



**T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL FİZİK TEDAVİ REHABİLİTASYON
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**SPİNAL KORD YARALANMALI HASTALARDA
REHABİLİTASYON HASTANESİ BEKLENTİLERİ**

Dr. Mücahit ATASOY

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İstanbul/2021



**T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL FİZİK TEDAVİ REHABİLİTASYON
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**SPİNAL KORD YARALANMALI HASTALARDA
REHABİLİTASYON HASTANESİ BEKLENTİLERİ**

Dr. Mücahit ATASOY

**Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Evrim COŞKUN**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İstanbul/2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez çalışmamda klinik bilgi ve tecrübelerini paylaşılarak yetişmemde büyük emeği olan; ilgi, anlayış ve desteğini esirgemeyen, kendime her zaman örnek aldığım değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Evrim COŞKUN'a,

Eğitim sürecime katkılarından dolayı değerli hocalarım Prof. Dr. Kadriye ÖNEŞ'e, Prof. Dr. Ayşe Nur BARDAK'a, Doç. Dr. Bahar DERNEK'e, Prof. Dr. Berna ÇELİK'e, Doç. Dr. Burcu HAZER'e, Doç. Dr. Derya SOY BUĞDAYCI'ya, Prof. Dr. Fatma Nur KESİKTAŞ'a, Doç. Dr. Gökşen GÖKŞENOĞLU'na, Doç. Dr. İlhan KARACAN'a, , Doç. Dr. Mustafa Aziz YILDIRIM'a, Prof. Dr. Nurdan PAKER'e, Doç. Dr. Pınar ÖZTOP ÇİFTKAYA'ya, Doç. Dr. Tuğba AYDIN'a,

Başta hastanemizin eski asistanlarından ablamız, büyüğümüz Uzm. Dr. Çiğdem Çınar'a ve asistanlığı boyunca katkılarını unutmayacağım Uzm. Dr. Cemil ATALAY'a, hastanemizin tüm değerli uzmanlarına,

Asistanlık sürecimde hayatıma kardeş gibi giren Dr. Ömer Faruk BUCAK ve Dr. Eser KALAOĞLU'na ve mesaimi paylaşmaktan, bilgi alışverişlerinden zevk duyduğum uzman olan ve olacak tüm doktor arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde büyük pay sahibi olan, sevgisini ve desteğini her zaman hissettiğim değerli annem, babam, kardeşim, halam, eniştem, Elif ve Esin'e,

Ve elbette sevgisini, desteğini her zaman olduğu gibi bu süreçte de kalbimde hissettiğim, hayatımı güzelleştiren, bir ömür paylaşmaktan mutluluk duyduğum biricik eşim Fatmanur ATASOY'a

Sonsuz teşekkürler...

Dr. Mücahit Atasoy

İstanbul 2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Spinal Kord Yaralanması.....	3
2.1.1. Tanım.....	3
2.1.2. Epidemiyoloji	3
2.1.3. Etiyoloji.....	4
2.1.4. Mortalite.....	5
2.1.5. Anatomi ve Patofizyoloji.....	5
2.1.6. Klinik Muayene Ve Değerlendirme	7
2.1.7. Akut Dönem	11
2.1.8. Komplikasyonlar	11
2.1.9. Rehabilitasyon.....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	15
3.1. Hasta Seçimi.....	15
3.1.1. Dahil edilme kriterleri.....	15
3.1.2. Hariç tutma kriterleri.....	15
3.2. Çalışma metodu	15
3.3. İstatistiksel analiz.....	15
3.4. Çıkar çatışması.....	16
3.5 Etik kurul onayı.....	16
3.6 Katılımcıların Değerlendirilmesi.....	16

4. BULGULAR.....	17
5. TARTIŞMA.....	27
6. SONUÇLAR.....	34
7. KAYNAKLAR.....	35
8. EKLER.....	43
EK 1Bilgilendirilmiş Onay Formu.....	43
EK 2 “Omurilik Felçli Hastalara Göre Rehabilitasyon Hastanesi Nasıl Olmalı Anketi” anketi	44



KISALTMALAR LİSTESİ

SKY	Spinal kord yaralanması
KMS	Konus medullaris sendromu
KES	Kauda Ekuina Sendromu
ASIA	American Spinal Injury Association
ISNCSCI	Nörolojik Sınıflandırması için Uluslararası Standartları
DVT	Derin Ven Trombozu
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu



TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo-1: Spinal Kord Yaralanmasının ASIA değerdendirmesi.....	9
Tablo-2: Katılımcıların demografik ve hastalık bilgileri.....	17
Tablo-3: Rehabilitasyon servisi ve ulaşım nasıl olmalı sorularına verilen cevaplar.....	19
Tablo-4: Açık alanlar ile ilgili sorulara verilen cevaplar	20
Tablo-5: Rehabilitasyon içeriğı hakkındaki sorulara verilen cevaplar	22
Tablo-6: Rehabilitasyon hizmetlerine verilen olmalı yönündeki cevapların rehabilitasyon süreci uzun olan hastalar ile korelasyon tablosu.....	25

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No:

Şekil-1:Spinal sinirler ve vertebra	6
Şekil-2:Omurilik yaralanması nörolojik sınıflaması için uluslar arası standartlar muayene çizelgesi.....	10
Şekil-3: Rehabilitasyon hastanesinde olması istenen kulüpler bar grafiği.....	21
Şekil 4:Hastaların SGK'nın karşılamasını istediği malzemeler bar grafiği ...	23



ÖZET

SPİNAL KORD YARALANMALI HASTALARDA REHABİLİTASYON HASTANESİ BEKLENTİLERİ

Amaç: Bu çalışmamızın amacı spinal kord yaralanması sonrası engelli hale gelen bireylerin uzun süren rehabilitasyon süreçleri ile ilgili ideal rehabilitasyon merkezinden beklentilerini öğrenmektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel klinik araştırma olarak planlanan bu çalışma için, 08 Temmuz 2020-08 Ekim 2020 tarihleri arasında, 18 yaş üstü daha önce rehabilitasyon programına alınmış spinal kord yaralanmalı hastalar dahil edildi. Online olarak hazırladığımız 50 soruluk “Omurilik Felçlilerine Göre Rehabilitasyon Hastanesi Nasıl Olmalı?” anketini sosyal medya(facebook, twitter, instagram vs) üzerinden spinal kord yaralanmalı hastalara özel açılmış platformlarda ve servisimizdeki hastalarla paylaşarak uyguladık. Katılımcıların demografik verileri kaydedildi.

Bulgular: Katılımcıların 70’i erkek 50’si kadın idi. Yaş ortalaması $37,47 \pm 11,63$ idi. 79 hasta evli 41 hasta bekar idi. Eğitim durumlarına göre 95 hasta lisans altı, 25 hasta üniversite ve üstü eğitim almıştı. Spinal kord yaralanma tarihinden itibaren geçen süre 20 hastanın 2 yıldan az ve 100 hasta için 2 yıldan fazla idi. “Odanın içinde wc ve banyo olmalı mı?” sorusu en yüksek kesinlikle olmalı cevabı verilen soru idi(%89). Rehabilitasyon unsurlarından en çok istenen robotik rehabilitasyon ve psikolojik destek iken seksüel rehabilitasyona ilgi diğerlerinden az idi. Yapılan korelasyon analizlerinde yaşlı hastalar daha fazla özelleşmiş servis ve poliklinik olmalı cevabını verdi. Hastalar en çok akülü tekerlekli sandalye ücretlerinin Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK) tarafından tamamının ödenmesini istediğini belirtti.

Sonuç: Rehabilitasyon merkezi planlanırken ve işletilirken ilgili hastaların ihtiyaç ve istekleri de dikkate alınmalıdır. Hastaların özelleşmiş servisler, uygun servis(rampa ve asansör gibi), robotik rehabilitasyon ve açık alan ihtiyaçları göze çarpmaktadır. Ayrıca seksüel rehabilitasyonun önemi ve gerekliliği hastalara aktarılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Spinal kord yaralanması, rehabilitasyon hastanesi, beklenti



ABSTRACT

REHABILITATION HOSPITAL EXPECTATIONS IN PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY

Aim: The aim of this study is to learn the expectations of individuals who become disabled after spinal cord injury from the rehabilitation hospital regarding the long-term rehabilitation processes.

Materials and Methods: In this cross-sectional clinical research, patients with spinal cord injury who were previously hospitalized in a rehabilitation hospital over the age of 18 were included. The study was carried out between 08 July 2020 and 08 October 2020. We have prepared an online survey consisting of 50 questions. The answers were collected by sharing the survey on social media platforms'(facebook, twitter, instagram etc.) special opened pages for spinal cord injury patients and with the patients in our service. Demographic data of the participants were recorded. Data were evaluated with chi-square and correlation analysis.

Results: 70 of the participants were male and 50 were female. The mean age was 37.47 ± 11.63 years. 79 patients were married, 41 patients were single. According to their educational status, 95 patients had a high school education or below and 25 patients had university or higher education. The time from the date of spinal cord injury was less than 2 years in 20 patients and more than 2 years in 100 patients. "Should there be a WC and a bathroom in the room?" was the one with the highest "definitely must" answer(89%). While robotic rehabilitation and psychological support were the most requested rehabilitation elements, interest in sexual rehabilitation was less than the others. In the correlation analysis, the elderly patients answered that they should have more specialized services and outpatient clinics. The device that the patients most wanted to be paid by the Social Security Institution (SGK) was the battery powered wheelchair.

Conclusion: While planning and operating the rehabilitation hospital, the needs and wishes of the patients should be taken into consideration. Patients' needs for specialized services, appropriate services (such as ramps and elevators), robotic

rehabilitation and open space are prominent. In addition, the importance and necessity of sexual rehabilitation should be conveyed to patients.

Key Words: Spinal cord injury, rehabilitation hospital, expectation



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Spinal kord yaralanması sonrası akut, subakut ve kronik dönemde rehabilitasyon; hastanın sağ kalımını, hastanede kalma süresini(1), günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığını (2), komplikasyonların önlenmesini(3), işe dönüşünü (4) önemli ölçüde etkileyen bir süreçtir. Hastaların travma sonrası akut müdahaleleri yapıldıktan sonra erken dönemde rehabilitasyon programına başlanması önerilmektedir (5).

Rehabilitasyon süreci fizyatrast kontrolünde birçok tıp branşı ve rehabilitasyon alanında uzman kişilerin dahil olduğu multidisipliner bir süreçtir. Fizik tedavi ve rehabilitasyon servislerinde yatarak başlanan rehabilitasyon süreci sonrasında mümkünse poliklinik kontrolleri ve ayaktan rehabilitasyon ile devam edilebilir(6).

Yapılan çalışmalarda, travma sonrasında kapsamlı bir merkeze zamanında kabul edilmenin, hastanede kalış süresinin azalması ve ikincil komplikasyonların görülme sıklığının azalmasıyla ilişkili olduğu gösterilmektedir(7). Hastaların rehabilitasyon servislerinde yatışları ülkeden ülkeye ve hastadan hastaya değişmekle birlikte 80-100 gün arasında öngörülmektedir(8). Ülkemizde ise tek merkezde yapılan retrospektif bir çalışmanın sonuçlarına göre ortalama hastanede yatış süresi 73 gün olarak saptanmıştır(9).

Yayımlanan çalışmalarda spinal kord yaralanmalı hastalar için oluşturulan özel servislerde önemli ölçüde yaralanmadan sonraki başvuru zamanı, komplikasyon oranları, hastanede yatış süresi gibi farklı sonuçlar saptanmakla birlikte, küresel ölçekte bir standardizasyon eksikliğini gösterilmiştir(10).

Hastaların rehabilitasyon süreçlerine katılımı ile ilgili çalışmalarda hastaların düşüncelerini ve önceliklerini yeni bir bakım modeline dahil etmek, profesyonellerin hastaların ihtiyaçları konusundaki farkındalığını artırabileceği ve kişiselleştirilmiş bir bakım planı oluşturmak için yararlı bir temel sağlayabileceği belirtilmiştir(11-13). Bakım veren personel de hasta katılımının rehabilitasyon sürecine olumlu etkileyeceğini belirtmiştir(14).

Günümüzün sağlık bakımı ortamı ve mali kısıtlamalar göz önüne alındığında, rehabilitasyon programları mümkün olan en verimli şekilde sağlamalı ve aynı

zamanda hastada tedavi sonuçlarını en üst düzeye çıkarmalıdır. Daha önceki çalışmalarda hastaların memnuniyet durumları ölçülmüş olsa da hastane denince hastaların beklenti ve isteklerini sorgulayan hastaneye dair çalışma yapılmamıştır.

Araştırmamızda spinal kord yaralanmalı hastaların rehabilitasyon hastanesi beklentilerini ve önceliklerini keşfederek rehabilitasyon sürecindeki birlikte karar verme ve hareket etme ilkesini, rehabilitasyon hastanelerinin geleceğinde ileriye dönük olarak etkin kılmayı amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. SPİNAL KORD YARALANMASI

2.1.1. Tanım

Sipinal Kord Yaralanmasının(SKY) tarihte ilk tanım yaklaşık Milattan önce 2500-3000 yılları arasında yazıldığı öngörülen Edwin Smith papiruslarında 'tedavi edilemez bir hastalık' olarak yapılmıştır(15). II. Dünya Savaşı'ndan sonra İngiltere'de Dr. Ludwig Guttmann'ın, daha önceden Wilhelm Wagner ve Donald Munro tarafından uygulanan tedavilerle kapsamlı bir interdisipliner rehabilitasyon modeli oluşturması SKY'li bireyler için dönüm noktası oldu(16).

Günümüzde ise SKY travmatik ve non-travmatik sebeplere bağlı olarak oluşan, beraberinde motor, duyu ve otonomik disfonksiyonlara neden olan kişinin yaşamının dramatik bir şekilde değiştiren ağır bir nörolojik tablo olarak tanımlanmaktadır(4).

2.1.2. Epidemiyoloji

Dünyada tüm gelişmiş bölgeler arasında Kuzey Amerika, kaydedilen en yüksek yıllık travmatik SKY insidansına sahiptir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki insidans, milyon nüfus başına yaklaşık 54 vakadır (veya yılda yaklaşık 17.700), Kanada'da ise milyonda 53 vakadır(17). Dünyanın diğer gelişmiş bölgelerinde, görülme sıklığı önemli ölçüde daha düşüktür, Fransa ve İspanya'da sırasıyla milyonda 19 ve 24 vaka ile Hollanda, Katar, İrlanda, Finlandiya ve Avustralya'da milyonda 12 ila 14 vaka arasında değişmektedir(18) Şu anda Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşayan SKY'li kişilerin tam sayısı (yaygınlık) bir tartışma konusudur; ancak yaklaşık 288.000 SKY'li kişinin olduğu düşünülmektedir.(19).

Ülkemizde ise ayrıntılı güncel veri tabanı olmamakla birlikte 2000 yılına ait bir çalışmada SKY insidansı yıllık milyonda 12.7 olarak hesaplanmıştır(20).

