

DERLEME / REVIEW

**Amerikan Hekimler Birliği (AMA) Kalıcı Engelliliğin Değerlendirmesi
Kılavuzu**

American Medical Association, Guides to the Evaluation of Permanent Impairment

Nursel Gamsız Bilgin

Öz

Ülkemizde engel oranı hesaplanmasında farklı tarihlere güncellenmiş yönetmelikler kullanılmaktadır. Bu yönetmeliklere göre ortaya çıkan engel oranları sıklıkla birbirinden farklı olmakta ve yönetmeliklerde yer almayan tanı/hastalıklar/kısıtlılık durumunda takdir/inisiyatif kullanılabilmektedir.

Ülkemizde bilimsel kriterlere göre hazırlanmış, takdire yer bırakmayacak şekilde hesaplama-ya izin verecek tek bir kılavuzun kullanılması zorunluluk haline gelmiştir.

Amerikan Tıp Akademisinin hazırladığı kılavuzun amacı travma ve/veya hastalık sonucu ölçülebilir fiziksel ve/veya psikolojik kayıplar yaşayan bireylere verilecek maddi tazminatın belirlenmesine yardımcı olmak için engel oranı saptamaktır.

Ülkemizdeki mevcut sıkıntıları ortadan kaldıracakını düşündüğümüz Amerikan Tıp Akademisinin hazırladığı Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da kullanılan Engellilik Değerlendirmesi Kılavuzu hakkında bilgi vermek amacıyla bu derleme hazırlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Engel Oranı; Amerikan Tıp Derneği; Kalıcı Engellilik Değerlendirme Kılavuzu.

Abstract

Updated regulations on different dates are used for calculating the disability rate in our country. Disability rates calculated according to these regulations are often different from each other and in case of diagnosis / diseases / limitations that are not included in the regulations, discretion / initiative can be used.

A single guide which is prepared according to the scientific criteria and will allow the calculation in a way that does not leave any discretion has become necessary for our country.

The aim of the guideline prepared by the American Medical Academy is to determine the rate of disability to help determine the financial compensation to be given to individuals experiencing measurable physical and psychological losses as a result of trauma and illness.

This review has been prepared to provide information about the Disability Assessment Manual used by the American Medical Academy, which we think will eliminate the current problems in our country.

Keywords: Disability Rate; American Medical Association; Guides to the Evaluation of Permanent Impairment.

DOI: 10.17986/blm.2019356620

Nursel Gamsız Bilgin: Prof. Dr. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Mersin
Eposta: nurselbilgin@yahoo.com
ORCID iD: <https://orcid.org/>

Bildirimler/ Acknowledgement

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.
The author declares that she has no conflict of interests regarding content of this article.

Finansal Destek/Support Resources

Yazar bu makale ile ilgili herhangi bir finansal destek bildirmemişlerdir.
The Author reports no financial support regarding content of this article.
*Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Geliş: 22.05.2019

Düzelme: 22.07.2019

Kabul: 05.08.2019

p-ISSN: 1300-865X

e-ISSN: 2149-4533

1. Giriş ve Amaç

Ülkemizde engel oranı hesaplanmasında daha sık olmak üzere farklı tarihlerde güncellenmiş “Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği”, “Engellilere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik” “20 Şubat 2019 tarih ve 30692 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan “Erişkinler İçin Engellilik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik” ve “Çocuklar İçin Özel Gereksinim Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik” kullanılır. Bunların dışında “Maluliyet Tespiti İşlemleri Yönetmeliği”, Karayolu Yolcu Taşımacılığı Zorunlu Koltuk Ferdi Kaza Sigortası, Vazife Malullüğü... de kullanılmaktadır.

Bu yönetmeliklere göre ortaya çıkan engel oranları sıklıkla birbirinden farklı olmakta ve yönetmeliklerde yer almayan tanı/hastalıklar/kısıtlılık durumunda takdir/inişiyatif kullanılabilir. Ayrıca kaza tarihine ve/veya ödeme yapacak şirkete göre kullanılacak yönetmelik de değişebilmektedir. Bu konuda yaşanan adli ve etik problemler nedeni ile ülkemizde bilimsel kriterlere göre hazırlanmış, takdire yer bırakmayacak şekilde hesaplamaya izin verecek tek bir kılavuzun kullanılması zorunluluk haline gelmiştir.

Ülkemizdeki mevcut sıkıntıları ortadan kaldıracak düşünüşümüz Amerikan Tıp Akademisinin hazırladığı Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa’da kullanılan, Amerikan Tıp Derneği (AMA) Kalıcı Engellilik Değerlendirmesi Kılavuzu hakkında bilgi vermek amacıyla bu derleme hazırlanmıştır.

2. Amerikan Tıp Derneği Kalıcı Engellilik Değerlendirmesi Kılavuzu (6. Baskı)

Bölüm 1: Kavramsal Temeller ve Felsefi Tarihçe

Amerikan Hekimler Birliği tarafından 1958 yılında “Ekstremiteler ve Omurganın Engelliliğinin Değerlendirmesi Kılavuzu” Journal of American Medical Association dergisinde makale olarak yayınlanmış (1), 12 yıl sonra tıbbi engelliliğinin değerlendirmesini standardize etmek ve objektif yaklaşıma ihtiyaca yanıt olarak 1971 yılında kılavuzun ilk baskısı basılmıştır (2,3). Engellilik değerlendirmesinde kullanılan değerlendirme basamakları ve tanı kriterlerini güncelleştirmek amacıyla periyodik olarak bilimsel bilgiler ışığında revize edilmektedir. 1988’de 3. baskıda üst ekstremiteler değerlendirilmesinde Eklem Hareket Açıklığı (EHA/ROM) tabloları (4), 1993 4. baskıda spinal yaralanmalarda yaralanma modeli ve ağrı eklenmiş (5), 2000 yılı 5. baskıda ağrı bölümü düzeltilmiş ve spinal engellilik değerlendirmeleri için Eklem Hareket Açıklığı bölümleri genişletilmiştir (6). 6. baskıda bu değeren-

dirmeler devam etmiş, en son bilimsel araştırmaları ve gelişen tıbbi kanıtları yansıtabilecek şekilde revize edilmiş, anatomik kayıp ve fonksiyonel kısıtlılığın sonuçlarının bir arada değerlendirildiği bilimsel bir kılavuz niteliğine getirilmiştir (7-9).

6. Baskı; engel oranı değerlendirmesi bireyin Günlük Yaşam Aktivitelerinin (GYA) kısıtlanmasının temelinde dayandırılmış ve buna göre engel oranı tabloları oluşturulmuştur (9).

Kılavuzun temel amacı travma ve/veya hastalık sonucu ölçülebilir fiziksel ve/veya psikolojik kayıplar yaşayan bireylere verilecek maddi tazminatın belirlenmesine yardımcı olmak için engel oranı saptamaktır. Ayrıca kılavuzda standartlaştırılmış engel oranı hesabı, subjektif muayene bulguları da dahil olmak üzere, objektif değerlendirmenin hekim tarafından yapılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Tablo 1. Günlük Yaşam Aktiviteleri Değerlendirme Tablosu (10,11)

Temel Yaşam Aktiviteleri (ADL, Activities of Daily Living)
Banyo yapma, Diş fırçalama, Tuvalet, Saç tarama, Giyinme, Yemek yeme, Kişisel hijyen, Cinsel aktiviteler, Dinlenme, Uyku, Fiziksel aktivite
Sosyal Yaşam Aktiviteleri (IADL, Instrumental Activities of Daily Living)
Evcil hayvan bakımı, Çocuk yetiştirme, İletişim araçları kullanma, Para yönetimi, mali işler, Sağlığını yönetme ve idame ettirme, Ev idaresi, Yemek hazırlama, İş güvenliği ve acil müdahale, Alışveriş

Kullanılan skalalar;

IADL için;

OECD (Long Term Disability Questionnaire, Uzun Dönem Sakatlık Anketi),

The Health Assessment Questionnaire (Sağlığın Değerlendirilmesi Anketi),

The Functional Independence Measure (Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği),

ADL için

The Barthel Index

The Index of Independence of Daily Living (Bağımsız Günlük Yaşam Aktiviteleri Anketi)

The Functional Status Rating System (Fonksiyonel Durumu Değerlendirme)

The QARS (Multidimensional Functional Assessment Questionnaire, Çok Boyutlu Fonksiyonel Değerlendirme Anketi)

MOS (The Medical Outcomes Study Physical Functioning Measure, Tıbbi Sonuçlara Göre Fiziksel Fonksiyon Ölçümü) vb (10-14).

6. baskıda (9);

1. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından geliştirilmiş engellilik açısından en kapsamlı model Uluslararası Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırması (ICF, International Classification of Functioning, Disability, and Health) olduğu için kılavuz ICF terminolojisini benimsemiştir (15,16).
2. Kılavuz kanıt dayalı tanı temellini baz almıştır.
3. Kılavuzda geçerliliği ve güvenilirliği kabul edilmiş uygulamalara ve örneklere yer verilmiştir.
4. Elde edilen engel oranları, işlevselliğe dayandırılarak hesaplanmıştır.
5. Kılavuzda sistemler içi ve sistemler arasındaki kavramsal ve metodolojik uyum vurgulanmıştır.

Uluslararası Fonksiyon, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırması (ICF) (16)

ICF modeli bireysel ve toplumsal seviyede sağlık ve engel durumunu tanımlamak ve ölçmek için geliştirilmiştir. Bireyin sağlık durumu ile çevresel ve kişisel faktörler arasındaki kompleks ve dinamik ilişkiler olduğunu, işi ve özel hayatında yaptığı aktivitelerde major kısıtlama olmadan da önemli düzeyde engel oranı meydana gelebileceğini vurgular. ICF içinde birtakım tanımlar yer alır. Bunlar;

Vücut fonksiyonu; vücuttaki fizyolojik fonksiyonları,

Vücut yapıları; organlar, uzuvlar ve onların komponentleri gibi anatomik yapıları,

Aktivite; birey tarafından meydana getirilen görev veya eylemleri,

Katılım; bireyin toplumsal ve bireysel olarak yaşam koşullarına katılımı,

Aktivite kısıtlılığı; bireyin yürüttüğü aktivitelerde zorluğu,

Katılım kısıtlaması; bireyin toplumsal ve bireysel olarak yaşam koşulları ile ilgili yaşayabileceği sorunları ifade eder.

