

Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Olan Bir Olguda Hippoterapinin Duygusal Regülasyon ve Sosyal Beceriler Üzerine Etkisi

Effect of Hippotherapy on Emotional Regulation and Social Skills in a Case with Developmental Coordination Disorder

İbrahim ERARSLAN¹ 

Elif ÖZÇELİK² 

Fatmanur ATA³ 

DevrimTARAKCI⁴ 

Olgu Sunumu Case Presentation

Geliş tarihi/Received:
11.03.2025

Son revizyon teslimi/Last
revision received:
08.04.2025

Kabul tarihi/Accepted:
15.04.2025

Yayın tarihi/Published:
Ağustos 2025

Atıf/Citation:

Eraslan, İ., Özçelik, E., Ata, F., Tarakçı, D. (2025). Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Olan Bir Olguda Hippoterapinin Duygusal Regülasyon ve Sosyal Beceriler Üzerine Etkisi. *Journal of Kocaeli Health and Technology University*, 3(2), 1-13

DOI:

ÖZET

Çalışmada Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu olan 10 yaşındaki bir olguyla gerçekleştirilen ergoterapi destekli hippoterapinin, duygusal regülasyon ve sosyal beceriler üzerine olan etkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışma Ocak 2024-Mart 2024 tarihleri arasında İstanbul ilinde yer alan bir at çiftliğinde gerçekleştirildi. Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu (GKB) tanılı olguya, ergoterapist aracılığıyla 40 dakika olacak şekilde 10 seans hippoterapi uygulandı. Olguda, “Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi”, “Duygu Düzenleme Ölçeği (ÇDDÖ)” ve “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (SBDÖ/7-12)” kullanıldı. Testler 10 seanslık müdahalenin öncesinde ve sonrasında olmak üzere 2 kez uygulandı. Değerlendirme sonuçlarına göre, olgunun Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketinden hippoterapi öncesinde aldığı puan 29 iken hippoterapi sonrasında 41’e yükseldi. ÇDDÖ’de ise 64 puandan 83 puana yükselerek olgunun duygusal regülasyonunu daha etkili gerçekleştirdiği gözlemlendi. SBDÖ/7-12 sonuçlarına bakıldığında ise müdahale öncesinde 150 olan ortalama değer, 10 seans sonunda 176’ya yükseldi. Testin konuşma ve yönerge verme becerileri parametreleri haricindeki tüm parametrelerinde anlamlı farklara rastlanıldı. Çalışmanın sonunda ergoterapi destekli hippoterapi seanslarında olgunun denge koordinasyonunu daha etkili gerçekleştirebildiği, at üzerinde kurulan birliktelikle duygusal regülasyonunun arttığı ve sosyal becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın tanıya yönelik farklı müdahale çalışmaları için yol gösterici olması ve literatüre katkı sağlaması öngörülmektedir

Anahtar Kelimeler: Duygusal regülasyon, ergoterapi, hippoterapi, sosyal beceriler.

^{1.} İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ibrahim.eraslan@medipol.edu.tr, ORCID: [0000-0002-0760-0223](https://orcid.org/0000-0002-0760-0223)

^{2.} İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, elif.ozcelik1@std.medipol.edu.tr, ORCID: [0009-0001-5047-5608](https://orcid.org/0009-0001-5047-5608)

^{3.} İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, fatmanur.ata@std.medipol.edu.tr, ORCID: [0009-0000-4609-4688](https://orcid.org/0009-0000-4609-4688)

^{4.} İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, dtarakci@medipol.edu.tr, ORCID: [0000-0001-9804-368X](https://orcid.org/0000-0001-9804-368X)



This article is licensed with Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

ÖZET

The aim of this study was to examine the effects of occupational therapy-supported hippotherapy on emotional regulation and social skills in a 10-year-old patient with Developmental Coordination Disorder. The study was conducted at a horse farm in Istanbul between January 2024 and March 2024. A patient diagnosed with Developmental Coordination Disorder (DCD) received 10 sessions of hippotherapy, each lasting 40 minutes, through an occupational therapist. The Developmental Coordination Disorder Questionnaire was used to evaluate the current coordination disorder and motor performance of the patient. “The Children's Emotion Regulation Scale (CERS)”, “Social Skills Assessment Scale (SSAS/7-12)”, “Developmental Coordination Disorder Questionnaire” were used. The tests were applied twice, before and after the 10-session intervention. According to the evaluation results, the patient's score on the before hippotherapy increased from 29 to 41 after hippotherapy. It was observed that the patient's emotional regulation was more effective by increasing from 64 to 83 points on the CDRS. When the SSAS/7-12 results were examined, the average value, which was 150 before the intervention, increased to 176 after 10 sessions. Significant differences were found in all parameters of the test except the speaking and giving instructions skills parameters. At the end of the study, it was observed that the patient was able to perform balance coordination more effectively in hippotherapy sessions supported by occupational therapy, his emotional regulation increased with the togetherness established on the horse and his social skills improved. It is anticipated that this study will guide different intervention studies for diagnosis and contribute to the literature.

