

11. BÖLÜM / CHAPTER 11

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON (FİZİYATRİ) ALANININ GELİŞİM SÜRECİ

THE HISTORY OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION (PHYSIATRY) IN TURKEY AND THE WORLD

Tansu ARASIL*, **Ender BERKER****, **A. Resa AYDIN*****

*Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı emekli öğretim üyesi,
Ankara, Türkiye
e-posta: arasiltansu@gmail.com

**İstanbul Üniversitesi, Amerikan Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü üyesi, İstanbul, Türkiye
E-posta: endermustafa@gmail.com

***İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
e-posta: raydin@istanbul.edu.tr, resaay-din@gmail.com

DOI: 10.26650/B/AA09.2020.007.11

ÖZ

Bu çalışmada dünyada ve ülkemizde fiziksel tıp ve rehabilitasyon alanıyla ilgili gelişim süreci ele alınmıştır. Kaplıca suları, ısı, elektrik akımları, masaj ve beden hareketleri gibi uygulamalar ilk çağlardan beri sağlıklı kalmak ve hastalıkların tedavisi amacıyla kullanılmıştır. Modern tıbbın gelişimi ile birlikte Amerika ve Avrupa'da fiziksel tıp alanı, egzersiz ve rehabilitasyon uygulamalarını da içine alarak genişlemiş; özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra "fiziksel tıp ve rehabilitasyon" branşı ortaya çıkmıştır. Türkiye'de askeri hastaneler fizik tedavi eğitim ve uygulamalarında öncü rol oynamıştır. Daha sonra Tıp Fakülteleri ve Sağlık Bakanlığı hastanelerinde fizik tedavi klinikleri açılmıştır. 1950'den sonra fiziksel tıba, rehabilitasyon uygulamalarının da eklenmesiyle birlikte, Türkiye'de de modern "fiziksel tıp ve rehabilitasyon" branşı kurulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fizik tedavi, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, fiziyatri, fiziksel terapinin tarihi

ABSTRACT

This study discusses the historical development of the field of physical medicine and rehabilitation in Turkey and around the world. Spa waters, heat, electric currents, massage, and body movements have long been used to encourage health and to treat disease. With the development of modern medicine, physical medicine in the United States and Europe expanded to include exercise and rehabilitation. Particularly after the Second World War, "physical medicine

and rehabilitation” emerged as a distinct medical discipline. In Turkey, military hospitals played a leading role in physical therapy education and practice. Later, physical therapy clinics were opened in the Faculties of Medicine and the Hospitals of the Ministry of Health. With the addition of rehabilitation practices to physical medicine after 1950, modern “physical medicine and rehabilitation” was established as a branch of medicine in Turkey.

Keywords: Physical therapy, physical medicine and rehabilitation, physiatry, history of physical therapy

Giriş

Fiziksel tıp ve rehabilitasyon (FTR) veya fiziyatri, yaralanma, hastalık veya doğumsal anomalilerden kaynaklanan işlevsel kısıtlamalar yaşayan kişiler için önleme, tanı, rehabilitasyon ve tedaviye odaklanan tıbbi bir uzmanlık alanıdır. Bu uzmanlık alanı nispeten yeni olmasına (20. yüzyılın başları) rağmen, alanın temelleri daha eski (yaklaşık olarak M.Ö. 2000'ler) zamanlarda ortaya çıkmıştır. FTR branşının tarihi birçok kültürü ve coğrafi bölgeyi kapsamaktadır.¹

1. Fizik Tedavinin Tarihi

Fiziyatri, Latince “Physicos (Fiziksel)” ve “Ietra (İyileştirme Sanatı)” kelimelerinden köken almıştır.² İyileşmenin fiziksel araçlarla gerçekleştirilmesi tarih öncesi çağlardan beri uygulanmaktadır. Termal sular M.Ö. 2000'de Mısır ve Madagaskar'da sağlık ve tedavi amacı ile değerlendirilmiş, Herodot M.Ö. 400'lü yıllarda kaplıca tedavisine ait ilk bilimsel görüşleri bildirmiş, Romalılar devrinde kaynak suları Anadolu'da, Bergama Askleponu örneğinde görüldüğü gibi, temizlik, tedavi ve sosyal amaçlarla kullanılmıştır.³ Helioterapi, hidroterapi Roma İmparatorluğundan beri; diatermi, elektrik stimülasyonu, egzersiz, masaj, ısı uygulamaları Birinci Dünya Savaşı sonrası uygulanmaya başlanmıştır. Güney ve Doğu Avrupa'da Spa geleneği hala Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun (FTR) güçlü bir parçasıdır (talassoterapi, balneoterapi gibi).⁴ Binlerce yıl önce torpido balığının saldırdığı statik elektrik de tedavi amacı ile kullanılmaktaydı.⁵ Çin ve Hindistan'da ise kas ve eklem ağrıları için tedavi egzersizleri olarak kabul edebileceğimiz bazı hareketler yapılmakta, Eski Yunan'da mabetlerin yanında “jimnazyum” denilen salonlarda sağlığın devamı veya yeniden kazanılması için, mesela Sard

- 1 Levan Atanelov, Steven A. Stiens ve Mark A. Young, “History of Physical Medicine and Rehabilitation and Ethical Dimensions”, *American Medical Association Journal of Ethics* 17(2015): 568-574.
- 2 Timothy R. Dillingham, “Physiatry, Physical Medicine, and Rehabilitation: Historical Development and Military Roles”, *Military Trauma Rehabilitation* 13/1 (2002): 1-16.
- 3 Gloria A. Moss, “Water and Health: A Forgotten Connection?”, *Perspectives in Public Health* 130/5 (2002): 227-232.
- 4 Ali Nasermoaddeli and Sadanobu Kagamimori, “Balneotherapy in Medicine: A Review”, *Environmental Health Preventative Medicine* 10 (2005): 171-179.
- 5 Bernard Bussel, “History of Electrical Stimulation in Rehabilitation Medicine”, *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 58 (2015): 198-200.