Normal aralık; yaş, cinsiyet ve çevresel faktörler gibi çeşitlilik gösteren sağlıklı fonksiyonlarının olduğu aralık olup bireysel veya popülasyona göre farklılık gösterebilir.

Kayıp veya kullanım kaybı; normal veya var olan önceki durumdaki değişikliği ifade eder. Hekim muayene

ederken, bireyin etkilenmemiş tarafına ve/veya popülasyon içindeki normal aralıklara göre değerlendirme yapılmalıdır.

Kısıtlılık; sağlık durumu, bozukluğu veya hastalığı olan bir bireyde aktivite ve/veya katılım kısıtlamalarıdır. Kısıtlılık terimi bireyin sosyal ve mesleki ihtiyaçlarını karşılama yeteneğindeki çeşitli sınırlamaları içeren geniş bir kategoriye ifade eder. DSÖ Kısıtlılık terimini 1980 revize etmiş ve yerine yetenek kısıtlılığı, aktivitede kısıtlılık-sınırlama olarak tanımlamıştır.

Çeşitli kuruluşlar kısıtlılık teriminden kaçınır, bireyin sosyal ve mesleki ortamlarda belirli aktiviteleri yapabileceği konusunda cesaretlendirmek aktivite kısıtlaması terimini tercih eder.

Engellilik; kayıp, kullanım eksikliği, vücudun herhangi bir parçasının, sisteminin veya organın disfonksiyonu, veya hastalığı olan bir bireyde herhangi bir vücut yapısının veya vücut fonksiyonunun kullanımında önemli bir sapma durumudur. Engellilik zaman içinde değişebilen fiziksel, psikolojik ve psikososyal faktörlerden etkilenir. Uygun motivasyon, teknolojik destek ve kişinin tedaviye uyumu mevcut olduğunda, fonksiyonel kayıp beklenenden daha az olabilir.

Maksimum Tıbbi İyileşme (MTİ) (Maximal Medical Improvement): Maksimum tıbbi tedavi ile veya tedavisiz ilerleyen yıllarda önemli ölçüde değişme ihtimali bulunmayan, kalıcılık arz eden durumdur.

Engel oranı; organ veya sistemdeki oluşan hasarın şiddetini ve fonksiyonel kısıtlılığın derecesini yansıtır. Anatomik ve fonksiyonel kısıtlamalar hekim tarafından kılavuzda yer alan kriterlere (öykü, muayene ve tıbbi tetkikler vb.) göre belirlenir. Kılavuzdaki kriterler tıbbi engellilik değerlendirmesinde kullanmak için hekime standardize edilmiş yöntemi sağlar. Hekim, kılavuz kriterlerini temel alarak engelliliği değerlendirmek ve engel oranını belirlemek için klinik bilgilerini ve tecrübelerini kullanmalıdır. Engel oranı, mesleğini yapma becerisini değil, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamasını ölçer.

Kılavuzda engellilik değerlendirmesinde hem anatomik hem de fonksiyonel kayıplar göz önüne alınmıştır. Bazı bölümlerde anatomik veya fonksiyonel kayıplara daha çok vurgu yapılmıştır.

Yaralanan ve/veya yaralanmaya bağlı sekonder oluşan organ/sistemlerde meydana gelen disfonksiyonların tamamının değerlendirilmesine göre yapılır. Kılavuzun bölümleri kendi içlerinde (örneğin ekstremiteler) ve bölümler arasında hesap yapmaya olanak sağlar. Bunu yaparken bir yaralanma birden fazla bölümde yer alıyorsa primer yaralanmanın olduğu bölüme göre değerlendirme yapılır, hekim oranı tekrarlamaktan ve oranı arttırmaktan kaçınılmalıdır.

Kılavuzda sağlıklı popülasyondan elde edilen ortalama hareket açıklığı değerleri yer almaktadır. Hekim ortalama hareket açıklığı değerleri ile klinik yorumunu (taktır) kullanabilir.

Eğer bireyin ölçümleri ortalama popülasyonun üstünde veya altındaysa hekim, bireyin yaralanma önce ve sonrası değişikliklerine göre değerlendirmesi daha uygundur (normal popülasyon değerleri ile değil). Örneğin; yaralanmaya maruz kalan ve akciğer fonksiyonları azalmış olan bir atlet (akciğer fonksiyonları normalin üstünde) için akciğer fonksiyonu azalır (benzer popülasyona göre) ve engel oluşur. Ancak sadece popülasyona kıyaslanırsa %0 verilir.

Kas iskelet sistemi bölümlerinde, her ekstremitenin çeşitli bölümlerinin (örnek; el bilek, baş parmak) göreceli önemini vurgulamak için distalden proksimale doğru hiyerarşik bir oranlama kullanılır. Örneğin, elde oluşan engel oranı hesaplanırken her bir parmağa farklı ağırlık dereceleri verilir. Üst ekstremitte engel oranı hesaplanırken, elin üst ekstremitenin diğer bölümlerine göre oranı daha büyük ağırlık taşır. Tüm değerlendirmeler sonucunda toplam engel oranı %100'nü ve ekstremiteler içinde o ekstremitte amputasyon oranını aşamaz.

Birey sürekli olarak protez, ortez vb. yardımcı cihaz kullanıyorsa, hekim yardımcı cihazla beraber muayeneyi yapmalıdır. Ancak yardımcı cihaz kolayca ayrılabiliriyorsa, hekim ayrıca yardımcı cihaz olmadan da test edebilir ve iki durumunda sonuçlarını raporuna yazabilir. Örneğin, işitme kaybını değerlendirmek için muayene esnasında öncelikle hastadan işitme cihazını çıkarmasını isteyin. Yardımcı cihaz kolay çıkarılabilir değilse, implant lens gibi, organ sisteminin fonksiyonu yardımcı cihaz yerinde iken değerlendirilir. Görme sistemi fonksiyonu hem gözlük ve kontakt lensle hem de ikisi olmadan değerlendirilir ve bulgular kaydedilir.

Kombine değerler tablosu

Kombine değerler tablosu kullanılarak bireydeki çeşitli organ sistem hasarları tek değer olarak belirlenebilir, bu tablo doktorun çoklu hasarların etkilerini tek bir özet değer olarak açıklamasını sağlar. Kombine değerler tablosu matematiksel bir formül ile kombine edilerek hazırlanmış bir tablo olup, bu tablo ile bireyde oluşan birden fazla engel oranı tek bir orana dönüştürülür. Engel oranları büyükten küçüğe sıralanır, tablonun dikey ve yatay sütunları kullanılarak ilk önce en büyük iki değer birleştirilir. Ortaya çıkan değer sonraki en büyük değer ile birleştirilerek işlem bu şekli ile devam eder, tüm engel oranları bir araya gelinceye kadar işlem art arda tekrarlanarak son engel oranı bu şekilde bulunur.

Tablo 1-3 ve Tablo 1-4'te bahsedildiği gibi kaybedilen

fonksiyonların yüzdelerini hesaplamaya dayanan, fonksiyonel temelli bir sınıflama geliştirilmiştir. Fonksiyonel kısıtlılıklar Sınıf 0'dan (fonksiyonel problem yok) Sınıf 4'e kadar (total fonksiyonel kayıp) olacak şekilde 0 ile 4 arasında puanlanmış ve 5 sınıfa ayrılmıştır.

Tablo 1-3. ICF Kodları ve Fonksiyonellik Düzeyleri

0	Problem yok
1	Hafif
2	İlımlı
3	Şiddetli
4	Total, komplet

Tablo 1-4. Örnek Engellilik Fonksiyonel Sınıflaması

Sınıf	
0	Semptom yok,
1	Yorucu aktiviteler ile semptom var, normal aktivite ile yok (bağımsız)
2	Normal aktivite ile semptom var (bağımsız)
3	Minimal aktivite ile semptom var (kısmen bağımlı)
4	İstirahat halinde semptom var (tamamen bağımlı)

Engellilik Tablolarının Temel Bileşenleri

Bölüm başlıkları altında yer alan tablolar aşağıdaki bileşenleri içerecek şekilde hazırlanmıştır.

Engellilik sınıfı: Mümkün olduğunca 5 sınıf (0-4)

Engellilik yüzdesi: Her engel sınıfı içinde yer alan aralık (A-E)

Engellilik kriteri 1: Klinik şikâyetlere yönelik öykü ve özgeçmiş.

Özgeçmiş (Tablo 1-5'teki 3. satır), MTİ'de dikkate alınan anatomik bir bölgeyi veya tanıyı tanımlayan, hastalık veya yaralanma geçişini doğrulayan ve hastalığa özgü kayıpların seçimini destekleyen, ilgili tarih ve olgu özeti verilerini içerir.

Engellilik kriteri 2: Fizik muayene bulguları

Fizik muayenede tanıyı doğrulayan veya aksini gösteren veya belirli durumun ciddiyetinin göstergesi niteliğindeki ölçütleri olarak kullanılan bulguları tanımlar. Bunlar da mümkün olduğunca hastalığa özgü olmalıdır. Sınıf 0 geçmişte bulguları olan ancak şimdi sağlıklı olan hastalar için, Sınıf 4 ise tedaviye rağmen devam eden (tedaviye rağmen kontrol edilmeyen) veya sürekli aralıklı bulguları olan hastalar içindir.

Engellilik kriteri 3: Objektif testler (Laboratuvar, Radyoloji, nükleer tıp vb.)

Tanıyı doğrulayan veya belirli durumun ciddiyetini gösteren objektif testleri (örneğin, radyolojik tetkikler, la-

boratuvar testleri, EKO elektrokardiyografi, EMG elektromiyografi) tanımlar.

Her bölüm için organa veya sisteme özgü fonksiyonel eksiklikleri tanımlayan testler (kalp hastalıkları için EKG elektrokardiyografi, EKO, EF ejeksiyon fraksiyonu, böbrek hastalığı için, serum kreatinin, kreatinin klirensi vb.) kullanılır. Bir sınıf ve derece içindeki bir yeri belirlemek için temel faktör ile temel olmayan faktörlerin bir kombinasyonu kullanılır. Temel faktörler bölüm içinde veya bölümler arasında değişebilir.