Key Words: Emotional regulation, hippotherapy, occupational therapy, social skills.

1. GİRİŞ

Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu (GKB), bireyin günlük kişisel bakım ve akademik faaliyetler için gerekli motor görevleri öğrenme ve gerçekleştirme yeteneğini önemli ölçüde etkileyerek kronik seyreden nörogelişimsel bir durumdur. GKB’de genellikle makas kullanma, el yazısı, bisiklete binme ve spor yapma gibi motor beceriler gerektiren günlük aktivitelerin gerçekleştirilmesinde yavaşlık ve yanlışlık yer almaktadır. Ek olarak, zayıf benlik saygısı ve öz değerın yanı sıra duygusal ve davranışsal problemler de rapor edilmiştir (1,2). GKB’li çocuklar ayrıca, özellikle okuma konusunda, tipik gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırıldığında okuldaki başarılarında daha kötü sonuçlar göstermektedir. (1,3,4) GKB’nin tahmini yaygınlığı çalışmalara göre değişmektedir. Lingam ve arkadaşları, 7-8 yaş aralığındaki 6.990 çocuk ile yürüttükleri çalışmada prevalansı %1,8 bulmuşlardır, ancak olası GKB’li çocukları da hesaba kattıklarında bu rakam %4,9’a (n=341) yükselmiştir (5,6).

GKB'li çoğu birey için zorluklar yetişkinliğe kadar devam etmekte ve araba kullanma gibi yeni motor becerilerin öğrenilmesini ve uygulanmasını etkilemektedir (1,7,8). Çocuklukta olduğu gibi, zorluklar motor alanın ötesine uzanır ve dikkat ve kaygı sorunlarının yanı sıra depresyon belirtilerini ve düşük genel özsaygıyı da içerir (1,9,10). Bu yaygın günlük işlevlerdeki zorluklar, çocukların, ergenlerin ve yetişkinlerin ergoterapi hizmetlerine yönlendirilmelerinin ana nedeni olmaktadır (1,11,12).

GKB'de gelişimsel eksikliklerin aralığı, çok özel sınırlamalardan motor becerilerdeki genel bozulmaya kadar değişmektedir. GKB'de karşılaşılan motor belirtiler arasında koordineli motor eylemleri gerçekleştirmede zorluk ve sakarlık, yavaşlık ve hatalı motor performanslarla sonuçlanan ince ve kaba motor bozukluklar yer almaktadır. GKB'li bireyler bu nedenle postüral kontrolde (hipotoni veya hipertoni, olgunlaşmamış distal kontrol, zayıf statik ve dinamik denge, vb.), duyu-motor koordinasyonunda ve motor öğrenmede (motor planlama, yeni hareketler öğrenme, değişime uyum sağlama vb.) eksiklikler sergileyebilmektedir. Bireyin yaşına göre çeşitli günlük yaşam aktiviteleri de bu durumdan etkilenebilmektedir. Anaokuluna giden GKB'li çocuklar disfonksiyonel bir yürüyüş sergilemektedirler, giyinmede (düğmeler, ayakkabı bağcıkları) ve çatal-bıçak ve tabak takımlarını (kaşık, bardak) kullanmada sorunlar yaşamaktadırlar, çizim veya boyama becerilerinde zayıftırlar, makası beceriksiz kullanmaktadırlar ve bisiklete binmekte zorluk çekmektedirler. İlkokulda ise yazma, çizim yapma ve makas kullanmada zorluk yaşamaktadırlar, top oyunlarında beceriksizlik göstermektedirler (11,13,14). Zayıf motor koordinasyon pantolon giyme, gömlek düğmelerini ilikleme, bağcıklı ayakkabıları giyme veya bardaktan içecek içme gibi denge gerektiren birçok günlük yaşam aktivitesini engellemektedir. Motor koordinasyon seviyesinin ciddiyetinin bu beceriler üzerindeki etkisinin bilinmesi, bozukluğun anlaşılmasını geliştirecek ve rehabilitasyon için önceliklerin belirlenmesine yardımcı olacaktır. Uluslararası GKB kılavuzuna göre standartlaştırılmış anketler tavsiye edilmektedir. Zayıf motor koordinasyonun üzerindeki yükünü sistematik olarak değerlendirmek Dünya çapında en sık kullanılan anket Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketidir (15,16,17).