Gelişmiş ülkelerde ortalama SKY yaşı 14.6 ile 67.6 arasında değişmektedir. Gelişmemiş ülkelerle ilgili olarak ise literatürdeki ortalama yaş 29,5 ile 46,0 arasında değişmektedir. Dünya genelinde SKY hastalarının erkek:kadın oranına bakıldığında her zaman erkek oranı daha fazladır. Erkek: kadın oranı, gelişmiş ülkeler arasında 1.10: 1 ile 6.69: 1 arasında değişmekte iken bu oran gelişmemiş ülkelerde 1.00: 1 ile 7.59: 1 arasında değişmektedir(21). Ülkemizde 2018 yılına ait bir çalışmada 262

hastanın ortalama yaşı 38.3 ± 17.6 iken kadın erkek oranı 2.31 : 1 olarak saptanmıştır(22).

2.1.3. Etiyoloji

Etiyolojik olarak 2 ana gruba ayrılır; Travmatik ve nontravmatik. Düşmeler (yüksekten düşmeler, basit düşmeler), motorlu taşıt kazaları(otomobil, motorsiklet, bisiklet vs), sporla ilgili kazalar, şiddet ve diğer yaralanma nedenleri gibi çeşitli travmatik SKY nedenleri vardır. Bölgeler veya ülkeler arasında etyolojik açıdan belirli farklılıklar vardır. Motorlu taşıt kazaları ve düşmeler, neredeyse eşit yüzdelerle hesaplanan en yaygın yaralanma nedenleridir. Gelişmiş ülkelerde travmatik SKY'nin ana nedeni eskiden motorlu taşıt kazalarıydı, ancak son araştırmalarda düşmelerin artık en sık neden olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, gelişmemiş ülkelerde SKY'nin en yaygın nedeni hala düşmelerdir(21).

Ülkemizde ise Karacan ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada SKY sebeplerini motorlu taşıt kazaları (%48,8), yüksekten düşme (%36,5), kesici-delici alet yaralanmaları (%3,3), ateşli silah yaralanmaları (%1,9) ve sığ suya dalma (%1,2) sıralaması ile bildirmişlerse de Taşoğul ve arkadaşlarının 2019 yılındaki araştırmasında en sık neden düşmeler (%34,4), ardından motorlu taşıt kazaları (%30,2), iyatrojenik (%9,9), tümörler (%8), şiddet olayları (%7,6) ve dalış kazaları (%1,9) olarak saptanmıştır(20,22).

Nontravmatik SKY etyolojisinde çok heterojen bir grup hastalık olmakla birlikte genelde yaşlanmaya bağlı dejeneratif omurganın problemleri sonucu ortaya çıkmaktadır(23). Ortalama görülme yaşı 60-65 olduğu saptanmıştır. Gelişmiş ülkelerde travmatik SKY'ye oranla daha sık olduğunu iddia eden çalışmalar mevcuttur(24).

Yaralanma sonrası çeşitli klinik tablolar oluşmaktadır. ABD Ulusal SKY Veri Tabanına göre, yaralanmanın seviyesi ve şiddeti yönünden tetrapleji daha sık görülmektedir. İnkomplet tetrapleji %45 sıklıkla en sık görülen alt kategori iken bunu inkomplet parapleji(%21,3), komplet parapleji(%20), komplet tetrapleji(%13,3) takip etmektedir. Sadece %0,4 hasta taburculukta komplet nörolojik iyileşme göstermektedir(25). Taşoğul ve arkadaşlarını ülkemizde yaptığı çalışmada en sık inkomplet parapleji(%44,7) olmak üzere; komplet parapleji(%29), inkomplet tetrapleji(%20,2) ve komplet tetrapleji(%6,1) sıralamasıyla

görülmektedir(22). Yaralanma seviyesi tetraplejik olanlarda en sık C5, paraplejik olanlarda en fazla T12 seviyesinde görülmüştür(20).

2.1.4. Mortalite

Tıbbi gelişmeler sonucunda SKY'li kişilerin yaşam beklentisi 50 yıl öncesine göre önemli ölçüde iyileşmiştir, ancak hala normal kişilere göre düşüktür. Ölüm oranları, özellikle ağır yaralı kişiler için, yaralanmadan sonraki yıllarda azalmakla birlikte önemli ölçüde yüksektir(16). En sık ölüm nedeni pnömoni gibi solunum sistemi hastalıklarıdır. Kanser, kalp damar hastalıkları, enfeksiyonlar, hipertansiyon, pulmoner emboli, genitoüriner sistem hastalıkları ve intihar diğer ölüm nedenleridir(26). Son 40 yılda solunum sistemi hastalıkları, kalp damar sistemi hastalıkları, genitoüriner sistem hastalıkları, pulmoner emboli ve intihara bağlı mortalite azalmış olsa da endokrin ve metabolik hastalıklar, sinir sistemi hastalıkları, mental bozukluklar ve kas iskelet sistemi hastalıklarına bağlı artan mortalite ile toplam risk çok etkilenmemiştir(25). En yüksek mortalite riski yaralanma sonrası ilk sene içindedir(27).

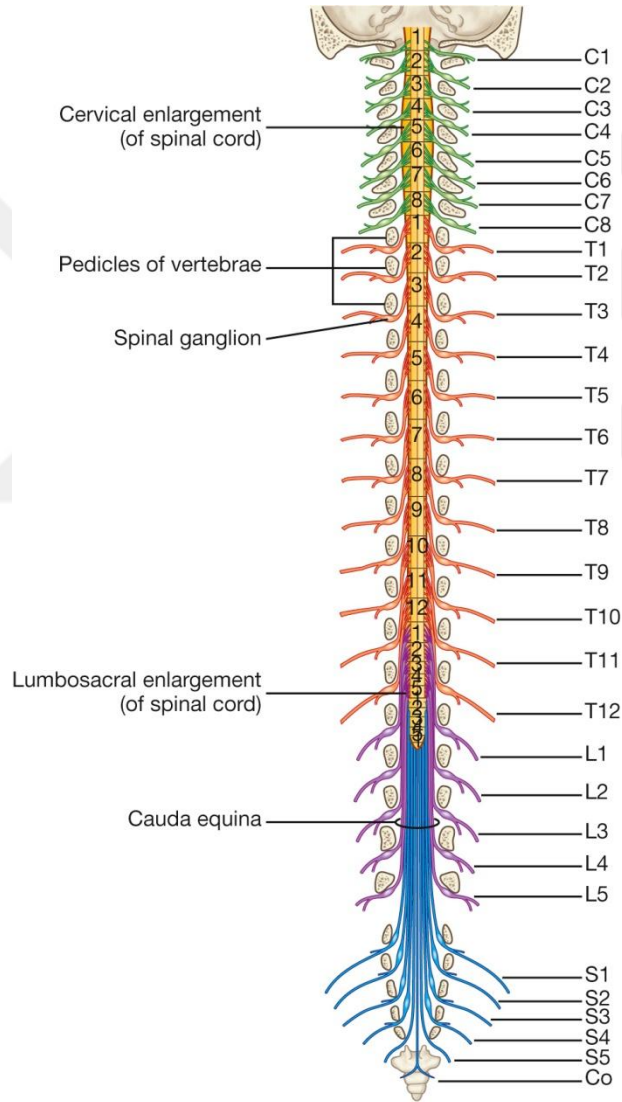
2.1.5. Anatomi ve Patofizyoloji

Omurilik, yetişkinlerde foramen magnumdan yaklaşık olarak L1 ve L2 vertebralarının arasındaki diskin seviyesine kadar uzanır, ancak T12 kadar yüksek veya L2 ve L3 arasındaki disk seviyesi gibi alçakta da sona erebilir. Yenidoğanlarda, omurilik yaklaşık olarak L3 vertebraya kadar uzanır. Kordun distal ucu (conus medullaris) koni şeklindedir. İnce bir bağ dokusu filamanı (filum terminalinin ince kısmı), konus medullaris'in tepesinden aşağı doğru devam eder.

Omurilik, uzunluğu boyunca iki büyük şişlik veya genişlemeye sahiptir. Bunlar üst ekstremiteleri innerve eden C5 ile T1 seviyesinde servikotorasik bir genişleme ve alt ekstremiteleri innerve eden L1 ile S3 seviyesindeki lumbosakral genişlemedir.

Spinal kordun anterior 2/3 kısmı anterior spinal arter ve arka 1/3 kısmı ise iki adet posterior spinal arter denen longitudinal arterler ile beslenir. Her seviyede komşu arterlerden gelen segmental arterler de beslenmesine katkı sağlar. Spinal kord, beyin gibi pia mater, araknoid membran ve dura mater zarları ile kaplıdır.

Yaklaşık 31 çift spinal sinir vardır. Bunlar 8 servikal, 12 torasik, 5 lomber ve 5 sakral ve 1 koksigeal sinir çiftleridir. İlk servikal sinir (C1), kafatası ve C1 vertebra arasındaki foramen çıkar. Bu nedenle C2'den C7'ye kadar olan servikal sinirler, ilgili vertebraların üzerindeki intervertebral foramenden çıkar. Yalnızca yedi servikal vertebra olduğu için C8, C7 ve T1 vertebralar arasından çıkar. Sonuç olarak, T1'den başlayarak kalan tüm omurilik sinirleri, ilgili vertebraların altındaki foramenden çıkar(28).



Şekil 1: Spinal sinirler ve vertebra (28)

2.1.6 Klinik Muayene Ve Değerlendirme

SKY'nin klinik belirtileri, nörolojik hasarın seviyesine ve korunmuş omurilik alanının miktarına bağlıdır. Travmatik spinal kord yaralanması olan bir hasta, tipik olarak kırık bölgesinde ağrıya sahiptir. Hastalarda sıklıkla, ağrıyı lokalize etmesine engel olabilecek beyin ve sistemik yaralanmalar (hemotoraks, ekstremitte kırıkları, intraabdominal yaralanma gibi) vardır. Travmatik yaralanmalı hastaların yarısında travma alanı servikal kordonu içerir ve sonuç olarak kuadriparezi veya tetrapleji ile ortaya çıkar(29,30). Travmatik olmayan SKY'den etkilenen kişiler klinik olarak travmatik yaralanmaları olanlardan oldukça farklıdır. Yaralanmaları genellikle daha az şiddetli ve neredeyse her zaman inkomplet olduğundan, nörolojik iyileşme için komplet yaralanmalardan çok daha iyi bir prognozla ilişkilidirler. Ayrıca, travmatik SKY'li kişilerin aksine, travmatik olmayan SKY'li kişilerde parapleji oranı tetraplejiden önemli ölçüde daha yüksektir(31).

Yaralanma seviyesinin altında kısmen veya tamamen sensörimotor fonksiyon kaybına neden olabilir. C5'in üzerindeki yaralanmalar diyaframın innervasyonunu, T11 üzerindeki yaralanmalar interkostal göğüs kaslarının innervasyonu, ve L1 üzerindeki yaralanmalar karın kaslarının innervasyonunu bozabilir. Bu da yaralanmanın seviyesine bağlı olarak, solunum fonksiyonunun bozulmasına neden olabilir (hiperkapni, hipoksemi ve zayıf sekresyon klirensi gibi)(32).

Sensörimotor fonksiyonun bozulmasına ek olarak, sempatik sinir sistemi de etkilenebilir, çünkü preganglionik sempatik nöronlar T1 ve L2 arasında bulunmaktadır. SKY, omurilikten sempatik akışı azaltabilir, bu da yaralanma seviyesinin altında bazal vasküler tonus kaybına neden olur. Ek olarak, yüksek torasik veya servikal yaralanmalar ciddi hipotansiyon ve bradikardiye (yani nörojenik şok) yol açabilir(33). Dalak gibi ikincil lenfatik organlarda innervasyon kaybı, enfeksiyonlara (örneğin idrar yolu enfeksiyonları ve pnömoni) duyarlılığı artırabilen sekonder immün yetmezliğe (immün felç olarak da bilinir) neden olabilir(34).

Tetrapleji: Servikal omurilik yaralanmasına bağlı olarak 4 ekstremitenin hepsinde nörolojik defisit olarak ortaya çıkan ciddi bir mobilite bozukluğudur. C2-4 tetraplejili hastalarda, omuz elevasyonu, bir miktar boyun kası kontrolü dışında genellikle kol ve el kası fonksiyonu yoktur ve ventilasyon desteğine ihtiyacı olabilir.

Sağlam C5 miyotomuna sahip kişiler genellikle dirsek fleksiyonunu ve omuz abduksiyonunu korurlar ve bileklerine takılan cihazları kullanarak yemek yeme gibi basit aktiviteleri gerçekleştirebilirler(35).

Parapleji: Spinal kanal içindeki torakal, lomber veya sakral spinal segmentlerin hasarlanmasına bağlı gelişen motor ve/veya duysal kayıp veya bozukluğu ifade eder. Üst ekstremiteler normal fonksiyon gösterirken gövde, alt ekstremiteler ve pelvik organlar etkilenebilir. Kauda ekina ve konus medullaris sendromları da bu terim içine girer(36).

Santral kord sendromu: En sık karşılaşılan tamamlanmamış SKY alt tipidir. Genellikle hiperekstansiyona neden olan travmatik bir olayın sonucudur, ancak intramedüller tümörlerin veya siringomiyelinin bir sonucu da olabilir. Çeşitli derecelerde duyu kaybı ile birlikte üst ve alt ekstremiteler güçsüzlüğüne ek olarak ağrı ve sıcaklık hissi ile hafif dokunma hissi ve pozisyon hissi, yaralanma seviyesinin altında bozulabilir. Boyun ağrısı ve idrar retansiyonu yaygındır(37).

Anterior Kord Sendromu: Genellikle omuriliğin anterior 2 / 3'ünü etkileyen, karakteristik olarak lezyon seviyesinin altında motor felci ve lezyon seviyesinde ve altında ağrı ve sıcaklık kaybı ile sonuçlanan inkomplet bir kord sendromudur(38).

Konus Medullaris Sendromu(KMS): Spinal kordun distal ucunu oluşturan konus medullarisin konumunun T12-L2 arasında değiştiği gösterilmiştir. Konus medullarisin hasarlanması ile klinikte genellikle erken dönemde eğer tarzı duyu defisiti ile mesane ve bağırsak disfonksiyonu görülür. Bilateral, simetrik üst ve alt motor nöron bulguları birlikte görülür ve genellikle hafiftir. Perianal bölgede duyu kaybı vardır(39).

Kauda Ekuina Sendromu(KES): Konus medullaristen sonra spinal kanal içinde devam eden spinal sinir köklerinin tutulumuna bağlı gelişen tablodur. En sık nedenleri disk herniasyonu ve burst fraktürleridir. KMS'den farklı olarak KES'de erken dönemde ve daha belirgin asimetrik olarak flask paralizi veya arefleksi gibi alt motor nöron bulguları ve asimetrik radiküler ağrı görülür(40).

Amerikan Spinal Yaralanma Derneği (American Spinal Injury Association =ASIA) tarafından yayınlanan Omurilik Yaralanmasının Nörolojik Sınıflandırması için Uluslararası Standartları (ISNCSCI) araştırmacılar ve klinisyenler için omurilik

yaralanmasından kaynaklanan nörolojik bozukluğu ölçmek için kurulmuş bir uluslararası iletişim aracıdır(41). ASIA nörolojik sınıflamasını yapmak için motor muayenede anahtar kaslar ve duyu muayenesinde anahtar duysal noktalar muayene edilmelidir. Anahtar kasların muayenesi 10 adet (C5-T1 ve L2-S1) miyotoma ait kaslara bakılarak tamamlanır. Muayene yönü kraniyalden kaudale ve supin pozisyonda yapılır. Kaslar stabilize edilmelidir. Duyu muayenesi ise C2'den S4-5'e kadar her biri bir dermatomu temsil eden anahtar duyu noktaları test edilecek şekilde belirlenmiştir. ASIA, sıklıkla güncellenen ve en son 2019'da değişiklik yapılan standart bir yöntemdir(41,42). Aşağıdaki Tablo 1 ve Şekilde ASIA Muayenesi sınıflaması ve muayene formu yer almaktadır.