Jimnazyumu'nda izlenebilen, değişik türde egzersizler uygulanmaktaydı.⁶

17. yüzyılda Otto von Guericke sürtünme ile statik elektrik elde etti. 18. yüzyılda Benjamin Franklin statik elektriği hastalıkların tedavisinde kullandı. Aynı yüzyılın sonunda Luigi Galvani, galvani akımını bularak elektrik enerjisinin fizyolojik özelliklerini bildirdi ve tedavi amacı ile kullanılmasını başlattı. 18.-19. yüzyıllarda galvani ve faradi akımları tedavide kullanılmaya başlandı. 19. yüzyılda elektrik akımının fizyolojik etkileri kapsamlı şekilde incelendi, elektrofizyolojik ilkeler belirlenmeye başlandı.⁷ Bütün bu buluşlar, elektrik akımının tedavi amacı ile kullanılmasının önünü açan gelişmeler olarak tarihe geçti.

2. Amerika'da Tıpta Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Gelişimi

1940'larda akut ve kronik polio tedavisinde, dolayısıyla rehabilitasyon uygulamalarında devrim oldu. Önceleri zayıf ekstremiteler ve gövde kasları aylarca alçıya alınır, korse-koltuk değneği-baston-yürüteç ve tekerlekli iskemle ile yoğun ambulasyon çalışmaları bunu izlerdi. Avustralyalı rahibe hemşire Elizabeth Kenny ağrı ve spazm için hot pack ve ardı sıra pasif-aktif egzersiz uyguladı ve kendi geliştirdiği manuel kas testi ve dereceleme ile gelişmeleri değerlendirdi. Rahibe Kenny ile birlikte çalışan fiziyatrist Dr. Miland Knapp bu uygulamalara önemli katkılar yaptı, çelik ciğer bu dönemde geliştirildi.⁸

1909'da Tait Mc Kenzie *Eğitimde Egzersiz ve Tıp* (Exercise in Education and Medicine) kitabını yayımladı, ilk defa "fiziksel terapist" terimi kullanılarak "hekim olmayan sağlık personeli" tanımlandı. 1918'de Frank B. Granger, Amerika Birleşik Devletlerinde (ABD) 53 hastanede rehabilitasyon tıbbının temellerini attı. 1926'da Dr. John Stanley Coulter formal fiziyatri eğitimini başlattı. 1927'de Poliolu ABD Başkanı Franklin D. Roosevelt, Warm Springs dâhil birçok enstitü kurdu, FTR uygulamalarını başlattı. 1936'da daha önce tüberküloz geçiren Dr. Frank H. Krusen, Mayo Klinikte 3 yıllık FTR programını başlattı; Dr. John Stanley Coulter ve Dr. Frank H. Krusen FTR eğitimini batıda başlatan öncülerdir.⁹

1938 Coulter, Krusen ve diğer 14 öncü hekim, Amerika Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Akademisi'ni (American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation-AAPM&R) kurdular. Coulter ilk başkan oldu, Krusen, nörolojik ve kas-iskelet sistemi bozukluklarının tedavisinde tıbbi tedavilere fiziksel tıbbın da eklenmesini önerdi; o, "Fiziyatri, Fiziyatrist" terimini

6 Charles M. Tipton, "The History of "Exercise Is Medicine" in Ancient Civilizations", *Advances in Physiology Education* 38/29 (2014): 109-117.

7 Walter J. Turrell, "The Landmarks of Electrotherapy", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 50 (1969): 157-160.

8 Frederich J. Kottke and Miland E. Knapp, "The Development of Physiatry Before 1950", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 69 (1988): 4-14.

9 Atanelov v.dğr., "History of Physical Medicine", 568-574.

ilk kullanan hekimdi. Ancak, Amerika Tıp Derneği (American Medical Association-AMA) bu terimi 1946 yılına kadar desteklemedi.¹⁰

1941 yılında İkinci Dünya Savaşı'na katılan yaralı Amerikan askerleri döndüler; bu, fiziksel tıbbın uğraşı alanını genişletti. Fiziksel tıbbın babası sayılan Dr. Frank H. Krusen tarafından 1941'de yayınlanan *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı* (Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation) bu alandaki ilk temel kitaptı. 1943'de hayırsever Bernard Baruch, Baruch Komitesi'ni kurdu, eğitim bursları vererek FTR akademisyenlerinin yetişmesini sağladı. Baruch Komitesi'nin Mesleki Rehabilitasyon ofisi direktörü Mary Switzer, 1950'de ilk bölgesel rehabilitasyon eğitim ve araştırma merkezlerini kurdu. O, Dr. Howard Rusk tarafından bir fiziyatristin başkanlığında fiziksel tıp ve rehabilitasyonun engelli kişiler için büyük faydalar sağlayabildiğine ikna edildi. Oğlu Dr. Simon Baruch çalışmalara katkı sağladı. Bu merkezler 1990'da Ulusal Sağlık Enstitüleri Tıbbi Rehabilitasyon Araştırmaları Ulusal Merkezi kuruluncaya kadar önemli kaynaklar olarak kaldı.¹¹