Çalışma, literatürde GKB'li bireylerde duygusal regülasyon ve sosyal becerileri değerlendirmek amacıyla, hippoterapi seansları ile gerçekleştirilmiş ergoterapi müdahalesine odaklanan çalışmalara rastlanılmaması ve GKB üzerine gerçekleştirilmiş bir olgu serisinin bulunmaması sebebiyle planlanmış bir araştırmadır. Bu konu üzerine yapılmış çalışmalarda genellikle farklı sağlık alanları ve farklı değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışmada

ise yüz yüze ergoterapi destekli hippoterapi seansları gerçekleştirilerek çiftlik alanında müdahalenin etki ve verimliliğini sürdürmek amaçlanmıştır. Bu amacın gerçekleştirilmesiyle GKB’de hippoterapinin uygulandığı çalışmaların azlığı sebebiyle literatürdeki boşluğun doldurulması, literatüre özgün bir çalışma kazandırılması ve bu alanda yürütülecek diğer çalışmalara fayda sağlamak öngörülmektedir. Bu çalışmanın yaygın etkisi, GKB’li bireylerin ergoterapi ve hippoterapi müdahaleleriyle hem aktivitelere katılımlarının daha anlamlı ve bağımsız hale gelmesi hem de regülasyon ve sosyal becerilerini destekleyici müdahale stratejilerini içeren bir çalışma olmasıdır. Bu çalışmanın, GKB’li bireylerle yürütülecek diğer çalışmalarda yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Olgu Sunumu

Çalışmadaki olgu, miadında gerçekleşen doğumla kız bebek olarak dünyaya gelmiştir. Şuan 10 yaşında olan olgunun 2 yaş sürecine; kaba motor gelişimde geriliklerin gözlenmesi, yürürken denge problemleri yaşama, tüylü nesnelere dokunamama gibi duyuşal hassasiyet problemleri, dikkatinin çabuk dağılması, oyunlara katılım göstermeme, problem çözememe, stresle başa çıkamama, öfke kontrolünü gerçekleştirememe gibi problemler eşlik etmiştir. Kaba motor gelişimdeki problemler için doktora başvurulduğunda olguya uygulanan testler doğrultusunda gelişimsel koordinasyon bozukluğu tanısı konulmuştur. Olgunun değerlendirme sürecinde sosyal ve duygusal iletişim becerileri, denge ve motor becerileri, görsel algı ve duyu bütünlemeye yönelik testler uygulanmıştır.

Olgu bir rehabilitasyon merkezinde 5 yıldır fizik tedavi görmektedir. Olgunun bakım verenine, fizik tedavi sürecine ek olarak ergoterapi ve hippoterapi desteği önerilmiştir. Olgunun ilkokulundaki öğrencilik sürecinde özgüven eksikliği, olumsuz ruh hali, grup oyunlarına katılım göstermeme, arkadaş edinmek istememe, başarı kayıpları, tüylü nesnelerle temas gerçekleştirememe, problem çözememe, öfke kontrolü gerçekleştirememe ve stresle başa çıkamama problemleri devam etmektedir.

2.2. Müdahale Hedefleri

Olguya ergoterapi destekli uygulanan hippoterapi müdahalesinin başlıca hedefleri şunlardır: Terapi atı ile iletişim başlatabilme, atın hareketlerini taklit edebilme, manej alanında atılan tur sayısını arttırma, atın tüylü derisi üzerinde gerçekleştirilecek aktivitelerle (saç tarama, okşama, atı besleme vs.) taktil hassasiyetin azalması, regülasyonun daha kolay sağlanabilmesi, dikkat ve iletişim becerilerinde gelişme, atın üzerindeki oturma postürünü, denge ve vücut

planlamasını bağımsız gerçekleştirebilmesi, el-göz koordinasyonunu daha etkili gerçekleştirebilmesi, öfke kontrolü ve problem çözme becerilerini geliştirmesi, oturma ve sürüş esnasında verilen desteğin kademeli olarak azaltılarak bağımsızlığının desteklenmesidir.

