

# Nörogelişimsel Tedavi Yöntemi Olan Vojta Yönteminin Güncel Durumu: Derleme Çalışması

Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ<sup>1</sup>  Fatma ERDEO<sup>1</sup>   
Mustafa KARADEMİR<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Nezahat Keleşoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye

<sup>2</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Konya, Türkiye

## Makale Bilgisi

## ÖZET

### Makale Geçmiş

Geliş: 06.03.2023

Kabul: 19.09.2023

Yayın: 25.08.2025

### Anahtar Kelimeler

Erken Terapi,  
Postural Reaksiyonlar,  
Refleks Hareket,  
Vojta Yöntemi.

Vojta yöntemi 1960'lardan itibaren Çekoslovakya'lı bir nörolog olan Dr. Vaclav Vojta tarafından uygulanan, günümüzde ise kullanım alanı giderek genişleyen bir tedavi modelidir. Tanı ve tedavi olmak üzere iki kısımdan oluşur. Başlangıçta sadece santral koordinasyon bozukluğu olan çocuklarda kullanılırken, günümüzde farklı hastalık gruplarında çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı, tanı ve tedavide kullanılan Vojta yönteminin etkinliğini açıklamak ve bir fizyoterapi yöntemi olarak kullanılabilirliğini incelemektir. Bu konuda yapılmış literatür çalışmalarının incelenmesi için; Google Akademik, Pub Med ve Web of Science veri tabanları kullanılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucunda elde edilen verilere göre, Vojta Yönteminin birçok farklı hastalık grubunda etkinliğine dair çalışmalara ulaşılmıştır. Multiple Skleroz hastalarında denge, yürüme ve yorgunluk üzerindeki olumlu etkisinin olduğu, inme hastalarında postüral kontrol ve motor fonksiyonda iyileşmeler gösterdiği, ortopedik rehabilitasyonda ise ağrıyı azaltmada, işlevselliği iyileştirmede, eklem hareket açıklığı ve kas gücünü artırmada etkili olduğu bulunmuştur. Ülkemizde bu nörogelişimsel tedavi metodunun yaygın olmaması ve bu uygulamayı yapabilecek profesyonel sayısının da yetersiz olması sebebiyle oldukça az akademik çalışma bilimsel platformda sunulmuştur. Bu sebeple Vojta Tedavi metodunun tanınması ve farkındalığının artırılması ayrıca Vojta metodunu uygulayacak uzmanların yetiştirilmesi konusunda destek verilmesi son derece önemlidir.

## The Vojta Method as The Neurodevelopmental Therapy: Review

## Article Info

## ABSTRACT

### Article History

Received: 06.03.2023

Accepted: 19.09.2023

Published: 25.08.2025

### Keywords

Early Therapy,  
Postural Reactions,  
Reflex Movement,  
Vojta's Method.

The Vojta method, developed by the Czechoslovakian neurologist Dr. Vaclav Vojta in the 1960s, is a treatment model that has continued to gain recognition and expand its application. This method comprises two main components: diagnosis and treatment. Initially used only in children with central coordination disorders, studies have now been conducted in different disease groups. The aim of this study is to explain the effectiveness of the Vojta method in both diagnosis and treatment, while also assessing its suitability as a physiotherapy technique. To review the existing literature studies on this subject, the study utilized databases including Google Scholar, Pub Med, and Web of Science. According to the findings derived from the literature review, research on the effectiveness of the Vojta Method across a range of disease groups has yielded positive results. Specifically, it has been observed to have a positive impact on balance, walking, and fatigue in patients with Multiple Sclerosis. Additionally it has been shown to enhance postural control and motor function in stroke patients. Furthermore, the method has proven effective in reducing pain, improving functionality, increasing joint range of motion, and enhancing muscle strength in orthopedic rehabilitation. In our country, there is a shortage of professionals trained to apply the Vojta method, and there is a limited presence academic studies on this subject within the scientific community. Consequently, it is of utmost importance to promote awareness and recognition of the Vojta Treatment method and to invest in the training of experts who effectively implement this technique.

## To cite this article

Altuntaş Yılmaz, N., Erdeo, F. & Karademir, M. (2025). Nörogelişimsel tanı ve tedavi yöntemi olan vojta yönteminin güncel durumu: Sistematik bir derleme, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 394-405. <https://doi.org/10.51123/jgehes.2025.183>

\*Sorumlu Yazar: Neslihan ALTUNTAŞ YILMAZ, [nayilmaz@erbakan.edu.tr](mailto:nayilmaz@erbakan.edu.tr)



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

## GİRİŞ

İlk olarak 1950’li yıllarda Çekoslovakya’lı nörolog Dr. Vaclav Vojta tarafından, infantil spastik diplejili bir okul çocuğunun spastisitesinde birtakım manipülasyonlar yapılması sonucu değişiklikler gözlemlenmesiyle Vojta yönteminin temelleri atılmıştır (Uygun, 2004). Vojta uygulamasına yönelik çalışmalar 1968 yıllarda Almanya da devam etmiştir ve Münih’ten Avrupa’ya ve tüm dünyada tanınır bir uygulama olarak sistematik bir gelişme göstermiştir. Dr. V. Vojta’nın bu tanı ve tedavi yöntemiyle; çocuğun gelişimini, gelişimin dinamiğini ve oluşan bozuklukları değerlendirecek bir yöntemin geliştirilmesini ve her türlü uyarıya açık ve duyarlı yanıt veren sinir sisteminin anatomik ve fonksiyonel gelişimini etkileyecek bir temel filogenetik düzenli uyarı sisteminin geliştirilmesini hedeflemiştir (Erkanat, 2001).