1945 yılında AMA'da PM&R bölümü kuruldu. 1946'da Fiziksel Tıp Konseyi (Council on Physical Medicine) "fiziyatri" ve "fiziyatrist" terimlerini önerdi. Amerika Tıp Derneği (American Medical Association-AMA) "fiziyatrist" terimini kabul etti. Aynı yıl Amerika Tıp Uzmanlıkları Kurulu (American Board of Medical Specialties), Amerika Fiziksel Tıp Kurulunu (American Board of Physical Medicine), 1947 yılı Ocak ayında Tıp Uzmanları Danışma Kurulu (şimdi Tıp Uzmanları Amerikan Board'u) Amerika Fiziksel Tıp Kurulunu resmen tanıdı. Dr. Howard Rusk, New York Üniversitesi Tıp Merkezinde Rehabilitasyon Tıbbi Enstitüsü'nü kurdu, hastaların iyileşme sırasında erken ambulasyon, agresif fizik tedavi, rekreasyonel aktiviteler, spor aktiviteleri, duygusal ve psikolojik destek içeren programlara dâhil edilmelerinde ısrar etti. Çabaları onun "Modern Rehabilitasyon Tıbbının Babası" olarak tanınmasına neden oldu. İyileşmenin fiziksel araçları tarih öncesi çağlardan beri uygulanmış ise de, Fiziyatri 1947 yılına kadar ayrı bir tıbbi uzmanlık olarak kabul edilmemiştir. 1949 yılında Amerika Fiziksel Tıp Kurulunun adı Dr. Rusk'ın zorlamasıyla "Rehabilitasyonu" da içerecek şekilde değiştirildi. "Bölgesel Rehabilitasyon Araştırma ve Eğitim Merkezleri" kuruldu ve bunlar 1990'a kadar fiziyatristler için önemli uygulama kaynakları oldular.¹²

- 10 Joachim L. Opit, Thomas J. Folz, Russell Gelfman, D. Jesse Peters, "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 1. Gathering Momentum (the years before 1942)", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4(1997): 442-445.
- 11 Thomas J. Folz, Joachim L. Opit, D. Jesse Peters, Russell Gelfman, "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 2. Forging Ahead (1943-1947)", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 446-450.
- 12 Russell Gelfman, D. Jesse Peters, Joachim L. Opit ve Thomas J. Folz, "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 3. Consolidating the Position (1948-1953)", *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4(1997): 556-561.

1952’de 21.000’den fazla polio vakası bildirildi, 1955 yılına kadar süren salgın FTR hekimlerinin önemli uğraş alanlarından birisi oldu. 1958’de Amerika Birleşik Devletleri’nde Mesleki Rehabilitasyon Yasası kabul edildi. 1960’larda eğitim, öğretim olanakları genişledi ve fiziyatri araştırmaları iki katına çıktı. 1965’de Medicare ve Medicaid yürürlüğe girdi.¹³

1967’de Akademik Fiziyatristler Derneği (AAP) küçük bir grup fiziyatri eğitimeisi tarafından kuruldu. Dr. Ernest W. Johnson “Kurucu baba” olarak kabul edildi. 1972’de Sağlık sigortasının kapsamı engellileri ve yatarak rehabilitasyonu kapsayacak şekilde genişletildi. 1987’de ABPMR 1993’ten başlayarak 10 yıllık sertifikaların verilmesini onayladı. 1988’de Joel DeLisa *Rehabilitasyon Tıbbı, İlkeler ve Pratikler* (Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice) kitabını yazdı. 1995’de Omurilik Felçleri Yan Dal Uzmanlığı alanında 437 sertifikalı hekim; 1998’de Ağrı Tıbbı Yan Dal uzmanlığı alanında 954 sertifikalı hekim; 1999 yılında ise Pediatrik Rehabilitasyon Yan Dal uzmanlığı alanında 44 sertifikalı hekim yetişti.¹⁴

Amerika’da Gaziler Derneğinin (Veterans Affairs) binlerce yaralı ve engelli askerin bakımı konusundaki tecrübesinin Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun gelişiminde birincil etkisi olmuştur. Dernek; eğitim tesisleri, öğretim üyeleri ve üniversite FTR programları ile fiziyatri alanının geleceğinde önemli bir yer sağladı. Fiziyatri alanındaki ilk iki büyük tıbbi dergi *The Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* AAPM&R ve ACRM tarafından, *The American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* ise AAP tarafından yayımlandı.¹⁵

3. Avrupa’da Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Avrupa’daki orijini ise ülkeden ülkeye değişti, fakat en çok ilerleme ve modernizasyon İkinci Dünya Savaşı’ndan sonra oldu.¹⁶

Öte yandan, tanınmış doktorlar olan James Cyriax ve Leon Chaitow İngiltere’de, Robert Maigne Fransa’da, Vladimir Janda ve Karel Lewitt eski Çekoslovakya’da Avrupa Ortopedi ve Manuel Tıp Okullarını oluşturdular.¹⁷

13 Jesse Peters, Russell Gelfman, Thomas J. Folz ve Joachim L. Opitz, “The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 4. Triumph Over Adversity (1954-1969)”, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 562-565.

14 Peters v.dğr., “The History of Physical Medicine”, 562-565.

15 Peters v.dğr., “The History of Physical Medicine”, 562-565.

16 European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance, “White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 4. History of the Specialty: Where PRM Comes from”, *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 54/2 (2018): 186-197.

17 European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance, “White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe”, 186-197.

Spinal kord hasarı rehabilitasyonu İngiltere'de Sir Ludwig Guttmann'ın öncü çalışmalarından sonra 1944 yılında Stoke Mandeville'de başlamıştır.¹⁸

Avrupa'da Fiziksel ve Rehabilitasyon Tıbbının isimleri farklılık gösterir: Rehabilitasyon Tıbbı (Rehabilitation Medicine), Fiziksel ve Rehabilitasyon Tıbbı (Physical and Rehabilitation Medicine), Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (Physical Medicine and Rehabilitation) gibi. Yıllar sonra uzmanlığın adı Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (Physical Medicine and Rehabilitation-PM&R)'a çevirildi; bu, aktivitelerindeki ve yeterliğindeki değişikliği yansıtıyordu. Fiziksel Tıp adı hala bazı ülkelerde kullanılmakta, rehabilitasyon tıbbından farklı aktiviteleri temsil etmektedir. Kuzey Avrupa'da bu dal uzmanı hekim, travma, ağrı ve sakatlık bırakıcı kas iskelet ve nörolojik durumlarda işlev yapmaktadır.