Engellilik kriteri 4: Sonuçların değerlendirilmesi

Şablona göre engel oranını belirleme işlemi aşağıdaki gibidir:

1. MTİ sonrası Engel Oranı Sınıfını (Sınıf 0-4) belirlemek için kullanılan **temel faktör** klinik öyküdür. Ancak kardiyak, pulmoner ve renal sistemler için temel faktör test sonuçlarıdır. Temel faktörün (öykü, muayene bulguları, test sonuçları) kararı hekim tarafından verilir.
2. Her bir Engel Oranı Sınıfı, 0-4 (yok-çok şiddetli) arasındadır. Her bir sınıftaki aralık, sırasıyla 5 engel derecesine (A-E) sahiptir.

Örneğin; muayeneyi yapan hastanın Sınıf 2 olduğuna karar verdiğinde engel oranı A-E arasındaki derecelerde sırasıyla % 15,% 18,% 21,% 24 veya % 27 olacaktır.

A-E arasındaki engel oranları hastalıklara veya sistemlere göre farklılık gösterebilir.

3. Genellikle engel sınıfı (sınıf 0-4) içindeki engel oranı derecesi (A-E) orta değer olan C değeri alınır.
4. “Temel faktör” dışındaki Engellilik Kriterleri 2 ve 3 (Fiziksel Muayene ve Tetkikler) kullanılarak sınıf içindeki engel oranı (A-E arası değer) belirlenir.
5. Muayene yapan hekim, sonuçların klinik olarak tutarlı ve güvenilir olduğuna karar verdikten sonra raporlama yapar.
6. Bazı bölümler için hastanın tedaviye uyumu (BOTC, Burden Of Treatment Compliance) önemlidir.

Bölüm 2: Kılavuzun Pratik Uygulaması

Rehberin temel ilkeleri;

1. Bölümdeki kavram ve felsefe kılavuzun temel ilkeleridir.
2. Tüm vücuttaki hiçbir engel %100’ü, hiçbir engel oranı o organ veya ekstremitenin amputasyon değerini aşamaz.
3. Bölgesel yaralanmalar belli bir kurala göre ilk önce aynı bölgeye sonrasında tüm vücuda oranlanır.
4. Değerlendirme maksimum medikal iyileşme tamamlandıktan sonra yapılır.
5. Engel oranı değerlendirilmesi tıbbi bilgi, klinik tecrübe gerektirir.
6. Kılavuz objektif kriterlere dayanmaktadır.
7. EHA ve kuvvet değerlendirilmesinde, ağrı veya korkuya sekonder olarak kişinin hareketleri yapmaması durumu dikkate alınmalıdır.
8. Kılavuz gelecekteki yaş veya iyileşme/iyileşmeme durumuna göre engel oranını hesaplamaya izin vermez.
9. Klinik olarak doğrulanmayan subjektif şikâyetler değerlendirilmeye alınmaz.
10. Hesaplama sonucunda virgüllü engel oranları ortaya çıkmışsa en yakın tam sayıya yuvarlanır.

Kılavuzun Uluslararası Kullanımı

Son yirmi yılda kılavuzun ABD dışında da kullanımının arttığını bilinmektedir (örnek, bazı Kanada eyaletleri İşçi Tazminat Taleplerini belirlemek için) (17). Ayrıca Dünya genelinde işçi tazminatı dışındaki kişisel yaralanma, motorlu araç kazaları gibi davalarda da kılavuzun kullanımını yasal olarak zorunlu hale getirilmiştir (Örnek; Yeni Zelanda, Avustralya).

Yasal ve Tıbbi Nedensellik Bağı

Nedensellik, neden (sonuca sebep olan olay) ile sonuç (belirli bir nedenden kaynaklanabilecek durum) ara-

Tablo 1-5. Engellilik Oranı Sınıflandırması için Genel Tablo

Sınıf	0	1	2	3	4
Engel oranı	0	Minimal	Orta	Şiddetli	Çok şiddetli
Ağırlık derecesi		(ABCDE)	(ABCDE)	(ABCDE)	(ABCDE)
Öykü (Engellilik Kriteri 1) (Temel Faktör)					
Fizik muayene, fiziksel bulgular (Engellilik Kriteri 2)					
Klinik bulgular, test sonuçları (Engellilik Kriteri 3)					

sındaki mantıklı derecede medikal ihtimal ilişkisi olarak tanımlanmıştır. Hukuki anlamda olayla sonuç arasında nedensellik bağı kurulması ve sonrasında engel oranının hesaplanması gerekir.

Paylaşırma

Total engel oranına etki edecek önceki bir arızanın olduğu durumlarda paylaşırma gereklidir. Paylaşırma yaklaşımını kullanmak için, en son hasardan önce ve sonraki engel oranını saptamak için kesin bilgi ve veri gerekir. Eğer önceden bir oran verilmemişse, hekim mevcut tüm bilgileri kullanarak yeni hasardan önceki oranı tahmin etmeye çalışmalı ve bunu daha öncede belirtildiği gibi yeni enegl oranından çıkarmalıdır. Bu gibi olgularda hekim;

1. Toplam engel oranı (A) (her şey dahil oran), önceden var olan ve sonuçlanan koşullardan bağımsız olarak
2. Sadece önceden var olan olay/olaylara bağılı oluşan engel oranı (B)
3. Nihai oran (C), A-B olarak oranı belirlemelidir.

Rapor yazımı

Kalıcı engel oranını desteklemek için tam, net ve açık bir rapor sunulmalıdır. Aşağıdaki 3 aşamalı süreç hekime kılavuza göre engel oranı saptamak için gereklidir. Bunlar; klinik değerlendirme, bulguların yorumlanması ve engel oranının hesaplanması.

1- Klinik değerlendirme

Hikâye, tıbbi özgeçmişini içeren medikal raporları ve hastanın son başvurusundaki raporların gözden geçirilmesiyle elde edilir. Hekimin engel oranı hesaplamadan önce medikal kayıtları görmesi önemlidir. Hastanın söylediği tarih ile tıbbi kayıtların söylediği tarih arasında tutarsızlık varsa netleştirmek ya da tutarsızlığı belgelemek ve tarihsel tutarsızlıkları açığa kavuşturmak gerekir. Engel oranı değerlendirmesi yapılırken primer olaya konu olan tarihsel aralığa odaklanmak gereklidir.

Fizik muayene, hasta ile hekim arasındaki etkileşimi kolaylaştıracak şekilde düzenlenmelidir. Bu şekilde kaygı azalır, konsantrasyon ve başarı artar. Hekim temaruz aç-

FIGURE 2-3

Sample Report for Permanent Medical Impairment

Patient Name: _____ Birthdate: _____ Sex: M _ F _
 Address: _____
 Phone: _____
 ID Number: _____ Exam Date: _____ Injury Date: __ _
 Diagnosis: _____

Introduction: Purpose (impairment or IME evaluation, personal injury, workers compensation) and procedures (who performed the exam, patient consent, location of examination) _____

History of Clinical Presentation:
Functional History:
Physical Examination or Physical Findings:
Clinical Studies or Objective Test Results:
Burden of Treatment Compliance: (when applicable)

Impairment Rating and Rationale: Organ System and Whole Person Impairment (WPI)

Body Part or System	Chapter Number, Page Number, Table Number	Key Factor and Class	Grade Modifiers for: Functional History, Physical Exam, Clinical Studies & BOTC (if applicable)	Final Class and Grade Used in Rating	Whole Person Impairment (%)
1.					
2.					
3.					

Calculated Total Whole Person Impairment: _____%

Discussion of Rationale of Impairment and any Possible Inconsistencies in the Examination:
Recommendation: (Further diagnostic or therapeutic follow-up care)
Work Ability, Work Restrictions: (if requested, review abilities and limitations in reference to essential job activities)

Examining Physician: Printed Name: _____ Signature: _____
 Date: _____ Examination Location: _____

Şekil 1. Rapor örneği

sından dikkatli olmalı ve ona göre muayenesini şekillendirmelidir. Ekstremitelerde muayenesinde bulgular iki taraflı olarak kaydedilmelidir. Eğer bir taraf sağlamısa, bu durum hasarlı tarafın oranını hesaplarken kişinin normalini temsil edebilir. Spesifik ölçüm sonuçlarının geçerli olması için tekrarlanabilir olmalıdır. Bu aşamada laboratuvar verilerinin ve tüm tanı çalışmalarının gözden geçirilmesi büyük önem taşır.

2- Bulguların yorumlanması; tanı ve MTİ sonucunun spesifik bulgularla ilişkisine, günlük yaşam aktivitelerine etkisine bakılır,

3- Engel oranının hesaplanması; engel oranının kılavuzlarla tutarlı olması için, kılavuz kriterlerinin tıbbi bilgilere nasıl uygulandığını tartışılmalıdır. Hikâye ve muayene sonucu elde edilen bilgileri, kılavuzun uygun bölümünde açıklanan kriterlerle kıyaslanır. Raporlarda engel oranını değeri açıklanırken; kılavuzda yer aldığı bölüm, sayfası ve tablo numaraları da dahil olmak üzere geçerli kriterler yazılır. Tüm beden engel oranları belirlenir çoklu hasarları bir araya getirilir. Son engel oranına ulaşmak için kombine değerler tablosu kullanılır.

Şekil 2-3'te hekimin kullanabileceği standart bir rapor formatı şekli verilmiştir. Bu form AMA'nın izni olmadan çoğaltılabilir (9,18).

Kılavuzun bundan sonrası organ ve sistemlerin değerlendirilmelerini içermektedir.