Postural refleksler, yenidoğan döneminden itibaren 15 aya kadar uygulanabilen ve vücudun postür değişikliklerine karşı Santral Sinir Sistemi (SSS)’nin verdiği yanıtlardır. Sağlıklı çocuklarda postüral refleksler (PR) stereotiptir ve belirli aylarda belirli reaksiyonlar alınmaktadır. Bu yöntemde reaksiyonun uygulanmasında çocuğun baş ve ekstremitelerinin aldığı pozisyonlar son derece önemlidir. Bu pozisyonlara göre değerlendirmeler yapılır. Değerlendirmede yaş aralığına göre alınacak cevaplar değişiklik gösterir. Yaşa uygun olmayan beklenmedik yanıtlar anormal kabul edilir. Beklenen postüral reaksiyonların ortaya çıkmaması, yani vücudun durum değiştirmesine karşın refleks geliştirmemesi postüral reaktibilite bozulması olarak değerlendirilmektedir. Postüral reaktibilite, SSS’nin istem dışı otomatik olarak vücudun durumsal değişimine hızlı ve uygun olarak reaksiyon vermesidir. Çocuklarda yaşa göre beklenen gelişmede meydana gelen bozulmalar sonucu SSS’nin afferent impulslara vereceği cevaplarda bozulma gözlenmektedir. Postüral reflekslerin afferent kaynakları arasında vestibuler bilgiler, eklem ve eklem kapsülleri, çizgili kaslarda gerilme, propioseption bilgisi, göz ve kulak yani telereseptöri bulunmakatadır. Bu reflekslerin değerlendirilmesinde elde edilen anormal cevaplar, muayene edilen refleksin yollarında gelişen bir “Santral Koordinasyon Bozukluğu”nu gösterir. Vojta yöntemi bu reflekslere verilen anormal cevapların, ilerde ortaya çıkabilecek bir serebral hareket bozukluğunu işaret edebilir, santral koordinasyon ve santral tonus bozuklukları hakkında fikir verebilmektedir. Vojta yönteminin en önemli avantajı, özellikle riskli bebeklerdeki postüral refleks anomalilerinin kalıcı anormal postür ve hareket paternleri haline gelmeden düzeltilebilmesidir (Erkanat, 2001; Uygun, 2004).

### Vojta Yönteminde Tanı Kriterleri

Postural reaktibilite art arda dizilmiş 7 tane refleksten oluşur ve her refleks için beklenen normal cevaplar bulunmaktadır. Çocuklarda istenilen cevapların gözlemlenmediği durumlarda anormal cevaplar görülmektedir. Her reaksiyon ortalama olarak gelişimin 0-15 aylık dönemi içinde değişik sayıda fazlardan oluşmaktadır (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; Zafeiriou ve ark., 1998).

Bu refleksler incelendiğinde;

#### ***1.Traksiyon Reaksiyonu***

Vojta tarafından modifiye edilmiştir. Bu değerlendirmede yenidoğan sırtüstü yatırılır, öncelikle sakinleşmesi beklenir ve başı orta pozisyonu bulunca uzman yenidoğanın avucunun içine parmağını yerleştirir, yakalama refleksi uyarılır ve eli kavranan bebeğin çekilerek oturur pozisyona getirilmesi ile değerlendirme yapılır. Değerlendirici uzmanın çocuğun elinin dorsal kısmına temas etmeden, işaret parmağı avuç içinde diğer parmakları ile de çocuğun bileğinden kavraması ile traksiyon gerçekleştirilir. Yer ile yaklaşık 45 derecelik açı oluşturacak şekilde yan oturur pozisyona getirilir. Bu esnada başın, omuzların, kolların ve ayakların durumu gözlenir (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com> ).

### Şekil 1

*Traksiyon reaksiyonu uygulaması (<https://www.vojta.com>)*



### 2. Aksillar Asma

Paraşüt Reaksiyonu veya Vertikal Asma olarak da Millani-Comparetti tarafından isimlendirilmiştir. Gövdeden vertikal olarak tutulur. Baş yukarıdadır. Çocuğun sırtı test eden kişiye dönük olması beklenmektedir. Bu durumda bacakların durumuna bakılmaktadır (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com> ).

### 3.Landau Reaksiyonu

Test edilecek çocuk karnının altından değerlendirici tarafından el ayasıyla tutularak horizontal konumda yukarı kaldırılır. Bu pozisyonda başın, omurganın, omzun, kolların, ellerin ve bacakların durumuna bakılır (Erkanat, 2001; Uygun, 2004, <https://www.vojta.com> ).

### Şekil 2

*Aksillar Asma reaksiyonu(<https://www.vojta.com>)*



### Şekil 3

*Landau Reaksiyonu uygulaması (<https://www.vojta.com>)*



### 4. Vojta Reaksiyonu

Postural refleksler arasında en hassası olarak ifade edilir. Bebeğin sırtı muayane eden kişiye dönük olacak şekilde vertikal olarak tutulan çocuk önce sağ daha sonra sol tarafa yere horizontal olacak şekilde konumlandırılır. Bu manevra sırasında bacakların ve kolların durumu değerlendirilmektedir (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com>).