1958'de Brüksel'de kurulan Avrupa Tıp Uzmanlar Birliği (European Union of Medical Specialists-UEMS) Avrupa'daki yasal tıbbi organ oldu. 1963'de Avrupa Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Federasyonu (European Federation of Physical Medicine and Rehabilitation); 1969'da Avrupa Rehabilitasyon Tıbbı Tıp Akademisi (Academie Médicale Européenne de Médecine de Réadaptation); 1971'de UEMS'in PM&R Avrupa Tıp Uzmanlıkları Bölümü (Section of the European Union of Medical Specialists) kuruldu.¹⁹

1968 yılında Avrupa'da FTR branşı, Dünya Sağlık Örgütü Uzman Komitesinin yeni bir tıp disiplininin (Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon/ PM&R) mevcudiyetini ilan etmesiyle birlikte resmen tanındı, 1981'de PM&R'ın Avrupa Kurulu oluşturuldu; amaç, ülkeler arasındaki özel aktivite farklılıklarını tanıyarak eğitimde uyum sağlamaktır. Bu kurul ile Avrupa sağlık sistemleri arasında çalışabilir uzmanları yetiştirmek için eğitimin içeriğini belirlemek ve standardize etmek hedeflenmekte, saha ziyaretleri ile Avrupa eğitmenlerinin ve eğitim birimlerinin tanınması sağlanmaktadır. 1990'da Avrupa Doktorları Daimi Komitesine (Standing Committee of European Doctors - CPME) üye olundu.²⁰

Avrupa'da, diğer tıbbi uzmanlık dallarının çoğu farklı ülkelerde (Kardiyoloji, Nöroloji, Radyoloji, vb.) aynı isimler altında uzun süredir var ise de, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (PM&R) alanı 1949 yılında Avrupalı büyük siyasi örgütlerin, Avrupa Konseyinin zahmetli doğum yıllarında organize edilmeye başlanmıştır. UEMS, Avrupa Komisyonu ve Avrupa Konseyi işbirliği ile çalışır. UEMS'in 28 tam üyesi ve Romanya, Hırvatistan, Türkiye gibi 3 izleyici devlet üyesi vardır. 1991 yılında FTR Bölümü içinde Avrupa FTR Kurulu oluşturul-

18 Elisabeth Schültke, "Ludwig Guttmann: Emerging Concept of Rehabilitation after Spinal Cord Injury", *Journal of History of the Neurosciences* 10/3 (2001): 300-307.

19 Carlo Bertolini ve Alain Delarque, "A Brief History of European Organizations of Physical and Rehabilitation Medicine", *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 87 (2008): 592-595.

20 Bertolini ve Delarque, "A Brief History of European Organizations", 592-595.

muştur. Avrupa FTR Bölüm ve Yeterlik Kurulu, UEMS çerçevesinde FTR uzmanlarını temsil etmektedir. 31 Ülke UEMS FTR Bölümünün tam üyesidir. Türkiye halen “İşbirliği Yapılan Ülke” (Associated Country) olarak sayılmaktadır; Türkiye, Bosna-Hersek, Karadağ, Rusya, Sırbistan ve Ukrayna genel toplantılara “İşbirliği Yapılan Ülke” olarak davet edilmektedir.²¹

4. Avrupa’da Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Tıbbının Güncel Durumu

Günümüzde FTR branşı giderek daha fazla ilgi çekmekte, pasif bağımlılık ve yaşam dışı olma korkusu, rehabilitasyonla uğraşanlara ihtiyacı artırmıştır. Buna rağmen, Fiziksel Tıp adı Avrupa’da hâlâ bazı ülkelerde tek başına kullanılmakta, Rehabilitasyon Tıbbı’ndan farklı aktiviteleri temsil etmektedir. Avrupa’da FTR uzmanlık eğitim süresi, ülkeler arasındaki farklılıklara göre 4-5 yıldır.²²

PM&R’ın Avrupa Kurulu 1991’de oluşturulmuştur; amaç ülkeler arasındaki özel aktivite farklılıklarını tanıyarak eğitimde uyum sağlamaktır. Kurul, Avrupa sağlık sistemleri arasında çalışabilir uzmanları üretmek için Avrupa kıtasında eğitimin içeriğini belirlemeyi ve sonunda eğitimin standardize edilmesini hedeflemektedir. UEMS Avrupa PM&R Kurulunda ilk Kurulu sınavı 1993’de Gent’te yapılmıştır. Her yıl Avrupa diploması almaya hak kazanan Türk FTR uzman sayısı giderek artmaktadır.

Amaçları farklı olmakla birlikte iletişim içinde çalışan halen Avrupa düzeyinde 3 PRM organizasyonu vardır: 1963 yılında kurulan ve 1972’de Federasyon kelimesini ismine ekleyen PM&R’ın Avrupa Federasyonu (The European Federation of Physical Medicine and Rehabilitation); 1969 yılında kurulan Rehabilitasyon Tıbbı Avrupa Akademisi (Académie Médicale Européenne de Médecine de Réadaptation) ve 1971 yılında kurulan UEMS’in PM&R Bölümü (PM&R Section of the European Union of Medical Specialists). Bu organizasyonların amaçları uzmanlığın kesin ve resmi tanımını yapmak; fiziyatristin rolünü tanımlamak, Avrupa Birliği’nin tüm ülkelerinde uzmanlığa aynı adı vermek; her ülkedeki uzmanlık koşullarını incelemek; ideal ve uyumlu eğitim rehberleri hazırlamak vb. şeklindedir. Halen çalışmalar devam etmekte olup, PM&R 1. Rapor (1. White Book of PM&R) üç Avrupa örgütü sponsorluğunda yazılmıştır.²³

3 Mart 2011’de İstanbul’da “UEMS PM&R Section and Board Yeterlik Kurulu” toplantısında Türkiye’de FTR alanındaki 4 dernek ile “Karşılıklı İşbirliği Anlaşması” imzalanmıştır. Türkiye FTR ile ilgili her konuda ülkemizi başarı ile temsil etmektedir. 2000’de Akdeniz Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Forumu oluşturulmuş, PM&R Akdeniz Kongresi iki yılda bir belirli ülkelerin ortaklığıyla yapılmaya başlanmıştır; İsrail, İspanya, Türkiye, Yunanistan, İtalya, Güney Kıbrıs gibi. Halen Forum’un Başkanı Türkiye Temsilcisi Prof. Dr. Gülseren Akyüz’dür.