2.3. Müdahale Planı

Çalışmamız Ocak 2024-Mart 2024 tarihleri arasında İstanbul ilinde yer alan bir at çiftliğinde gerçekleştirilmiştir. GKB tanılı olguya, haftada bir 40 dakika olacak şekilde ergoterapist aracılığıyla 10 seans hipoterapi seansı verilmiştir. Olgu, hipoterapi sürecine eşlik eden herhangi bir konvansiyonel terapi desteği almamıştır. Çalışmamızda olgudaki mevcut koordinasyon bozukluğunu değerlendirebilmek için Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi, olgunun öfke kontrolünü gerçekleştirememesine yönelik ÇDDÖ ve olgunun sosyal becerilerini değerlendirmek için SBDÖ/7-12 uygulanmıştır. Testler, müdahalenin öncesinde ve sonrasında olmak üzere 2 kez uygulanmıştır. Elde edilen veriler kaydedilerek karşılaştırmalar gerçekleştirilmiştir. Olgudan alınan geri bildirimler kaydedilerek çalışma sonuçları veri haline getirilmiştir. Bu veriler sayesinde GKB tanılı olgunun duygusal regülasyonu ve sosyal becerileri incelenmiştir.

2.4. Değerlendirme Ölçekleri

2.4.1. Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi: 5 ile 15 yaş arası çocuklardaki semptomları tespit etmek ve GKB tanısına yardımcı olmak için kullanılan bir ankettir. Anket, çocukların günlük yaşam aktivitelerindeki motor performansını ve işlevini değerlendiren kısa, temel ve standart bir testtir.

Avrupa Çocukluk Çağı Engellilik Akademisi kılavuzu bu anketi etkili bir değerlendirme aracı olarak önermektedir (18,19). Araç ilk olarak 2000 yılında 17 madde olarak geliştirilmiş, 2007 yılında ise güncellenmiştir. Güncellenen versiyonu genel koordinasyon, ince motor becerileri veya el yazısı, hareket sırasında kontrol olmak üzere üç faktöre ayrılan 15 maddeden oluşmaktadır. Anketin uygulanması yaklaşık 10 ile 15 dakika sürmektedir (18,20). Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yıldırım ve diğerleri (2019) tarafından gerçekleştirilmiştir (18).

2.4.2. Çocuklar için Duygu Düzenleme Ölçeği (ÇDDÖ): Çocukların duygu düzenleme becerilerini değerlendirmek amacı ile geliştirilen ölçek, Rydell, Berlin-Thorell ve Bohlin (2007) tarafından oluşturulmuştur. Ölçekte yer alan maddeler, daha önce yetişkinler için tasarlanmış ÇDDÖ, Yetişkin Formu'na göre düzenlenmiştir (21,22,23). Ölçekte Heyecan (5

madde), Öfke (9 madde), Üzüntü (7 madde) ve Korku (8 madde) olmak üzere dört farklı boyut bulunmaktadır. Ölçek, 4'lü likert şeklinde puanlama sistemiyle toplam puan üzerinden yorumlanmaktadır. Toplam puanın yükselmesi, çocuğun regülasyon seviyesinin arttığına işaret etmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Harmancı ve Aytar (2023) tarafından yürütülmüştür (21).

2.4.3. Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (SBDÖ/7-12): Ölçek, 7'den 12'ye kadar çocukların sosyal becerilerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmış bir ölçeğe aracıdır. Toplamda 69 maddeden oluşur ve çocukların sosyal becerilerini farklı açılardan ölçmektedir. Değerlendirme sürecinde çocuğun sosyal becerilerindeki güçlü ve zayıf yönleri belirlenebilmektedir. Ölçek, 5'li likert şeklinde puanlama sistemine sahiptir ve farklı sosyal becerilerin değerlendirildiği 12 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin geliştirildiği çalışmada, ölçeğin iç tutarlılık katsayılarının 0,70 ile 0,95 arası değiştiği yer almaktadır ve ölçeğin güvenilir bir değerlendirme aracı olduğu ortaya konulmuştur (24,25).