### 5. Collis Horizontal Reaksiyonu

Collis tarafından 1954 yılında bulunmuş olup daha sonra Vojta tarafından modifiye edilmiştir. Yerde sırtüstü veya yüzüstü yatan çocuk aniden üst kol ve bacadan tutularak horizontal duruma getirilir. Altta kalan kolun ve bacağın durumu değerlendirilir (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com>).

#### Şekil 4

Vojta Reaksiyonu (<https://www.vojta.com>)



#### Şekil 5

Collis Horizontal Reaksiyonu (<https://www.vojta.com>)



### 6. Collis Vertikal Reaksiyonu

Sırtüstü veya yüzüstü yatan çocuk diz eklemine yakın femur distalinden tutularak baş aşağı kaldırılır. Başın ve üst ekstemilerin durumu incelenmektedir (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com>).

### 7. Peiper-Ispert Reaksiyonu

Yüzüstü pozisyonlanan çocuğun diz eklemine yakın her iki uyluktan dize yakın kısmından tutulup aniden baş aşağıda olacak şekilde vertikal pozisyona getirilir.

#### Şekil 6

Collis Vertikal Reaksiyonu (<https://www.vojta.com>)



#### Şekil 7

Peiper-Ispert Reaksiyonu (<https://www.vojta.com>)



Postural reaktibilitiyi oluşturan 7 refleksin anormal durumlarda gözlemlendiği cevapları Vojta yönteminde değerlendirmede son derece önemlidir. Bu anormal cevaplar uzman tarafından kaydedilir ve takip edilir (Tablo 1) (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; <https://www.vojta.com>).

Bu yedi reaksiyonun değerlendirilmesi sonucu anormal cevap sayısına göre santral koordinasyon bozukluğu sınıflandırılır.

- 1-3 patolojik postürel refleks görülmesi: Çok hafif düzeyde Santral Koordinasyon Bozukluğu
- 4-5 patolojik postürel refleks görülmesi: Hafif düzeyde Santral Koordinasyon Bozukluğu
- 6-7 patolojik postürel refleks görülmesi: Orta düzeyde Santral Koordinasyon Bozukluğu
- 7 patolojik postürel refleks görülmesi: Ağır düzeyde Santral Koordinasyon Bozukluğu olduğu düşünülmektedir (Imamura ve ark., 1983).

**Tablo 1**

*Refleksler ve Anormal Cevaplar* (Imamura ve ark., 1983; Uygun, 2004).

Refleksler	Anormal Cevaplar
<b>Traksiyon Reaksiyonu</b>	Opistotonus, bacaklarda aşırı adduksiyon, abduksiyon, ekstansiyon, makaslama duruşu ve ayaklarda internal rotasyon pozisyonu, baş ve bacaklar arasında faz farkı, fazların çocuğun kronolojik yaşının altında olması
<b>Aksillar Asma</b>	Hipotoni, artmış kavrama refleksi, bacaklarda aşırı adduksiyon, makaslama, ekstansiyon, ayak eklemünde plantar fleksiyon varlığı
<b>Landau Reaksiyonu</b>	Opistotonus, bacakların sürekli gergin tutulması, yaygın hipotoni, ayakların ekine gitmesi, ellerin sürekli yumruk halinde olması
<b>Vojta Reaksiyonu</b>	I. Fazda kol ve her iki bacağın tonik gerilimi, I. Fazda altta kalan elin devamlı olarak yumruk şeklinde tutulması ve bütün ekstremitelerin tonik kasılması, I. Fazda yukarıdaki bacakta fleksiyonun gecikmesi, genel hipotoni, bütün fazlarda ellerin yumruk şeklinde olması
<b>Collis Horizontal Reaksiyonu</b>	Altta serbest olarak kalan kol ve bacakta tonik kasılmalar, yılan vari atetoz benzer kontrolsüz hareket varlığı, bacakta artmış tonus, aşırı ekstansiyon ve ekinizm, alttaki kolda omuz retraksiyonu ve hafif ekstansiyon durumu
<b>Collis Vertikal Reaksiyonu</b>	Gövde ve başta opistotonus, serbest kalan bacakta ekstansiyon ve ekinizm,
<b>Peiper-Isbert Reaksiyonu</b>	Asimetrik duruş varlığı, opistotonus durumu, moro refleksinin çıkması, kolların artmış fleksiyonu veya artmış ekstansiyonu, ellerin yumruk şeklinde olması, ensede gerilimin oluşmaması ve faz farkı görülmesi.