21 Bertolini ve Delarque, “A Brief History of European Organizations”, 592-595.

22 European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance, *White Book*, 186-197.

23 European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance, *White Book*, 186-197.

5. Türkiye’de Fizik Tedavi Tarihi

Türkiye’de fiziksel tıp rehabilitasyon uygulamalarına bakmak için önce ülkemizde tıp eğitimini kısaca gözden geçirmek gerekir. Ülkemizde modern tıp eğitimi II. Mahmud döneminde 1 Mart 1827’de Şehzadebaşı Tulumbacı konağında Tophane-i Amire adıyla 40 öğrenci ve Fransızca dil eğitimi ile başlamıştır. 1865’de İstanbul Ahırkapı’da Türkçe eğitim veren sivil Mektebi-i Tıbbiye-i Mülkiye açılmış ve 1876’da bu okul Sultan II. Abdülhamid tarafından Gülhane Sarayı kışla binasına taşınmıştır.²⁴

Türkiye’de fizik araçların tanı ve tedavide kullanılmaya başlanması 19. yüzyılın sonlarına rastlamaktadır.²⁵ Fizik tedavinin ülkemizde gelişiminde sırasıyla askeri hastaneler (1898), sivil hastaneler (Tıp Fakülteleri) (1929), Sağlık Bakanlığı hastaneleri (1935) rol oynamıştır. 1898’de Askeri Tıbbiye-i Şahane’den (Askeri Rüştiye) mezun olan doktorlar ilk elektrodiagnostoz, elektroterapi ve masaj ihtisasını Topkapı Sarayı içinde kurulan Gülhane Seririyatı Hastanesi’nde yapmışlardır. Meşrutiyet’in ilanından sonra birçok değerli Türk hekimi Almanya’ya gönderilerek eğitilmiş ve günümüzdeki modern fizik tedavinin temelleri atılmaya başlanmıştır. Türkiye’de sosyal rehabilitasyon kurumlarının öncüsü olan Darülaceze 1896 yılında çalışmalarına başlamıştır. 1898’de Osmanlı hükûmeti, tıp eğitiminde köklü ıslahat kararı vererek Almanya’dan üniversite hocası getirme kararı almış, Topkapı Sarayı içinde Askeri Rüştiye (Gülhane) binası tıp eğitimi için tahsis edilerek 30 Aralık 1898’de hizmete açılmıştır. Dr. Hofmann ve yardımcısı Yzb. Şemsettin [Ateş] haftada bir saat masaj kursu vermiş ve bir mekanoterapi salonu kurmuştur. 1904-1933 yılları arasında Dr. Şemsettin [Ateş] “Tedavi-i Mihaniki ve Masaj” derslerini vermiştir.²⁶

Cumhuriyetin ilk dönemlerinde, 1939-1945 yılları arasında tüberküloz, sıtma, kemik-eklem tüberkülozu, trahom salgınları ile uğraşıldığından, fizik tedaviye fazla önem verilmemiştir.

6. Türkiye’de Modern Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Kuruluşu

Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu İstanbul’da Türkiye Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hekimliğinin kurucusu olmuştur. Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu (Fizik tedavi) ve Ord. Prof. Dr. Akif Şakir Şakar (Ortopedi), Prof. Dr. Derviş Manizade (Cerrahi), Prof. Dr. Aziz Sevüktekin (Fizik Tedavi) 1958’de “Türkiye Fizikoterapi ve Rehabilitasyon Cemiyeti”ni kurmuşlar ve Ortopedi ve Travmatolojinin yanında Fizik Tedavi ve Rehabilitasyonun geliştiri-

24 Ayten Altıntaş, *Tıphane-i Amire Tıp Medresesi miydi? Osmanlı Devletinde Sağlık Hizmetleri* (İstanbul: Türk Matbaacılık, 2000), 117-124.

25 Tansu Arasil ve Önder Kayhan, “The Status of Rehabilitation in Turkey”, *Disability and Rehabilitation* 19/9 (1997): 379-381.

26 Nadire Berker ve Selim Yalçın, *İmparatorluktan Cumhuriyete Tıbbiyenin ve Bir Tıbbiyelinin Öyküsü* (İstanbul: İş Bank Kültür Yayınları, 2012).

rilmesi için işbirliği kararına varmışlardır. Cemiyetin merkezi İstanbul Üniversitesi Fizik Tedavi Kliniği idi. 1958 yılında Dr. Doğan Akan ABD’den dönerek Prof. Dr. Akif Şakir Şakar’ın başkanı olduğu “Ortopedi Kliniğinde bir Rehabilitasyon Birimi” kurmuştur. 1941’de Gülhane, Ankara Cebeci Mevki Hastanesine taşınmış, Ankara’da Prof. Dr. Nüzhet Şakir Dirisu Modern Fizik Tedavi, Prof. Dr. Aziz Sevüktekin Modern Rehabilitasyon çalışmalarına başlamışlardır.²⁷