A=Komplet	S4-S5 sakral segmentlerde duysal ve motor fonksiyonlar korunmamıştır.
B=Duyusal İnkomplet	Nörolojik seviyenin altında duysal fonksiyon korunmuş, motor fonksiyon korunmamıştır. Buna S4-S5 sakral segmentler de dahildir (Hafif dokunma, iğne duygusu veya derin anal basınç (DAB)). Bilateral olarak motor seviyenin üç seviye altında motor fonksiyon korunmamıştır
C=Motor İnkomplet*	Nörolojik seviye altında motor fonksiyon korunmuştur ve tek nörolojik yaralanma seviyesi (NYS) altındaki anahtar kasların yarısından fazlası 3'ten az (0-2) kas derecesine sahiptir
D=Motor İnkomplet*	Nörolojik seviye altında motor fonksiyon korunmuştur ve NYS altında anahtar kas fonksiyonlarının en az yarısı 3 ve üstü kas derecesine sahiptir.
E=Normal	Duyu ve motor fonksiyon tüm seviyelerde normal olarak değerlendirilmiş ve hastada önceden nörolojik defisit mevcut ise derecesi E'dir. SKY öyküsü olmayan birey bir derece almaz.

* Kişinin C veya D derecesine sahip olması veya motor inkomplet olması için, istemli anal sfinkter kasılması veya ipsilateral tarafta motor seviyenin 3 seviyeden fazla altında motor fonksiyon korunması ile birlikte sakral duysal korunma görülmelidir. Bu uluslararası standartlar motor inkomplet durumun belirlenmesinde motor seviyenin 3 seviyeden fazla altında anahtar kas dışında kas fonksiyonunun kullanımını uygun bulur.

2.1.7. Akut Dönem

Travmadan sonra erken cerrahi dekompresyon omurilik basısına neden olan sekonder iskemik-hipoksik hasarı en aza indirmeye yardımcı olur. Amerika Beyin Cerrahları Birliği (American Association of Neurological Surgeons; AANS) ve Nörolojik Cerrahlar Kongresinin (Congress of Neurological Surgeons; CNS) 2002 kılavuzunda erken cerrahi yaklaşım (< 24 saat) önerilmektedir(43). 2013 yılında gücellenen klavuzda ise; fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi (Fonksiyonel bağımsızlık ölçütü=FIM); SKY sonrası ağrının değerlendirilmesi; radyografik değerlendirme; atlanto-oksipital çıkık tanısı; servikal subaksiyal yaralanma sınıflandırma; pediatrik omurga yaralanmaları; vertebral arter yaralanma cerrahisi; ve venöz tromboembolizm profilaksisi sınıf 1 düzeyinde önerilmektedir(44).

2.1.8. Komplikasyonlar

Pulmoner komplikasyonlar; atelectazi, pnömoni, solunum yetmezliği, plevral komplikasyonlar SKY'li kişilerde yaralanmada sonraki tüm yıllarda önde gelen ölüm nedenleridir(45,46).

Venöz tromboembolizm, derin ven trombozu(DVT) ve pulmoner emboli SKY hastalarında venöz stazın artması, intimal yaralanmanın artması ve hiperkoagülabilitate nedeniyle sık görülen komplikasyonlardır(47). Kılavuzlar, sınırlı hareket kabiliyetine sahip SKY'li kişilerde farmakolojik profilaksinin yaralanmadan sonra en az 8 hafta devam etmesini önermektedir. Profilaksi süresini uzatabilecek faktörler arasında motor komplet SKY, alt ekstremité kırıkları, ileri yaş, önceki DVT, kanser ve obezite yer alır(48,49).

Genitoüriner sistem komplikasyonlarının geçmişe göre mortalite etkisi azalmakla birlikte üst motor nöron yaralanmasına bağlı, eskiden nörojenik mesane olarak tanımlanan, alt üriner sistem disfonksiyonu sıklıkla görülen komplikasyondur. Yaralanma seviyesine göre çeşitlilik göstermekle birlikte en sık görülenleri detrusör sfinkter dissinerjisi, arefleks detrusör, sfinkterde istemsiz kontraksiyonlar, refleks inkontinans, enfeksiyonlar, vezikoüreteral reflü, böbrek taşı ve böbrek yetmezliğidir(50).

Osteoporoz, SKY'den sonra kemik oluşumu ve rezorpsiyon arasında bir dengesizlik ile kemik mineral yoğunluğu kaybının, en fazla ilk 4 ayda olup 1 yıl

boyunca devam etmesi sonucu sık görülen bir komplikasyondur. Osteoporoza bağlı alt ekstremitte kırıkları rehabilitasyon sürecinde unutulmamalıdır(51).

Nörojenik bağırsak, sinir kontrolü eksikliğinden dolayı kolonda bir işlev bozukluğu olduğunda oluşur. Konus medullarisin üzerindeki omurilik lezyonundan üst motor nöron bağırsak sendromu (hiperrefleks bağırsak) oluşurken, alt motor nöron bağırsak sendromu veya arefleksik bağırsak; konustaki, kauda ekinadaki veya pelvik sinirin parasempatik hücre gövdelerini etkileyen bir lezyondan kaynaklanır(52).

Cinsel fonksiyonlar yaralanmadan hemen sonra rehabilitasyon sürecinde konuşulmalıdır. Erkeklerde omurilik yaralanması erektil disfonksiyon, ejakülasyon problemleri ve semen anormalliklerine bağlı infertilite gözlenebilir(53). Çoğu kadın, ortalama 7 ay süren yaralanma sonrası geçici amenore yaşar ancak doğurganlığın azaldığı düşünülmemektedir(54).

Bası yaraları, SKY'li hastaların rehospitalizasyonuna sık bir neden olup önemli ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden ikincil bir komplikasyondur. Daha fazla fonksiyonel sakatlığa ve ölümcül enfeksiyonlara yol açabilirler ve tedavisinde cerrahi müdahaleler gerekli olabilir(55).

Kronik ağrı, SKY'li kişilerin yaklaşık% 80'inde bildirilirken, yaklaşık üçte birinde aktiviteyi engellediği ve yaşam kalitesini etkilediği saptanmıştır(56). Ağrı nosiseptif, nöropatik ve nosioplastik karakterde olabilir.

Spastisite, hıza bağlı olarak pasif harekete karşı artan direnç, istemsiz kas kasılmaları veya spazmları ve hiperrefleksi gibi farklı bileşenlerden oluşan bir sendromdur. Spastisite, SKY'li hastaların% 70'ini etkiler ve önemli ölçüde sakatlığa neden olur(57).

Kontraktür, sarkopeni, kırık, heterotopik ossifikasyon gibi farklı patolojiler SKY hastalarında sık görülen kas iskelet sistemi komplikasyonlarıdır(58).

2.1.9. Rehabilitasyon

Spinal kord yaralanması sonrası rehabilitasyon hedefleri arasında fiziksel bağımsızlığı en üst düzeye çıkarmak, bakım yönünden bağımsız olmak ve ikincil komplikasyonları önlemek yer alır. Fiziyatrist tarafından yönetilen disiplinler arası bir ekip yaklaşımı, geçmişten günümüze bu hedeflere ulaşmak için kullanılan bir

modeldir. SKY'li kişi, aile üyeleri, fizyoterapistler, mesleki terapistler, hemşireler, yardımcılar, diyetisyenler, psikologlar, rekreasyon terapistleri ve sosyal hizmet uzmanları ekibin diğeri üyelerini oluşturur. Özel yaralanma ve rehabilitasyon hedeflerine bağılı olarak diğeri danışman hekimler, solunum terapistleri, seks terapistleri, konuşma terapistleri, klinisyen eğitimcileri, ortotistler ve sürüş eğitimcileri de ekibin üyeleri olabilir(59).

Hasta ve aile üyeleri, bir SKY'nin doğası, hastanın prognozu ve belirsizliği hakkında eğitilmelidir. Uzmanlaşmış bir SKY rehabilitasyon birimine transfer de kolaylaştırılmalıdır. Çünkü böyle bir birimde tedavi edilen hastaların genel hayatta kalma oranları artmış, basınç yaralanmaları ve diğeri komplikasyonların oranları, hastanede kalış süresi, yeniden hastane yatma oranları azalmış ve hastalar rehabilitasyon sırasında daha fazla fonksiyonel kazanca, daha fazla eve taburcu olma olasılığına sahiptir(60).

Rehabilitasyonun medikal veya ortopedik yönden kontrendikasyon yoksa erkenden başlaması çok önemlidir. Son yıllarda erken mobilizasyonun hastaların solunum fonksiyonlarının düzelmesi ve kas atrofisinin önlenmede etkili rol oynadığı gösterilmiştir(61). Akut dönemde rehabilitasyon ekibinin amacı bası yaralanmalarının önlenmesi, ortezleme, mobilizasyon, beslenme ve gastrointestinal, genitoüriner ve pulmoner komplikasyonların önlenmesine yöneliktir(62).

Yatan hasta rehabilitasyonu, SKY'li kişiler için rehabilitasyon sürecinin temel taşıdır ve rehabilitasyonunun halihazırda belirtilen geniş hedeflerine ulaşmanın yanı sıra hastaneden mümkün olan en az engellilik ile mümkünse eve taburcu edilebilmesi için gerekli görünmektedir(59). Yapılan bir çalışmada ise, düşük maliyetli olan ayaktan hasta rehabilitasyon programı ile hasta ve ailesinin eğitimi sonucunda SKY hastalarının olumlu fonksiyonel gelişimi ve üriner inkontinans, ağrı ve bası yarası gibi komplikasyonların daha düşük oranda gözlemlendiği saptanmıştır(63). Derakhshanrad ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ayaktan rehabilitasyonun fonksiyonel anlamda faydalı olduğu ve yatan hasta rehabilitasyonuna tamamlayıcı olabileceği bildirilmiştir(64).

Fiziksel ve mesleki terapistler, SKY'li kişileri hareketlilik, öz bakım becerileri ve diğeri günlük yaşam aktiviteleri (GYA'lar) konusunda eğitir. Yeterli eklem hareket açıklığının elde edilmesi ve bu becerileri kullanmak için gerekli güç, eklem hareket

açıklığı egzersizleri, uygun ortezerin imalatı ve kullanımı ve direnç egzersizleri ile kolaylaştırılır(65).



3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Hasta Seçimi

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yürütülen kesitsel bir çalışma olarak planlanmıştır.

3.1.1. Dahil edilme kriterleri

- 18 yaş üstü
- 6 ay geçmiş spinal kord yaralanma öyküsü
- En az 2 hafta rehabilitasyon hastanesinde yatış öyküsü
- Mental durumu ve okuma yazma düzeyinin yeterli olması

3.1.2. Hariç tutma kriterleri

- Rehabilitasyon hastanesine başka bir nörolojik(Parkinson, Multipl skleroz vs), ortopedik(amputasyon vs) onkolojik, romatolojik nedenlerle yatışının olması

3.2. Çalışma metodu

Çalışmamız için online olarak hazırladığımız 50 sorudan oluşan hastanın demografik bilgileri, hastalık bilgileri, rehabilitasyon hastanesinin bölümlerini kapsayan anket sosyal medya üzerinden, omurilik felçlilerin üye oldukları dernekler vasıtası ile uzaktan online ulaşarak ve servislerimizde yatan spinal kord yaralanmalı hastalarla görüşerek cevaplar toplandı.

3.3. İstatistiksel analiz

Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı kolmogorov simirnov test ile ölçüldü. Nitel bağımsız verilerin analizinde ki-kare test, ki-kare test koşulları sağlanmadığında fischer test kullanıldı. Korelasyon analizi için ordinal nitel veriler için spearman ve normal dağılım gösteren nicel veriler için pearson testi kullanıldı. Analizlerde SPSS 22.0 programı kullanılmıştır.

3.4. Çıkar çatışması

Tezi yazan, tez danışmanı ve tezin yazılma sürecine katkıda bulunanlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

3.5 Etik kurul onayı

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Sadi Konuk Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Etik Kurulu'ndan E.Kurul-E-2020-14-26 sayılı izin alınmıştır.

3.6 Katılımcıların değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen hastaların; yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, mesleği, hastalık süresi, yatış süresi, yatış sayısı, fonksiyonel durum verileri kaydedildi.

Farklı klinik ve sosyodemografik özellikler ile hastaların istekleri arasındaki ilişkinin değerlendirilebilmesi amacıyla bu özelliklere göre gruplandırmalar yapıldı.

Hastalar medeni durumlarına göre ise evli ve bekar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Eğitim düzeylerine göre ise lisans altı ve lisans ve üzeri eğitim almış olanlar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Yatış sürelerine göre 1 aydan az ve 1 aydan fazla olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Hastalık süresine göre; 2 yıl altı ve üstü olarak 2 gruba ayrıldı. Hastalar fonksiyonel durumlarına göre sedye seviyesinde, akülü tekerlekli sandalye kullanan, manuel tekerlekli sandalye kullanan olmak üzere 3 gruba ayrıldı.

4. BULGULAR

Çalışmada 150 hastaya ulaşıldı. Otuz hasta başka bir nörolojik, ortopedik, onkolojik, romatolojik nedenlerle rehabilitasyon hastanesinde yattığını ifade ettiği için değerlendirmeye alınmadı. Katılımcıların 70'i erkek 50'si kadın idi. Yaş ortalaması 37,47±11,63 idi. Yetmiş dokuz hasta evli 41 hasta bekâr idi. Eğitim durumlarına 95 lisans altı, 25 hasta üniversite ve üstü eğitim almıştı. Spinal kord yaralanma tarihinden itibaren geçen süre 20 hasta 2 yıldan az ve 100 hasta için 2 yıldan fazla idi.