Yapılan literatür çalışmalar incelendiğinde Vojta yönteminin motor gelişim geriliğinin takip ve tedavisinde kullanıldığı görülmektedir. Zafeiriou ve diğerleri (1998) 204 yüksek riskli bebeği prospektif olarak 3 yaşına takip etmiştir. Bu takip edilen çocukların 58'i SP (Serebral Palsi), 22'si gelişim geriliği (Child Developmental Delay) tanısı almışken 124'ü normal sağlıklı olarak yaşamına devam etmiştir. Bebekler 1. ayından itibaren beş veya daha fazla PR anormallikleri spastik SP ile korelasyon gösterirken, beş veya altı anormal PR de atetoid SP ile korelasyon göstermiştir. Üç veya daha az anormal PR normal bir sonuçla korelasyon göstermiştir. Test edilen yedi PR'nin tümü, 1. aydan itibaren spastik SP'li çocuklarda normal çocuklara kıyasla anlamlı derecede anormal olduğu gözlemlenmiştir. Atetoid çocuklarda 1. aydan itibaren Peiper-Isbert (P-I) reaksiyonu ve Vojta reaksiyonu ile 3. aydan itibaren dikey, yatay ve Collis dikey süspansiyonunda anormallikler görülürken, DR'li çocuklarda anlamlı derecede anormal Collis yatay ve Collis dikey süspansiyonu, 1. aydan itibaren Vojta reaksiyonu ve traksiyon yanıtı ve 3. aydan itibaren Peiper-Isbert reaksiyonu bulunmuştur. Ataksik çocuklar 1. aydan itibaren anlamlı derecede anormal traksiyon tepkisi, 7. aydan itibaren Collis yatay reaksiyonu ve 11. aydan itibaren Peiper-Isbert reaksiyonu gösterdikleri saptanmıştır (Zafeiriou ve ark., 1998).

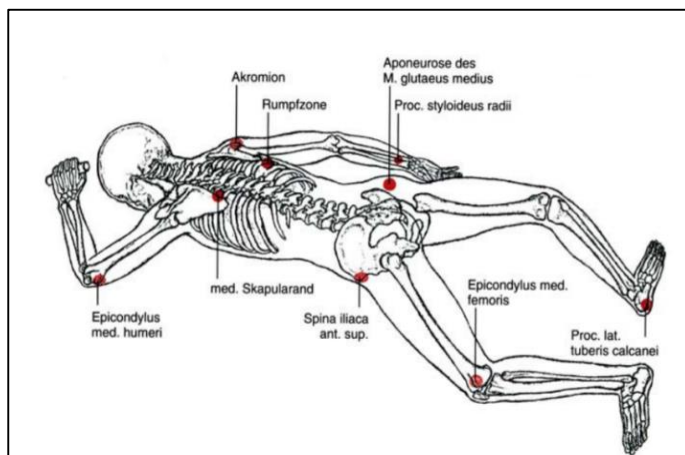
Yapılan başka bir çalışmada motor gelişimi gecikmiş 713 çocuk (yenidoğandan 12 aylık olana kadar) Vojta'nın tanı kriterlerine göre normal, çok hafif serebral koordinasyon bozukluğu (SKB), hafif SKB, orta SKB, ağır SKB, şüpheli SP ve diğer hastalıklar olarak sınıflandırılmış ve dikkatle takip edilmiştir. Sonuç olarak, çok hafif SKB'nin %89,0'ı, hafif SKB'nin %71,4'ü, orta SKB'nin %56,0'ı ve ağır SKB'nin %30,0'ı normal hale gelmiştir. Vojta tedavisi uygulanan çocuklarda ise orta dereceli SKB'nin %59,5'i ve ağır SKB'nin %45,5'i normale dönüştüğü görülmüştür (Imamura ve ark., 1983). Vojta'nın kinezyolojik tanı kriterlerinin uygulandığı bir başka çalışmada ise değerlendirilen 10 olgudan 6'sında (%60) hafif SKB, 4'ünde (%40) orta derecede SKB'li çocuklarda, Vojta tedavisi sonucunda başlangıçta hafif derecede SKB olan 6 olgunun 2'sinde gözlenen patolojik postüral refleks sayısının azaldığı, böylece çok hafif SKB sınıfına gerilediği gözlemlenmiştir. Diğer 4 olgunun patolojik postüral refleks sayısı ve dolayısıyla SKB düzeyinde değişiklik saptanmadığı bildirilmiştir (Gülten ve ark., 2004).

### Vojta Tedavi Prensipleri

Vojta yönteminin tedavi prensipleri belli pozisyonlarda vücudun belli yerlerine yapılan basınç ilkesine dayanmaktadır. Vojta yönteminin nörofizyolojik olarak açıklaması; belirli başlangıç pozisyonlarından yola çıkarak doğru noktalara doğru basınç yönlerinde uygulamaların genellikle kas gerilimi ve periost uyarımı gibi periferik duysal uyarıların olgunlaşmamış yollar üzerinden merkeze taşınması ile tekrar perifere iletilen motor cevap kompleksleri sonucu refleks lokomasyonun başlatıldığı şeklindedir (Dallioğlu, 2002). Vojta'nın nörofizyolojisini açıklamak amacıyla yapılan bir çalışmada; üst ve alt ekstremitelerde polielektromiyografik (pEMG) kayıtlarla, kas aktivasyonundan sorumlu spinal iletimin olası yollarını bulma amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; akromiyon stimülasyonunu takiben, kas aktivasyonu kontralateral deltoid ve ipsilateral rektus femoris kaslarından ziyade çoğunlukla kontralateral rektus femoriste ortaya çıkmıştır. Alt femoral epikondilin uyarılmasından sonra şu sıra gözlenmiştir: kontralateral deltoid, ipsilateral deltoid ve kontralateral rektus femoris kasında aktivasyon gözlenmiştir. Vojta terapi mekanizmasında yer alan ana çapraz nöral iletimden sorumlu muhtemel nöronlar uzun propriospinal kanal nöronları olduğu saptanmıştır (Gajewska ve ark., 2018). Noktalar ana ve yardımcı noktalar olmak üzere ikiye ayrılır. Ana noktalar ekstremiteler üzerindeyken, yardımcı noktalar gövde üzerinde bulunmaktadır (Gajewska ve ark., 2018).