Bölüm 3: Ağrıya bağlı engellilik

Bölüm 4: Kardiyovasküler Sistem

Bölüm 5: Solunum Sistemi

Bölüm 6: Sindirim Sistemi

Bölüm 7: Üriner Sistem, Kadın ve Erkek Üreme Sistemi

Bölüm 8: Cilt

Bölüm 9: Hematopoetik Sistem

Bölüm 10: Endokrin Sistem

Bölüm 11: KBB Sistemi

Bölüm 12: Görme Sistemi

Bölüm 13: Santral ve Periferik Sinir Sistemi

Bölüm 14: Mental ve Davranışsal Bozukluklar

Bölüm 15: Üst Ekstremiteler

Bölüm 16: Alt Ekstremiteler

Bölüm 17: Omurga ve Pelvis

Bölümlerdeki bilgileri kullanmadan önce, kılavuzun 1. ve 2. bölümleri ile sözlük bölümünde yer alan kavramları bilmek gerekir. Sözlük bölümünde engellilik oranı değerlendirmesinde birçok uzmanlık alanı tarafından kullanılan ortak terimlerin tanımlamaları yer almaktadır.

Bölüm 3: Ağrıya Bağlı Engellilik

Kronik, kalıcı ağrıları değerlendirmek akut ağrıdan çok daha zordur. Kronik ağrı durumlarında, genellikle

gözle görülür bir aktif hastalık veya iyileşmemiş yaralanma yoktur. Bu bölüm başlığı altında değerlendirme "Ağrı Engellilik Anketi" (PDQ, Pain Disability Questionnaire) yapılır (9,19).

Tablo 3-1. Ağrı Engellilik Anketine Göre Bireyin Ağrıya Bağlı Engel Oranı

Ağrının Derecesi	Anket Skoru	EO (engel oranı) (%)
Yok	0	0
Hafif	1-70	0
Orta	71-100	1
Ağır	101-130	2
Şiddetli	131-150	3

Bölüm 4: Kardiyovasküler Sistem

Bu bölümde; kardiyovasküler sistem'in engelliliği ve bunun bireyin günlük yaşam aktivitelerine etkisini değerlendirmek için kriterler yer alır. Genellikle aşağıdaki sınıflandırma ile birlikte, tanı koyucu tetkikler (EKG, EKO, Efor, Sintigrafi, EF değerleri vb) ve tedavi edici işlemlerden elde edilen sonuçlar bölüm 1'de anlatılan engellilik sınıflama tablosuna göre değerlendirilir ve engel oranı belirlenir (9).

Tablo 4.1. Kardiyak Hastalıkların Fonksiyonel Sınıflandırılması (NYHA, New York Heart Association) (9,20)

Sınıf	Tarif
I	Bireyin kardiyak hastalığı var ama anginal ağrı, dispne, çarpıntı, bitkinlik nedeni ile sıradan fiziksel aktivitelerine yol açan kısıtlılık yok
II	Bireyin kardiyak hastalığı var ama hafif kısıtlı
III	Bireyin kardiyak hastalığı var ama belirgin kısıtlı istirahatte rahat
IV	Bireyin kardiyak hastalığı var kardiyak aktiviteleri yeterli değil

Bölüm 5: Solunum Sistemi

Solunumsal maluliyet değerlendirmesinin amacı, kalıcı solunumsal maluliyet varlığını saptamak, ağırlığını ölçmek, gündelik hayat aktivitelerini yapabilmeye yeteneğini değerlendirmek ve mümkünse, anormalliğin nedenini tanımlamak, ileride gelişebilecek maluliyeti engellemek için tedbirler önermek ve optimum fonksiyonu sağlamaktır.

Değerlendirme öykü ile başlanır, öyküde; spesifik semptomlar, semptomların ağırlığı, süresi ve başlanma tarzı, çevresel maruziyet, sigara, iş yeri ortamı vb. ayrıntılı sorgulama yapılmalıdır. Öykü ayrıntılı fizik muayene yapılmasını ve semptomlara yönelik tetkik istenmesi için önemlidir. Radyolojik yöntemler, solunum fonksiyon

testlerini (21), spirometre, karbonmonoksit difüzyon kapasitesi testi, kardiyopulmoner egzersiz testi gibi testler mutlaka yapılmalıdır. Bu birbirini tamamlayan değerlendirme teknikleri, kişinin sınırlılıkları ve gündelik hayat aktivitelerini gerçekleştirebilme yeterliliğini belirlemede önemlidir. Ayrıca yaş-boya göre fonksiyonel vital kapasite değerlerinde oluşan tablolar oluşturulmuştur. Değerlendirmeler yapılırken işin yoğunluğuna göre oluşturulmuş olan oksijen tüketim tablosu da testlerle birlikte engel oranı değerlendirmede kullanılır (9).

Bölüm 6: Sindirim Sistemi

Sindirim sistemi bozukluklarına ait semptomlar (disfaji, reflü, retrosternal ağrı, regürjitasyon, kanama ve kilo kaybı, bulantı, kusma, diyare, kilo kaybı, steatore, tenesmus; fekal inkontinans) ayrıntılı değerlendirilir ve semptomlara yönelik doğrulayıcı tetkikler;

Sindirim sistemi organlarının değerlendirmesinde; görüntüleme yöntemleri (Floroskopi, kontrast madde içeren radyografi, BT bilgisayarlı tomografi, USG ultrasonografi vb), sitoloji, biyopsi dahil endoskopi, fonksiyonel testler (Manometri, İntraözefagial pH ölçümü vb), Gastrik Sekresyon Testleri, Malabsorbiyon Testleri, Üre Nefes Testi H.Pilori için, İntestinal Malabsorbiyon Testleri (fekal yağ içeriği, üriner d-xyloz atımı testi, Carbon 14 Nefes Testi ve Schilling Testi), Pankreatografi, İnce İğne Aspirasyon, Glukoz düzeyi, Glukoz Tolerans Testi, Kan-ıdrar ve feceste pankreatik enzim aktivitesinin tahlili, Ter Elektrolit Testi, Sekretin Testi, Karaciğer Biyopsi, Safra Kesesi ve Karaciğer Fonksiyon Testleri vb.) yapılır ve elde edilen değerlere göre bölüm 1’de belirtilen hesaplama yöntemleri kullanılarak engel oranı belirlenir (9).

Bölüm 7: Ürogenital Sistem

Ürogenital sisteme bağlı engel diğer sistemlerin patolojilerine bağlı da meydana gelebileceği için (intrakraniyal yaralanmalar, medulla spinalis kesileri vb.) değerlendirme yaparken bu durum dikkate alınmalı, ayrı ayrı değerlendirme yapılmamalıdır. Ancak; T10 altında lumbosakral yaralanmalarda ürogenital sistem ve kas-iskelet sistemi disfonksiyonları görülebilir bu durumda ayrı ayrı engel oranları belirlenerek kombine değerler tablosu kullanılır.

Üriner sistem disfonksiyonları değerlendirilirken; serum kreatinin, kreatinin klerensi, glomerüler filtrasyon hızı, idrar ve kanda elektrolitler, radyolojik yöntemler (BT, USG),

Erkek üreme organları disfonksiyonları değerlendirilirken; yaş, altta yatan hastalıklar (Diyabetes mellitus, Hipertansiyon, Psikiyatrik bozukluklar vb.) ve varsa kullandığı ilaçlar dikkate alınarak penil kan akımı, semen ve idrar tetkiki, USG, vasografi, hormon düzeyleri,

Kadın üreme organları disfonksiyonları değerlendirilirken; genital aktif çağda olup olmamasına göre; servikal, vajinal smear, USG, hormon profili, histerosalpingografi, laparoskopi, manyetik rezonans (MR), BT gibi tetkikler yapılması gerekir (9).

Bölüm 8: Cilt

Hekimin, cilt hastalıklarına ait klinik seyir ve hastalığın kalıcılığını değerlendirilmesi gerekir. Ayrıntılı klinik değerlendirme; detaylı öykü, tam bir fiziksel muayene ve tanı yöntemlerinin uygun şekilde kullanılmasına dayanır. Kullanılan yardımcı tanı tetkikleri ise; alerji testleri (yama, açık, intradermal, serolojik tetkikler vb.), wood lambası, kültür (bakteri, mantar, virüs) ve cilt biyopsileridir (22). Ciltle beraber başka bir sisteme ait engel durumu varsa kombine değerler tablosu kullanılarak hesaplama yapılır.

Örnek (8/19, sayfa176); 25 yaş erkek hasta, 3 yıl önce yanık ve yangın ortamında duman inhalasyonu, vücudunun toplam yanık alanı %85 ve duman inhalasyonuna bağlı iç organ hasarı (trakea yanık) oluşmuş ve opere edilmiş, greft alanları mevcut.

Semptomları: çalışamaz, frajil ve kuru cilt, terleme yok, kavrama tutma yazma ve yürümede belirgin güçlük, skar nedeni ile ağrı ve hareket kısıtlılıkları, grup aktivitelerine katılım da kısıtlılık, yaralanma sonrası cinsel fonksiyonlarında kayıp, fiziksel aktivite ile nefes almada sıkıntıları mevcut.

Tanı: Termal yanıklara bağlı yaygın skar dokuları ve dispne,

EO; yanık (%51), hareket kısıtlılıkları, ve pulmoner disfonksiyondan kombine değerler tablosuna göre hesaplama yapılmış, EO:%58 olduğuna karar verilmiş (9).

Bölüm 9: Hematopoetik Sistem

Hematolojik bozuklukların tanısı ve engel oranının tespiti için tam kan sayımı, kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi, hemoglobin elektroforezi, doğrudan ve dolaylı antiglobulin testi ve soğuk aglütinin testi, flow sitometrisi, periferik kan ve/veya kemik iliği sitogenetiği, immünoglobülinlerin immünokimyasal analizi, Congo Red boyama ile yağ yastığı biyopsisi ve hemostaz çalışmaları yaygın olarak kullanılır.

Örnek (9/19, sayfa 201); 21 yaş erkek hasta, trafik kazası sonrası dalak rüptürü nedeniyle **Splenektomi** yapılmış. Aktif şikayet ve semptom yok. Fizik muayene normal,

EO; %0 (yorum; kişinin günlük performansında herhangi bir değişiklik ve semptom olmadığı, laboratuvar değerleri normal, sistemik enfeksiyon riskinin düşük olduğu) (9,23).