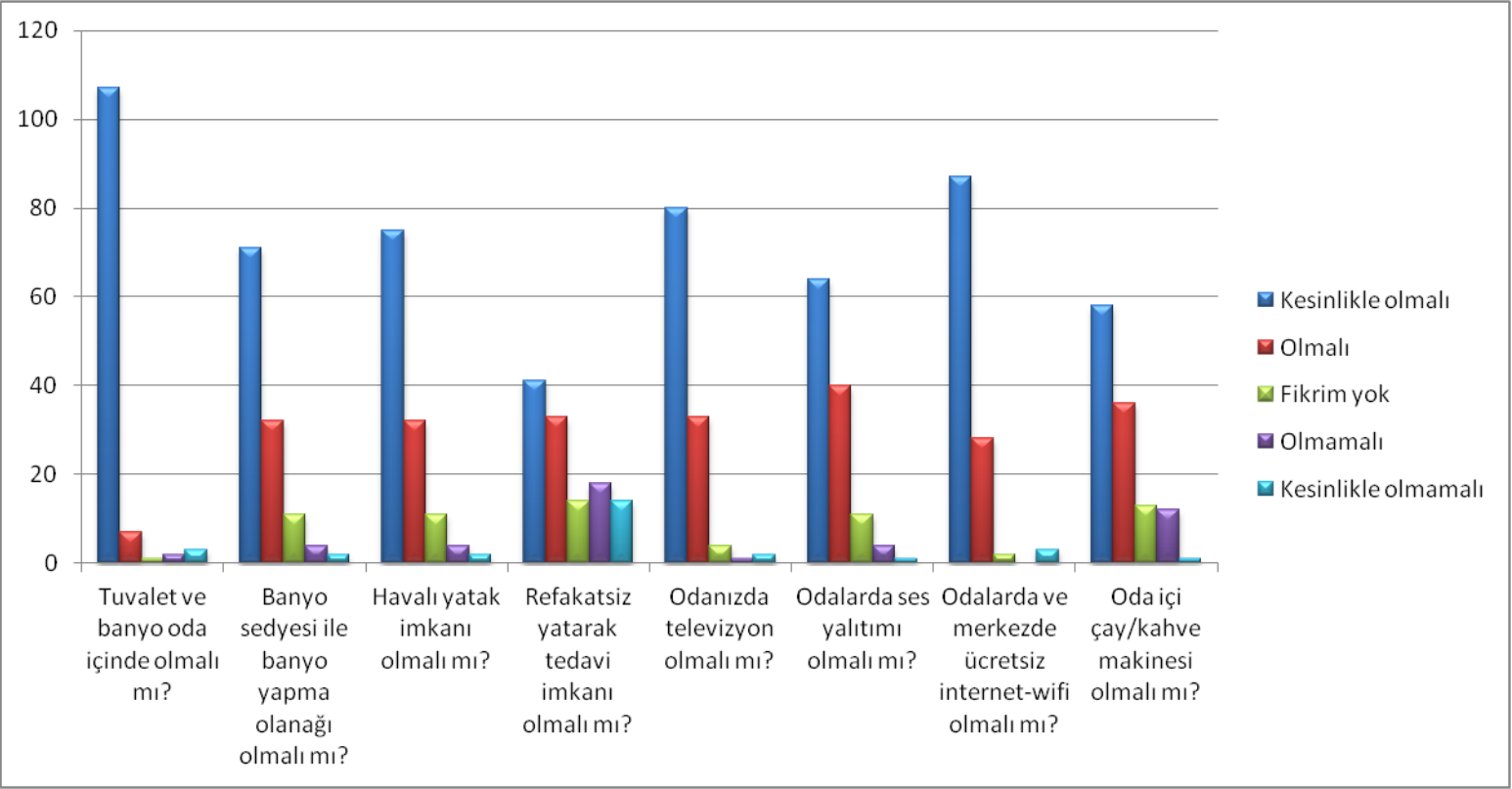
Ambulasyon durumlarını sorguladığımız soruda 4 hasta sedye seviyesinde olduğunu, 47 hasta akülü tekerlekli sandalye kullandığını, 69 hasta manuel tekerlekli sandalye kullandığını ifade etti. 32 hasta idrarını tutabildiğini söylerken 60 hasta makatta his olmadığını, 60 hasta makatta his olduğunu ifade etti. Rehabilitasyon servislerinde ne kadar süre ile rehabilitasyon gördünüz sorusunda 31 hasta 1aydan az ve 89 hasta 1 aydan fazla seçeneklerini işaretledi.

		Ort ± SD	N	%
Yaş		37,47±11,63		
Cinsiyet	Erkek		70	58,4
	Kadın		50	41,6
Medeni Hal	Evli		79	65,9
	Bekar		41	34,1
Eğitim Durumu	Lisans altı		95	79,2
	Üniversite ve üzeri		25	20,8
SKY Süresi	2 yıl altı		20	16,7
	2 yıl ve üzeri		100	83,3
İdrar Kontinansı	Kontinan		32	26,7
	İnkontinan		88	73,3
Rektal His	Var		60	50
	Yok		60	50
Ambulasyon Durumu	Sedye ile		4	3,4
	Akülü tekerlekli sandalye		47	39,2
	Manuel tekerlekli sandalye		69	57,4
Geçmiş Rehabilitasyon Süresi	1 aydan az		31	25,9
	1 ay ve fazlası		89	74,2

Tablo2: Katılımcıların demografik ve hastalık bilgileri

Rehabilitasyon servisindeki odada kaç hasta olmalı sorusuna 93 hasta(%77,5) tek kişilik oda isterken 27 hasta(%22,5) çoklu odalarda kalmak istediğini belirtti.

Rehabilitasyon servisindeki odalarla ilgili sorulan sorulara çoğunluklu kesinlikle olmalı cevabı verildi. En yüksek kesinlikle olmalı cevabı 107 kişi ile “Odanın içinde wc ve banyo olmalı mı?” sorusunun idi. Ayrıntılı bilgi Grafik 1’de gösterilmiştir.



Grafik1:Rehabilitasyon servisinde oda nasıl olmalı sorularına verilen cevaplar.

Servisle ilgili; sadece SKY’li hastaların olduğu özel bölüm olmalı mı, servis içi ve servise otoparktan ulaşım olmalı mı konularında sorduğumuz sorularda çoğu hasta kesinlikle olmalı cevabını işaretledi. En yüksek kesinlikle olmalı cevabı %91,67 ile “Sedye ve tekerlekli sandalye için uygun koridor ve asansörler olmalı mı?” sorusuna iken hastaların çoğunluğu %51,7 ile “Servisiniz sadece omurilik felçli hastalara ayrılmış özel bir servis olmalı mı?” sorusuna özel servis istediğini belirtti. Ayrıntılı bilgi Tablo3’te gösterilmiştir.

	Kesinlikle olmalı		Olmalı		Fikrim yok		Olmamalı		Kesinlikle olmamalı	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sedye ve tekerlekli sandalye için uygun koridor ve asansörler olmalı mı?	110	91,67	8	6,67	0	0	2	1,67	0	0
Servisiniz sadece omurilik felçli hastalara ayrılmış özel bir servis olmalı mı?	62	51,67	33	27,5	19	15,84	4	3,34	2	1,67
Katlar arasında sedye ve tekerlekli sandalyeye uygun rampa sistemi olmalı mı?	91	75,84	21	17,5	6	5	1	0,84	1	0,84
Otoparktan hasta servisine ulaşım(asansör veya rampa sistemi ile) olmalı mı?	98	81,67	18	15	1	0,84	2	1,67	1	0,84

Tablo3: Rehabilitasyon servisi nasıl olmalı sorularına verilen cevaplar.

Rehabilitasyon hastanesi açık alanı ile ilgili soru grubundan da genellikle en yüksek verilen cevap kesinlikle olmalı şıkkı idi. En yüksek oran ile kesinlikle olmalı cevabı verilen soru 93 kişi ile “Açık alanda gezebileceğiniz yürüyüş/ tekerlekli sandalye parkuru olmalı mı?” idi. “Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?” sorusuna ise %20 kesinlikle tek kişi olmalı cevabını verdi. Ayrıntılı bilgi tablo 4’te verilmiştir.

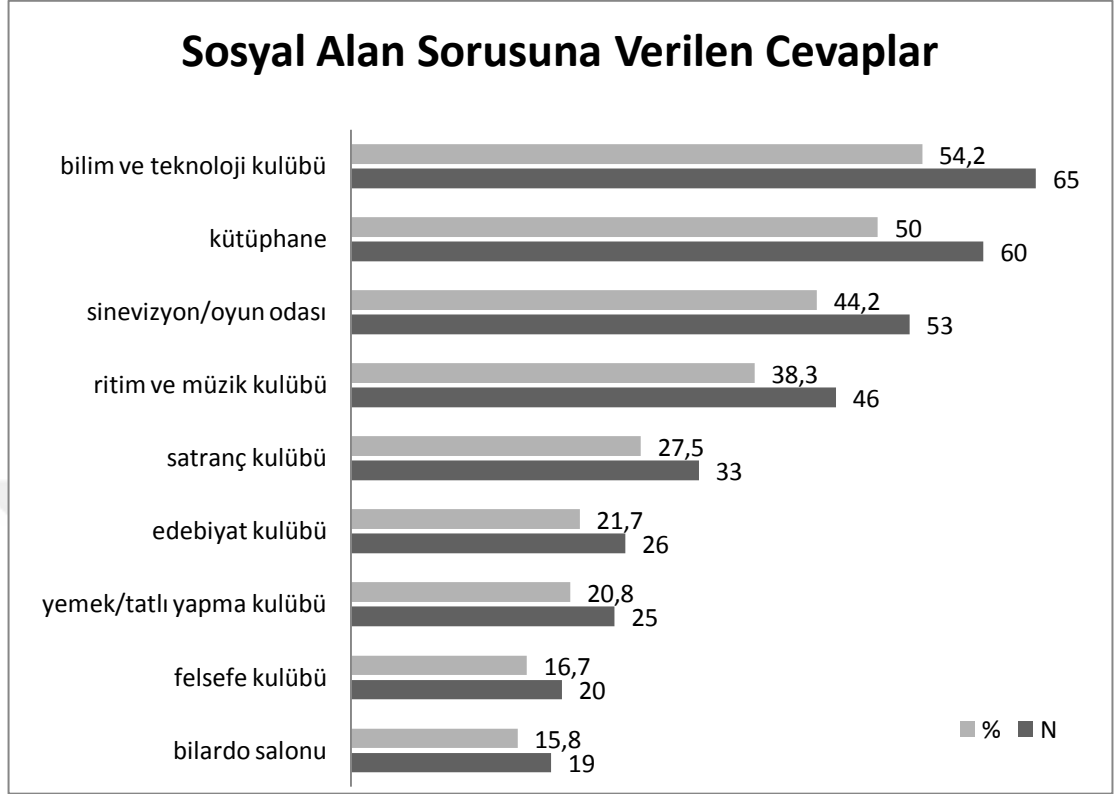
	Kesinlikle olmalı		Olmalı		Fikrim yok		Olmamalı		Kesinlikle olmamalı	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Diğer hastalarla iletişim olanağı sağlayan özel salonlar olmalı mı?	74	61,67	34	28,34	8	6,67	3	2,5	1	0,84
Oda dışında, merkezi yemek salonunda self servis ile yemek imkanı olmalı mı?	47	39,17	43	35,84	24	20	3	2,5	3	2,5
Omurilik felçli hastalarına özel modifiye edilmiş "örnek mutfak" olmalı mı?	54	45	42	35	20	16,67	4	3,34	0	0
Omurilik felçli hastalarına özel modifiye edilmiş "örnek banyo" olmalı mı?	84	70	28	23,34	5	4,17	1	0,84	2	1,67
Egzersiz saatleri haricinde kullanabileceğiniz açık spor alanları olmalı mı?	87	72,5	22	18,34	10	8,34	1	0,84	0	0
Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?	24	20	42	35	26	21,67	24	20	4	3,34
Açık alanda gezebileceğiniz yürüyüş/ tekerlekli sandalye parkuru olmalı mı?	93	77,5	18	15	7	5,84	1	0,84	1	0,84
Tekerlekli sandalye eğitim parkuru olmalı mı?	75	62,5	32	26,67	8	6,67	4	3,34	1	0,84

Tablo4: Açık alanlar ile ilgili sorulara verilen cevaplar

Rehabilitasyon hastanesinde yatarken refakatçi olarak kiminle olmak isterdiniz sorusuna 85 hasta (%70,8) yakınım, 5 hasta (%4,2) ücretli bakıcı, 30 hasta (%25) hastaneden profesyonel bakıcı cevaplarını verdi. Kadın ve erkek hastalarda iki cinsiyette de refakatçi tercihlerinde anlamlı fark bulundu. İki cinsiyet de en çok yakınlarını tercih ederken kadınların hiçbiri ücretli bakıcıyı tercih etmedi($p<0,05$). “Refakatsiz yatış imkanı olmalı mı?” sorusuna kesinlikle olmalı cevabı veren 41 kişi iken, 14 kişi fikrim yok, 14 kişi kesinlikle olmamalı cevabını verdi.

Hastanede sosyal alan/kulüp olarak ne isterdiniz çoktan seçmeli sorumuza 65 kişi bilim ve teknoloji kulübü cevabını verirken 60 kişi kütüphane cevabını verdi(Grafik2). Yapılan kıkare sonuçlarına göre kadınlar erkeklere göre anlamlı olarak daha fazla yemek/tatlı yapma kulübü olmasını isterken($p<0,05$), erkekler daha

fazla bilim ve teknoloji kulübü ve sinevizyon/oyun odası istiyordu.(p<0,05)



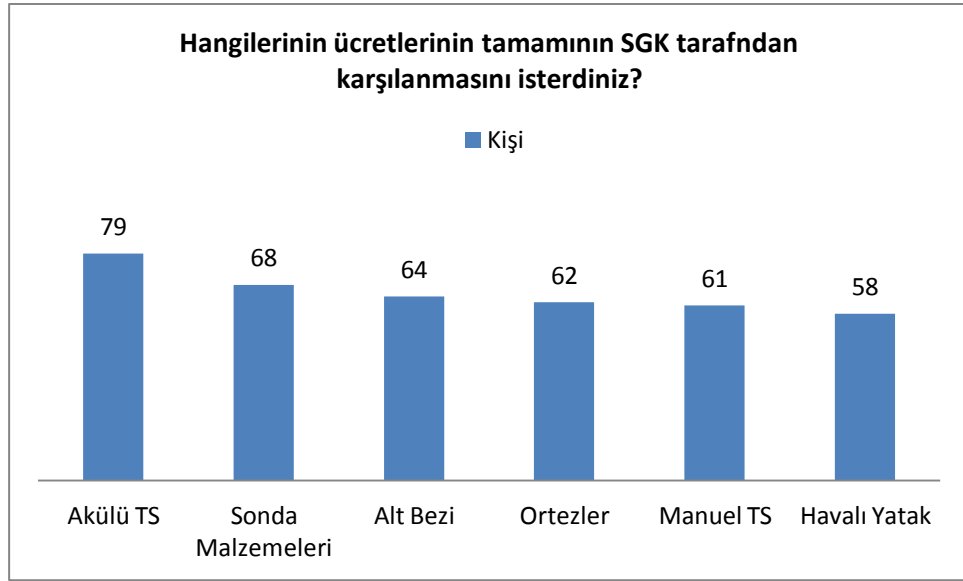
Şekil 3: Rehabilitasyon hastanesinde olması istenen kulüpler bar grafiği

Rehabilitasyon süreciyle alakalı sorduğumuz sorularda, en yüksek kesinlikle olmalı cevabı 91 kişi ile “Robotik rehabilitasyon olmalı mı?” sorusuna verilirken, onu 88 işi ile “Psikolojik destek uzmanları (psikolog, psikiyatr, pdr vs) olmalı mı?” sorusu takip etti. En düşük kesinlikle olmalı (43), en yüksek kesinlikle olmamalı (9) en yüksek fikrim yok(37) cevapları ise “Seksüel rehabilitasyon olmalı mı?” sorusunun idi. Gün içinde kaç kez egzersiz yapılmalı sorusuna 65 kişi(54,2) iki, 45 kişi(37,5) 3 ve fazlası, 10 kişi(8,3) ise bir cevaplarını verdi. Diğer sorulara verilen cevaplar Tablo5’te gösterilmiştir.