### Şekil 8

Ekstremiteler üzerinde ana ve yardımcı noktalar (Uygun, 2004)



Vojta, “Refleks Sürünme” ve “Refleks Dönme” olmak üzere iki farklı hareket kompleksi tanımlamaktadır. Okul çağındaki spastik çocuklarda sürünme refleksi ve dönme refleksi bulunduğu anlaşıldıktan sonra yeni doğanlarda yapılan deneylerle refleks lokomasyon modelinin doğuştan var olduğu ispat edilmiştir. Bu refleks hareketlerin düzenli bir şekilde uyarılmasıyla merkezi sinir sisteminde (MSS) normal gelişim sağlanabileceği öne sürülmektedir (Yalçın ve ark., 2000). Uygulamalar neticesinde patolojik hareketler çözülür ve daha sonraki motor gelişim normal seyrinde devam eder (Erkanat, 2001; Imamura ve ark., 1983; Uygun, 2004).

Vojta noktalarının etkinliğine dair yapılan bir çalışmada Sanz-Esteban ve diğerleri (2021) tarafından sağlıklı bireylerde sham stimülasyona kıyasla Vojta noktalarının etkinliğini, (elektromiyografik) EMG ile kas seviyesindeki yanıtları ve elektroensefalografi ile kortikal düzeydeki aktiviteyi değerlendirmek üzere yapılmıştır. 40 sağlıklı birey (minimum;18 yaş, maksimum; 50 yaş) spesifik olmayan bir dokunsal girdi grubu ve Vojta'ya özgü dokunsal girdi grubu olarak rastgele iki gruba ayrılmıştır. Vojta grubu 8 dakika boyunca Vojta terapisine göre sürekli bir uyarı alırken, sham grubu, 8 dakika boyunca uyluk bölgesinden sürekli bir sham uyarı almıştır. Ayrıca bu çalışmada, katılımcılar ve fizyoterapistler körlenmiştir. Değerlendirme sonucunda Sham ve deney grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

### **Vojta Yönteminin Kullanım Alanları**

Dr. Vaclav Vojta, yöntemini SKB olan çocuklarda kullanmıştır. Günümüzde ise birçok farklı hastalık grubunda etkinliğine dair birçok çalışma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir (Epple ve ark., 2020; Carratalá-Tejada ve ark., 2022; Ha ve ark., 2021; Juárez-Albuixech ve ark., 2021; Lim ve ark., 2021; Lopez ve ark., 2021). Yapılan çalışmalar incelendiğinde; Multipl Skleroz (MS) hastalarında Vojta tedavisi ve standart bir fizyoterapi programı arasındaki otomatik postüral kontrol üzerindeki kısa vadeli etkiyi karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada Lopez ve diğerleri (2021) 21 MS hastası Vojta grubu ve standart fizyoterapi grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Vojta grubundaki hastalara; 1., 7. ve 14. günlerde 3 Vojta terapi seansı gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda hasta yakınına gösterilip her gün 20 dakika boyunca uygulanması istenmiştir. Standart fizyoterapi grubuna ise denge egzersizleri, koordinasyon egzersizleri ve pilates'in yanı sıra Bobath konseptinde bireysel seanslardan oluşan bir program uygulanmıştır. Hastalar 2 haftalık tedavi öncesi, ortası ve sonrası dönemde Berg Denge Ölçeği (BBS), Tandem testi, 10 m Yürüme Testiyle değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; Vojta terapisinin standart bir terapötik prosedüre kıyasla MS'li kişilerde BBS ve diğer testlere (yürüme) göre günlük becerilerde dengeyi iyileştiren kısa vadeli bir etkiye sahip olduğunu saptanmıştır. Vojta yönteminin MS hastalarında denge, yürüme ve yorgunluk üzerindeki etkisini değerlendirmek için yapılan başka bir çalışma olan Carratalá-Tejada ve ark. (2022); Vojta yöntemi ile MS hastalarında yürüme analizi sonrasında adım uzunluğunda, çift destek fazında ve yürüme hızında anlamlı bir iyileşme olduğunu ayrıca kalça ve diz eklem hareket açıklığında artış olduğunu belirtmişlerdir.