3. BULGULAR

Tablo 1. Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi

Tarif Edilen Aktiviteler	Müdahale Öncesi Puan	Müdahale Sonrası Puan
1) Bir topu kontrollü ve doğru şekilde atar.	2	3
2) 2 metre mesafeden atılan küçük bir topu yakalar.	3	4
3) Yaklaşan küçük bir topa raketle isabetli şekilde vurur.	3	4
4) Bahçe veya oyun ortamında bulunan engellerin üzerinden kolaylıkla atlar.	1	2
5) Kendiyle aynı cinsiyet ve yaştaki çocuklar kadar hızlı ve onlara benzer bir şekilde koşar.	1	2
6) Bedensel bir aktivite yapmak için vücudunu ayarlama ve görevi düzgün bir şekilde tamamlayabilir.	1	2
7) Sınıfta yaptığı çizme ve yazım hızı sınıfındaki çocuklara yetişebileceği hızdadır.	2	3
8) Harfleri, sayıları ve sözcükleri yazması okunaklı, düzgün ve doğrudur.	2	2
9) Yazı yazarken veya resim çizerken uygun bir güç ya da basınç kullanır.	2	2
10) Resim ve şekilleri doğru bir şekilde ve kolayca keser.	2	3
11) İyi motor beceri gerektiren sporlarla ya da aktif oyunlarla ilgilenir ve bunlara katılmayı sever.	2	3
12) Yeni motor becerileri kolayca öğrenir ve diğer çocuklarla aynı beceri seviyesine ulaşmak için daha fazla tekrara veya zamana ihtiyaç duymaz.	1	2
13) Ortılığı toplama, ayakkabı giyme, bağcık bağlama, giyinme vb. konularda hızlı ve yeteneklidir.	2	2
14) Sakar (sık düşen, etrafa çarpan) değildir.	2	3
15) Çabuk yorulmaz, uzun süre sandalye veya koltukta durması gerekirse sarkacak veya düşecek gibi görünmez.	3	4
Toplam Puan	28	41

Tablo verilerinde müdahale sonrasında motor becerilerde genel bir iyileşme gözlemlenmiştir. Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi'nde anlamlılık puanı 40 olarak belirlenmiştir. Müdahale öncesinde toplam puan 28 iken, müdahale sonrasında 41'e yükselerek anlamlılık değerine ulaşılmıştır. Bu artış, uygulanan müdahalenin motor beceriler üzerindeki olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Anket genelinde 2. Parametre (2 metre mesafeden atılan küçük bir topu yakalama), 3. Parametre (yaklaşan küçük bir topa isabetli şekilde vurma) ve 15. Parametrede (çabuk yorulmaz, uzun süre sandalyede veya koltukta durması gerekirse sarkacak veya düşecek gibi görünmeme) belirgin bir gelişim görülmüştür. Bununla birlikte, 8. Parametre (harfleri, sayıları ve sözcükleri yazması okunduğunda, düzgün ve doğrudur), 9. Parametre (resim çizerken uygun bir tutuş tekniği kullanır) ve 13. Parametrede (bağcık bağlama, giyinme vs. aktivitelerinde hızlıdır) herhangi bir değişiklik olmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 2. Çocuklar için Duygu Düzenleme Ölçeği (ÇDDÖ)

Parametreler	Müdahale Öncesi Alınan Puan	Müdahale Sonrası Alınan Puan
1) Öfke Parametresi	18	24
2) Heyecan Parametresi	14	14
3) Korku Parametresi	18	24
4) Üzüntü Parametresi	14	21
Toplam Puan	64	83

Tablo verilerine göre, müdahale sonrasında öfke, korku ve üzüntü boyutlarında artış gözlemlenirken heyecan boyutunda değişim görülmemiştir. Müdahale öncesinde toplam puan 64 iken, müdahale sonrasında 83'e yükseldiği görülmektedir. Özellikle öfke (18'den 24'e), korku (18'den 24'e) ve üzüntü (14'ten 21'e) parametrelerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir. Heyecan boyutu ise 14'te sabit kalmıştır. Sonuçlara göre heyecan duygusu haricindeki tüm parametrelerde müdahalenin duyguların düzenlenmesine genel olarak olumlu katkı sağladığı görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 3. Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (SBDÖ/7-12)

Parametreler	Müdahale Öncesi Alınan Puan	Müdahale Sonrası Alınan Puan
1) Temel Sosyal Beceriler	35	39
2) Temel Konuşma Becerileri	12	12
3) İleri Konuşma Becerileri	10	10
4) İlişkiyi Başlatma Becerileri	9	13
5) İlişkiyi Sürdürme Becerileri	12	14
6) Grupla İş Yapma Becerileri	12	14
7) Duygusal Beceriler	14	15
8) Kendini Kontrol Etme Becerileri	12	15
9) Saldırgan Davranışlarla Başa Çıkma Becerileri	12	15
10) Sonuçları Kabul Etme Becerileri	4	7
11) Yönerge Verme Becerileri	8	8
12) Bilişsel Beceriler	10	14
Toplam Puan	150	176

Tablodaki verilere göre, müdahale sonrasında sosyal beceri parametrelerinde artış gözlemlenmiştir. Anket genelinde 10. Parametrede (Sonuçları Kabul Etme Becerileri) 4'ten 8'e, 12. Parametrede (Bilişsel Becerileri) 10'dan 14'e ve 9. Parametrede (Saldırgan Davranışlarla Başa Çıkma Becerileri) 12'den 15'e olacak şekilde belirgin farklar gözlenmiştir. Genel toplam puan 150'den 176'ya yükselerek sosyal beceri gelişimindeki olumlu değişimi göstermektedir. Bulgular, uygulanan müdahalenin sosyal beceriler üzerindeki etkisini desteklemektedir (Tablo 3).