	Kesinlikle olmalı n %		Olmalı n %		Fikrim yok n %		Olmamalı n %		Kesinlikle olmamalı n %	
Kontrol muayenelerinizi için "omurilik felci poliklinikleri" olmalı mı?	78	65	25	20,84	12	10	2	1,67	3	2,5
Ergo terapi olmalı mı?	77	64,17	30	25	8	6,67	3	2,5	2	1,67
Bası yarası eğitimi olmalı mı?	80	66,67	24	20	12	10	1	0,84	3	2,5
El rehabilitasyonu olmalı mı?	67	55,84	37	30,84	12	10	3	2,5	1	0,84
Robotik rehabilitasyon olmalı mı?	91	75,84	20	16,67	7	5,84	1	0,84	1	0,84
Sanal gerçeklik rehabilitasyonu olmalı mı?	55	45,84	32	26,67	29	24,17	2	1,67	2	1,67
Mesane rehabilitasyonu olmalı mı?	78	65	32	26,67	9	7,5	0	0	1	0,84
Barsak rehabilitasyonu olmalı mı?	71	59,17	34	28,34	13	10,84	1	0,84	1	0,84
Seksüel rehabilitasyon olmalı mı?	43	35,84	31	25,84	37	30,84	0	0	9	7,5
Psikolojik destek uzmanları(psikolog, psikiyatr, pdr vs) olmalı mı?	88	73,34	22	18,34	6	5	3	2,5	1	0,84
Grup terapi seansları/sabah toplantıları olmalı mı?	50	41,67	43	35,84	17	14,17	4	3,34	6	5
Rehabilitasyon içinde özel derneklerle iletişim olanağı olmalı mı?	71	59,17	28	23,34	15	12,5	3	2,5	3	2,5
Meslek kazandırma kursları olmalı mı?	78	65	26	21,67	12	10	2	1,67	2	1,67

Tabo5:Rehabilitasyon içeriği hakkındaki sorulara verilen cevaplar.

Sosyal güvence başlığında sorulan “Hastane yatış ve taburculuğunda evden hastaneye transfer (ambulans, özel tertibatlı araç vs) SGK tarafından karşılanmalı mı?” sorusuna 84 kişi(%70) kesinlikle olmalı cevabını verirken 3 kişi(%2,5) kesinlikle olmamalı cevabını verdi. “Hangilerinin ücretlerinin tamamının SGK tarafından karşılanmasını isterdiniz?” çoktan seçmeli sorusuna 79 hasta akülü tekerlekli sandalye, 68 hasta sonda malzemeleri, 61 hasta manuel tekerlekli sandalye, 64 hasta alt bezi, 62 hasta ortezler, 58 hasta havalı yatak cevaplarını verdi. Ayrıca sorunun açık uçlu kısmında 4 hasta ev temizliğinin de karşılanmasını istediğini belirtti.



Şekil 4:Hastaların SGK’nın karşılamasını istediği malzemeler bar grafiği

Yapılan korelasyon analizinde yaşı ileri olanlar ile “Servisiniz sadece omurilik felçli hastalara ayrılmış özel bir servis olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevap verenler pozitif yönde ($p<0,01$) zayıf şekilde($r=0,24$) koreleydi. Yine yaş ileri olanlar ile “Kontrol muayenelerinizi için "özelleşmiş omurilik felci poliklinikleri" olmalı mı?” olmalı yönünde pozitif($p<0,01$) zayıf($r=0,18$), “Mesane rehabilitasyonu olmalı mı?” sorusunda olmalı yönünde pozitif($p<0,05$) zayıf($r=0,18$), “Meslek kazandırma kursları olmalı mı?” sorusunda yaş küçüldükçe olmalı yönündeki cevaplarla pozitif($p<0,01$) zayıf($r=0,25$) korelasyonlar saptandı.

Ambulasyon durumlarına göre yapılan Spearman korelasyon analizinde ambulasyon durumu ileri olanlar refakatsiz yatışı imkanı olmamalı eğiliminde idi($p<0,01$ $r=0,24$). Ayrıca ambulasyon durumu daha ileri olanlar “Egzersiz saatleri haricinde kullanabileceğiniz açık spor alanları olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,21$), “Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,19$), “Grup terapi seansları/sabah toplantıları olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,20$) korele idi.

Eğitim durumu yüksek olanlar ile “Oda içi çay/kahve makinesi olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar negatif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,2$), “Otoparktan hasta servisine ulaşım(asansör veya rampa sistemi ile) olmalı mı?” sorusuna olmalı

yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,2$), “Ergoterapi olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,01$ $r=0,3$), “El rehabilitasyonu olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,22$), korelasyon saptandı. “Meslek kazandırma kursları olmalı mı?” sorusunda ise eğitim durumu düşük olanlar ile olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,01$ $r=0,31$) korelasyon saptandı.

Rehabilitasyon hastanesinde daha uzun süre yatanlar ile “Odalarda ses yalıtımı olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,2$), “Oda dışında, merkezi yemek salonunda self servis ile yemek imkanı olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,18$), “Egzersiz saatleri haricinde kullanabileceğiniz açık spor alanları olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,22$) korelasyon saptandı. Rehabilitasyon sorularına verilen olmalı yani daha çok imkanlar olmalı yönündeki cevaplar ile hastanede yatış süresi uzun olan hastaların korelasyon ilişkisi Tablo 6’da gösterilmiştir.

	P değeri	R değeri
Kontrol muayenelerinizi için "omurilik felci poliklinikleri" olmalı mı?	<0,01	0,25
Bası yarası eğitimi olmalı mı?	<0,05	0,21
El rehabilitasyonu olmalı mı?	<0,01	0,23
Robotik rehabilitasyon olmalı mı?	<0,05	0,19
Sanal gerçeklik rehabilitasyonu olmalı mı?	<0,01	0,30
Mesane rehabilitasyonu olmalı mı?	<0,05	0,21
Seksüel rehabilitasyon olmalı mı?	<0,05	0,18
Psikolojik destek uzmanları(psikolog, psikiyatr, pdr vs) olmalı mı?	<0,05	0,18
Grup terapi seansları/sabah toplantıları olmalı mı?	<0,05	0,21
Meslek kazandırma kursları olmalı mı?	<0,01	0,24

Tablo6: Rehabilitasyon hizmetlerine verilen olmalı yönündeki cevapların rehabilitasyon süreci uzun olan hastalar ile korelasyon tablosu.

Spinal kord yaralanma sonrası geçen süre ile “Tuvalet ve banyo oda içinde olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,2$), “Sedye ve tekerlekli sandalye için uygun koridor ve asansörler olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,2$), Oda dışında, merkezi yemek salonunda self servis ile yemek imkanı olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,01$ $r=0,32$), “Diğer hastalarla iletişim olanağı sağlayan özel salonlar olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,19$), “Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?” olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,18$), “Açık alanda gezebileceğiniz yürüyüş/ tekerlekli sandalye parkuru olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,19$), “Ergo terapi olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,05$ $r=0,19$), “Bası yarası eğitimi olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,01$ $r=0,26$), “Hastane yatış ve taburculuğunda evden hastaneye transfer(ambulans vs) SGK tarafından karşılanmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevaplar pozitif yönde zayıf($p<0,01$ $r=0,30$) korelasyon saptandı.

Refakatsiz yatış talebi sorgulandığında medeni duruma göre bekar olanlar daha çok refakatsiz yatış yönünde istekte bulundu($p<0,05$). “Seksüel rehabilitasyon olmalı mı?” sorusuna verilen cevaplarda cinsiyet farkı bulunmadı. “Mesane rehabilitasyonu olmalı mı?” sorusuna verilen kesinlikle olmalı cevabında inkontinans olup olmayanlar arasında fark yoktu($p=0,93$). Makatta his olan ve olmayan hastalar arasında “Barsak rehabilitasyonu olmalı mı?” sorusuna cevapları arasında anlamlı fark bulunmadı($p=0,57$) .



5. TARTIŞMA

Spinal kord yaralanması, akut dönemdeki medikal müdahaleden hemen sonra başlayıp hastalarda ömür boyu takip gerektirebilecek birden çok sistemi etkileyen uzun bir rehabilitasyon sürecinin başlangıcıdır. Spinal kord travması sonrası özelleşmiş merkezlerdeki cerrahi müdahaleler ile özelleşmemiş merkezlerdeki müdahaleleri karşılaştıran çalışmalar oldukça sıktır. Kanada’da yapılan çalışmada Ontoria Travma Kaydı’ndaki öüm oranı %7,5 iken, özelleşmiş merkezdeki akut spinal kord yaralanması sonrası ölüm oranları %4 olduğu ve anlamlı olarak düşük saptandığı belirtildi(66). Avusturalya’daki diğer çalışmada ise özelleşmiş merkeze erken ve direk başvurunun bası yarası, derin ven trombozu gibi komplikasyonları ve hastanede yatış süresini azalttığını bildirmektedir(67). Servikal SKY hastalarında ameliyat sonrası bakımın özelleşmiş ve özelleşmemiş merkezlerdeki farkını araştıran 2020 yılına ait İngiltere merkezli çalışmada ise özelleşmemiş merkezlerdeki bakım her ne kadar iyi olsa da birimlerdeki personelin eğitimsizliği, disfaji ve iletişim sorunlarının çözümündeki sıkıntılar bildirilmiştir(68).

Nörolojik rehabilitasyonun bir diğer ana bölümlerinden olan inme rehabilitasyon merkezlerinin dizaynı ile ilgili akademisyenler, mimarlar, hekimler, hastalar ve sosyal güvenlik uzmanlarını içeren bir çalışmada yapılan uzun görüşmeler sonucunda 16 ana çerçeve belirlenmiştir. Değer odaklı düşünme metodu kullanılan çalışmada tesis tasarımı verimliliği ve etkinliği en üst düzeye çıkarmalı (hastaların klinik ve işlevsel sonuçlarını), duygusal refahı teşvik etmeli ve güvenliği en üst düzeye çıkarmalı gibi sonuçlar sunulmuştur(69). İngiltere’de 4 inme merkezinde inme hastaları, aile üyeleri, inme birim personeli, hastane yöneticileri, destek personeli ve gönüllüleri içine alarak yüz yüze görüşmelerle yatan hastaların aktivite fırsatlarını artırmak için müdahalelerin geliştirilmesi için yapılan CREATE çalışmasında inme ünitelerinin soğuk, karanlık görünümü vurgulanmıştır(70).

Biz bu çalışmamızda akut dönemden sonra hastanın hayatında önemli rol oynayacak rehabilitasyon merkezlerinden hastaların beklentilerini araştırdık. Hastaların rehabilitasyon sonrası medikal beklentileri ve genel hastane beklentileri araştırılmış olsa da çalışmamızdaki gibi rehabilitasyon hastanesinin odasından açık alan ve tedavi yöntemlerine kadar geniş bir hasta beklenti çalışması yapılmamıştır.

Özelleşmiş SKY merkezleri ile ilgili bir derlemede SKY'li bir hastanın entegre multidisipliner bakım merkezine erken transferi, toplam kalış süresini, genel mortaliteyi ve komplikasyonların sayısını ve şiddetini azalttığı için önerilmektedir(71). Çok merkezli bir çalışmada özelleşmiş merkezlerdeki rehabilitasyonun sonunda SKY'li hastaların fonksiyonel olarak daha iyi olduğu saptanmıştır(72). Bizim çalışmamızda da hastaların %51,7 ile çoğunluğu özel serviste rehabilitasyon kesinlikle olmalı cevabını vermiştir. Kendi kliniğimizde de SKY rehabilitasyonu diğer rehabilitasyon servislerinden ayrı olarak konumlanmıştır. Ancak egzersiz odaları ve açık alanlar ile ilgili böyle bir ayırım söz konusu değildir. Avrupa Spinal Kord Federasyonu SKY'li bireylerin akut dönemden itibaren tedavi ve hayat boyu takibinin özelleşmiş merkezlerde olmasını önermektedir(73). Ayrıca çalışmamıza benzer sonuçlarla SKY'li bireyler de özelleşmiş merkezleri daha fazla tercih etmektedir.(74) SKY'li bireylerin özelleşmiş SKY poliklinik başvurusunun araştırıldığı 1294 hastanın yarısından fazlasının (%51) son 12 ayda, özel bir tedavi tesisindeki yıllık kontrole katıldığı saptanmıştır. Çalışmamızda da hastaların büyük çoğunluğu(%85,84) özel poliklinik olmalı yönünde cevap verirken yaşça büyük olanlar hem servis hem poliklinik hizmetlerinde özel birimlerin olması gerektiğini ifade etmiştir. SKY'li bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerinde ihtiyaçlarının yeterli karşılanmadığı da bildirilmiştir(75). Tüm bunlar değerlendirildiğinde rutin kontrolleri için özelleşmiş SKY poliklinik hizmetlerinin artması gerektiğini düşünmekteyiz.

Almanya'da 250 hasta ile yapılan bir çalışmada bel ağrısı olan hastalarda ve onkolojik hastalarda rehabilitasyon süreci ve sonucu ile ilgili beklentileri araştırılmış. Kendileri tarafından geliştirilen tıbbi yardım, fiziksel egzersiz, mesleki danışmanlık, balneoterapi, medikal bilgilendirme, stres yönetimi eğitimi, destek grupları, günlük yaşamın streslerinden kurtulma, alternatif tıp ve hoş çevre başlıklarını içeren süreç beklentisi ölçeği hastalara verilmiş. Bunlar arasında balneoterapi veya kliniğin çevresel özellikleri gibi spesifik olmayan süreç beklentilerinin öne çıktığı gösterilmiştir. Her iki tanı grubunda da şikayetlerin azaltılması, fiziksel uygunluk ve dinlenme gibi ortak rehabilitasyon hedefleri en yüksek puanı almıştır(76). Bizim çalışmamızda da sorulara verilen en sık olmalı yönündeki cevaplar “Odalarda ve merkezde ücretsiz internet-wifi olmalı mı?”(n=115), “Tuvalet ve banyo oda içinde olmalı mı?” “Odanızda televizyon olmalı mı?”(n=114) “Omurilik felçli hastalarına

özel modifiye edilmiş "örnek banyo" olmalı mı?"(n=112 "Açık alanda gezebileceğiniz yürüyüş/ tekerlekli sandalye parkuru olmalı mı?"(n=111) soruları gibi çevresel faktörlerle ilgili idi. Ayrıca yaralanma zamanı daha eski olan hastaların özel salonlar/ self servis yemekhane/açık alanlar/psikolojik destek olmalı yönündeki cevapları da hastaların ilerleyen zamanla sosyal destek ihtiyaçlarının arttığını düşündürmektedir.

