participation components of the ICF framework.

**Key words:** International classification system of functioning disability and health, Neck pain, Questionnaire,

### Sorumlu yazar:

Hasan GERÇEK, KTO Karatay Üniversitesi, Akabe Mah. Alaaddin Kap Cad. No:130, Karatay, KONYA  
hasangercek42@gmail.com

**Başvuru/Submitted:** 02.02.2024 **Kabul/Accepted:** 02.06.2024

**Cite this article as:** Gerçek H. An Overview of Physiotherapy Scales Used in Neck Pain from the Framework of the International Classification System of Functioning, Disability and Health. J TOGU Heal Sci. 2024;4(3):374-383.

## GİRİŞ

Boyun ağrısı, superior nuchal hattan başlayıp, skapula ve omuz seviyesine kadar devam eden ağrı olarak tanımlanmaktadır (1). Boyun ağrısı, sosyoekonomik yükü fazla olan bir halk sağlığı sorunudur. Ayrıca, görülme sıklığı ve komplikasyonları açısından değerlendirildiğinde, dünya çapında kronik ağrı listesinde ilk 5'te yer almaktadır (2,3). Boyun ağrısı, insan yaşamını olumsuz etkilediği ve yaygın olarak görüldüğü için maliyeti ucuz, ulaşılabilir yöntemlerle tedavi edilmesi gerekmektedir. İyi bir tedavi programı için hastanın durumu uygun yöntemler ile değerlendirilmelidir. Bir hastanın durumunu değerlendirmenin uygun maliyetli bir yolu, hasta tarafından ağrı puanı derecelendirilen ölçeklerin kullanılmasıdır (4). Bu nedenle, servikal bölge problemlerinin değerlendirilmesi için çeşitli ölçekler geliştirilmiştir (4).

Dünya Sağlık Örgütü, 2001 yılında, İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırma Sistemi'ni (ICF), sağlık ve işlevselliğin biyopsikososyal model altyapısı ile yansıtılması olarak tanımlamıştır (5). ICF, sağlıkla ilişkili sonuçların, anlaşılıp, karşılaştırılmasına olanak sağlamak amacı ile bir çerçeve çizer. ICF sınıflandırmasında, vücut bileşeni, aktivite ve katılım bileşeni, çevresel faktörler bileşeni olmak üzere üç ana bileşen bulunmaktadır (6). Kodlama içinse, vücut işlevleri, vücut yapıları, aktivite ve katılım, çevresel faktörler olmak üzere dört temel bileşen bulunmaktadır. Uluslararası işlevsellik, engellilik ve sağlık sınıflandırmasına göre vücut fonksiyonlarını, aktiviteyi ve katılımı kapsayan ölçekler, tedavi programlarının daha doğru bir şekilde oluşturulmasını sağlamaktadır (6).

İdeal olarak, standartlaştırılmış ölçüm araçları, önerilen tüm insan işleyişi ve engellilik alanlarını içermelidir (7). Bu, sağlık profesyonellerinin değerlendirme ve müdahale prosedürleri sırasında her hasta için özel ve bireysel fonksiyonel sınırlamaları veya engelleri dikkate almalarını sağlayacaktır. Bu sayede, hasta merkezli ve hastaya özel bir tedavi planı geliştirilebilecektir (7). İşlev ve sağlığın biyomedikal ve sosyal modellerini birleştiren evrensel olarak kabul edilmiş bir çerçeve olarak ICF'in, ölçüm araçlarının standardizasyonu için bir kılavuz veya referans aracı olarak kullanılması önerilmektedir (8). Mevcut araçların içeriklerini ICF kategorilerine bağlamak, hem klinisyenlere hem de araştırmacılara bu araçların kalitesine ve klinisyenlerin, araştırmacıların ve hastaların ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladıklarına dair bir genel bakış sağlayacaktır (8).