Bölüm 10: Endokrin Sistem

Endokrin organ disfonksiyonlarında ortaya çıkan hormonal sekresyon bozuklukları oral ve/veya parenteral yolla yerine konabilmesi mümkün olabilmektedir. Ancak replasman için verilen hormonun fizyolojik hormon kadar fonksiyonları yerine getiremediği ve bireyin normal aktivitesini kısıtladığı durumlarda engellilik oranı hesabı gerekebilir.

Endokrin eksiklikleri aynı zamanda diğer organ sistemlerinin bozulmasına da bu durumda diğer vücut sistemlerindeki engellilik değerleri ayrı ayrı değerlendirilir ve sonrasında engellilik oranı kombine değerler tablosu kullanılarak birleştirilir (9,24).

Bölüm 11: Kulak Burun Boğaz Ve İlgili Yapılar

İşitme bozukluğu değerlendirilirken yardımcı cihazla ve yardımcı cihaz olmaksızın muayene yapılmalı, engel oranını sadece yardımcı cihaz olmadan yapılan ölçümlere göre belirlenmelidir. Kulak, burun, boğaz ile ilgili anatomik yapıların her biri farklı fonksiyonlara sahip olduklarından değerlendirme için kendi içlerinde ayrı ayrı öykü alınır, fizik muayene yapılır ve tanı yöntemleri (Rinoskop, Laringoskop, Weber/Tinner Testleri, BT, MR vb.) kullanılır (9).

Bu bölümde yer alan engellilik kriterleri Amerikan Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi tarafından düzenlenen kılavuzlardan hazırlandı (25). Odyolojik tetkiklerle tespit edilen işitme fonksiyonlarındaki kısıtlılık ve kayıplar binaural işitme (Bİ) engellilik tablolarına göre EO'na dönüştürülür.

Örnek (11-1, sayfa 251); Sağ kulak 225 (40 + 55 + 60 + 70) sol kulak 125 (25 + 30 + 30 + 40). Kombinasyonu tablo 11.2: Bİ: %15,6; Tablo 11.3'e göre EO %5.

Örnek (11/12, sayfa 264); 35 yaş kadın hasta, 9 ay önce ateşli silah yaralanması, mermi yüzün sol yarısı, yanak ve burun sol kanadı içerek şekilde yaralanmış. Opere olmuş, operasyon sonrası çoğu aktivitesi geri dönmüş.

Mevcut semptomlar: sol yanakta skar doku, ve burun sol tarafta doku kaybı, görünümünde rahatsızlık hissi.

Fizik muayene: nazal doku ve sol lateral kartilajda kayıptan dolayı burun ucu çökük, alar bölge sağ ile kıyaslandığında belirgin eksiklik, sol taraf daha açık renkte, daha kalın greftten dolayı. Sol yanakta nazolabial sulkustan yanağa uzanan 4cm skar doku mevcut.

Tanı: sol yanak skar doku, burun sol tarafta kartilaj ve cilt kaybı

EO: %17

Tablo 11-5 (sayfa 262). Yüz Bozuklukları

Sınıf 0 EO %0	Sınıf 1 %1-5	Sınıf 2 %6-10	Sınıf 3 %11-23	Sınıf 4 %25-45
	1 3 5	6 7 8 9 10	11 14 17 20 23	25 30 35 40 45
Doğrudan fiziksel etkiye neden olmayan sınırlı cilt skarı	Kolaylıkla seçilebilen skar ve/veya anormal pigmentasyonla birlikte olan sadece cilt yapılarını içeren fasiyal anomali Nefes almak veya yemek dahil, günlük yaşam aktivitesinin hiçbirini etkilenmez	Destek yapılarında bir miktar kayıp ile birlikte olan fasiyal anomali Nazal pasajda hafif bir obstrüksiyon olabilir ancak nefes almayı veya sosyal ilişkileri etkilemeyen	Yüzdeki bir bölgenin veya yüzün anatomik yapısının kaybına neden olan fasiyal anomali (örneğin, kozmetik deformiteye yol açan göz veya burunun bir parçasının kaybı) Hasta dış görünüşünün sosyal aktivitelerine etkisi üzerine endişe duyabilir	Şiddetli şekil bozukluğu ile birlikte normal fasiyal anatominin ciddi veya total bozulması, Sosyal kabullenmenin kaybindan dolayı sosyal aktivitelerin belirgin kaybı
Fizyolojik defekte neden olmayan küçük veya belli belirsiz seçilebilen skar	Belirgin bir şekilde görülebilen ve/veya anormal pigmentasyon veya hafif düzeyde tek taraflı total fasiyal paralizi veya fiziksel görünüşü etkileyen nazal deformasyon	Cilt bozukluğu olsun olmasın yüzün destek yapılarında kayıp (örneğin, yanakta, burunda veya frontal kemikte çökme)	Tek taraflı şiddetli total fasiyal paralizi veya hafif bilateral fasiyal paralizi veya birden fazla fasiyal bölgenin etkilendiği destek doku kaybı	Burunun tamamının veya büyük kısmının kaybı ile birlikte bilateral şiddetli total fasiyal paralizi bulguları (yüzün görünümünün ciddiyetine bağlı olarak engel oranı arttırılabilir)
Yok	Kemik veya kıkırdak yapıları etkilenmemiş (hasar kaydı yok)	Direk grafi ile öykü uyumlu olabilir	Direk grafi ile öykü uyumludur	Tespit edilen defekt ile uyumlu bulgular

Koku ve tat kayıpları (11/4c, sayfa 270): bireyin günlük yaşamını etkileyen tamamen koku veya tat kaybı nadirdir. Olması durumunda EO %1-5 olur.

Bölüm 12: Görme Sistemi

Bu başlık altında görme keskinliği, görme alanı ve görme sisteminin değerlendirilmesi yapılar ve engel oranı görme sistemi fonksiyonlarına göre değerlendirilir (26).

Ayrıca bu başlık altında; Görme Alanına Göre Engel-lik Oranları Tablosu Ve Sınıflanması, Normal ve Patolojik Görme Alanlarına Ait Şekiller, Kalıcı Görme Engel Oranı Değerlendirmesi Formları yer almaktadır (9).

Tablo 12-1 (sayfa 283). Görme Sistemi Hesaplama Basamakları

Sağ, sol ve binoküler görme fonksiyon ölçümü	Göz engel oranı hesabı
Görme keskinlik puanı (GKP)	Fonksiyonel keskinlik skoru (FKS) (Binoküler%60+ Sağ göz%20+ Sol göz %20)
Görme alanı puanı (GAP)	İşlevsel görme alanı puanı (İGP) (Binoküler%60+ Sağ göz%20+ Sol göz %20)
Varsa diğer problemler	Genel görme yeteneği hesabı (GGY) FKSxİGP/100
Hesap (varsın diğer engel oranları ile kombinasyon)	Engel oranı 100-GGY

Tablo 12-3 (sayfa 289). Engel oranı hesabı

Sağ göz için x 1	+5	= İGP Engel oranı= 100- İGP
Sol göz için x 1		
Binoküler görme için x 3		

Örnek; 25/E, muayenesinde; binoküler görme (düzeltilmiş):20/200, sağ: 20/300, sol: 20/200, görme keskinliği engel oranları Tablo 12-2 (sayfa 288)'e göre;

Binoküler 50x3

Sağ 40x1

Sol 50x1= 240/5: 48, 100-48: %52 EO (Sınıf 3)

Bölüm 13: Santral ve Periferik Sinir Sistemi

Sinir sistemi bozuklukları genel veya fokal semptomlarla ortaya çıkabilir. Belirtileri; bilinç düzeyindeki değişiklikler, konfüzyon, hafıza kaybı, dil ile ilgili zorluklar, baş ağrısı, görme bulanıklığı, çift görme, yorgunluk, yüz ağrısı ve zayıflığı, çınlama, baş dönmesi, vertigo, yutma veya konuşma güçlüğü, koordinasyon kaybı, mesane veya rektal kontrol kaybı ve cinsel işlev bozukluğu olabilir.

Kalıcı bir nörolojik bozukluk, maksimum tıbbi iyileşmeden sonra tespit edilebilecek anatomik, fizyolojik veya fonksiyonel kısıtlılık veya kayıpları vurgular. Nörolojik değerlendirme kriterleri, fiziksel performans (yürüme, tırmanma, kaldırma, el becerisi vb.) ve/veya zihinsel performans (bilişsel, iletişim vb.) gibi günlük yaşam aktivitelerindeki kısıtlamalarını içerir. Ayrıntılı öykü ve nörolojik muayene ile sinir sistemindeki hasarın yeri belirlenerek engel oranını hesaplamak için hangi bölümün kullanılacağı bulunur (9).

Nörolojik disfonksiyonlara bağlı birden fazla sistem etkilenmişse (Ürogenital sistem, Kas-iskelet sistemi, Gastrointestinal sistem vb.) bozukluklara bağlı engel oranı belirlemek için kombine değerler tablosu kullanılır. Periferik sinir hasarlarına bağlı engel oranları ekstremitelerle ilgili bölümlere göre değerlendirilir.

