

Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklarda Geleneksel/ Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları ve Hemşirelik Eğitiminde Kullanımı

Traditional/Complementary Medicine Practices in Children with Developmental Disabilities and Their Use in Nursing Education

Dilek KONUK ŞENER

ÖZ

Gelişimsel yetersizlik zihinsel, fiziksel, öğrenme, dil veya davranış alanlarındaki bozukluklara bağlı olarak ortaya çıkan ve çoğu zaman yaşam boyu süren kronik hastalık grubudur. Farklı yetersizlik türlerini kapsadığı için şemsiye bir kavram olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının kullanım oranı giderek artmaktadır. Ebeveynler çocuklarının sağlığının sürdürülebilmesi ve iyileştirilebilmesi için tamamlayıcı tıp yöntemlerine sık başvurumaktadırlar. Gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda en yaygın kullanılan yöntemlerin besin takviyeleri, özel diyetler, şelasyon tedavisi, masaj, akupunktur, hipoterapi, kayropratik, homeopati, yoga, duyu bütünleme yaklaşımları, sanat ve müzik terapisi olduğu görülmektedir. Ancak, ebeveynlerin kullandıkları bazı yöntemlerde yüksek kaliteli bilimsel kanıtların sınırlı olması, daha ileri araştırmalar ve eğitimlerin gerekliliğini artırmaktadır. Hemşireler çocuk, aile ve toplumla en yakın çalışan sağlık profesyonelleri oldukları için uygulamaların etkin, güvenilir ve doğru kullanımı konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekmektedir. Bu doğrultuda makalede, gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda kullanılan geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarının incelenmesi, hemşirelik eğitiminde kullanımı ve konu ile ilgili yapılan araştırmaların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, Ebeveyn, Geleneksel ve tamamlayıcı tıp, Gelişimsel yetersizlik, Hemşirelik eğitimi

ABSTRACT

Developmental disabilities are a group of chronic diseases that occur due to impairments in mental, physical, learning, language or behavioral areas and often last a lifetime. It is considered an umbrella concept as it covers different types of disability. In recent years, the use of traditional and complementary medicine methods has been increasing in children with developmental disabilities. Parents frequently use complementary medicine methods to maintain and improve their children's health. The most commonly used traditional and complementary medicine methods in children with developmental disabilities are nutritional supplements, special diets, chelation therapy, massage, acupuncture, hippotherapy, chiropractic, homeopathy, yoga, sensory integration interventions, art and music therapy. However, the limited availability of high-quality scientific evidence on some of the methods used by parents increases the need for further research and education. Since nurses are the health professionals who work most closely with children, families and society, they should have the necessary knowledge and skills about the effective, reliable and correct use of practices. In this study, it was aimed to examine the traditional and complementary medicine practices used in children with developmental disabilities, their use in nursing education and to evaluate the results of the research on the subject.

Keywords: Child, Parent, Traditional and complementary medicine, Developmental disability, Nursing education

Konuk Şener D., (2025). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda geleneksel/tamamlayıcı tıp uygulamaları ve hemşirelik eğitiminde kullanımı. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/ Journal of Higher Education and Science*, 15(3), 335-345. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.1677536>

Dilek KONUK ŞENER (✉)

ORCID ID: 0000-0002-7813-2789

Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Düzce, Türkiye
Duzce University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Department of Child Health and Diseases Nursing, Duzce, Türkiye
dilekkonuk@duzce.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 16.04.2025

Kabul Tarihi/Accepted : 26.11.2025



Bu eser "Creative Commons Atıf-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı" ile lisanslanmıştır.