İşlevsellik ve sağlığın biyomedikal ve sosyal modellerini bütünleştiren evrensel olarak kabul görmüş bir çerçeve olarak ICF'nin ölçüm araçlarının standardizasyonu için bir rehber veya referans aracı olarak kullanılması önerilmektedir. Mevcut araçların içeriklerinin ICF

kategorileriyle ilişkilendirilmesi hem klinisyenlere hem de araştırmacılara bu araçların kalitesi ve hastaların ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladıkları konusunda genel bir bakış sağlayacaktır (8). ICF’te, boyun ağrısı için, vücut fonksiyonları için yedi, aktivite ve katılım için dokuz ve çevresel faktörler için beş olmak üzere toplam 21 kod tanımlanmıştır (4). Bu derlemenin amacı, boyun ağrısını değerlendirmede kullanılan ölçeklerin hangi ICF bileşen ve kodlarını değerlendirdiğini incelemektir.

### **Boyun Özürlülük indeksi**

Vernon ve Mior tarafından 1991 yılında geliştirilen, Boyun Özürlülük İndeksi (BÖİ) literatürde servikal bölge problemlerinde günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren ilk ölçektir (9). Servikal bölge patolojilerinde ağrı ve günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) meydana gelen değişiklikleri değerlendirmek amacı ile Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Ölçeği’nden geliştirilmiş bir ölçektir (10). Toplam 10 alt bölümü, 5’li likert tip bir ölçek olan BÖİ puan arttıkça özrün arttığı bildirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Telci ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (9).

Boyun Özürlülük indeksi; boyun ağrısı için oluşturulan 21 ICF kodunun sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları, toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı ) değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde, vücut işlevleri ile aktivite ve katılım bileşenlerini değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Boyun Ağrı ve Özur Skalası**

Wheeler ve ark. tarafından 1999 yılında geliştirilen, Boyun Ağrı ve Özur Skalası (BAÖS), 20 sorudan oluşmaktadır (11). Ölçekte sorular 10 cm’lik görsel analog skala ile değerlendirilmektedir (11). Ölçeğin, puanlaması 0 ile 5 arasındadır. Boyun Ağrı ve Özur Skalası, ağrının ve ağrının şiddetinin, mesleki, rekreasyonel, sosyal, GYA etkisi ile duyuşal faktörler ile ilişkisini ölçer. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Bicer ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (12). Boyun Ağrı ve Özur Skalası da boyun özürlülük indeksi gibi ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; nöromuskuloskeletal ve harekete bağlı fonksiyonlar; mobilite; önemli yaşam alanları, toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler ) değerlendirmektedir ve ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Northwick Park Boyun Ağrısı Ölçeği**

Leak ve Frank tarafından 1994 yılında geliştirilen, Northwick Park Boyun Ağrısı Ölçeği (NPBAA), boyun ağrısı ile ilişkili fonksiyonel durumu değerlendiren bir ölçektir (13). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kose ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (14). Ölçek Oswestry ölçeğinden türetilen ölçeklerden biridir. Dokuz sorudan oluşan ölçek 5'li likert tip bir ölçektir. Araç kullanan kişilerin puan hesaplanmasında dokuz sorunun tamamı, araç kullanmayan bireylerde sekiz soru üzerinden değerlendirilir. Değerlendirmede dokuz soru dahil edildi ise elde edilen puan 36'ya bölünüp 100 ile çarpılırken, sekiz soru üzerinden değerlendirilmede 32'ye bölünüp 100 ile çarpılarak toplam puan hesaplanmaktadır. Yüksek puanlar fonksiyonel bozukluğun daha fazla olduğunu göstermektedir (13).