Tek kişilik odalarla ilgili genel bir derlemede gürültü ve uyku kalitesi ile hasta memnuniyeti, mahremiyet ve saygınlık deneyimi üzerinde orta düzeyde bir etkiye sahip olduğunu bulunmuştur. Hastane enfeksiyon oranlarındaki sonuçlar ise çelişkilidir(77). 2013 yılındaki bir makalede 2002 yılındaki şiddetli akut solunum sendromunun patlak vermesi sırasında, Toronto'daki bir hastanede bir hastanın, 1,5 m ötedeki yan yatakta ve 5 m uzaktaki başka üç hastayı enfekte ettiği bilgisi üzerine yazarlar yeni patojenlerin ortaya çıkacağına kesin olduğu, bu muhtemelen herhangi bir uyarı olmadan gerçekleşeceği öngörüsünü yaptıktan sonra hazırlıklı olunması gerektiğini bildirmektedir(78). Covid-19 gerçeğinden sonra kliniğimizde de tüm odalar tek kişiliğe dönüştürülmüştür. Geriatrik rehabilitasyon servisinde yapılan bir çalışmada 2008 yılında hastaların %37,2 tek kişilik oda isterken 2013 yılında %84,8'i tek kişilik oda istediğini belirtmişti(79). Tek kişilik odalardaki yaşlı hastaların, çok kişilik odadakilere kıyasla daha fazla yalnızlık bildirdiği ve yatışa göre taburculukta yalnızlık hissinin tek kişilik odada kalınca arttığı bilinmektedir(80). Çalışmamızda Covid-19 pandemisi devam ederken hastaların %77,5'i tek kişilik oda isterken %22,5'i birden fazla kişilik oda tercihinde bulundu ayrıca yaş ile korelasyon saptanmadı. Literatüre göre pandemiye rağmen daha az tek kişilik oda istenmesini ve yaşla korelasyonun saptanmamasını sosyalleşme ihtiyacının bir sonucu olarak yorumladık. "Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?" sorusuna ise %75 kesinlikle tek kişi olmalı cevabını verdi. Hastaların egzersiz sırasında birbirlerini görmelerinin motivasyonu arttıracığı düşünülebilir. Ambulasyon durumu ileri olan hastaların egzersiz salonlarının tek kişilik olmasını istemelerini ise egzersiz alet ve ekipmanlarında sıra beklememek ve daha fazla egzersiz yapabilme isteği olarak yorumladık.

Araştırmalar, gürültü seviyesinin daha yüksek olduğu servislerde memnuniyet azalması, uyku bozukluğu ve yeniden hastaneye yatış insidansının artması gibi olumsuz hasta sonuçlarını bildirmiştir(81). Rehabilitasyon hastanesinde yatış süresi

arttıkça “Odalarda ses yalıtımı olmalı mı?” sorusuna olmalı yönündeki cevapların artması beklenen bir sonuç idi. SKY hastalarının yaşadığı önemli psikososyal zorluklardan biri de engelsiz ortamların (örn. sokaklar, geçitler ve şehir mobilyaları) olmamasıdır. Onları evlerinden çıkmaktan caydıran ve sosyal katılımlarını azaltan önemli unsurlardır(82). SKY’li ve travmatik beyin yaralanmalı nörorehabilitasyon servislerinde fiziksel ortamın etkisini araştıran bir çalışmada psikososyal açıdan destekleyici olduğu vurgulanmıştır.(83) Hastalarımızın %91,7’si servislerinde sedye ve tekerlekli sandalye için uygun rampa ve asansörler kesinlikle olmalı cevabını vermiştir.

SKY hastalarının rehabilitasyonunda refakatçinin iletişimi hastanın ve ailesinin bundan sonraki hayatına uyumu açısından önemli bir etkindir(84). Cinsiyetler arasında refakatçi tercihlerinde en çok yakınları tercih edilirken, kadınların hiçbiri ücretli bakıcıyı tercih etmemesi anlamlı idi. “Refakatsiz yatış imkanı olmalı mı?” sorusunda 77 hasta olmalı yönünde cevap verdi. Bekârların anlamlı olarak daha çok kesinlikle olmalı cevabını vermesi kendilerine bakacak hâlihazırda bir eşleri olmamasını neden olarak düşündürdü. Refakatçiler ile hastaların psikolojik açıdan karşılaştırıldığı bir çalışmada, eşlerin engelli eşlerine göre daha fazla depresif duygulanımı saptanmıştır. Bakıcı olmayan eşlerle karşılaştırıldığında, bakım veren eşler daha fazla fiziksel stres, duygusal stres, tükenmişlik, yorgunluk, öfke ve kırgınlık bildirmiştir(85). Bunlar göz önüne alındığında günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı olabilen, transferini gerçekleştirebilen hastaların refakatsiz yatabilme seçeneğinin değerlendirilmesi ve hastanın durumuna göre desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Ancak çalışmamızda ambulasyon durumları daha iyi olan hastaların refakatsiz yatışa daha olumsuz baktığı saptanmıştır.

SKY’li hastaların hobilerini araştıran bir çalışmada en çok sosyal ve kültürel faaliyetlere(okuma, radyo dinleme, konserlere gitme, evlerinde veya halka açık yerlerde gerçekleşebilecek arkadaşlar ve aile buluşmaları) ve TV/DVD/filmlere ilgili oldukları saptandı. Cinsiyetler arasında ise yemek yapmak ve ev işleri kadınlarda daha ilgi görürken, balık tutma, top sporları erkeklerde ilgi görmüştür(86). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde kadınlar yemek ve tatlı yapımına daha ilgili iken erkekler teknoloji ve oyun odalarına daha ilgili saptandı. Hastaların en çok sosyal aktivitelerle vakit geçirmelerine karşın travma sonrası bu aktiviteleri dahi sıklığının

azaldığı belirtilmişti(86). Benzer sonuçlar daha önceki araştırmalarda SKY'li kişiler arasındaki sosyal aktivitelerin engelli olmayan kişilerle karşılaştırıldığında nasıl sınırlı olabileceğine dair oldukça karmaşık bir tablo tanımlamaktadır(87,88). SKY'li hastalar daha önceki çalışmalarda hedef belirleme ve rehabilitasyonda aktif rol almanın önemini ifade ederek sadece fonksiyonel olmamakla birlikte günlük yaşamlarının ve duygusal sorunlarının da önemszenmesi gerektiğini bildirmiştir(89). Katılımcılarımızın “Psikolojik destek olmalı mı?” sorusuna verdikleri en sık ikinci kesinlikle olmalı cevabı bunu desteklemektedir. Çalışmamızda da hastaların cevapları ile açık alanlar ve sosyal alanlara olan rehabilitasyon hastanesinde olmalı vurgusu ile desteklenmiştir. Ambulasyon ile korele artan bu vurgu hastaların fonksiyonel kazanımları ile günlük yaşam ve duygusal kazanımları hedefledikleri düşündürmektedir.

Robotik rehabilitasyon 2020 yılında yapılan 18 çalışmayı ele alan bir metanalizde SKY'li kişilerde spastisiteyi azaltabileceği ve yürüme yeteneğini geliştirebileceği belirtilmiştir. Robot yardımlı yürüme eğitimi sonrası ağrıda önemli bir değişiklik saptanmamıştır(90). Robotik rehabilitasyon memnuniyeti de SKY'li hastalarda %95 gibi bir oranla oldukça tatmin edicidir ve teknoloji ilerledikçe eksoskeleton tip robotik cihazlarla SKY'li hastaların fonksiyonları artacaktır(91,92). Günümüzde ticarileştirilen robotların çoğu, yürümenin otomatik bir subkortikal yetenek olduğu temel fikrine dayanmaktadır(93). Çalışmamızda da hastaların %91'i robotik rehabilitasyon olmalı yönünde cevap vermiştir. Bununla birlikte, yakın zamanda nöromekanik perspektiflerden yeniden ele alınması gerekmekte ve hastaların ne kadar istekli olduğu göz önüne alınarak fiziyatristlerin uygun hastaya uygun tedavi yöntemlerini belirlemeleri gerekmektedir.

Sanal gerçeklik hastaların ikinci en sık fikrim yok dediği terapi çeşidi idi. Sanal gerçeklik cihazları ve hareket etmeyi gerektiren Wii gibi oyun konsollarının inmeli hastaların rehabilitasyonundaki etkisini araştıran bir derlemede sanal gerçekliğin geleneksel tedaviye kıyasla fonksiyonel sonuçlara katkısı olduğu ancak oyun konsolları ile farkın saptanmadığı bildirilmiştir(94). Hastaların bilgilerinin az olduğunu düşünürsek sanal gerçeklik gibi yeni teknoloji tedaviler hastalara tanıtılarak rehabilitasyon hastanelerinde hastaların motivasyon ve kazanımlarını arttırabilir. Çalışmamızda rehabilitasyon süresi uzun olan hastaların sanal gerçeklik gibi yeni teknolojilere daha çok olmalı cevabı verdiği saptamıştır.

Mobilizasyon, kuvvet, koordinasyon, aerobik direnç ve gevşeme egzersizleri hastaların fonksiyonel iyileşmesini sağlayan konvansiyonel terapinin temelini oluşturmaktadır(95). Egzersiz süreleri rehabilitasyon merkezleri içinde farklılık göstermektedir(96). Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından bildirilen Sağlık Uygulama Tebliği'ne göre fizik tedavi ve rehabilitasyon seansları günde 1 defa, 60 dk olarak belirlenmiştir(97). Çalışmamızda sadece 10 hasta günde bir egzersiz olmalı derken 110 hasta iki ve daha fazlasının olması gerektiğini düşünmektedir. Yapılan çalışmalarda farklı kliniklerde egzersiz süresi yaralanma seviyesine göre değişmektedir. Yaralanma seviyesi distale indikçe verilen egzersiz süresi artmıştır(98). Çalışmamızda da ambulasyon düzeyi arttıkça hastaların tedavi saati dışında çalışabilecekleri egzersiz odalarına verdikleri olmalı cevapları anlamlı korele bulunmuştur. Kliniğimizde her hasta ayrı ayrı değerlendirilerek SGK'nın kısıtlamalarına göre egzersiz zamanı ayrılmakla birlikte gün içinde hastaların gerek yatağında gerekse ortak paralel bar ve salonlarda yapabileceği aktiviteler(eklem hareket açıklığı, germe, güçlendirme, denge, ağırlık verme, yürüme egzersizleri) vizitler sırasında hastaya öğretilerek cesaretlendirilmektedir.

Spinal kord yaralanmasına sekonder alt üriner sistem disfonksiyonu, hastalar için önemli bir risk oluşturabilecek zorlu bir durumdur. Patolojinin uygun şekilde değerlendirilmesi ve üst yolları korumak, kontinansı desteklemek ve komplikasyonları önlemek için özel olarak hazırlanmış bir tedavi planlanmalıdır(99). Alt üriner sistem disfonksiyonu, kronik SKY hastalarının hayat kalitesinde fiziksel hareket kısıtlılığının yanı sıra en önemli etkenlerden biridir(100). Çalışmamızda inkontinans olan hastaların mesane rehabilitasyonu konusunda daha ilgili olmalarını beklerken anlamlı fark saptanmamıştır. Yine de rehabilitasyon soruları içerisinde mesane rehabilitasyonu sorusuna en düşük olmalı yönünde cevap verilmesi gerekli farkındalığın oluştuğunu düşündürdü. Diğer önemli bir komplikasyon olan nörojenik barsak da SKY'li hastaların %80'inde görülmekle birlikte hayat kalitesine etkilidir(101,102). Anal bölgede hissi olan hastalar ile olmayan hastalar arasında barsak rehabilitasyonu kesinlikle olmalı arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Yaşça büyük olanların mesane rehabilitasyon olmalı yönündeki cevapları hastaların ileriki yaşlarda mesane bakımını önemseyeceğini düşündürmektedir.

Seksüel rehabilitasyon olmalı mı sorusunda en yüksek fikrim yok ve en yüksek kesinlikle olmalı cevapları verilmiştir. SKY'li bireylerin rehabilitasyon

sürecinde seksüel eğitim ve bilgilendirmenin düşük oranlarda olduğu ve sadece %18 memnun iken %36sının memnun olmadığı bildirilmiştir(103). Hastalarımızın seksüel rehabilitasyon hakkında bilgisiz olduklarını ve farkındalıklarının artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

İşe dönüş ile ilgili bir derlemede yüksek öğrenimi olmayan veya SKY'den sonra geri dönecek uygun istihdamı olmayan kişiler işe dönüşte daha kırılgan görünmektedir(104). Bizim çalışmamızda da eğitim durumu düşük olanlar ve yaşça küçük olanlar ile meslek kazandırma olmalı yönündeki talepler artarken yaralanma süresi ve ambulasyon durumuna göre korelasyon bulunmamıştır. SKY sonrası bireylerin mesleklerinin işçilik ve zanaatkarlıktan, masa başı işlerine kaydığı da saptanmıştır(105). Omurilik yaralanmasından sonra işe dönüşte kişinin ilgi ve yetkinliklerini bütünleştiren erken ve zamanında müdahaleler kritik öneme sahiptir.

Hastalarımızın çoğu tekerlekli sandalye seviyesindeydi ve %65'i akülü tekerlekli sandalye masraflarının devlet tarafından tamamen karşılanmasını istemektedir. SGK günümüzde hastaların ihtiyaç duyduğu ortez ve malzemeleri tamamen karşılamak yerine destek olarak belli bir ücret vermektedir. Hastaların %70'i hastane transferlerinin de SGK tarafından karşılanmasına kesinlikle olmalı cevabını verdi. Ayrıca açık uçlu sorularda hastalar ev temizliği ihtiyaçlarını da belirtmiştir. Hastaların GYA ile yaşadıkları zorlukların araştırıldığı bir çalışmada ev işinde merdiven çıkmaktan daha çok zorlandıkları saptanmıştır(106). Ev modifikasyonu ve uygun rehabilitasyon sonucunda halen gereklilik arz eden durumlarda hastaların bu ihtiyaçlarının da karşılanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızın kısıtlılığı internet üzerinden ulaştığımız hastaların klinik durumlarını net olarak belirleyemediğimiz için soruların klinik durumlar ile korelasyonunu saptayamamaktır. Ayrıca anketin kapsayıcı olmasını, uzun ve sıkıcı olmamasını istediğimiz için hastaların verdikleri cevapların nedenlerini ayrıntılı sorgulanamamıştır.

6. SONUÇLAR

Sonuç olarak SKY’li hastaların rehabilitasyonunda hasta istekleri ve öncelikleri göz ardı edilmemelidir. Çalışmamızda SKY’li bireylerin rehabilitasyon hastanesinden beklentilerini saptamaya çalıştık. Hastaların özelleşmiş servisler, uygun servis(rampa ve asansör gibi), robotik rehabilitasyon ve açık alan ihtiyaçları göze çarpmaktadır. Ayrıca seksüel rehabilitasyonun önemi ve gerekliliği hastalara aktarılmalıdır. Umarız çalışmamız SKY rehabilitasyon servislerinin özelleşmesinde hastaların bakış açısını yansıtarak literatüre katkı sağlayacaktır.