Tablo 13-1 (sayfa323). Çeşitli Nörolojik Bozuklarda Kullanılacak Bölümler

Serebral, spinal kord, nöropatiler, trigeminal nevralsi, nöromusküler kavşak hastalıkları	Santral Periferik Sinir Sistemi	Bölüm 13
Radikülopati, spinal kök bozuklukları	Omurga	Bölüm 17
Pleksus yaralanmaları, pleksopatiler, kompleks bölgesel ağrı sendromu	Üst/Alt Ekstremiteler	Bölüm15-16
Görme bozuklukları	Görme Sistemi	Bölüm 12
İşitme ve denge bozuklukları	KBB	Bölüm 11
Anksiyete bozukluğu, psikotik ve duyu durum bozuklukları	Mental ve Davranışsal Bozukluklar	Bölüm 14

Örnek; Epilepsi

Sınıf 0 (%0), kişinin günlük yaşam aktivitelerinin sınırlanmaması veya bilinç durumunda değişiklik olmaması,

Sınıf 1 (%10), aralıklı nöbet öyküsü ve günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlamayan ama risk taşıyan nöbetler veya kan basıncında kompensatuar nabız artışı olmadan 15/10 mmHg düşme, 2 dakikadan daha uzun sürmesi ve aurasının olması,

Sınıf 2 (%20), aralıklı bazı günlük aktivitelerini engelleyen nöbetler veya kan basıncında 25/15 mmHg düşme,

Sınıf 3 (%35), günlük yaşamını kısıtlayan ve koruma gerektiren şiddetli nöbetler veya kan basıncı 30/20 mmHg düşme ve fokal veya jeneralize nörolojik semptomlar,

Sınıf 4 (%50), kontrol edilemeyen şiddetli nöbetler veya 30/20 mmHg kan basıncı düşmesi veya nöbet sırasında yaralanma riski,

Kılavuzda santral sinir sistemine bağlı üst ekstremitte disfonksiyonlarının engel oranları %0-50 arasında

Sınıf 0, herhangi bir üst ekstremitte fonksiyonlarında kısıtlılık yok,

Sınıf 1 (ND%1-5, D%1-10), günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirdiği fakat ara ara zorlandığı,

Sınıf 2 (ND%6-15, D%11-20), günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebildiği fakat hassas el becerilerinde zorluklar,

Sınıf 3 (ND%16-30, D%21-40), günlük yaşam aktivitelerinde bakıcı yardımına ihtiyaç duyması,

Sınıf 4 (ND%31-50, D%41-60), Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştiremez,

Yürüyüş bozuklukları engel oranları %0-50 arasında değişir.

Sınıf 0, bozukluk yok,

Sınıf 1 (%1-10), düz yolda yürüyebilir ancak uzun mesafe yürüyüşlü ve merdiven çıkmada zorluklar,

Sınıf 2 (%11-20), yardımsız kısa mesafede yürüme, düz yüzeylerle sınırlı

Sınıf 3 (%21-35), yardımsız yürüyemez,

Sınıf 4 (%36-50), yardımsız ayakta duramaz, mekanik cihaz desteği şart,

Bu bölüm başlığı altında ayrıca nörojenik bağırsak, nörojenik mesane, seksüel disfonksiyon, nörojenik solunum disfonksiyonu, spinal kord ve periferik nöropatilere bağlı kronik ağrı sendromu, migren, trigeminal ve glossofarengeal nevralsi gibi nörolojik bozukluklara bağlı engellilik oranları tabloları yer almaktadır (27,28).

Bölüm 14: Zihinsel ve Davranışsal Bozukluklar

Bu bölüm mental problemlerden kaynaklanan bozukluklarla davranışsal işlev bozukluklarını ele almaktadır. Hastalığın belirtileri ile bireyin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme kabiliyeti arasındaki ilişkiyi değerlendirir. DSM IV tanı kriterlerinden yararlanır.

Tanı, engel oranını değerlendirirken dikkate alınması gereken faktörler arasındadır, ancak kullanılacak tek kriter değildir. Bireyin hasarının ciddiyetinde ve boyutunu değerlendirmede önemli faktörlerden biride duygu durum değerlendirmesidir. Duygu durum değişiklikleri, hastalığın yanı sıra bireyin kişiliği, hayat ile başa çıkma tarzı, özsaygı ve kendine güveni dahil olmak üzere birçok faktörden etkilenir. Bu faktörler zamanla değişebilir. Hekimin hastanın duygu durum değişikliklerini hastalıktan mı, yoksa ikincil kazanımlardan mı kaynaklandığını değerlendirmesi gerekir. Bazı bireyler mali kazanç sağlamak için bilinçli olarak mevcut ruhsal durumlarını normalden

farklı yansıtabilirler. Karar vermek için gerekirse hastanın sağlık kuruluşuna yatışı sağlanarak gözlenmelidir.

Bireyin kendi hakkında verdiği öykü ile beraber aile üyeleri ve/veya kişiyi tanıyanlar gibi tıbbi olmayan kaynaklardan elde edilen bilgiler, işlevsellik seviyesini ve engel şiddetini göstermede yararlı olabilir. Hem tıbbi hem de tıbbi olmayan kaynaklardan gelen bilgiler, bireyin günlük yaşam aktiviteleri, sosyal işlevsellik, konsantrasyon, devamlılık, uyum ve artan zihinsel taleplere (stres) tahammül edebilme faaliyetlerinin ayrıntılı açıklamalarını elde etmek için kullanılabilir.

Hastanın olay öncesi psikiyatrik patolojisinin olup olmadığı tespiti için, varsa psikiyatrik muayeneleri içeren tüm tıbbi kayıtlarının, iş yeri değerlendirme formlarının ve varsa rehabilitasyon notlarının da ruhsal değerlendirilmede dikkate alınmalıdır (illiyet açısından).

Yapılan testler; Wechsler Yetişkin Zekası Ölçeği (WAIS) ve Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri-2 (MMPI-2) gibi iyi standardize edilmiş psikolojik testlerin kullanılması zihinsel bir bozukluğun varlığını belirlemeye yardımcı olabilir. Örneğin, WAIS zihinsel geriliğin belgelenmesinde faydalı olabilir (29,30).

Testin sonuçları kadar test süreci zihinsel fonksiyonlar hakkında bilgi verir. Standart bir test yaparken hastanın konsantrasyonu, uyumu, sabrı, ilerleme hızı, teste katılımı gözlemlenmelidir. Test sonuçları objektif bulguları ve test sırasında meydana gelen her türlü değerlendirmeyi içermelidir (9,29).

Mental fonksiyonların engellilik değerlendirme metodu,

Basamak 1; Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS), engellilik skoru kullanılır. BPRS temelini DSM IV'den alır. Her semptom için 1-7 arasında (1 bulgu yok, 2 çok hafif, 3 hafif, 4 ılımlı, 5 hafif şiddetli, 6 şiddetli, 7 çok şiddetli) aralık vardır. 24 tane semptom (somatik yakınmalar, anksiyete, depresyon, intihar düşünceleri, halüsinasyonlar, öz bakım, zeka seviyesi, motor hiperaktivite, duygulanım vb.) göre değerlendirilir.

BPRS skoru

24-30 engel oranı %0,

31-35 engel oranı %5,

36-40 engel oranı %10,

41-45 engel oranı %15,

46-50 engel oranı %20,

51-60 engel oranı %30,

61-70 engel oranı %40,

71-168 engel oranı %50

Basamak 2; Tablo 14-10 (sayfa 358) Global Assessment of Functioning Scale (GAF); Bireyin bütün fonksiyonlarının değerlendirildiği ölçek, GAF kişinin fizyolo-

jik, sosyal ve mesleki fonksiyonlarına dayanarak hesaplanır. Skalada bireyin sosyal yaşamı, desteği, aile üyeleri ile ilişkileri, psikiyatrik şikayetleri vb. bilgilere yönelik sorular yer almaktadır, elde edilen puan karşılığında GAF engellilik skoru bulunur.

Basamak 3; Psychiatric impairment rating scale (PIRS) engellilik skoru hesaplanır. Bu bölümde hesaplama yapabilmek için; öz bakım, kişisel hijyen, sosyal hayata katılım, seyahat, insan ilişkileri, konsantrasyon, algı, bellek, öğrenme hızı ve işe uyum hakkında 6 tablo bulunur. Her tablodan 1-5 arasında bir değer verilir. Küçükten büyüğe doğru değerler sıralanarak orta iki değer alınır. Bu iki değer toplanarak ortalama skor bulunur. Tablo 14-7'den ortalama skorun karşılığı olan PIRS engel skoru bulunur.

Basamak 4; BPRS, GAF, PIRS küçükten büyüğe sıralanır ve ortadaki değer engel oranı alınır.

PTSB Örnek;

Basamak 1 : BPRS Engellilik Skoru: 27 (Tablo 14-9, %0),

Basamak 2 : Orta derecede semptomlar, GAF Skoru (Tablo 14-10) 61-70, EO %5

Basamak 3 : Tablo 14-11/12/13/14/15/16 göre PIRS skorları 1/1/2/2/2/2, ortadaki 2 değer toplanarak 2+2:4, ortalama değer 4, Tablo 14-17'ye göre PIRS engel oranı %10

Basamak 4 : BPRS %0

GAF %5

PIRS %10

Üç engel skorunun ortasındaki değer %5 bireyin engel oranıdır (31-33).

Bölüm 15: Üst Ekstremité

Bu başlık altında periferik sinir hasarları, kompleks rejyonel ağrı sendromu, amputasyon ve hareket kısıtlılıklarına bağlı üst ekstremitéde gelişen disfonksiyonlar değerlendirilmek ve engel oranları hesaplanmaktadır.

Tablo 15-1. Engellilik Sınıfları

Sınıf	Problem	Engel Oranları	
		Üst Ekstremité (%)	Tüm Vücut (%)
0	Bulgu yok	0	0
1	Hafif	1-13	1-8
2	Orta	14-25	8-15
3	Ağır	26-49	16-29
4	Şiddetli	50-100	30-60

Tablo 15-6, tablo 15-7, tablo 15-8 ve tablo 15-9'da öykü, muayene bulguları ve tetkiklere göre engel oranları sınıfları özetlenmiştir.

Üst ekstremitéye ait engel oranı değerlendirmesi yumuşak doku, kas/tendon ve bağ/kemik/eklem olmak üzere 3 kategoride ele alınır. Anatomik ve/veya fonksiyonel kayıplar üst ekstremité değerlendirmesinin temelini oluşturur. Fonksiyonel kaybı değerlendirmek için bilateral, karşılaştırmalı gonyometri ile yapılan EHA ölçümleri kullanılmalıdır (34). Tespit edilen fonksiyon kayıplarının oranı ankiloz veya amputasyonu geçemez. Dominant el kişinin günlük yaşam aktivitesini gerçekleştirme becerisi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu için engel oranı belirlerken dikkate alınmalıdır (9).

Şekil 15-2'de üst ekstremité engel oranı değerlendirme formu yer alır ve her hasta için bilateral ekstremiteleri içeren şekilde ayrı ayrı doldurulur.

Tablo 15-11 ve Tablo 15-12 kullanılarak parmaklardaki engel oranları sırası ile el ve üst ekstremité ve tüm vücut engel oranlarına dönüştürülür.