Northwick Park Boyun Ağrısı Ölçeği, boyun ağrısı için oluşturulan ICF kodlarının yedisini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları, toplum, sosyal ve sivil yaşam; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı ) değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Bournemouth Boyun Ağrısı Ölçeği**

Bolton ve Breen tarafından 1999 yılında geliştirilen, Bournemouth Boyun Ağrısı Ölçeği (BBAA), ağrının yanı sıra kinezyofobi, anksiyete, depresyon ve bireyin ağrıyla baş edebilme yeteneğini değerlendirmektedir (15). Ölçeğin Türkçe Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz O. tarafından gerçekleştirilmiştir (16). Bournemouth Boyun Ağrısı Ölçeği , kişinin son 1 haftalık semptom şiddetinin ortalamasını değerlendirmektedir. Ölçek; ağrının şiddetini, günlük yaşam aktivitelerini, sosyal aktiviteleri, kaygıyı, depresyonun duyuşal yönlerini, kinezyofobiyi ve ağrıyı kontrol edebilmeyi değerlendiren, toplam 7 sorudan oluşmaktadır (15).

Bournemouth Boyun Ağrısı Ölçeği, çevresel faktörler hariç diğer bileşenleri hariç diğer bileşenleri değerlendirdiği için ICF çerçevesine uygunluğunun yüksek olduğu bildirilmiştir (17).

Bournemouth Boyun Ağrısı Ölçeği, boyun ağrısı için oluşturulan ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları, toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı )

değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Fremantle Boyun Farkındalık Ölçeği**

Wand ve ark. tarafından 2016 yılında geliştirilen, Fremantle Boyun Farkındalık Ölçeği (FBFA), 9 soru içeren 5'li likert tip ölçektir (18). Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Onan ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (19).

Fremantle Boyun Farkındalık Ölçeği, boyun ağrısı için oluşturulan ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları, toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı ) değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Profile Fitness Mapping Boyun Ölçeği**

Björklund ve ark. tarafından 2012 yılında geliştirilen, Profile Fitness Mapping Boyun Ölçeği (ProFitMap-neck) 2 alt skaladan oluşmaktadır (20). Bu özelliği sayesinde semptomların ve fonksiyonel sınırlamaların ayrıntılı değerlendirilmesi avantajına sahiptir: Semptomların yoğunluğu ve sıklığı için ayrı indekslerde daha fazla alt bölüme sahip bir semptom skalası ve bir fonksiyonel sınırlama skalası (20). Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Çetin ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (21). Altılı likert tip ölçekte, 27 soruda semptomlar, 20 soruda fonksiyon değerlendirilmektedir. Semptom skalasında sıklık ve şiddet sorgulanırken, fonksiyon skalasında ise şiddet sorgulanmaktadır (20).

Profile Fitness Mapping Boyun Ölçeği, boyun ağrısı için oluşturulan ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; nöromuskuloskeletal ve harekete bağlı fonksiyonlar; kardiyovasküler, hematolojik, immünolojik ve solunum fonksiyonları; sindirim, metabolik ve endokrin fonksiyonlar; mobilite; önemli yaşam alanları; kişisel bakım ) değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Kopenhag Boyun Fonksiyon Özür Skalası**

Jordan ve ark. tarafından 1998 yılında geliştirilen, Kopenhag boyun fonksiyon özür skalası (KBFÖS), 15 maddeden oluşan bir ölçektir (22). Ölçeğin puanlamasında, "Evet",

“Hayır” ve “Bazen” cevaplarına göre 0 ila 2 puan arası puan verilmektedir. Ölçekten elde edilebilecek maksimum skor 30 puandır (22). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yapalı ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (23).

Kopenhag boyun fonksiyon özür skalası, boyun ağrısı için oluşturulan ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler; genel görevler ve talepler ) değerlendirmektedir. ICF çerçevesinde vücut bölümleri ile aktivite ve katılımı değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir.

### **Neck Functional Status Questionnaire**

Wang ve ark. tarafından 2015 yılında geliştirilen, Neck Functional Status Questionnaire (NFSQ) 28 sorudan oluşmaktadır (24). Farklı zorluk seviyesindeki aktiviteleri değerlendirmektedir. Beşli likert tipteki ölçekte “uygun değil” seçeneği de mevcuttur. Fonksiyonel durumun belirlenmesi için hazırlanan sorularda ICF’ in “aktivitelere katılım” boyutuna göre hazırlanmıştır (24). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği bulunmamaktadır.