4. TARTIŞMA

Çalışma, GKB tanılı olguda ergoterapi destekli hippoterapi müdahalesinin duygusal regülasyon ve sosyal beceriler üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ergoterapi perspektifiyle hippoterapi sürecinin daha etkili ve verimli gerçekleşmesi sağlanmıştır.

Koç ve ark. (2023) yürütmüş oldukları bir çalışmada hippoterapinin özellikle sensorimotor, koordinasyon, denge, kuvvet, postür programlamayı içeren rehabilitasyonun faydalarından bahsedilmiştir. Fiziksel amaçlara erişimde hippoterapi uygulamalarının benzersiz yaklaşımı bilişsel, sosyal, davranışsal, iletişim, akademik ve psikolojik alanlardaki sonuçlar da etki sağlamaktadır (26,27). Gamez ve ark. (2021) yürüttükleri bir başka çalışmada ise hippoterapi müdahalelerinin statik ve dinamik dengeyi, duruş dengesini, fonksiyonel hareketliliği, esnekliği, kas gücünü, yürüyüşü, ritmi iyileştirdiğine ve esnekliği azalttığına dikkat çekmişlerdir. Hippoterapinin beyin fonksiyonunun artmasına ve serotonin ve kortizol gibi hormon seviyelerinin artmasına yol açarak psikolojik faydalar sağladığı, stres seviyesini,

depresyonu ve davranışsal sorunları azalttığını ve uyku kalitesini iyileştirdiğini vurgulamışlardır (28). Çalışmamızda hippoterapinin terapötik faydaları ergoterapi aktiviteleriyle çeşitlilik kazanmıştır. Hippoterapinin ergoterapi sürecine entegre edilmesiyle olguda motor becerilerin geliştirilmesi, duygusal regülasyonun sağlanması, denge ve koordinasyonun iyileştirilmesi hedeflenmiştir.

Demir ve ark. (2024) serebral palsili çocuklarda yürüttükleri çalışmada hippoterapi grubundaki 16 çocuğa, fizyoterapist önceliğinde beş hafta boyunca haftada üç kez 30 dakikalık hippoterapi seansı uygulamışlardır. Çocukların üst ekstremitte fonksiyonları müdahale öncesi ve sonrasında Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi (JTEFT) ve Kutu Blok Testi (KBT) uygulanarak değerlendirilmiştir. Yaptıkları değerlendirme sonucunda hippoterapinin özellikle de ince motor beceriler üzerinde etkili bir terapi yöntemi olduğunu vurgulamışlardır (29). Şen ve ark. (2023) 10 serebral palsili çocukla gerçekleştirdikleri bir diğer çalışmada hippoterapinin denge ve motor becerilere etkisini incelemişlerdir. Toplamda 12 hafta süren müdahale sürecinde değerlendirme için Berg Denge Ölçeği ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği-88 kullanmışlardır. Müdahale sonucunda hippoterapinin kaba motor beceriler ve denge üzerindeki olumlu etkisini gözlemlemişlerdir (30). Yapılan çalışmaların çoğunda hippoterapinin serebral palsili çocuklarda etkili olduğu görülmektedir. Buna karşılık çalışmamızda serebral palsy tanılı grubunun dışında GKB tanılı grubunda da hippoterapinin etkili olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmamızda olgunun duygusal regülasyon ve sosyal becerilerine ek olarak denge ve koordinasyon becerilerine de odaklanan bir müdahale planına yer verilmiştir. Müdahale öncesinde ve sonrasındaki değerlendirmeler Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu Anketi, ÇDDÖ ve SBDÖ/7-12 ile gerçekleştirilmiştir.