Örnek (sayfa 423); El baş parmağının metakarpofalangeal (MKP) eklem seviyesinden amputasyonu (%100), el (%40), üst ekstremité (%36), tüm vücut (%22) oranındadır.

Örnek (tablo15-3); El bilek avasküler nekrozu için grafinin normal veya erken dönem bulguları veya MR'da el bilekte lunat kemiği içermeyen kollaps bulguları olması durumunda Sınıf 1 (%1-13), grafide eklemde etkileyen anormal kemik yapısı, MR'da lunat kemiği de içeren el bilek kollaps veya bütünlüğünde bozulma Sınıf 2 (%14-25).

El bileği artrodezi için engel oranı Sınıf 3 (%26-49) veya Sınıf 4 (%50-100) 'e göre verilir. Üst ekstremité kemik kırıklarında fonksiyonel kayıp olmadığı takdirde engel oranı (%0) sıfırdır. Omuzun bağ yaralanması, impingement sendromu, tendinitleri, rotatuar kaff yırtıkları, eklem hasarlarında iyileşme sonrası bulgu kalmadığında sınıf 0 (%0). Ağrıya bağlı oluşan kısıtlılıklar, Bölüm 3'e göre değerlendirilir. Omuz artroplastisi ve artrodezi sınıf 3 (%26-49), sınıf 4 (%50-100) 'de değerlendirilir.

Üst ekstremitenin anatomik ve/veya fonksiyonel kayıpları ile birlikte dijital sinir, brakial pleksus ve tuzak sendromuna ait engellilik varsa bu başlık altında değerlendirilir. Davranışsal bozukluklar ve kronik ağrı sendromu/ağrıya bağlı kısıtlılık varsa Bölüm 3 ve Bölüm 14 kullanılarak değerlendirilir.

Amputasyon

Her parmak eklem seviyesine ve üst ekstremitédeki her seviyeye göre amputasyon tablosu oluşturulmuştur (Tablo 15-28). Örnek; omuz %60, dirsek altı %57, el bilek %54,

Şekil 15-3'de el parmakları, bilek, dirsek ve omuz hareket açıklarının sağ ve sol ekstremitéye göre normal değerleri verilmiş olup ölçülen değerleri ve engel oranını hesabı ile ilgili bölümler yer almaktadır.

Üst Ekstremitede Oluşan Anatomik/Fonksiyonel Kısıtlılıklara Bağlı Engel Oranı Değerlendirme Tabloları:

15-1 Engellilik Sınıflarının Tanımlanması

15-2,3,4,5,6 Parmak, El Bilek, Dirsek, Omuz Engellilik Sınıfları

15-10 Engellilik Sınıflarının Derecelerinin Saptanmasındaki Formüller

15-11-12 Parmak, El, Üst Ekstremitte Engelliliğinin Tüm Vücut Engel Oranına Dönüştürülmesi

15-14,15 Duyu Ve Motor Şiddeti Ve Sınıflandırılması

15-16,17 Parmaklardaki Duyu Kaybına Bağlı Parmaktaki Engel Yüzdeleri

15-18,19,20,21 Brakial Pleksus Ve Üst Ekstremitte Periferik Sinir Yaralanmaları ve Engel Oranları

15-23 Nöropatik Engellilik Oranları

15-24,25,26 Ağrı Sendromu Tanı Kriterleri Ve Engel Oranları

15-27,28,29 Amputasyon Seviyeleri Ve Engel Oranları

15-30-36 Üst Ekstremitte EHA ve Engel Oranları

15-37-38 Cihazla ve Cihazsız Günlük Yaşam Aktivite değerlendirme anketi

Üst Ekstremitede Oluşan Anatomik/Fonksiyonel Kısıtlılıklara Bağlı Engel Oranı Değerlendirme Şekilleri:

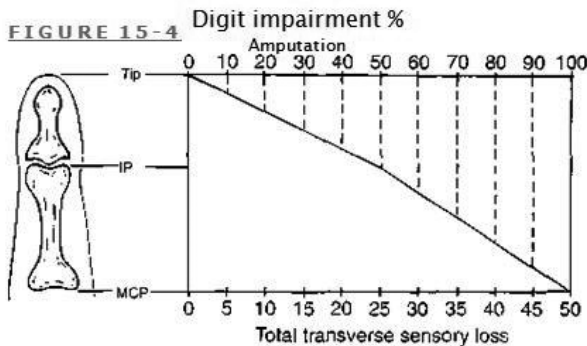
15-3 Radius İle Karpal Kemikler Arası Açının Ölçümü (Deviasyon açısı)

15-4,5 Parmakların Çeşitli Seviyelerde Parmak Amputasyonlarının Dereceleri

15-6,7,8 Üst Ekstremitte Duyu Ve Motor İnnervasyon Bölgelerine Göre Kayıp Dereceleri

15-9,10,11,12 Üst Ekstremitedeki Çeşitli Düzeylerdeki Amputasyonlar İçin Üst Ekstremitedeki Engel Dereceleri

15-13-30 Üst Ekstremitte EHA Değerlendirmeleri

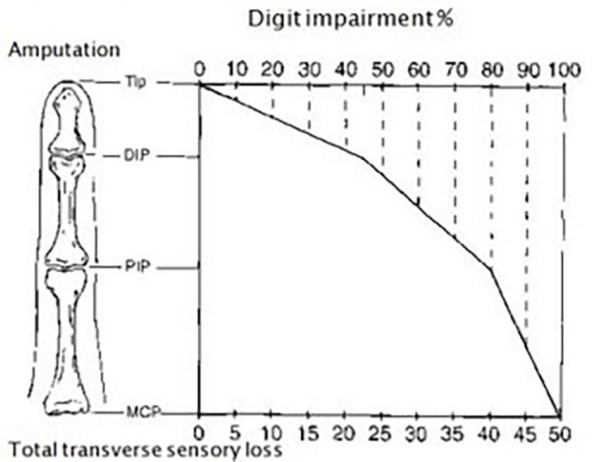


Şekil 2. Parmakların Çeşitli Seviyelerde Parmak Amputasyonlarının Dereceleri

FIGURE 15-5

Digit Impairment due to Finger Amputation at Various Lengths (top scale) or Total Transverse Sensory Loss (bottom scale)

Total transverse sensory loss impairments correspond to 50% of amputation values.



Şekil 3. Parmakların Çeşitli Seviyelerde Parmak Amputasyonlarının Dereceleri

Bölüm 16: Alt Ekstremitte

Değerlendirme genel ilkeleri üst ekstremitede anlatıldığı gibi yapılır. Öykü, fizik muayene ve tetkikler (Gonyometre ile EHA ölçümü, direk grafi, BT vb.) sonucunda elde edilen bulgular aşağıda yer alan tablolar kullanılarak değerlendirilir, eğer yaralanma birden fazla gölgeyi kapsıyorsa kombine değerler tablosu yardımıyla engel oranı hesaplanır. Öyküde birden fazla olay olup olmadığı sorgulanmalı ve hangi olayın kişide nasıl bir engelliliğe yol açtığına tıbbi belgeleri değerlendirmeleri ve hesaplanması istenen engel oranına ait daha önceki olaylar değerlendirme dışı bırakılmalı (34,35).

Alt ekstremitelerin nörolojik muayenesi diz ve ayak bileği reflekslerinin ve motor ve duyu fonksiyonlarının ölçülmesini içerir. Alt ekstremitte disfonksiyonları eğer spinal sinirler, alt pleksuslar vb. omurga kaynaklı ise Bölüm 17'ye göre değerlendirilmelidir. Pelvis kırıklarına bağlı şekil bozuklukları bölüm 17'den, ancak kırıklara bağlı kalça hareket kısıtlılıkları bu bölümde değerlendirilir (9).

Alt Ekstremitede Oluşan Anatomik/Fonksiyonel Kısıtlılıklara Bağlı Engel Oranı Değerlendirme Tabloları:

16-1 Engellilik Sınıflarının Tanımlanması

16-2-9 Alt Ekstremitte Engellilik Tabloları

16-10 Alt Ekstremitte Engel Oranının Genel Vücut Oranına Çevrilmesi

16-11,12 Alt Ekstremitte Motor Ve Duyu Kayıplarına Bağlı Engellilik Oranları

16-13-14-15 Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu Tanı Kriterleri

- 16-16 Amputasyon seviyeleri
 16-17-24 Alt Ekstremitte EHA'larına Göre Engellilik Sınıfları Ve Engel Oranları
 16-25 EHA'larına Göre Engellilik Sınıfları
Alt Ekstremitte Oluşan Anatomik/Fonksiyonel Kısıtlılıklara Bağlı Engel Oranı Değerlendirme Şekilleri:
 16-1 Alt Ekstremitte Bölgeleri
 16-2 Alt Ekstremitte Engellilik Değerlendirmesi
 16-3,4 Alt Ekstremitte Duyu Ve Motor Sinirleri Dağılımı
 16-5-11 Ekstremitte Eklem Hareket Açıklıkları Değerlendirmeleri
 16-12 Alt Ekstremitte EHA Değerlendirme Formu
 16-13 Alt Ekstremitte Engellilik Değerlendirmesi Örnek Formu
 16-14 (Ek 16A) Alt Bacağı Değerlendirme Anketi

Bölüm 17: Omurga ve Pelvis

Bu başlık altında Omurga ve pelvis; Servikal (C1-C7), Torakal (T1-T12), Lumbal (L1-S1) ve Pelvis (sakrum, ileum, pubik ramuslar) olmak üzere 4 gruba bölünür. Omurga ve pelvisin iskelet yapıları, yumuşak dokuları, omurganın EHA'ları (36), bölge ile ilgili nörovasküler yapıları öykü, fizik muayene ve tetkikler (Direk grafi, BT, MR, USG, EMG vb.) ile birlikte değerlendirilir ve kas iskelet sisteminde yapılanlara benzer şekilde engel oranı hesaplanır.