Türkiye Fizikoterapi ve Rehabilitasyon Cemiyeti Bakanlar Kurulunun 24.1.1965/3967 sayılı kararı ile Kamu Yararına Dernek olarak kabul edilmiştir. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Kliniğinin yayınladığı “Türk Romatoloji ve Fizik Tedavi Mecmuası” 1954’den itibaren Cemiyetin yayın organı olmuştur. (Resim1). Dernek, başında Dr. Howard A. Rusk’ın bulunduğu Uluslararası Engellilerin Rehabilitasyonu Cemiyeti (International Society for the Rehabilitation of Disabled-ISRD) ile yakın ilişkiye girmiş ve 1959’da Atina’da Akdeniz ülkelerini kapsayan kongreye Türkiye’den de çok sayıda dernek üyesi katılmıştır. Derneğin ilk genel kurul toplantısı 1959 yılı sonlarında yapılmış, Dernek Yönetim Kurulu Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu, Prof. Dr. Derviş Manizade, Doç. Dr. İsmet Çetinyalçın, Doç. Dr. Merih Odman, Dr. Yılmaz Öner, Dr. Ruhi Soyer ve Doç. Dr. Fahriye Ayrıl’dan oluşmuştur.²⁸

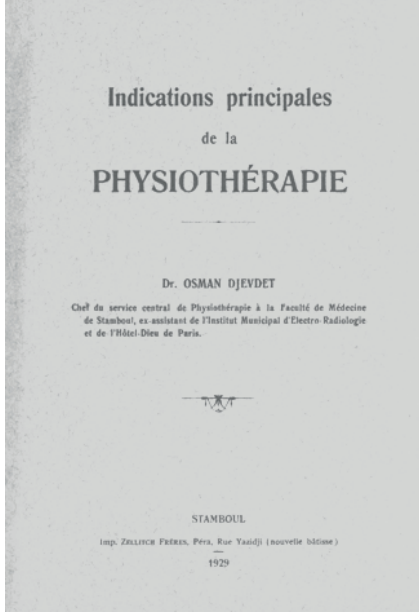


Resim 1. Türk Romatoloji ve Fizik Tedavi Mecmuası

- 27 Ender Berker, “Kliniğimizde ve Dünyada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Tarihçesi”, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* -Özel sayı- 59 (2013): 1-49.
- 28 Tansu Arasil, “Türkiye ve Dünyada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Durumu”, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* -Özel sayı- 54 (2008): 1-3.

Ülkemizde FTR branşını temsil eden Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneğinin, halen İstanbul Merkez Şubesi dışında Kadıköy, Bursa, İzmir, Gaziantep, Konya, Elazığ, Diyarbakır şubeleri vardır ve üye sayısı 2.400 civarındadır. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi derneğin sürekli yayın organıdır, uluslararası, periyodik bir dergidir. Science Citation Index Expanded, Excerpta Medica/EMBASE, Scopus ve TÜBİTAK/ULAKBİM Türk Tıp Dizini tarafından indekslenmektedir.²⁹

1960 yılında Ankara'da yapılan XVI. Türk Tıp Kongresi'nin önemli bir bölümü Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu'nun da büyük gayretleri ile rehabilitasyon konularına ayrıldı. Bu kongrenin rehabilitasyon kavramının ülkeye yayılmasında büyük katkısı olmuştur. Ayrıca, Türkiye'de fizik tedavi konusunda ilk kitap 1929'da "Türkiye'de Fizik Tedavinin Babası" olarak bilinen Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu tarafından Fransızca olarak yazılmıştır (Resim 2).³⁰



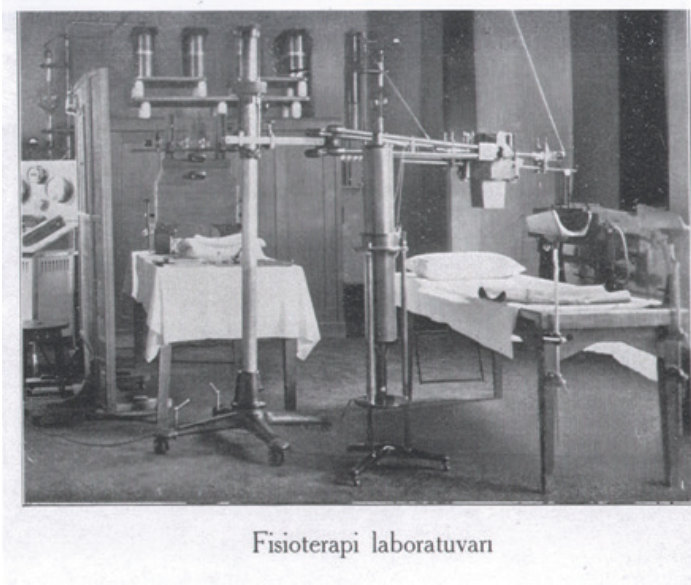
Resim 2. Türkiye’de Yayınlanan ilk Fizik Tedavi Kitabı: “Fizyoterapinin Başlıca Endikasyonları”

Dernek, 1964’de Uluslararası Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Federasyonu’na, daha sonra Uluslararası Rehabilitasyon Tıbbi Derneği’ne (International Rehabilitation Medicine Association – IRMA) ve Avrupa Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Federasyonu’na (Fédération Européenne de Médecine Physique et Réadaptation) üye olmuştur.³¹

29 Arasıl, “Türkiye’de Dünyada Fiziksel Tıp”, 1-3.

30 Berker, “Kliniğimizde ve Dünyada Fiziksel Tıp”, 1-49.

31 Arasıl ve Kayhan., “The Status of Rehabilitation”, 379-381.



Resim 3. Haydarpaşa Tıp Fakültesinde Kurulan İlk Fizikoterapi Laboratuvarı

Kaynak: (Ender Berker, Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu; Yaşamı ve Eserleri) Laboratuvarında 2 Galvani-Faradi Cihazı (düz ve kesikli düz akım veren alçak frekanslı elektrik akımı aleti), 2 diatermi cihazı (biri 4 hastayı aynı anda tedaviye alabilecek kapasitedeydi), 1 Oudin uzun dalga diatermi cihazı, 2 tüm vücut ultraviyole cihazı, 3 ultraviyole lambası, 1 infraruj lambası, 2 beyaz ışık banyosu, 2 sıcak hava duşu, 2 vibrasyonlu masaj aleti bulunmaktaydı.

1958’de Gülhane Askeri Tıp Akademisi Fizik Tedavi Bölümü ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Ortopedi kürsüleri dışında tıbbi rehabilitasyon ile uğraşan bir kurum yoktu. 1956 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR Kliniği, 1961’de İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi FTR Kliniği, 1967’de İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi FTR kliniği, 1963’de Hacettepe Tıp Fakültesi FTR Kliniği, 1979’da ise 9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi FTR kliniği “Rehabilitasyon” adına da sahip oldu. 1981 yılında YÖK tarafından Üniversite Hastanelerindeki Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon kürsülerinin adları Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı olarak değiştirilmiştir. Üniversiteler dışında, 1968 yılında Ankara’da, 1978’de İstanbul’da Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı’na bağlı Rehabilitasyon Hastane ve Merkezleri de kurulmuştur. Ancak halen Sağlık Bakanlığı birimlerinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon adı kullanılmaktadır.³²

Rehabilitasyon eğitimi çalışmalarına önce İstanbul Tıp Fakültesinde başlanmış, “Fizikoterapi Enstitü ve Kliniği”nin adı 1961’de “Fizikoterapi-Rehabilitasyon Enstitü ve Kliniği” olarak değiştirilmiştir. Ayrıca, 20. yüzyılın ilk çeyreğinde adı “Fizik Tedavi” olan bu branşın

32 Hasan Oğuz, “Uzmanlığın Tarihiçesi”, *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*, ed. Mehmet Beyazova, Gökçe Kutsal (Ankara: Güneş Kitabevi, 2000).

adı daha sonra “Fiziksel Tıp” olarak değişmiş, aynı yüzyılın ikinci yarısında eklenen “Rehabilitasyon” kavramının eklenmesi ile adı “Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon” olmuştur.³³

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilim Dalı'nın önemli derneklerinden olan “Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği (TRASD), 1947 yılında Prof. Dr. Nüzhet Şakir Dirisu önderliğinde Ankara'da kurulmuştur ve kuruluşundan günümüze kadar Avrupa Romatizma Birliği'nde Fizik Tedavi Uzmanları, Türkiye'de romatizmal hastalıkların tanı-tedavi ve eğitimi konularında da eğitim almışlardır. Prof. Dr. Nüzhet Şakir Dirisu 1947'de Ankara'da “Romatizmayla Savaş Derneği”ni kurmuştur. İstanbul'daki “Türkiye Fizikoterapi ve Rehabilitasyon Cemiyeti”nin desteği ile İstanbul'da IV. Avrupa Romatoloji Kongresi düzenlenmiştir. Kongre Komitesi Prof. Dr. Zafer Paykoç, Prof. Dr. Hami Koçaş, Doç. Dr. Necati Arı, Dr. Halim Korkut, Dr. Özhan Ataç'tan oluşuyordu. Ord. Prof. Dr. Osman Cevdet Çubukçu, Ord. Prof. Dr. Ekrem Şerif Egelı, Doç. Dr. İsmet Çetinyalçın, Dr. İzzet Emre bu cemiyete İstanbul'dan destek olan elemanlardı. Romatizmayla Savaş Derneği Türkiye'yi Avrupa Romatizma Birliğinde (The European League Against Rheumatism-EULAR) temsil eden Bilimsel Dernek statüsündedir. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzman Hekimler Derneği 1996 yılında Ankara'da kurulmuştur. Bu derneğin halen 1.000 civarında üyesi vardır. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi periyodik yayın organıdır. Türk Tıbbi Rehabilitasyon Kurumu Derneği, Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi adlı yayın organı olan bir diğer önemli dernektir.³⁴

Uzun yıllar Tıp Fakültelerinin Fizik Tedavi Bölümlerinde pratik bilgilerle yetişmiş elemanlarla masaj, elektroterapi, hatta egzersizler uygulanmakta idi. 1961 yılında Hacettepe Üniversitesi “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu” Prof. Dr. Rıdvan Özker tarafından kurulup ilk fizyoterapistler mezun oluncaya kadar da durum bu şekilde devam etmiştir. Günümüzde sayıları 54'e ulaşan “Fizyoterapi Yüksekokulu”, 5 İş-Uğraşı Yüksekokulu ve “Rehabilitasyon Teknikeri” yetiştiren 2 yıllık 65 Ön lisans okulu vardır.³⁵

Sonuç

Avrupa Tıp Uzmanları Birliği (Union of European Medical Society-UEMS), 28 Nisan 1989'da Brüksel'de FTR uzman hekimliğinin görev, yetki ve sorumluluklarını şöyle tanımlamıştır: “Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, davranışlar dâhil olmak üzere fiziksel ve bilişsel fonksiyonların ve yaşam kalitesi dâhil olmak üzere insanların iyileştirilmesi ile ilgilenen, ayrıca

33 Oğuz, “Uzmanlığın Tarihçesi”.

34 İsmet Çetinyalçın ve Hasan Oğuz “Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Anlamı, Amacı, Dünü, Bugünü, Yarını”, *Tıbbi Rehabilitasyon*, ed. Hasan Oğuz (İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1995).

35 Araslı, “Türkiye'de Dünyada Fiziksel Tıp”, 1-3.

kişisel ve çevresel faktörlerin değiştirilmesi ile de uğraşan bağımsız bir tıp dalıdır.³⁶ Bu nedenle tüm yaş gruplarında sakatlığa yol açan durumların ve bunlara bağlı olarak oluşan morbiditelerin teşhisi, önlenmesi, tedavisi ve rehabilitasyonundan sorumludurlar. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzman Hekimleri, kas-iskelet sistemi problemleri, nörolojik hastalıklar, amputasyonlar, pelvik organ fonksiyon bozuklukları, kardiyopulmoner yetmezlik, kronik ağrı ve kansere bağlı durumlardaki gibi akut ve kronik problemlere bütünsel olarak yaklaşırlar. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzman hekimlerinin akut bakım ünitelerinden toplumsal kurumlara kadar değişen farklı faaliyet alanları vardır. Spesifik tanı yöntemleri kullanarak farmakolojik, fiziksel, teknik, eğitsel ve iş-uğraşı alanlarında girişimlerde bulunurlar. Kapsamlı eğitimleri nedeni ile en iyi sonucun alınması için pek çok profesyonelden oluşan bir ekibin aktivitelerinden sorumludurlar. Tüm entegre rehabilitasyon ekiplerinde tanı ve tedavi sorumluluğu, rehabilitasyon alanında uzman olan doktora aittir. Bu kişi, düzenli ekip toplantılarında ekibin diğer üyelerinin tavsiye ve önerilerini de göz önüne alarak ve hastası ile profesyonel düzeyde olan ilişkisini de gözeterek, tedaviyi ve uygulama yolunu değiştirebilir. Tüm durumlarda son karar ve sorumluluk, tıbbi bakımdan sorumlu ve bu konuda uzman olan doktora aittir.

Pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı (fiziyatrist) sayısındaki artış, fiziyatrik hizmetler için artan talepten çok daha yavaş olmuştur. Ülkenin bazı bölgelerinde yeterli fiziyatrist olmakla birlikte, diğer bölgelerde rehabilitasyon servisleri ve donanımları, rehabilitasyon ekiplerinde olması gerekli başta fizyoterapistler olmak üzere diğer ekip elemanları yeterli değildir. Tıp teknolojisindeki gelişmeler daha fazla hayat kurtaracak ve bu nedenle rehabilitasyon hizmetlerine ihtiyaç duyan kişilerin sayısı birkaç katına çıkacaktır. Mücadeleler Hipokrat yemininin temellerini sarsmaya devam ediyor ise de, yaşam sürecinde yaşam kalitesinin önemi giderek anlaşılacak ve her tür tıbbi hizmetin, özellikle tıbbi rehabilitasyonun sorunları ülkemizin sağlık sisteminin temel konuları olmaya, bu konuya ağırlık veren sosyal ve özel kurumların sayıları artmaya devam edecektir.

Kaynakça / References

- Altıntaş, Ayten. *Tıphane-i Amire Tıp Medresesi miydi? Osmanlı Devletinde Sağlık Hizmetleri*, İstanbul: Türk Matbaacılık, 2000.
- Arasıl, Tansu. “Türkiye ve Dünyada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Durumu”. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* -Özel Sayı- 54 (2008): 1-3.
- Arasıl, Tansu., Kayhan, Önder. “The Status of Rehabilitation in Turkey”. *Disability and Rehabilitation* 19/9 (1997): 379-381.
- Atanelov, Levan., Stiens, Steven A., Young, Mark A. “History of Physical Medicine and Rehabilitation and Ethical Dimensions”. *American Medical Association Journal of Ethics* 17 (2015): 568-574.

- Berker, Ender. "Kliniğimizde ve Dünyada Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Tarihçesi". *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* -Özel Sayı-59 (2013): 1-49.
- Berker, Nadire - Yalçın, Selim. *İmparatorluktan Cumhuriyete Tıbbiyenin ve Bir Tıbbiyelinin Öyküsü*. İstanbul: İş Bank Kültür Yayınları, 2012.
- Bertolini, Carlo., Delarque, Alain. "A Brief History of European Organizations of Physical and Rehabilitation Medicine". *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 87 (2008): 592-595.
- Bussel, Bernard. "History of Electrical Stimulation in Rehabilitation Medicine". *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 58 (2015): 198-200.
- Çetinyalçın, İsmet., Oğuz, Hasan. "Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyonun Anlamı, Amacı, Dünü, Bugünü, Yarını". *Tıbbi Rehabilitasyon*. Ed. Hasan Oğuz. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1995.
- Dillingham, Timothy R. "Physiatry, Physical Medicine, And Rehabilitation: Historical Development and Military Roles". *Military Trauma Rehabilitation* 13/1 (2002): 1-16.
- European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. "White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 4. History of the specialty: where PRM Comes From". *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 54 (2018): 186-97.
- Folz, Thomas J., Opitz, Joachim L., Peters, D. Jesse., Gelfman, Russell. "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 2. Forging ahead (1943-1947)". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 446-450.
- Gelfman, Russell., Peters, D. Jesse., Opitz, Joachim L., Folz, Thomas J. "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 3. Consolidating the Position (1948-1953)". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 556-561.
- Kottke, Frederick J., Knapp, Miland E. "The Development of Physiatry Before 1950". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 69/4 (1988): 4-14.
- Moss, Gloria A., "Water and Health: A Forgotten Connection?". *Perspectives in Public Health* 130/5 (2002): 227-232.
- Nasermoaddeli, Ali., Kagamimori., "Balneotherapy in Medicine: A Review". *Environmental Health Preventative Medicine* 10 (2005): 171-179.
- Oğuz Hasan., "Uzmanlığın Tarihçesi." *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Ed. Mehmet Beyazova, Gökçe Kutsal. Ankara: Güneş Kitabevi, 2000.
- Opitz, Joachim L., Folz, Thomas J., Gelfman, Russell., Peters, D. Jesse., "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 1. Gathering Momentum (the years before 1942)". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 442-445.
- Peters, Jesse, Gelfman, Russell., Folz, Thomas J., Opitz, Joachim L., "The History of Physical Medicine and Rehabilitation as Recorded in the Diary of Dr. Frank Krusen: Part 4. Triumph Over Adversity (1954-1969)". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 78/4 (1997): 562-565.
- Schültke, Elisabeth. "Ludwig Guttmann: Emerging Concept of Rehabilitation after Spinal Cord Injury". *Journal of History of the Neurosciences* 10/3 (2001): 300-307.
- Tipton, Charles M. "The History of "Exercise is Medicine" in Ancient Civilizations". *Advances in Physiotherapy Education* 38/29 (2014): 109-117.
- Turrell, Walter J. "The Landmarks of Electrotherapy". *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 50 (1969): 157-160.