Yeniceli ve Abaoğlu (2024) tarafından gerçekleştirilen çalışmada hippoterapinin sosyal etkileşim zorlukları yaşayan bireylerde iletişim becerilerini ve duygusal gelişimi desteklediği vurgulanmıştır. Aynı zamanda çocukların öz-yeterlilik, özgüven ve empati gibi becerilerine katkı sağladığı öne sürülmüştür (31, 32). Hippoterapinin fiziksel gelişimin haricinde çocukların iletişim ve uyum becerilerini destekleyerek psikososyal becerilere de olumlu katkıların olduğunu belirtmişlerdir (31, 33). Çalışmamızda da benzer şekilde hippoterapinin sosyal iletişim becerileri ve duygusal regülasyonu desteklediğine dair bulgular elde edilip nicel verilerle sunulmuştur. Özellikle de ÇDDÖ ile müdahale öncesinde ve sonrasında kaydedilen anlamlı iyileşmeler, ergoterapi destekli hippoterapinin duyguların düzenlenmesine genel olarak olumlu katkı sağladığını göstermiştir. Sosyal becerilerin de ayrı olarak değerlendirildiği çalışmamızda

SBDÖ/7-12 ile saldırgan davranışlarla başa çıkma becerilerinde ve bilişsel becerilerde müdahale sonrasında belirgin farklılıklar elde edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda çalışmamız GKB tanı grubunda, duygusal regülasyon ve sosyal becerilerde hippoterapinin ergoterapiyle beraber yürütüldüğü nadir ve özgün bir çalışma özelliği taşımaktadır. Çalışmamızın sınırlılıklarını, kötü hava şartlarında maneje alanının kullanıma kapatılmasından ötürü hippoterapi seanslarının ertelenmesi ve çiftlikte hippoterapiye uygun yalnızca bir terapi atının bulunması oluşturmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma, GKB tanılı bireylerde ergoterapi destekli hippoterapi müdahalesinin duygusal regülasyon ve sosyal beceriler üzerinde olumlu etkiler sağladığını göstermiştir. Yapılan değerlendirmeler, hippoterapinin motor becerilerin yanı sıra duygusal ve sosyal becerilerde de belirgin iyileşmeler sağladığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, hippoterapinin özellikle duygusal düzenleme ve sosyal becerilerde etkili bir müdahale yöntemi olduğunu göstermektedir.

GKB'li bireylerde ergoterapi destekli hippoterapi uygulamalarının yaygınlaştırılması ve bu uygulamalarla yüksek sayıda katılımcı içeren çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, hippoterapinin farklı tanı gruplarındaki etkilerinin inceleneceği çalışmalarla hippoterapinin potansiyel terapötik faydaları daha geniş bir kitleye ulaştırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Fogel, Y., Stuart, N., Joyce, T., & Barnett, A. L. (2023). Relationships between motor skills and executive functions in developmental coordination disorder (DCD): A systematic review. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 30(3), 344-356.
2. American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™(5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc..
3. Cantell, M. H., Smyth, M. M., & Ahonen, T. P. (2003). Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. *Human Movement Science*, 22(4-5), 413-431.
4. Tseng, M. H., Howe, T. H., Chuang, I. C., & Hsieh, C. L. (2007). Cooccurrence of problems in activity level, attention, psychosocial adjustment, reading and writing in children with developmental coordination disorder. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(4), 327-332.

5. Biotteau, M., Danna, J., Baudou, É., Puyjarinet, F., Velay, J. L., Albaret, J. M., & Chaix, Y. (2019). Developmental coordination disorder and dysgraphia: Signs and symptoms, diagnosis, and rehabilitation. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 1873-1885.
6. Lingam, R., Hunt, L., Golding, J., Jongmans, M., & Emond, A. (2009). Prevalence of developmental coordination disorder using the DSM-IV at 7 years of age: A UK population-based study. *Pediatrics*, 123(4), e693-e700.
7. Barnett, A. L., Law, C., & Stuart, N. (2019). Developmental progression in DCD. In *Understanding motor behaviour in developmental coordination disorder* (pp. 28-51). Routledge.
8. Kirby, A., Edwards, L., Sugden, D., & Rosenblum, S. (2010). The development and standardization of the adult developmental co-ordination disorders/dyspraxia checklist (ADC). *Research in Developmental Disabilities*, 31(1), 131-139.
9. Hill, E. L., & Brown, D. (2013). Mood impairments in adults previously diagnosed with developmental coordination disorder. *Journal of Mental Health*, 22(4), 334-340.
10. Saban, M. T., Ornoy, A., & Parush, S. (2014). Executive function and attention in young adults with and without Developmental Coordination Disorder—A comparative study. *Research in Developmental Disabilities*, 35(11), 2644-2650.
11. O'Dea, Á., & Connell, A. (2016). Performance difficulties, activity limitations and participation restrictions of adolescents with developmental coordination disorder (DCD). *British Journal of Occupational Therapy*, 79(9), 540-549.
12. Tal-Saban, M., Zarka, S., Grotto, I., Ornoy, A., & Parush, S. (2012). The functional profile of young adults with suspected developmental coordination disorder (DCD). *Research in Developmental Disabilities*, 33(6), 2193-2202.
13. Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M., & Smits-Engelsman, B. C. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: A review and discussion. *Human Movement Science*, 20(1-2), 7-47.
14. Wilson, P. H., Ruddock, S., Smits-Engelsman, B. O. U. W. I. E. N., Polatajko, H., & Blank, R. (2013). Understanding performance deficits in developmental coordination disorder: a meta-analysis of recent research. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 217-228.