Ölçek vücut fonksiyonları ile aktivite ve katılım bileşenlerini değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir. ICF kodlarının ise sadece 5’ini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları; toplum, sosyal ve sivil yaşam; kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı ) değerlendirmektedir.

### **Neck Pain and Functional Limitation Scale**

Leonard ve ark. tarafından 2009 yılında geliştirilen, Neck Pain and Functional Limitation Scale (NPFLS), boyun ağrısına bağlı engeli belirlemek için geliştirilmiş bir ölçektir (25). Bu ölçek, ağrı yoğunluğu, günlük yaşam aktiviteleri, sosyal aktiviteler, fonksiyonel aktiviteler ve psikolojik faktörler olmak üzere 5 ana alandan oluşmaktadır. Her alan, o alanın psikometrik özelliklerini yansıtan 4 alt kategoriye sahiptir ve toplam 20 soru içermektedir. Her soru için alınabilecek puan 0 ile 5 arasındadır. Yüksek puan daha fazla kısıtlılığı göstermektedir (25). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yoktur.

Ölçek vücut fonksiyonları, aktivite ve katılım bileşenlerini değerlendirirken çevresel faktörleri değerlendirmemektedir. ICF kodlarından ise dokuzunu (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; mobilite; önemli yaşam alanları; toplum, sosyal ve sivil yaşam;

kişisel bakım; bilgiyi öğrenme ve uygulama; ev hayatı; kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler ) değerlendirilmektedir.

### **Boyun Sonuç Puanı**

Juul ve ark. tarafından 2015 yılında geliştirilen, Boyun Sonuç Puanı (BSP), 34 maddeden oluşan beş alt ölçeğe bölünmüş çok boyutlu bir ölçektir (26). Ölçeğin alt boyutları: hareketlilik, semptomlar, uyku bozukluğu, günlük aktivite ve ağrı ve günlük yaşama katılımıdır (26). Beşli likert tip ölçekte, her alt ölçek 100 puan üzerinden hesaplanmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Candemiz ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir (27).

ICF bileşenlerinden vücut fonksiyonları, aktivite ve katılıma uygun hazırlanmış olan ölçek çevresel faktörleri değerlendirmezken, ICF kodlarının sekizini (mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar; ağrı; nöromuskuloskeletal ve harekete bağılı fonksiyonlar; mobilite; önemli yaşam alanları; toplum, sosyal ve sivil yaşam; ev hayatı; kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler) değerlendirilmektedir.

### **SONUÇ**

Çalışma kapsamında değerlendirilen ölçeklerin hiçbirisi ICF bileşenlerinden çevresel faktörleri incelemezken, tamamı vücut fonksiyonları ile aktivite ve katılımı değerlendirilmektedir.

Vücut fonksiyonları bileşeni ile ilgili en fazla değerlendirilen kodlar mental fonksiyonlar ile duyuşal fonksiyonlar ve ağrı kodlarıdır. Kopenhag Boyun Fonksiyon Özür Skalası, BBAA, NPFLS, BÖİ ve NPBAA vücut fonksiyonları bileşeninde sadece bu iki kodu değerlendirmiştir. BAÖS ve BSP ölçekleri bu iki koda ek olarak nöromuskuloskeletal ve harekete bağılı fonksiyonlar kodunu değerlendirilmektedir. ProFitMap-neck ise bu üç koda ek olarak kardiyovasküler, hematolojik, immünolojik ve solunum fonksiyonları kodu ile sindirim, metabolik ve endokrin fonksiyonlar kodlarını da değerlendirilmektedir. Derlemede incelenen ölçeklerden, vücut fonksiyonları bileşenine ait ses ve konuşma kodu ile cinsiyet, idrar ve üreme işlevleri kodlarını değerlendiren bir ölçek bulunmamaktadır.