Akut inme hastalarında, otomatik postüral ayarlama gerektiren vücut pozisyonundaki değişikliklere uyum sağlama yeteneğinde bir bozulma ile karakterize olduğundan, inme hastalarının erken rehabilitasyonunda Vojta tedavisini etkinliğini araştıran bir çalışmada Epple ve ark. (2020) tarafından yürütülmüştür. Buna göre akut iskemik inme (acute ischemic stroke- ALS) veya intraserebral hemoraji (CH) hastalarında postüral kontrolü ve motor fonksiyona etkinliği incelenmiştir. İnme başlangıcından sonraki 72 saat içinde 40 hasta Vojta grubu ve standart fizyoterapi grubu olarak randomize şekilde 2 gruba ayrılmıştır. Hastalar, Gövde Kontrol Testi (TCT), İnme Hastalarında Üst Ekstremiteler için Motor Değerlendirme Ölçeği (MESLPES), Catherine Bergego Ölçeği ve Ulusal Sağlık Enstitüleri İnme Ölçeği (NIHSS) göre 2., 5. ve 9. günlerde değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; başlangıçtan sonraki 72 saat içinde şiddetli hemiparezisi olan akut inme hastalarının erken rehabilitasyonunda Vojta tekniği faydalı olmuş ve çalışmanın standart fizyoterapiye kıyasla

postüral kontrol ve motor fonksiyonda iyileşmeler göstermiştir (Epple ve ark., 2020).

Juárez-Albuixech ve ark. (2021) bu yöntemi farklı olarak ortopedik sorunlu bireylerde araştırmışlardır. Bu çalışmada subakromiyal sıkışma sendromu olan hastalarda Vojta tekniklerinin etkinliğini ve standart fizyoterapi uygulanan hastalarla karşılaştırması yapılmıştır. 60 subakromiyal sıkışma sendromlu hasta randomize şekilde Vojta grubu ve standart fizyoterapiye ek olarak Vojta terapi grubu olarak iki gruba ayrılmıştır. Vojta grubuna standart fizyoterapi programının yanında vojta teknikleri uygulanmıştır. Her iki grupta 4 hafta boyunca 15 tedavi seansı almıştır. Sonuç ölçümlerinde ağrı, fonksiyonellik, eklem hareket açıklığı (EHA) güç ve yaşam kalitesi değişikliklerini araştırmak amaçlanmıştır. Her iki tedavinin tamamlanmasından hemen sonra ve 3 ay sonra ayrı ayrı ve karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Müdahaleden sonra, her iki grupta da ağrı için görsel analog skalası ve güç açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmüş ve bu farklar çalışmadan 3 ay sonra da devam ettiği belirtilmiştir. Vojta terapi hem kısa hem de orta vadede ağrıyı azaltmada, işlevselliği iyileştirmede, EHA ve kas gücünü artırmada etkili bulunmuştur.

Gelişimsel gerilik ve hipotonisi olan çocuklarda Vojta yaklaşımının nöral yollardaki yapısal değişiklikler üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada Ha ve diğerleri (2021) tarafından yürütülmüştür. 6 aylıkken gelişim geriliği teşhisi koyulan bir bebeğe 8 ay boyunca Vojta yöntemi (haftada 3 kez, seans başına 40 dakika olmak üzere) uygulanmıştır. The Gross Motor Function Measure-88, tedavi öncesi ve sonrasında ölçülmüştür. Tedavi öncesi 17.17 olarak ölçülen değer, tedavi sonrası 57.35 olarak kaydedilmiştir. Aynı zamanda, Difüzyon Tensör Görüntüleme (DTI) yöntemi kullanarak nöral yollardaki değişiklikler gözlemlenmiştir.

Knee Push-Up Plus (KPUP) ve Modifiye Vojta'nın 3 Noktadan Destek Egzersizleri (MV3PS) sırasında skapular stabilize edici kaslardaki aktivitenin karşılaştırılması amacıyla yapılan bir çalışmada Lim tarafından 2021'de yapılmıştır. Vojta tekniğinde pozisyonlamanın ve destek noktalarının önemine dair sonuçlar saptanmıştır. Omuz stabilizatörlerinin elimine edici hareketi olmadan selektif serratus anterior (SA) güçlendirmesi, omuz yaralanması ve disfonksiyonuna neden olmadan omuz stabilitesi ve fonksiyonel hareket için önemlidir. KPUP ve MV3PS sırasında SA, üst trapezius (UT), alt trapezius (LT) ve pektoralis majör (PM) kasları arasındaki elektromiyografik (EMG) aktivite karşılaştırılmıştır. MV3PS egzersizinin SA'yı KPUP'tan daha iyi aktive ettiğini gösteren sonuçlara göre; SA'nın kas aktivitesi, MV3PS egzersizinde KPUP'a göre büyük ölçüde yüksek bulunmuştur. Ayrıca, PM'deki kas aktivitesinin MV3PS egzersizi sırasında önemli düzeyde düşük olduğu görülmüştür.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu derlemeye dahil edilen çalışmalar ve birçok çalışma ışığında Vojta değerlendirme teknikleri riskli bebeklerde bir değerlendirme yöntemi olarak geçerli ve kullanılabilir bir yöntemdir. Diğer taraftan, santral koordinasyon bozukluğu olan çocuklarda kullanılmak üzere geliştirilen Vojta Tedavi Tekniklerinin, güncel olarak yapılan birçok çalışma göstermiştir ki Multiple Skleroz, yetişkin Hemipleji, Subakromiyal sıkışma sendromu, skapula stabilizasyon sorunlarında, gelişim geriliği gösteren çocuklarda ve daha birçok ortopedik ve nörolojik hastalık grubunda kullanımı faydalı olmaktadır.