15. Farhat, F., Denysschen, M., Mezghani, N., Kammoun, M. M., Gharbi, A., Rebai, H., & Smits-Engelsman, B. (2024). Activities of daily living, self-efficacy and motor skill related fitness and the interrelation in children with moderate and severe Developmental Coordination Disorder. *Plos One*, 19(4), e0299646.
16. Blank, R., Barnett, A. L., Cairney, J., Green, D., Kirby, A., Polatajko, H., & Vinçon, S. (2019). International clinical practice recommendations on the definition, diagnosis, assessment, intervention, and psychosocial aspects of developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 61(3), 242-285.
17. Van der Linde, B. W., Van Netten, J. J., Otten, B. E., Postema, K., Geuze, R. H., & Schoemaker, M. M. (2014). Psychometric properties of the DCDDaily-Q: a new parental questionnaire on children's performance in activities of daily living. *Research in Developmental Disabilities*, 35(7), 1711-1719.
18. Yildirim, C. K., Altunalan, T., Acar, G., Elbasan, B., & Gucuyener, K. (2019). Cross-cultural adaptation of the Developmental Coordination Disorder Questionnaire in Turkish children. *Perceptual and Motor Skills*, 126(1), 40-49.
19. Blank, R., Smits-Engelsman, B. O. U. W. I. E. N., Polatajko, H., & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (EACD): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (long version). *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(1), 54.
20. Wilson, B. N., Kaplan, B. J., Crawford, S. G., Campbell, A., & Dewey, D. (2000). Reliability and validity of a parent questionnaire on childhood motor skills. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54(5), 484-493.
21. Harmancı, S. T., & Aytar, A. G. (2023). Çocuklar için duygu düzenleme ölçeği çocuk formu (ÇDDÖ) ve yetişkin formunun (ÇDDÖ-YF) Türkçeye uyarlanması. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(237), 71-106.
22. Rydell, A. M., Thorell, L. B., & Bohlin, G. (2007). Emotion regulation in relation to social functioning: An investigation of child self-reports. *European Journal of Developmental Psychology*, 4(3), 293-313.
23. Rydell, A. M., Berlin, L., & Bohlin, G. (2003). Emotionality, emotion regulation, and adaptation among 5-to 8-year-old children. *Emotion*, 3(1), 30.

24. Ataş, A. T., Efeçinar, H. İ., & Tatar, A. (2016). Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin geliştirilmesi ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 6(46), 71-85.
25. Akçamete, G., & AVCIOĞLU, H. (2005). Sosyal becerileri değerlendirme ölçeğinin (7-12 yaş) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).
26. Koç, P., Altınkaya, N., & İnanç, G. (2023). Hippoterapinin Terapatik Yararları: Ergoterapi Bakış Açısı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 324-333.
27. Meregillano, G. (2014). Hippotherapy. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 15 (4), 843- 854.
28. Gámez-Calvo, L., Gamonales, J. M., León, K., & Muñoz-Jiménez, J. (2021). Therapeutic effects of hippotherapy in the elderly: a review of the literature. *Camp d*, 198, 19.
29. Demir, O. B., Yılmaz, F. T., Kablanoğlu, S., Balıkçı, E., & Dursun, E. (2024). Effects of hippotherapy on upper extremity functions in children with cerebral palsy. *Cukurova Medical Journal*, 49(1), 12-20.
30. Yucel Sen AD, Carman KB, Yazar C, Yildirim C, Bilge U, Evaluation of the Effect of Hippotherapy on Balance and Motor Function in Children with Cerebral Palsy, *Osmangazi Journal of Medicine*, 2023;45(1):58-63
31. Yeniceli, Z., & Abaoğlu, H. (2024). Pediatrik Ergoterapi Uygulamalarında Bir Literatür İncelemesi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 33-52.
32. Bruzek CE. (2014). Socioemotional Benefits of Animal-Assisted Occupational Therapy with Children: A Review of the Literature and Directions for Future Research.
33. Martin R, Graham F, Taylor W, Levack W. (2018). Mechanisms of change for children participating in therapeutic horse riding: A grounded theory. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 38(5):510-26.