Aktivite ve katılım bileşeni ile ilgili mobilite kodu tüm ölçekler tarafından değerlendirilmektedir. Önemli yaşam alanları kodunu KBFÖS hariç tüm ölçekler değerlendirilmektedir. Toplum, sosyal ve sivil yaşam kodunu ise ProFitMap-neck hariç tüm ölçekler değerlendirilmektedir. Kişisel bakım kodunu BSP ve NPBAA hariç tüm ölçekler

değerlendirmektedir. Bilgiyi öğrenme ve uygulama kodunu, BAÖS, BSP ve ProFitMap-neck hariç diğer ölçekler değerlendirilmektedir. Ev hayatı kodunu, KBFÖS, BAÖS ve ProFitMap-neck hariç diğer ölçekler değerlendirilmektedir. Kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler kodunu, KBFÖS, BAÖS, NPFLS ve BSP değerlendirilmektedir. Genel görevler ve talepler kodunu sadece KBFÖS değerlendirirken iletişim kodunu hiçbir ölçek değerlendirmemektedir.

Çevresel bileşene ait ürünler ve teknoloji, doğal çevre ve insan yapımı çevresel değişiklikler, destek ve ilişkiler, tutumlar, hizmetler, sistemler ve politikalar kodlarını değerlendiren herhangi bir ölçek bulunmamaktadır.

Çalışmaya dâhil edilen ölçeklerin hiçbirinin çevresel bileşenleri değerlendirmiyor oluşu ilerleyen çalışmalarda boyun ağrısını değerlendirmeye yönelik geliştirilecek ölçeklerin çevresel bileşene ait kodları içermesi, boyun ağrısının değerlendirilmesinde ICF kriterlerine uyumu sağlayacaktır.



**KAYNAKLAR**

1. Bier JD, Scholten-Peeters WGM, Staal JB, Pool J, van Tulder MW, Beekman E, et al. (2018) Clinical practice guideline for physical therapy assessment and treatment in patients with nonspecific neck pain. *Physical Therapy*, 98(3):162–71.
2. Pach D, Piper M, Lotz F, Reinhold T, Dombrowski M, Chang Y, et al. (2018) Effectiveness and Cost-Effectiveness of Tuina for Chronic Neck Pain: A Randomized Controlled Trial Comparing Tuina with a No-Intervention Waiting List. *Journal of Alternative Complementary Medicine*, 24(3):231–7.
3. Cohen SP, Hooten WM. (2017) Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ*. 358:j3221.
4. Wiitavaara B, Heiden M. (2018) Content and psychometric evaluations of questionnaires for assessing physical function in people with neck disorders: a systematic review of the literature., *Disability and Rehabilitation*. 40 (19). 2227–35.
5. Stucki G. (2005) International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) A Promising Framework and Classification for Rehabilitation Medicine. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 84(10):733–40.
6. Peterson DB. International Classification of Functioning, Disability and Health: An introduction for rehabilitation psychologists. In: *Rehabilitation Psychology*. 2005. p. 105–12.
7. Stucki G, Sigl T. (2003) Assessment of the impact of disease on the individual. *Best Practice Research Clinical Rheumatology*. 17(3):451–73.
8. Ferreira ML, Borges BM, Rezende IL, Carvalho LP, Soares LPS, Dabes RAI, et al. (2010) Are neck pain scales and questionnaires compatible with the international classification of functioning, disability and health? A systematic review. Vol. 32, *Disability and Rehabilitation*, 32, 1539–46.
9. Vernon H, Mior S. (1991) The neck disability index: A study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 14(7):409–15.
10. Telci EA, Karaduman A, Yakut Y, Aras B, Simsek İE, Yagli N. (2009) The Cultural Adaptation, Reliability, and Validity of Neck Disability Index in Patients With Neck Pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(16):1732–5.
11. Wheeler AH, Goolkasian P, Baird AC, Darden B V. (1999) Development of the neck pain and disability scale: Item analysis, face, and criterion-related validity. *Spine (Phila Pa 1976)*, 24(13):1290–4.
12. Bicer A, Yazici A, Camdeviren H, Erdogan C. Assessment of pain and disability in patients with chronic neck pain: Reliability and construct validity of the Turkish version of the neck pain and disability scale. *Disabil Rehabil*. 2004;26(16):959–62.
13. Leak AM, Frank AO. The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, Devised to Measure Neck Pain and Disability. *Rheumatology*. 1994;33(12):1204–1204.
14. Kose G, Hepguler S, Atamaz F, Oder G. A comparison of four disability scales for Turkish patients with neck pain. *J Rehabil Med*. 2007;39(5):358–62.
15. Bolton JE, Breen AC. The Bournemouth questionnaire: A short-form comprehensive outcome measure. I. Psychometric properties in back pain patients. *J Manipulative Physiol Ther*. 1999;22(8):503–10.
16. Yılmaz O. Translation, reliability, and validity of the Turkish version of the Neck Bournemouth Questionnaire. *Turkish J Phys Med Rehabil*. 2019 Mar 8;65(1):59–66.
17. Schmitt MA, Schröder CD, Stenneberg MS, van Meeteren NLU, Helders PJM, Pollard B, et al. Content validity of the Dutch version of the Neck Bournemouth Questionnaire. *Man Ther*. 2013;18(5):386–9.
18. Wand BM, Catley MJ, Rabey MI, O’Sullivan PB, O’Connell NE, Smith AJ. Disrupted Self-Perception in