Yapılan güncel literatür çalışması göstermiştir ki Vojta Tekniği tanı ve tedavi de oldukça etkin bir yöntem olup, maliyeti düşük, yan etkisi olmayan ve mevcut tedavi metodlarına ek olarak uygulanabilecek oldukça faydalı bir tedavi prosedürüdür. Özellikle yurt dışında Vojta tedavi metodunun yaygın olması bu konuda yapılan akademik çalışmalarla paralellik göstermektedir. Ülkemizde bu nörogelişimsel tedavi metodunun yaygın olmaması ve bu uygulamayı yapabilecek profesyonel sayısının da yetersiz olması sebebiyle oldukça az akademik çalışma bilimsel platformda sunulmuştur. Bu sebeple Vojta tedavi metodunun tanınması ve farkındalığının artırılması ayrıca Vojta metodunu uygulayacak uzmanların yetiştirilmesi konusunda destek verilmesi son derece önemlidir.

## **SINIRLILIKLAR**

Literatürde ulusal ve güncel olarak bu konuda fazla çalışma bulunamamıştır.

## **Etik Onay**

Çalışmanın, hazırlık, bilgi sunumu, literatür tarama, yazım olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel ve etik kurallara uygun davranılmıştır. Makale içerisinde yer alan şekillerin kullanılması için yararlanılan web sitesinden mail aracılığıyla izin alınmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan tüm veri ve bilgilerde kaynak gösterimine dikkat edilmiş ve çalışma Commite on Publication Ethics (COPE)'in tüm şartlarına uygun ve Dünya Tıp Birliği (WMA) Helsinki Bildirgesi gözetilerek yapılmıştır.

## **Çıkar Çatışması**

Çıkar çatışması yoktur.

## **Finansal Destek**

Finansal destek yoktur.

## **Yazarlık Katkıları**

Tasarım: N.A.Y., Veri Toplama veya veri girişi yapma: F.E., M.K., Analiz ve yorum: N.A.Y., M.K., Literatür tarama: N.A.Y., F.E., M.K., Yazma: N.A.Y., M.K.

## KAYNAKLAR

- Carratalá-Tejada, M., Cuesta-Gómez, A., Ortiz-Gutiérrez, R., Molina-Rueda, F., Luna-Oliva, L., & Miangolarra-Page, J. C. (2022). Reflex Locomotion Therapy for Balance, Gait, and Fatigue Rehabilitation in Subjects with Multiple Sclerosis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 567. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35160020/>
- Dallioğlu, S. (2002). Riskli Yenidoğanlarda Vojta Metodu ve Nörogelişimsel Tedavinin Gelişim Sürecine Etkilerinin Karşılaştırılması. [İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi]. <https://tez.yok.gov.tr/>
- Epple, C., Maurer-Burkhard, B., Lichti, M. C., & Steiner, T. (2020). Vojta therapy improves postural control in very early stroke rehabilitation: a randomised controlled pilot trial. *Neurological research and practice*, 2(1), 1-11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33324926/>
- Erkanat, İ. (2001). Vojta etkinliği. [Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi]. <https://tez.yok.gov.tr/>
- Gajewska, E., Huber, J., Kulczyk, A., Lipiec, J., & Sobieska, M. (2018). An attempt to explain the Vojta therapy mechanism of action using the surface polyelectromyography in healthy subjects: A pilot study. *Journal of bodywork and movement therapies*, 22(2), 287-292. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29861221/>
- Gülten, E., Aybay, C., Kurtaran, A., Çakıcı, A., Gürer, Y., & Klini, Ç. N. (2004). *Fiziksel Tıp*, 7(3): 111-115. [https://www.jpms.org/uploads/pdf/PMJ\\_28.pdf](https://www.jpms.org/uploads/pdf/PMJ_28.pdf)
- Ha, S. Y., & Sung, Y. H. (2021). Changes of neural pathways after Vojta approach in a child with developmental delay. *Children*, 8(10), 918. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34682183/>
- Imamura, S., Sakuma, K., & Takahashi, T. (1983). Follow-up study of children with cerebral coordination disturbance (CCD, Vojta). *Brain and Development*, 5(3), 311-314. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6614390/>
- Juárez-Albuixech, M. L., Redondo-González, O., Tello-Díaz-Maroto, I., de la Guía, J. L. T., Villafañe, J. H., & Jiménez-Antona, C. (2021). Feasibility and efficacy of the Vojta therapy in subacromial impingement syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 17(4), 256. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34527637/>
- Lim, H. (2021). Comparison of Activity in Scapular Stabilizing Muscles during Knee Push-Up Plus and Modified Vojta's 3-Point Support Exercises. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 12, p. 1636). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34946362/>
- Lopez, L. P., Palmero, N. V., Ruano, L. G., Pascual, C. S. L., Orile, P. W., Down, A. V., ... & Toré, S. (2021). The implementation of a reflex locomotion program according to Vojta produces short-term automatic postural control changes in patients with multiple sclerosis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 26, 401-405. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33992274/>
- Sanz-Esteban, I., Cano-de-la-Cuerda, R., San-Martín-Gómez, A., Jiménez-Antona, C., Monge-Pereira, E., Estrada-Barranco, C., ... & Serrano, J. I. (2021). Innate Muscle Patterns Reproduction During Afferent Somatosensory Input With Vojta Therapy in Healthy Adults. A Randomized Controlled Trial. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 29, 2232-2241. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34653002/>
- Uygun, F. (2004). Serebral Palsi Tanısı Konmuş Olgularda Vojta Terapisi'nin Konvansiyonel ve Nörodevelopmental Egzersizlerden Oluşan Ev Programına Üstünlüğünün Araştırılması. [Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi]. <https://tez.yok.gov.tr/>
- Yalçın, S., Özaras, N., Dormans, J., Susman, M. (2000). Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon. Mas Matbaacılık, İstanbul.
- Zafeiriou, D. I., Tsikoulas, I. G., Kremenopoulos, G. M., & Kontopoulos, E.E. (1998). Using postural reactions as a screening test to identify high-risk infants for cerebral palsy: a prospective study. *Brain and Development*, 20(5), 307-311. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9761000/>