Tablo 17-1. Engellilik Sınıflarını Tanımlanması

Sınıf	Problem	Engel Oranı (%)			
		Servikal	Torakal	Lumbal	Pelvis
0	Bulgu yok	0	0	0	0
1	Hafif	1-8	1-6	1-9	1-3
2	Orta	9-14	7-11	10-14	4-6
3	Ağır	15-24	12-16	15-24	7-11
4	Şiddetli	25-30	17-22	25-33	12-16

Tablo 17-2. Vertebra Kırıkları Engellilik Sınıfları

Sınıf	0 %0	1 %1-8	2 %9-14	3 %15-24	4 %25-30
Bir veya daha fazla vertebra gövdesinde kırık Posterior eleman kırığı (pedikül, lamina, artiküler proses, transvers proses) Ve burst kırığı	Herhangi bir vertebra da kompresyon kırığı olsun olmasın bir veya daha fazla seviyede kırık (<15 mm yer değiştirme) Cerrahi tedavi olmaksızın iyileşmiş Semptom yok	<%25 kompresyon kırığı Veya Posterior eleman kırığı Veya Cerrahi (vertebroplasti, kiifoplasti) cerrahisiz iyileşmiş kırık	%25-%50 kompresyon kırığı Veya Posterior eleman kırığı Veya Cerrahi (vertebroplasti, kiifoplasti) cerrahisiz iyileşmiş kırık Muayenede radikülopati bulguları	%50< kompresyon kırığı Veya Posterior eleman kırığı Veya Cerrahi+/-ve deformite+ Muayenede radikülopati bulguları	%50< kompresyon kırığı Veya Posterior eleman kırığı Veya Cerrahi+/-ve deformite+ Muayenede bilateral veya birden fazla seviyede radikülopati bulguları

Hekim mümkünse yardımcı cihazları çıkartarak muayene yapmalıdır. Genel tanımlamalardan ziyade (kısmen atrofik, EHA minimal kısıtlı vb.) objektif niceliksel bulgular (hastanın katılımını gerektirmeyen, atrofinin kaç santim olduğu, EHA kısıtlılığın dereceleri vb.) rapor edilmelidir. Atrofi gibi bulgularda omurga bozukluğunun dışında önceki eklem cerrahisi veya kontralateral tarafın aşırı kullanımı nedeniyle hipertrofisi gibi diğer olası açıklamaları göz önünde bulundurulmalıdır (9).

Pelvis Değerlendirilmesinde İyileşmiş Komplikasyonsuz Cerrahisiz Kırıkları İçin Engel Oranı:

- Sınıf 0, %0,
 Sınıf 1, %1-3; Şikayet yok, iyileşmiş, simfizis pubis 1-3cm arası sepe,
 Sınıf 2, %4-6; İlium, iskium, sakrum ya da koksiksin 1-2cm yer değiştirmesi veya 3cm'den büyük seperasyon,
 Sınıf 3, %7-11; İlium, iskium, sakrum ya da koksiksin 2cm'den fazla yer değiştirmesi ve pelvik deformite ve instabilite oluşması
 Sınıf 4, %12-16; Sakroiliak eklem dislokasyonu veya kırığı ile sakroiliak ligament rüptürü, spinopelvik ayrılma ve transvers sakral kırıklar veya şiddetli cerrahi sonrası şiddetli komplikasyonlar (psodoartroz, osteomyelit, instabilite)

Omurga ve Pelvis Tabloları:

- 17-1 Engellilik Sınıflarının Tanımlanması
 17-2,3,4 Servikal, Torasik, Lumbal Omurga Bölgelelerinin Engellilik Sınıfı
 17-5-6-7 Öykü, Fizik Muayene Ve Tetkiklere (DG, EMG, Nörofizyolojik Tetkik vb.) Göre Engellilik Sınıflandırılması
 17-8 Radikülönöropatiler
 17-11 Pelvis İçin Tanı Temelli Engellilik Dereceleri
 17-12-13-14 Pelvis Hareketlerinin Öykü, Fizik Muayene Ve Tetkiklere (DG, EMG, Nörofizyolojik Tetkik vb.) Göre Engellilik Sınıflarının Derecelendirmesi

17-A Ağrıya Bağlı Engellilik Anketi

Şekilleri:

17-1 Omurga ve Pelvis Bölgeleri

17-2 Omurga ve Pelvis Değerlendirme Anketi

17-3,4 Servikal-Torasik, Torasik-Lumbosakral Dermatomların Dağılımı

17-5-6 Omurga Hareket Açıklıklarının Değerlendirilmesi

17-7 Omurga ve Pelvis Engellilik Değerlendirme Örneği Anketi

3. Sonuç

Maluliyet oranı hesabı, ülkemizde birden fazla yönetmelikten yararlanarak yapılabilen ve aynı ölçü için farklı engel oranları ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca; hesaplama yapılırken olgudaki hasarların oransal karşılığının yönetmeliklerde bulunmaması da kişileri hak kaybına uğratabilmektedir. Hak kayıplarını önlemek ve engel oranı hesaplamasındaki karışıklığı ortadan kaldırmak için geniş kapsamlı tek bir kılavuz oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

1. American Medical Association. A guide to the evaluation of permanent impairment of the extremities and back. JAMA. 1958; 166 (suppl): 1-122.
2. American Medical Association. In: Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. Chicago, 111: American Medical Association; 1971.
3. Ranavaya MI, Rondinelli RD. The major US disability and compensation systems: origins and historical overview. In: Rondinelli RD, Katz RT, eds. Impairment Rating and Disability Evaluation. Philadelphia, Pa:WB Saunders Co; 2000:3-16.
4. American Medical Association. Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. 3rd ed. Chicago, 111: American Medical Association; 1988.
5. American Medical Association. Guides to the Evaluation of Permanent Impairment 4th ed. Chicago, 111: American Medical Association; 1993.
6. Rondinelli RD, Katz RT. Merits and shortcomings of the American Medical Association Guides to the Evaluation of Permanent Impairment, 5th edition: a psychiatric perspective. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2002;13:355-370. doi: [https://doi.org/10.1016/S1047-9651\(01\)00007-9](https://doi.org/10.1016/S1047-9651(01)00007-9)
7. Cocchiarella L, Andersson GBJ, eds. Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. 5th ed. Chicago, AMA Press; 2001.
8. Spieler EA, Barth PS, Burton IF, et al. Recommendations to guide revision of the Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. JAMA. 2000;283:519-523. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.283.4.519>
9. Rondinelli DR. Eds. Guides to the Evaluation of Permanent Impairment. 6th ed. Chicago, AMA Press; 2007.

10. American Medical Association. Guides to the Evaluation of Permanent impairment. 2nd ed. Chicago, Ill: American Medical Association; 1984.
11. McDowell I, Newell C. Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires. 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 1996.)
12. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9:179-186.
13. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland State Med J. 1965;14:56-61.
14. Wade DT, Collins C. The Barthel ADL index: a standard measure of physical disability? Int Disability Stud. 1988;10:64-67. doi: <https://doi.org/10.3109/09638288809164105>
15. World Health Organization. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps: A Manual of Classification Relating to the Consequences of Disease. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1980.
16. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
17. Spector R. Cultural Diversity in Health and Illness. 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc; 2004.
18. Ranavaya MI, Andersson GB. The impairment and disability evaluations In: Mayer TG, Gatchel RJ, Polatin PB, eds. Occupational Musculoskeletal Disorders: Function, Outcomes & Evidence. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2001.
19. Anagnostis C, Gatchel RJ, Mayer TG. The pain disability questionnaire: a new psychometrically sound measure for chronic musculoskeletal disorders. Spine. 2004;29:2290-2302. doi: <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000142221.88111.0f>
20. ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography. J Am Coll Cardiol. 2003;42:954-70; Circulation. 2003;108:114-662; and J Am Soc Echocardiogr. 2003;16:1091-1110. doi: [https://doi.org/10.1016/S0735-1097\(03\)01065-9](https://doi.org/10.1016/S0735-1097(03)01065-9)
21. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V. Standardisation of spirometry: ATS/ERS Task Force; standardisation of lung function testing. Eur Respir J. 2005;26:319-338. doi: <https://doi.org/10.1183/09031936.05.00034805>
22. Freedburg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz S. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. New York, NY: McGraw-Hill Professional; 2003.
23. Hoffman R, Benz E, Shattil S, et al. Hematology: Basic Principles and Practice. 4th ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 2005.
24. Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, eds. Williams Textbook of Endocrinology. 10th ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders Co; 2003.
25. American Academy of Otolaryngology Committee on Hearing and Equilibrium and American Council of Otolaryngology Committee on the Medical Aspects of Noise. Guide for the evaluation of hearing handicap. JAMA. 1979;241:2055-2059. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.1979.03290450053025>

26. World Health Organization. Consultation on Development of Standards for the Characterization of Vision Loss and Visual Functioning. Geneva, Switzerland: WHO/PBL/03.91; 2003. Available as PDF at: http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_PBL_03.91.pdf. Accessed May 2007.
27. Strab RL, Black RW. Mental Status Examination in Neurology. 3rd ed. Philadelphia, Pa: FA Davis Co; 1993.
28. Walton J, Gilliatt RW, Hutchinson M, et al, eds. Aids to the Examination of the Peripheral Nervous System. 4th ed. London, England: Bailliere Tindall; 2000.
29. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition, Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association;2000.
30. Anastasi A, Urbina S. Psychological Testing, 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 1996.
31. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition, Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association;2000.
32. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, with Hannay HJ, Fischer JS. Neuropsychological Assessment. 4th ed. Oxford,, NY: Oxford University Press Inc;2004.
33. American Academy of Neurology. Assessment: neuropsychological testing of adults. Neurology. 1996;47:592-599. doi: <https://doi.org/10.1093/arclin/16.3.255>
34. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Joint Motion: Method of Measuring and Recording. Chicago, 111: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1965.
35. Lea RD, Gerhardt JJ. Current concepts review: range- of-motion measurements. J Bone Joint Surg. 1995;77A:784-798. doi: <https://doi.org/10.2106/00004623-199505000-00017>
36. Nitschke JE, Natrass CL, Disler PB, Chou MJ, Ooi KT. Reliability of the American Medical Association Guides' model for measuring spinal range of motion; its implication for whole-person impairment rating. Spine. 1999;24 (3):262-268. doi: <https://doi.org/10.1097/00007632-199902010-00013>