7. KAYNAKLAR

1. Anthony S. Burns, Argelio Santos, Christiana L. Cheng, Elaine Chan, Nader Fallah, Derek Atkins, Marcel F. Dvorak, Chester Ho, Henry Ahn, Jerome Paquet, Brian K. Kwon, and Vanessa K. Noonan. *Journal of Neurotrauma*. Oct 2017;29(10):2910-2916.
2. Kirshblum, S. and M. Brooks, *Rehabilitation of Spinal Cord Injury*, in DeLisa's Physical Medicine and Rehabilitation. 2010: Philadelphia. 665-717
3. Haisma JA, van der Woude LH, Stam HJ, Bergen MP, Sluis TA, Post MW, Bussmann JB. Complications following spinal cord injury: occurrence and risk factors in a longitudinal study during and after inpatient rehabilitation. *J Rehabil Med*. 2007 May;39(5):393-8.
4. Yasuda S, Wehman P, Targett P, Cifu DX, West M. Return to work after spinal cord injury: a review of recent research. *NeuroRehabilitation*. 2002;17(3):177-86
5. Sumida M, Fujimoto M, Tokuhiko A, Tominaga T, Magara A, Uchida R. Early rehabilitation effect for traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 Mar;82(3):391-5.
6. Backus D, Gassaway J, Smout RJ, Hsieh CH, Heinemann AW, DeJong G, Horn SD. Relation between inpatient and postdischarge services and outcomes 1 year postinjury in people with traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013 Apr;94(4 Suppl):S165-74.
7. Oakes DD, Wilmot CB, Hall KM, Sherck JP. Benefits of early admission to a comprehensive trauma center for patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1990 Aug;71(9):637-43.
8. Burns AS, Santos A, Cheng CL, et al. Understanding Length of Stay after Spinal Cord Injury: Insights and Limitations from the Access to Care and Timing Project. *J Neurotrauma*. 2017;34(20):2910-2916.
9. Tuğcu I, Tok F, Yılmaz B, Göktepe AS, Alaca R, Yazıcıoğlu K, Möhür H. Epidemiologic data of the patients with spinal cord injury: seven years' experience of a single center. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2011 Nov;17(6):533-8.
10. Maharaj MM, Hogan JA, Phan K, Mobbs RJ. The role of specialist units to provide focused care and complication avoidance following traumatic spinal cord injury: a systematic review. *Eur Spine J*. 2016 Jun;25(6):1813-20.
11. Garrino L, Curto N, Decorte R, Felisi N, Matta E, Gregorino S, Actis MV, Marchisio C, Carone R. Towards personalized care for persons with spinal cord injury: a study on patients' perceptions. *J Spinal Cord Med*. 2011;34(1):67-75.
12. Draaistra H, Singh MD, Ireland S, Harper T. Patients' perceptions of their roles in goal setting in a spinal cord injury regional rehabilitation program. *Can J Neurosci Nurs*. 2012;34(3):22-30.
13. Pellatt GC. Patients, doctors, and therapists perceptions of professional roles in spinal cord injury rehabilitation: do they agree? *J Interprof Care*. 2007 Mar;21(2):165-77.
14. Melin J, Persson LO, Taft C, Kreuter M. Patient participation from the perspective of staff members working in spinal cord injury rehabilitation. *Spinal Cord*. 2018 Jun;56(6):614-620.
15. Elsberg LA. The Edwin Smith Surgical Papyrus and the diagnosis and treatment of injuries in the skull and spine 5000 years ago. *Ann Med Hist*. 1931;3:271.

16. Silver JR History of the treatment of spinal injuries Postgraduate Medical Journal 2005;81:108-114.
17. Noonan V.K., Fingas M., Farry A., et. al.: Incidence and prevalence of spinal cord injury in Canada: a national perspective. Neuroepidemiology 2012; 38: pp. 219-226
18. Bickenbach J., Biering-Sørensen F., Knott J., et. al.: A global picture of spinal cord injury. Bickenbach J. Officer A. Shakespeare T. et. al. International perspectives on spinal cord injury. 2013. World Health Organization Press Geneva, Switzerland: pp. 13-41.
19. Spinal cord injury facts and figures at a glance: 2018 SCI data sheet. University of Alabama at Birmingham National Spinal Cord Injury Statistical Center website. <https://www.nscisc.uab.edu/Public/Facts%20and%20Figures%20-%202018.pdf> .
20. Karacan I, Koyuncu H, Peker Ö, Sümbüloğlu G, Kınap M, Dursun H, Kalkan A, Cengiz A, Yalinkiliç A, Unalan HI, Nas K, Orkun S, Tekeoglu I. Traumatic spinal cord injuries in Turkey: a nation wide epidemiologic study. Spinal Cord 2000; 38(11): 697-701
21. Kang, Y., Ding, H., Zhou, H., Wei, Z., Liu, L., Pan, D., & Feng, S. Epidemiology of worldwide spinal cord injury: a literature review. Journal of Neurorestoratology, 2017, 6: 1-9.
22. Taşoğlu Ö, Koyuncu E, Daylak R, Karacif DY, İnce Z, Yenigün D, Özgirgin N. Demographic and clinical characteristics of persons with spinal cord injury in Turkey: One-year experience of a primary referral rehabilitation center. J Spinal Cord Med. 2018 Mar;41(2):157-164.
23. New PW, Cripps RA, Lee BB.. A global map for non-traumatic spinal cord injury epidemiology: Towards a living data repository. Spinal Cord. 2014; 52: 97– 109
24. New PW, Guilcher SJT, Jaglal SB, Biering-Sørensen F, Noonan VK, Ho C. Trends, Challenges, and Opportunities Regarding Research in Non-traumatic Spinal Cord Dysfunction. Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2017;23(4):313-323.
25. SCI Facts and Figures. J Spinal Cord Med. 2017 Jan;40(1):126-127.
26. McGrath R, Hall O, Peterson M, DeVivo M, Heinemann A, Kalpakjian C. The association between the etiology of a spinal cord injury and time to mortality in the United States: A 44-year investigation. J Spinal Cord Med. 2019;42(4):444-452.
27. Krause JS, DeVivo MJ, Jackson AB. Health status, community integration, and economic risk factors for mortality after spinal cord injury. Arch Phys Med Rehab 2004; 28: 1764-73.
28. Drake RL, Vogl W, Mitchell AW. Gray's Basic Anatomy. Second ed, Edinburgh: Elsevier 2018; 2: 31-55.
29. Hasler RM, Exadaktylos AK, Bouamra O, Benneker LM, Clancy M, Sieber R, Zimmermann H, Lecky F. Epidemiology and predictors of cervical spine injury in adult major trauma patients: a multicenter cohort study. J Trauma Acute Care Surg. 2012 Apr;72(4):975-81.
30. Sekhon LH, Fehlings MG. Epidemiology, demographics, and pathophysiology of acute spinal cord injury. Spine (Phila Pa 1976). 2001 Dec 15;26(24 Suppl):S2-12.
31. Kirshblum SC, Groah SL, McKinley WO, Gittler MS, Stiens SA. Spinal cord injury medicine. 1. Etiology, classification, and acute medical management. Arch Phys Med Rehabil. 2002 Mar;83(3 Suppl 1):S50-7, S90-8.

32. Ahuja CS, Wilson JR, Nori S, Kotter MRN, Druschel C, Curt A, Fehlings MG. Traumatic spinal cord injury. *Nat Rev Dis Primers*. 2017 Apr 27;3:17018.
33. Guha A, Tator CH. Acute cardiovascular effects of experimental spinal cord injury. *J Trauma*. 1988 Apr;28(4):481-90
34. Schwab JM, Zhang Y, Kopp MA, Brommer B, Popovich PG. The paradox of chronic neuroinflammation, systemic immune suppression, autoimmunity after traumatic chronic spinal cord injury. *Exp Neurol*. 2014 Aug;258:121-129.
35. Fridén J, Gohritz A. Tetraplegia Management Update. *J Hand Surg Am*. 2015 Dec;40(12):2489-500.
36. Erhan B. Updates in ASIA Examination: Definitions. *Turk J Phys Med Rehab* 2015;61(1).
37. Divi SN, Schroeder GD, Mangan JJ, et al. Management of Acute Traumatic Central Cord Syndrome: A Narrative Review. *Global Spine J*. 2019;9(1 Suppl):89S-97S.
38. Pearl NA, Dubensky L. Anterior Cord Syndrome. [Updated 2020 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559117/>
39. Bell SE, Beauchamp KM. Conus Medullaris Syndrome. *Encyclopedia of Intensive Care Medicine*: Springer; 2012. p. 606-11.
40. Spector LR, Madigan L, Rhyne A, Bruce Darden I, Kim D. Cauda equina syndrome. *J Am Acad Orthop Surg*. 2008;16(8):471-9.
41. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, Johansen M, Jones L, Krassioukov A, Mulcahey MJ, Schmidt-Read M, Waring W. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2011). *J Spinal Cord Med*. 2011 Nov;34(6):535-46.
42. ASIA and ISCoS International Standards Committee. The 2019 revision of the International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury (ISNCSCI)-What's new? *Spinal Cord*. 2019 Oct;57(10):815-817.
43. Hadley M, Walters B, Grabb P, et al. Guidelines for the management of acute cervical spine and spinal cord injuries. *Clin Neurosurgery*. 2001;49:407-98.
44. Walters BC, Hadley MN, Hurlbert RJ, Aarabi B, Dhall SS, Gelb DE, Harrigan MR, Rozelle CJ, Ryken TC, Theodore N; American Association of Neurological Surgeons; Congress of Neurological Surgeons. Guidelines for the management of acute cervical spine and spinal cord injuries: 2013 update. *Neurosurgery*. 2013 Aug;60(CN_suppl_1):82-91.
45. Jaja BNR, Jiang F, Badhiwala JH, Schär R, Kurpad S, Grossman RG, Harrop JS, Guest JD, Toups EG, Shaffrey CI, Aarabi B, Boakye M, Fehlings MG, Wilson JR. Association of Pneumonia, Wound Infection, and Sepsis with Clinical Outcomes after Acute Traumatic Spinal Cord Injury. *J Neurotrauma*. 2019 Nov 1;36(21):3044-3050.
46. DeVivo M.J., Krause J.S., Lammertse D.P.: Recent trends in mortality and causes of death among persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80:1411-1419.
47. Green D., Rossi E.C., Yao J.S., et. al.: Deep vein thrombosis in spinal cord injury: effect of prophylaxis with calf compression, aspirin, and dipyridamole. *Paraplegia* 1982; 20:227-234.

48. Teasell R.W., Hsieh J.T., Aubut J.A., et. al.: Venous thromboembolism after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2009; 90: pp. 232-245.
49. Fehlings MG, Tetreault LA, Aarabi B, Anderson P, Arnold PM, Brodke DS, Burns AS, Chiba K, Dettori JR, Furlan JC, Hawryluk G, Holly LT, Howley S, Jeji T, Kalsi-Ryan S, Kotter M, Kurpad S, Kwon BK, Marino RJ, Martin AR, Massicotte E, Merli G, Middleton JW, Nakashima H, Nagoshi N, Palmieri K, Singh A, Skelly AC, Tsai EC, Vaccaro A, Wilson JR, Yee A, Harrop JS. A Clinical Practice Guideline for the Management of Patients With Acute Spinal Cord Injury: Recommendations on the Type and Timing of Anticoagulant Thromboprophylaxis. *Global Spine J*. 2017 Sep;7(3 Suppl):212S-220S.
50. Harrison SC. Managing the urinary tract in spinal cord injury. *Indian J Urol*. 2010;26(2):245-252.
51. Middleton JW, Leong G, Mann L. Management of spinal cord injury in general practice - part 2. *Aust Fam Physician*. 2008 May;37(5):331-2, 335-8
52. Stiens SA, Bergman SB, Goetz LL. Neurogenic bowel dysfunction after spinal cord injury: clinical evaluation and rehabilitative management. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997 Mar;78(3 Suppl):S86-102.
53. Hess MJ, Hough S. Impact of spinal cord injury on sexuality: broad-based clinical practice intervention and practical application. *J Spinal Cord Med*. 2012;35(4):211-218.
54. Bughi S, Shaw SJ, Mahmood G, Atkins RH, Szlachcic Y. Amenorrhea, pregnancy, and pregnancy outcomes in women following spinal cord injury: a retrospective cross-sectional study. *Endocr Pract*. 2008 May-Jun;14(4):437-41.
55. Cardenas DD, Hoffman JM, Kirshblum S, McKinley W. Etiology and incidence of rehospitalization after traumatic spinal cord injury: a multicenter analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1757-1763
56. Cardenas D.D., Bryce T.N., Shem K., et. al.: Gender and minority differences in the pain experience of people with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: pp. 1774-1781.
57. Rekand T, Hagen EM, Grønning M. Spasticity following spinal cord injury. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2012; 132: 970-973.
58. Sweis, R., Biller, J. Systemic Complications of Spinal Cord Injury. *Curr Neurol Neurosci Rep* 17, 8 (2017)
59. Bryce TN, Ragnarsson KT, Stein AB(çeviri Karatepe AG). Spinal kord yaralanması. In Braddom RL(Ed): *Physical Medicine and Rehabilitation*. Saunders, Philadelphia, 2011, p. 1293-346.
60. Bergman S.B., Yarkony G.M., Stiens S.A. Spinal cord injury rehabilitation. 2. Medical complications. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 53-58.
61. Jia X, Kowalski RG, Sciubba DM, Geocadin RG. Critical care of traumatic spinal cord injury. *J Intensive Care Med*. 2013 Jan-Feb;28(1):12-23.
62. Şirazi H. Spinal Kord Yaralanmalarında Rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri J PM&R Special Topics* 2011;4(2):45-50.

63. Lugo LH, Salinas F, García HI. Out-patient rehabilitation programme for spinal cord injured patients: evaluation of the results on motor FIM score. *Disabil Rehabil.* 2007 Jun 15-30;29(11-12):873-81.
64. Derakhshanrad N, Vosoughi F, Yekaninejad MS, Moshayedi P, Saberi H. Functional impact of multidisciplinary outpatient program on patients with chronic complete spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2015 Dec;53(12):860-5.
65. Martin Ginis, K.A., van der Scheer, J.W., Latimer-Cheung, A.E. et al. Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: an update and a new guideline. *Spinal Cord* 56, 308–321 (2018).
66. Kattail D, Furlan JC, Fehlings MG. Epidemiology and clinical outcomes of acute spine trauma and spinal cord injury: experience from a specialized spine trauma center in Canada in comparison with a large national registry. *J Trauma.* 2009 Nov;67(5):936-43.
67. Maharaj MM, Stanford RE, Lee BB, Mobbs RJ, Marial O, Schiller M, Toson B. The effects of early or direct admission to a specialised spinal injury unit on outcomes after acute traumatic spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2017 May;55(5):518-524.
68. McRae J, Smith C, Emmanuel A, Beeke S. The experiences of individuals with cervical spinal cord injury and their family during post-injury care in non-specialised and specialised units in UK. *BMC Health Serv Res.* 2020 Aug 24;20(1):783.
69. Lipson-Smith R, Churilov L, Newton C, Zeeman H, Bernhardt J. A Framework for Designing Inpatient Stroke Rehabilitation Facilities: A New Approach Using Interdisciplinary Value-Focused Thinking. *HERD.* 2019;12(4):142-158.
70. Jones F, Gombert- K, Honey S, et al. Addressing inactivity after stroke: The Collaborative Rehabilitation in Acute Stroke (CREATE) study [published online ahead of print, 2020 Nov 2]. *Int J Stroke.* 2020;1747493020969367.
71. Parent S, Barchi S, LeBreton M, Casha S, Fehlings MG. The impact of specialized centers of care for spinal cord injury on length of stay, complications, and mortality: a systematic review of the literature. *J Neurotrauma.* 2011;28(8):1363-1370. doi:10.1089/neu.2009.1151
72. Heinemann, A. W. (1989). Functional Outcome Following Spinal Cord Injury. *Archives of Neurology*, 46(10), 1098.
73. European Spinal Cord Injury Federation. ESCIF Policy statement on the treatment, rehabilitation and life-long care of persons with spinal cord injuries (SCI). 2008. http://www.escif.org/ESCIF,,policy_statement.htm
74. Ronca E, Scheel-Sailer A, Eriks-Hoogland I, Brach M, Debecker I, Gemperli A. Factors influencing specialized health care utilization by individuals with spinal cord injury: a cross-sectional survey. *Spinal Cord.* 2021 Apr;59(4):381-388
75. McColl MA, Aiken A, McColl A, Sakakibara B, Smith K. Primary care of people with spinal cord injury: scoping review. *Can Fam Physician.* 2012 Nov;58(11):1207-16, e626-35.
76. Faller H, Vogel H, Bosch B. Erwartungen von Rehabilitanden hinsichtlich der Methoden und Ergebnisse ihrer Rehabilitation--Eine kontrollierte Studie mit Rückenschmerz--und onkologischen Patienten [Patient expectations regarding methods and outcomes of their