## **EXTENDED ABSTRACT**

The Vojta method has been in use since the 1960s, developed by Dr. Vaclav Vojta, a Czechoslovakian neurologist. It is a treatment model that is continually expanding to this day (Uygun, 2004). The method consists of two main components: diagnosis and treatment. Initially, it was primarily employed in children with central coordination disorder. However, recent studies have explored its application in various disease groups, including conditions like Multiple Sclerosis and Hemiplegia. In addition, studies have been conducted to assess the effectiveness of the Vojta method and to examine the physiological changes that occur in the body during its application. This research aims to elucidate the effectiveness of the Vojta method in both diagnosis and treatment, as well as to assess its suitability as a physiotherapy technique (Erkanat, 2001). To review the existing literature, Pub Med, Web of Science, and Google Scholar databases were utilized.

As children age, any deviation from the expected development milestones may result in a decline in the central nervous systems response to afferent stimuli. These afferent stimuli include vestibular information, joint and joint capsule input, muscles stretching, proprioception information, and sensory input from the eyes and ears, collectively referred to as telereceptor. Abnormal responses observed during the assessment of these reflexes can be indicative of a developing "Central Coordination Disorder" within the reflex pathways under examination. The Vojta method has the potential to identify potential cerebral movement disorders that might emerge in the future and can provide insights into central coordination and central tone disorders. The primary advantage of the Vojta method is its ability to correct postural reflex anomalies, particularly in at-risk infants, before they become permanent abnormal postures and movement patterns. Postural reactivity comprise seven consecutive reflexes, each with expected normal responses. When children exhibit normal responses, it indicates a deviation from the expected reaction (Erkanat, 2001; Uygun, 2004).

During the 0-15 month period of development, each of the seven reflexes within postural reactivity typically consists of a varying number of phases. In the Vojta method, it is of utmost importance to assess the responses of these seven reflexes when they are observed in abnormal situations. Abnormal responses are documented and monitored by experts. The treatment principles of the Vojta method are based on applying pressure to specific parts of the body in specific positions. The treatment principles of the Vojta method are founded on the application of pressure to specific parts of the body in precise positions. From the neurophysiological perspective, the Vojta method involves initiating reflex locomotion by starting from designated positions and applying pressure in specific directions to correct points. This process triggers motor response complexes, which transmit peripheral sensory stimuli, including muscle tension and periosteal stimulation, back to the to center nervous system through immature pathways. Based on the findings from a comprehensive literature review, studies on the effectiveness of the Vojta Method have been conducted across various disease groups. The research has revealed that the method exerts a positive impact on balance, walking, and fatigue in patients with Multiple Sclerosis. It also enhances postural control and motor function in individuals who have suffered stroke or intracerebral hemorrhage. Furthermore, it has demonstrated effectiveness in pain reduction, improved functionality, increased joint range of motion, and enhanced muscle strength in the context of orthopedic rehabilitation. Because the application of this neurodevelopmental treatment method is uncommon in our country, and there is an insufficient number of professionals capable of performing it, there have been very few academic studies presented on the scientific platform (Erkanat, 2001; Uygun, 2004; Zafeiriou ve ark., 1998).

For this reason, it is of utmost importance to promote the recognition and awareness of the Vojta Treatment method and to provide training for professionals who can apply it. Based on the studies reviewed and numerous other research efforts, it is evident that Vojta assessment techniques are both valid and practical for evaluating babies at risk. Conversely, numerous recent studies have demonstrated that Vojta Treatment Techniques, initially developed for children with central coordination disorders, have proven beneficial for a wide range of conditions. These include Multiple Sclerosis, Adult Hemiplegia, Subacromial Impingement Syndrome, Scapula Stabilization Problems, children with developmental delay, and various other orthopedic and neurological disease groups. Literature reviews have revealed that the vojta method is applied not only in at-risk infants but also in the treatment of adult patients with orthopedic and neurological problems. A search for various articles utilizing this method has confirmed its significant effectiveness (Gajewska ve ark., 2018; Juárez-Albuixech ve ark.,2021).

**Conclusion and Suggestions:**

- The Vojta Technique is a highly effective method for diagnosis and treatment. it is a cost-effective treatment approach with no known side effects, making it a valuable addition to existing treatment methods.
- The prevalence of the Vojta Treatment method, particularly in foreign contries, aligns with the academic studies conducted on this subject.
- In our study, the Vojta method remains uncommon, and there is a shortage of professionals capable of its application. Consequently, there are very few academic studies available on this subject.
- Therefore, it is imperative to promote awareness and recognition of the Vojta treatment method and to invest in the training of professionals who can effectively implement this technique. This will help expand its application and advance scientific research in this field.