- People With Chronic Low Back Pain. Further Evaluation of the Fremantle Back Awareness Questionnaire. *J Pain*. 2016 Sep;17(9):1001–12.
19. Onan D, Gokmen D, Ulger O. The Fremantle Neck Awareness Questionnaire in Chronic Neck Pain Patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2020;45(3):E163–9.
20. Björklund M, Hamberg J, Heiden M, Barnekow-Bergkvist M. The ProFitMap-neck reliability and validity of a questionnaire for measuring symptoms and functional limitations in neck pain. *Disabil Rehabil*. 2012;34(13):1096–107.
21. Çetin H, Köse N, Bilgin S, Tekerlek H, Dülger E, Türkmen C, et al. The ProFitMap-neck - A questionnaire for measuring symptoms and functional limitations in neck pain: Reliability, validity and cross-cultural adaptation of the Turkish version. *Turkish J Med Sci*. 2020;50(4):937–44.
22. Jordan A, Manniche C, Mosdal C, Hindsberger C. The Copenhagen neck functional disability scale: A study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*. 1998;21(8):520–7.
23. Yapali G, Günel MK, Karahan S. The cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the copenhagen neck functional disability scale in patients with chronic neck pain: Turkish version study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012;37(11).
24. Wang YC, Cook KF, Deutscher D, Werneke MW, Hayes D, Mioduski JE. The development and psychometric properties of the patient self-report neck functional status questionnaire (NFSQ). *J Orthop Sports Phys Ther*. 2015;45(9):683–92.
25. Leonard JH, Choo CP, Manaf MRA, Md Isa ZM, Mohd Nordin NA, Das S. Development and evaluation of 'neck pain and functional limitation scale': A validation study in the Asian context. *Indian J Med Sci*. 2009;63(10):445–54.
26. Juul T, Søgaaard K, Roos EM, Davis AM. Development of a patient-reported outcome: The neck outcome score (noos) -content and construct validity. *J Rehabil Med*. 2015;47(9):844–53.
27. Candeniz Ş, Çitaker S, Bakirarar B. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the turkish version of the neck outcome score. *Turkish J Med Sci*. 2019;49(6):1707–14.