- rehabilitation--a controlled study of back pain- and cancer patients]. *Rehabilitation (Stuttg)*. 2000 Aug;39(4):205-14.
77. van de Glind I, de Roode S, Goossensen A. Do patients in hospitals benefit from single rooms? A literature review. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*. 2007 Dec;84(2-3):153-161.
 78. Pennington H, Isles C. Should hospitals provide all patients with single rooms? *BMJ*. 2013 Sep 24;347:f5695.
 79. Reid J, Wilson K, Anderson KE, Maguire CP. Older inpatients' room preference: single versus shared accommodation. *Age Ageing*. 2015 Mar;44(2):331-3.
 80. Singh I, Subhan Z, Krishnan M, Edwards C and Okeke J. Loneliness among Older People in Hospitals:A Comparative Study between Single Rooms and Multi-Bedded Wards to Evaluate Current Health Service within the Same Organisation. *Gerontol Geriatr Res*. 2016; 2(3): 1015.
 81. Hill JN, LaVela SL. Noise Levels in Patient Rooms and at Nursing Stations at Three VA Medical Centers. *HERD*. 2015 Fall;9(1):54-63.
 82. Mahooti F, Raheb G, Alipour F, Hatamizadeh N. Psychosocial challenges of social reintegration for people with spinal cord injury: a qualitative study. *Spinal Cord*. 2020 Oct;58(10):1119-1127.
 83. Colley J, Zeeman H. Safe and Supportive Neurorehabilitation Environments: Results of a Structured Observation of Physical Features Across Two Rehabilitation Facilities. *HERD*. 2020 Oct;13(4):115-127
 84. Jeyathevan, G., Cameron, J. I., Craven, B. C., Munce, S. E. P., & Jaglal, S. B. (2019). Re-building relationships after a spinal cord injury: experiences of family caregivers and care recipients. *BMC Neurology*, 19(1).
 85. Weitzenkamp DA, Gerhart KA, Charlifue SW, Whiteneck GG, Savic G. Spouses of spinal cord injury survivors: the added impact of caregiving. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997 Aug;78(8):822-7.
 86. Lundström U, Lilja M, Petersson I, Lexell J, Isaksson G. Leisure repertoire among persons with a spinal cord injury: interests, performance, and well-being. *J Spinal Cord Med*. 2014;37(2):186-192.
 87. Hammell KRW. Psychosocial outcome following spinal cord injury. *Spinal Cord* 1994;32(11):771–9.
 88. Westgren N, Levi R. Quality of life and traumatic spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79(11):1433–9.
 89. Maribo T, Jensen CM, Madsen LS, Handberg C. Experiences with and perspectives on goal setting in spinal cord injury rehabilitation: a systematic review of qualitative studies. *Spinal Cord*. 2020 Sep;58(9):949-958.,
 90. Kinnett-Hopkins D, Mummidisetty CK, Ehrlich-Jones L, Crown D, Bond RA, Applebaum MH, Jayaraman A, Furbish C, Forrest G, Field-Fote E, Heinemann AW. Users with spinal cord injury experience of robotic Locomotor exoskeletons: a qualitative study of the benefits, limitations, and recommendations. *J Neuroeng Rehabil*. 2020 Sep 11;17(1):124. doi: 10.1186/s12984-020-00752-9. PMID: 32917287; PMCID: PMC7488437.
 91. Gagnon DH, Vermette M, Duclos C, Aubertin-Leheudre M, Ahmed S, Kairy D. Satisfaction and perceptions of long-term manual wheelchair users with a spinal cord injury upon completion of a

- locomotor training program with an overground robotic exoskeleton. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2019 Feb;14(2):138-145.
92. Fazekas G, Tavaszi I. The future role of robots in neuro-rehabilitation. *Expert Rev Neurother*. 2019 Jun;19(6):471-473.
 93. Morone G, Paolucci S, Cherubini A, De Angelis D, Venturiero V, Coiro P, Iosa M. Robot-assisted gait training for stroke patients: current state of the art and perspectives of robotics. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2017 May 15;13:1303-1311.
 94. Lohse KR, Hilderman CG, Cheung KL, Tatla S, Van der Loos HF. Virtual reality therapy for adults post-stroke: a systematic review and meta-analysis exploring virtual environments and commercial games in therapy. *PLoS One*. 2014;9(3):e93318. Published 2014 Mar 28. doi:10.1371/journal.pone.0093318
 95. Durán FS, Lugo L, Ramírez L, Eusse E. Effects of an exercise program on the rehabilitation of patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2001 Oct;82(10):1349-54.
 96. van Langeveld SA, Post MW, van Asbeck FW, Gregory M, Halvorsen A, Rijken H, Leenders J, Postma K, Lindeman E. Comparing content of therapy for people with a spinal cord injury in postacute inpatient rehabilitation in Australia, Norway, and The Netherlands. *Phys Ther*. 2011 Feb;91(2):210-24.
 97. <https://www.mevzuat.gov.tr/>
 98. Taylor-Schroeder S, LaBarbera J, McDowell S, et al. The SCIRehab project: treatment time spent in SCI rehabilitation. Physical therapy treatment time during inpatient spinal cord injury rehabilitation. *J Spinal Cord Med*. 2011;34(2):149-161.
 99. Taweel WA, Seyam R. Neurogenic bladder in spinal cord injury patients. *Res Rep Urol*. 2015;7:85-99. Published 2015 Jun 10. doi:10.2147/RRU.S29644.
 100. Ku JH. The management of neurogenic bladder and quality of life in spinal cord injury. *BJU Int*. 2006 Oct;98(4):739-45.
 101. Ozisler Z, Koklu K, Ozel S, Unsal-Delialioglu S. Outcomes of bowel program in spinal cord injury patients with neurogenic bowel dysfunction. *Neural Regen Res*. 2015 Jul;10(7):1153-8.
 102. Liu CW, Huang CC, Yang YH, Chen SC, Weng MC, Huang MH. Relationship between neurogenic bowel dysfunction and health-related quality of life in persons with spinal cord injury. *J Rehabil Med*. 2009 Jan;41(1):35-40.
 103. New PW, Seddon M, Redpath C, Currie KE, Warren N. Recommendations for spinal rehabilitation professionals regarding sexual education needs and preferences of people with spinal cord dysfunction: a mixed-methods study. *Spinal Cord*. 2016;54(12):1203-1209.
 104. Holmlund L, Guidetti S, Eriksson G, Asaba E. Return to work in the context of everyday life 7-11 years after spinal cord injury - a follow-up study. *Disabil Rehabil*. 2018 Dec;40(24):2875-2883.
 105. Schwegler U, Nützi M, Marti A, Trezzini B; SwiSCI study group. Pre- and post-injury job type distributions of individuals with SCI in relation to structural changes in the labor market: A comparative analysis based on findings from the Swiss Spinal Cord Injury Cohort Study. *J Spinal Cord Med*. 2021 Jan;44(1):77-88.

- 106.**Ehrmann C, Prodinger B, Gmünder HP, Hug K, Bickenbach JE, Stucki G. Describing Functioning in People Living With Spinal Cord Injury in Switzerland: A Graphical Modeling Approach. Arch Phys Med Rehabil. 2018;99(10):1965-1981



8. EKLER

EK 1:Bilgilendirilmiş Onay Formu

“Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Rehabilitasyon Hastanesi Beklentileri” isimli araştırma yapmaktayız. Bu çalışmanın amacı omurilik felci geçiren hastaların rehabilitasyon hastanesinde olmasını gerektiği özellikler ile hastalık durumları ilişkisini demografik verilerle birlikte değerlendirmektir. Araştırmamıza dahil olmanız durumunda sizden laboratuvar veya radyolojik herhangi bir tetkik istenmeyecektir. Size yönlendireceğimiz formlar doldurulacaktır. Bilgileriniz kimseyle paylaşılmayacak ve gizli tutulacaktır. Yapılan uygulamalar için bağlı bulunduğunuz sağlık kuruluşundan ya da sizden herhangi bir ücret alınmayacaktır. Ayrıca, yazılı onay vermiş olsanız da araştırmanın herhangi bir döneminde araştırmadan vazgeçebilirsiniz.

Dr. Mücahit ATASOY tarafından yürütüldüğü belirtilen araştırma hakkında bilgilendirildim. Bilgilendirilmiş onay formundaki tüm açıklamaları okudum, dinledim, anladım, istediğim soruları sordum ve cevaplarını aldım. Bu klinik araştırmaya gönüllü olarak hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın “Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Tıbbi bilgilerimin kullanılmasına izin veriyorum. Araştırmaya katılmayı kabul etmediğim takdirde, tedavimin aksatılmadan eksiksiz yapılacağını biliyorum”.

Araştırmayı yapan hekim: Dr. Mücahit ATASOY

EK 2:“ Omurilik Felçli Hastalara Göre Rehabilitasyon Hastanesi Nasıl Olmalı Anketi” anketi

- 1. İsim(zorunlu değil takma ad da yazılabilir)**
- 2. Kaç yaşındasınız?**
- 3. Medeni haliniz?**

☐Evli

☐Bekar

- 4. Eğitim durumunuz nedir?**

☐İlkokul

☐Ortaokul

☐Lise

☐Üniversite ve üzeri

Sağlık Durumunuz

- 5. Omurilik felci olalı ne kadar oldu?**

☐01-3 ay

☐04-6 ay

☐06ay-1 yıl

☐01 yıl-2 yıl

☐02 yıl ve üzeri

- 6. Rehabilitasyon hastanesinde omurilik felci nedeniyle yattınız mı?**

☐Evet

☐Hayır

- 7. İdrarınızı tutabiliyor musunuz?**

☐Evet

☐Hayır

- 8. Makat ve etrafında his var mı?**

☐Evet

☐Hayır

9. Hareket durumunuz nedir?

- ☐ Sedyeye ile
- ☐ Akülü Tekerlekli Sandalye ile
- ☐ Manuel Tekerlekli Sandalye ile
- ☐ Paralel Barda ayakta durabiliyorum
- ☐ Kanedyen/baston ile yürüyebiliyorum
- ☐ Bağımsız yürüyorum

10. Rehabilitasyon hastanesinde başka nedenlerle (beyin felci, romatoloji, fizik tedavi vs) yatarak tedavi gördünüz mü?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

11. Rehabilitasyon hastanesinde ne kadar süre yatarak tedavi gördünüz?

- ☐ 2 haftadan az
- ☐ 2 hafta- 1 ay
- ☐ 1 aydan fazla

Hastane sizce nasıl olmalı?

12. Odada sizce kaç hasta kalmalı?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

13. Tuvalet ve banyo oda içinde olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

14. Banyo sedyesi ile banyo yapma olanağı olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı

- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

15. Havah yatak imkanı olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

16. Refakatsiz yatarak tedavi imkanı olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

17. Odanızda televizyon olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

18. Odalarda ses yalıtımı olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

19. Odalarda ve merkezde ücretsiz internet-wifi olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı

- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

20. Oda içi çay/kahve makinesi olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

Servisiniz

21. Sedy ve tekerlekli sandalye için uygun koridor ve asansörler olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

22. Servisiniz sadece omurilik felçli hastalara ayrılmış özel bir servis olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

23. Katlar arasında sedye ve tekerlekli sandalyeye uygun rampa sistemi olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

Sosyal Alanlar

24. Diğer hastalarla iletişim olanağı sağlayan özel salonlar olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Fikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

25. Oda dışında, merkezi yemek salonunda self servis ile yemek imkanı olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Fikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

26. Omurilik felçli hastalarına özel modifiye edilmiş "örnek mutfak" olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Fikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

27. Omurilik felçli hastalarına özel modifiye edilmiş "örnek banyo" olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Fikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

28. Egzersiz saatleri haricinde kullanabileceğiniz açık spor alanları olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı

- ☐Ofikrim yok
- ☐Olmasın
- ☐Kesinlikle olmasın

29. Egzersiz rehabilitasyon salonları tek kişilik olmalı mı?

- ☐Kesinlikle olmalı
- ☐Olmalı
- ☐Ofikrim yok
- ☐Olmasın
- ☐Kesinlikle olmasın

30. Aşağıdakilerden hangileri hastanede olsun isterdiniz?

- ☐Osatranç klübü
- ☐Ofelsefe klübü
- ☐Oedebiyat klübü
- ☐Obilgisayar ve teknoloji klübü
- ☐Oritm ve müzik klübü
- ☐Oyemek / tatlı yapma klübü
- ☐Okütüphane
- ☐Obilardo salonu
- ☐OTelevizyon/oyun odası
- ☐ODiğer:
- Açık Alanlar

31. Otoparktan hasta servisine ulaşım(asansör veya rampa sistemi ile) olmalı mı?

- ☐Kesinlikle olmalı
- ☐Olmalı
- ☐Ofikrim yok
- ☐Olmasın
- ☐Kesinlikle olmasın

32. Açık alanda gezebileceğiniz yürüyüş/ tekerlekli sandalye parkuru olmalı mı?

- ☐Kesinlikle olmalı

- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

33. Tekerlekli sandalye eğitim parkuru olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

34. Refakatçi olarak hangisini isterdiniz?

- ☐ Yakınım
- ☐ Ücretli bakıcım
- ☐ Hastaneden profesyonel bakıcı
- ☐ Rehabilitasyon Hizmetleri

35. Kontrol muayenelerinizin özel açılmış "omurilik felci poliklinikleri" olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok
- ☐ Olmasın
- ☐ Kesinlikle olmasın

36. Gün içinde egzersiz kaç kere olmalı?

- ☐ 1 kere
- ☐ 2 kere
- ☐ 3 ve daha fazlası

37. Günlük yaşam aktiviteleri(yemek yemek, el yüz yıkamak, giyinmek, banyo yapmak, tuvalet yapmak, gibi) egzersiz eğitimleri(Ergoterapi) olmalı mı?

- ☐ Kesinlikle olmalı
- ☐ Olmalı
- ☐ Ofikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

38. Bası yarası eğitimi olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

39. El rehabilitasyonu olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

40. Robotik rehabilitasyon olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

41. Sanal gerçeklik rehabilitasyonu olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

42. Mesane rehabilitasyonu olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

43. Barsak rehabilitasyonu olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

44. Seksüel rehabilitasyon olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

45. Psikolojik destek uzmanları(psikolog, psikiyatr, pdr vs) olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

46. Grup terapi seansları/sabah toplantıları olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

47. Rehabilitasyon sırasında veya sonrasında Türkiye Omurilik Felçlileri Derneği ile kolay iletişim olanağı olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ Fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

48. Meslek kazandırma kursları olmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

49. Hastane yatış ve taburculuğunda evden hastaneye transfer(ambulans vs) SGK tarafından karşılanmalı mı?

☐ Kesinlikle olmalı

☐ Olmalı

☐ fikrim yok

☐ Olmasın

☐ Kesinlikle olmasın

50. Hangilerinin ücretlerinin tamamının SGK tarafından karşılanmasını isterdiniz?

☐ Manuel Tekerlekli sandalye

☐ Akülü Tekerlekli sandalye

☐ Ortezler

☐ Havalı Yatak

☐ Sonda Malzemeleri

☐ Alt Bezi

☐ Diğer: