



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

KA220-VET Mesleki eğitim ve öğretimde iş birliği ortaklıkları

Proje No: 2021-1-TR01-KA220-VET-000032970



Değerli Okuyucu,

“Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar (CK4Stim)”in ikinci ulusötesi toplantısı 25-26 Ekim 2022 tarihlerinde Romanya'nın Craiova kentinde gerçekleştirildi. CK4Stim, Türkiye Ulusal Ajansı tarafından desteklenen, fizyoterapi ve rehabilitasyon biliminin elektriksel stimülasyon yaklaşımı üzerine 30 aylık bir KA220-VET - Mesleki eğitim ve öğretimde iş birliği ortaklıkları projesidir.

Proje, Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) koordinatörlüğünde, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ - Türkiye), Başkent Üniversitesi (BÜ - Türkiye), Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ - Türkiye), Craiova Üniversitesi (UCV - Romanya), Šiauliai Devlet Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (ŠVK - Litvanya) ve Tartu Sağlık Koleji (THCC - Estonya) ortaklığında yürütülmektedir.

PAÜ Rektörü Prof. Dr. Ahmet Kutluhan ve UCV Rektör Yardımcısı Prof. Dan SELISTEANU arasında bir toplantı

Toplantıdan bir gün önce PAÜ Rektörü Prof. Dr. Ahmet Kutluhan ve UCV Rektör Yardımcısı Prof. Dan SELISTEANU proje üyeleriyle birlikte UCV'de kısa bir toplantı yaptı. Ahmet KUTLUHAN ile rektör yardımcısı Prof. Dan SELISTEANU arasında gerçekleşen ikili görüşmenin ardından tüm ortaklar toplantı odasına kabul edildi. Uluslararası etkileşime vurgu yapılarak proje sonuçlarının merakla beklendiği ifade edilirken, yeni projelerde de birlikte olma arzusundan bahsedildi. Ziyaretin ardından UCV'ye gezi gerçekleştirildi. Ertesi gün saat 10.30'a laboratuvar ziyareti için randevu verildi.



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

Çalışma Paketi Özeti 1

Projenin 3 sonucu ve 6 iş paketi bulunmaktadır. Proje sonucu 1, potansiyel kullanıcıların özel eğitim ihtiyaçlarının analizini ve kursun mesleki gelişmelerinin en önemli ihtiyaçlarına odaklanmasını amaçlamaktadır. PAÜ öncülüğünde yürütülen projenin 1. iş paketi SDÜ ve UCV sorumluluğundaydı. 1. iş paketi kapsamında ilk toplantı Pamukkale Üniversitesi'nde gerçekleştirildi. 8-9 Haziran 2022 tarihlerinde yapılan toplantıya kadar projenin tüm hedefleri, konsepti ve sorumlulukları tüm paydaşlar tarafından paylaşıldı. Fizyoterapistlere anket hazırlanarak uygulandı. Bu anket ile en çok tercih edilen akım ve parametreler (frekans, süre vb.) belirlenmektedir. Ayrıca fizyoterapistlerin çalışma yılı ve deneyim alanı tercih edilen ES yaklaşımlarıyla karşılaştırılacaktır. Sonuçlar ders materyallerinin yapılandırılmasında kullanılacak bilgiye aktarılacaktır. Beklenen etki, ES yaklaşımlarını kullanmayı tercih eden bir fizyoterapist için daha kapsayıcı ve boşlukları kapatan bir kurs programı oluşturmaya yönelik temel bilgilerin edinilmesiydi. Bu rapor, proje sonucu 2 ve proje sonucu 3'ün hazırlanmasına rehberlik edecektir. SDÜ ve UCV tarafından ilk toplantıya kadar hazırlanan anket, toplantıda tüm ortaklarla istişarede bulunularak son şekli verildi. Toplantının ardından SDÜ ve UCV tarafından son şekli verilen anket, ana dile çevrilmek üzere Türk, Romanya, Litvanya ve Estonyalı ortaklara gönderildi. Ana diline tercüme edilen anket Türkiye'den 95, Romanya'dan 30, Litvanya'dan 31 ve Estonya'dan 47 fizyoterapist tarafından dolduruldu. Fizyoterapistlerin 72'si devlet kurumlarında, 101'i özel kurumlarda, 30'u ise akademik alanlarda çalışmaktadır.

Anket sonuçları SDÜ'den Mehmet DURAY, UCV'den Eva ILIE, ŞVK'dan Vaida ALEKNAVICIUTE ve THCC'den Kirkke RESIBERG tarafından SPSS paket programına girildi. Analizler SDÜ ve UCV iş birliğiyle yapıldı. Hazırlanan ulusal ve uluslararası raporun sonuçları, 25-26 Ekim 2022 tarihlerinde Romanya'nın Craiova kentinde düzenlenen "Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektriksel Stimülasyonun Klinik Anahtarı (CK4Stim)"nin ikinci ulusötesi toplantısında sunuldu.



"Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz."



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

Fizyoterapistlerin Elektriksel Stimülasyon Konusunda Bilgi, Beceri, Tutum ve Yönetimlerinin Belirlenmesi

PAU, HMKU, SDU, BU, UCV, ŠVK ve THCC, mesleki eğitim ve Avrupa'daki üniversitelerden bilgi aktarımındaki bölgesel farklılıkları dikkate alarak elektriksel stimülasyonun kullanımına yönelik uygun bir değerlendirme elde etmek için çalışıyordu. Anket, fizyoterapi ve rehabilitasyonda değerlendirme ve tedavi programlarına yönelik ES yaklaşımlarındaki bilgi düzeyi, beceri, yönetim ve tutum boyutlarını sorgulayan 19 madde içermektedir. Anket anonimdir, kişisel olarak tanımlanabilir hiçbir bilgi toplanmamıştır. Ortaklar anketi Google Formları ve e-posta yoluyla ülkelerindeki fizyoterapistlerle paylaştı. Tüm ortaklar kendi Ulusal Fizyoterapist Dernekleri ile çalışmanın sorumluluğunu üstlendi.

4 farklı ülkeden fizyoterapistlerin elektroterapi uygulamalarında bilgi, beceri, yönetim ve tutum düzeylerinin farklılık gösterdiği belirlendi. Bu araştırmaya katılan fizyoterapistler, sağlıklı ve denerve kas için elektrik stimülasyonu kullanılması, üst motor nöron lezyonlarında ES, sinir dejenerasyonu ve kas kasılmasının tespiti konularında “orta” düzeyde bilgi analizine sahipti, kayıtlı fizyoterapistlerin %50'si elektrik stimülasyonunu uygulama konusunda “orta” düzeyde beceriye sahip oldukları ve yalnızca %29,6'sının uygulama bilgisine sahip olduğu belirlendi. Ayrıca çoğu, ES'de bir miktar veya orta düzeyde beceriye sahip oldukları sonucuna vardı. Fizyoterapistler, aksiyon potansiyeli oluşturmak, kas kasılmasını sağlamak, denerve kas ve spastisiteyi tedavi etmek, sinir lezyonlarını tedavi etmek, spor travmatolojisinde, pediatri, idrar problemlerinde ve kas güçlendirmede farklı akımları tercih etmektedirler.

Bilgi düzeyi analizine göre, elektriksel stimülasyonun sağlıklı kas, denerve kas ve kas kasılması için kullanılması durumunda cevaplar sürekli olarak “orta” düzeyde seçilmiştir. Sağlıklı kas stimülasyonunda en çok tercih edilen akımlar 4 ülke için NMES, EMS ve FES olmuştur. Fizyoterapistlerin yaklaşık %50'si denerve kas stimülasyonu konusunda yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiştir. Denerve kas kasılması konusundaki tercihlerini test ettiğimizde doğru uygulama konusunda bilgi sahibi olan fizyoterapist sayısının maksimum %29,6 olabileceğini gördük. Fizyoterapistler arasındaki belirgin tercih farklılıkları standart bir



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

uygulama protokolünün geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Ancak sinir dejenerasyonlarına yönelik uygulamalarda fizyoterapistlerin düşük bir yüzdesinin “orta” (%27,1), “iyi” (%6,4) ve “çok iyi” (%1,5) düzeyinde bilgiye sahip olduğu belirtilmiştir. Fizyoterapistlerin %60,4’ü sinir lezyonu sonrası iyileşmeyi desteklemek için doğru akımları tercih etmedi. Denerve kasları tedavi etmek için fizyoterapistler en çok NMES’i (%40,4) tercih ederken, daha düşük seviyelerde galvanik akımı (%34), EMS’yi (%28,1) ve diğerlerini tercih ettiler. Fizyoterapistlerin lokal kas egzersizi için farklı diadinamik akım yöntemini kullandıkları belirlendi.

Bildirildiği üzere elektriksel stimülasyon uygulama becerisi orta düzeyde görünmektedir, fizyoterapistlerin yaklaşık %50’si “orta” (%35), “iyi” (14,8) ve “çok iyi” (%2,5) dereceleriyle yanıt vermişlerdir. Ancak fizyoterapistlerin %10,8’inin FES uygulaması konusunda bilgisinin olmaması, %17,7’sinin uygulama becerileri konusunda farkındalığının olmaması ve %35,0’ının sınırlı becerilere sahip olması beceri düzeyinin dikkat edilmesi ve iyileştirilmesi gereken bir husus olduğunu göstermiştir. Faradik akım ve orta frekanslı akımlar (soru 10-11) konusunda fizyoterapistlerin yaklaşık %73’ünün beceri düzeyi "orta" düzeyin altındaydı. Değişken teknikte uygulama pozisyonuna (onuncu soru) fizyoterapistlerin yalnızca %32,5’inin, diadinamik akım uygulama sorusuna (onbirinci soru) ise %41,3’ünün doğru cevap vermesi, uygulamadaki hata oranının ne kadar yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Elektrik stimülasyonunun kullanımına ilişkin en sorunlu bilgi düzeyi, spor travmatolojisinde (%10,3) ve pediatrik rehabilitasyonda (%19,7) kaydedilmiş olup, burada “bilmiyorum” derecelendirmesi seçilmiştir. Ayrıca pediatrik elektriksel stimülasyon tipinin tercihine ilişkin birkaç yanıtın da boş olması, bu bölümün yönetimi konusunda deneyim eksikliğini ortaya koyuyordu. Spor travmatolojisi konusunda katılımcıların yalnızca %6.4’ü bilgi düzeylerini ‘iyi’ olarak değerlendirirken, %1.5’i ‘çok iyi’ olarak değerlendirmiştir; pediatrik rehabilitasyon durumunda ise %3.9’u ‘iyi’ ve %2.5’i ‘çok iyi’ olarak değerlendirmiştir. Bu durum, yönetimde çok düşük bir düzeyi ilişkilendirmektedir.



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

4 ülkedeki fizyoterapistlerin elektrik stimülasyonuna yönelik tutum düzeyleri incelendiğinde tercih edilen akımlar arasındaki dağılımın oldukça geniş olduğu görüldü. Bu durum uygulamada standardizasyonu zorlaştırmaktadır. Ancak fizyoterapistlerin yaklaşık %25'inin (%19,7-sıklıkla ve %5,4-her zaman) iyileşmeye paralel olarak mevcut tipi değiştirmeyi alışkanlık haline getirmesi, elektriksel stimülasyonun sınırlı bir hasta popülasyonunda etkin ve amaçlı kullanıldığını düşündürmektedir. Hatta fizyoterapistlerin aktif ve pasif uygulama tercihleri bile hastalığa, deneyime, öğrenme sürecine ve tercihlere göre değişiklik gösterebilmektedir.

Anket sonuçları, CK4Stim Projesi'nin elektroterapi uygulamalarının standartlaştırılması ve ortak dil oluşturulması açısından faydalı olacağını göstermiştir. Fizyoterapistlerin bilgi, beceri, yönetim ve tutum düzeyi arttıkça elektrik stimülasyonu yaklaşımlarına olan güvenleri artacak ve fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarında ES yaklaşımlarını kullanma eğilimi ve literatürde standartlaştırılmış ES yaklaşımlarını içeren kanıta dayalı çalışmalar günden güne gelişecektir.

CK4Stim projesinin hedef grubu, proje ekibi üyeleri, üniversite öğretmenleri ve öğrencileri, klinik fizyoterapistler ve mentörler, üniversite öğrencileri ve öğretmenleri, kamu ve özel kurumlar, dernekler, bireyler ve genel toplum dahil olmak üzere tüm proje paydaşlarıdır. CK4Stim'in hedefleri, projenin hedef gruplarına göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

Akademisyenler ve Üniversite Öğrencileri için (Lisans ve özellikle Yüksek Lisans ve Doktora)

- Yenilikçi bir müfredat, açık erişimli eğitim kaynakları, klinik uygulama fotoğrafları, ders rehberi oluşturmak.
- ES yaklaşımlarının derslerinin ve çıktılarının uygulanmasını teşvik etmek.
- Akademik kariyer planlamalarında ES yaklaşımını önceliklendirmelerine rehberlik etmek.
- Modüller ve rehberlerle bilimsel yeterlilikleri arttırmak.



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

Klinik Fizyoterapistler ve Mentörler için

- Teorik bilgidan klinik uygulamaya uzanan bir değer zinciri olan klinik ihtiyaç raporu oluşturmak.
- Mesleki ve iş becerilerin artırılması için yaşam boyu öğrenme.
- Standartlaştırılmış ES yaklaşımı uygulamasının acil eylem gerektiren bir konu olduğu konusunda mesleki farkındalığı artırmak.
- ES yaklaşımları hakkında farkındalık kazanmak.

Proje Ortakları için

- Eğitim ve öğretime yönelik dijital becerileri artırmak.
- Yeni projeler geliştirmek.

Project Çıktıları:

- • Yenilikçi bir müfredat
- • Açık erişimli eğitim kaynakları
- • Bir ders kılavuz kitabı

CK4Stim Aktiviteleri

Ulusötesi Toplantılar: Sırasıyla Litvanya, Estonya ve Türkiye'de (Ankara ve Hatay) 4 ulusötesi toplantı düzenlenecektir.

Bilgilendirme Toplantıları: Kamu, özel sektör ve akademiden fizyoterapistler davet edilecek.

Uluslararası Konferans: CK4Stim'in SDÜ tarafından Isparta/TÜRKİYE'de düzenlenecek uluslararası bir konferansı bulunmaktadır. Bu etkinlik projenin tüm çıktılarının tanıtılması amacıyla düzenlenecektir.



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

Sosyal ve Mesleki Farkındalık Faaliyetleri: Çoğaltıcı etkinlikler olarak 6 farkındalık etkinliği gerçekleştirilecek. Ayrıca Estonya'da (THCC) 1 adet kısa dönemli öğrenci etkinliği yapılacaktır.

Proje Ortakları:

Pamukkale Üniversitesi, TÜRKİYE

Ahmet KUTLUHAN, Tıp Doktoru-Prof. Dr.

Nilüfer ÇETİŞLİ-KORKMAZ, Fizyoterapist-Prof. Dr. (Proje Koordinatörü)

Fatih ÇETİŞLİ, Mühendis-Prof. Dr.

Arzum İŞİTAN, Mühendis-Doç. Dr.

Furkan BİLEK, Fizyoterapist-Dr. Öğr. Üyesi (Doktora sonrası gözlemci)

Fatma Nur ALÇIN, Fizyoterapist-Uzman (Gözlemci doktora öğrencisi)

Betül SÖYLEMEZ, Fizyoterapist-Uzman (Gözlemci doktora öğrencisi)

Craiova Üniversitesi, ROMANYA

Ligia RUSU, Tıp Doktoru-Prof. Dr.

Eva ILIE, Fizyoterapist-Dr. Öğr. Üyesi

Mihai RUSU, Dr. Öğr. Üyesi

Başkent Üniversitesi, TÜRKİYE

Zeliha Özlem YÜRÜK, Fizyoterapist-Prof. Dr.

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, TÜRKİYE

Esra DOĞRU-HÜZMELİ, Fizyoterapist-Doç. Dr.



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonda Elektrik Stimülasyonu için Klinik Anahtar

Suleyman Demirel Üniversitesi, TÜRKİYE

Mehmet DURAY, Fizyoterapist-Dr. Öğr. Üyesi

Šiauliai Devlet Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, LİTVANYA

Vaida ALEKNAVICIUTE- ABLONSKE, Fizyoterapist-Öğr. Gör. Dr.

Dovydas GEDRIMAS, Fizyoterapist-Öğr. Gör. Uzm.

Tartu Health Care College, ESTONIA

Kirkke REISBERG, Fizyoterapist-Öğr. Gör. Uzm.

Contacts

Proje çıktılarını ve haberlerini web sitemiz üzerinden takip edebilir ve erişebilirsiniz:

Her türlü soru ve bilgi için

CK4Stim Projesi e-postası: ck4stim.2022@gmail.com

CK4Stim Projesi Facebook sayfası: <https://www.facebook.com/CK4Stim-109320221807989/>

CK4Stim Projesi Twitter sayfası: <https://twitter.com/ck4stim>

CK4Stim Projesi Instagram sayfası: <https://www.instagram.com/ck4stim>



“Avrupa Birliği Erasmus+ Programı tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.”