GİRİŞ

Gelişimsel yetersizlik “fiziksel, zihinsel, öğrenme, dil veya davranış alanlarındaki bozukluklara bağlı olarak ortaya çıkan ve özel bakım gerektiren kronik hastalık grubu” olarak tanımlanmaktadır (CDC, 2024). Gelişimsel yetersizlik çocuğun gelişim süreci boyunca, prenatal dönemden 22 yaşına kadar herhangi dönemde başlayabilmekte ve genellikle yaşam boyu sürmektedir (CDC, 2024; Tenenbaum ve ark., 2019). Farklı işlevsellik alanlarındaki zorluklarla karakterize edildiği için oldukça heterojen bir gruba kapsamaktadır (Tenenbaum ve ark., 2019). Şemsiye bir kavram olarak değerlendirilen gelişimsel yetersizlik kapsamında otizm spektrum bozukluğu (OSB), serebral palsy, down sendromu, zihinsel yetersizlik, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), frajil X sendromu ve fetal alkol sendromu gibi özel gereksinim grupları yer almaktadır (Alpgan & Alabay, 2021; Ergenekon & Çolak, 2019; Tenenbaum ve ark., 2019).

Gelişimsel yetersizliği olan çocukların ebeveynleri, semptomların yönetimi, tıbbi tedavinin yetersizliği ve prognozun belirsizliği gibi çeşitli faktörler nedeniyle kendilerini kısıtlanmış hissetmektedirler. Bu noktada, daha iyi kontrol edebilecekleri ve aktif kararlar alabilecekleri yeni tedavi seçenekleri aramaktadırlar (Provenzi ve ark., 2016; Tenenbaum ve ark., 2019; Zisman ve ark., 2020). Ebeveynler içinde yaşadığı kültürün “çare arama davranışına” başvurmakta, mucize bir tedavi veya küçük bir gelişme için farklı yöntemler araştırmaktadırlar (Oskoui ve ark., 2021; Zisman ve ark., 2020). Birçok geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerini (GETAT) gereksinimlerini karşılamak için bir çözüm yolu ve ümit kaynağı olarak görmektedirler (Tenenbaum ve ark., 2019). Son yıllarda yapılan çalışmalar, gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda GETAT kullanımının çok arttığını ve oranın %21-95 arasında değiştiğini göstermektedir (Höfer ve ark., 2017; Oskoui ve ark., 2021; Zisman ve ark., 2020).

Dünya çapında GETAT uygulamaları sağlık bakımının her alanında yer almaktadır (McClafferty ve ark., 2017; Ünal ve Dağdeviren, 2019). Ayrıca, sadece sağlık alanı ile sınırlı olmayıp toplumun kültür, din, siyaset ve ekonomi gibi daha geniş alanlarını da kapsamaktadır (WHO, 2000). Dolayısıyla GETAT’ın günümüzde bile evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı bulunmamakta, bu alanda kullanılan kavramlar konusunda da ortak karara varılamamaktadır (Ünal & Dağdeviren, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) GETAT’ı, “fiziksel ve ruhsal hastalıklardan korunma, tanı koyma, iyileştirme veya tedavi etmenin yanı sıra sağlığın sürdürülmesinde de kullanılan, farklı kültürlerle özgü teori, inanç ve tecrübelerle dayalı, izahı yapılabilen veya yapılamayan, bilgi, beceri ve uygulamalar bütünü” olarak tanımlamıştır (WHO, 2000). Bununla birlikte, DSÖ 2017 yılının ortalarında GETAT kavramını “integratif (bütüncül) tıp” terimini de içerecek şekilde yeniden adlandırarak “Geleneksel, Tamamlayıcı ve Integratif Tıp” (TCI) kavramını oluşturmuştur (WHO, 2019). Amerika Birleşik Devletleri’nde kurulan Ulusal Tamamlayıcı ve Bütünleyici Sağlık Merkezi (NCCIH) de, konvansiyonel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerini koordineli bir şekilde bir araya getiren “integratif tıp” kavramını kullanmaktadır. Integratif tıp, bilimsel olarak etkinliği ve güvenilirliği kanıtlanmış tamamlayıcı tıp yaklaşımlarının (akupunktur, yoga, probiyotikler gibi), konvansiyonel

tıp yöntemleri (ilaç tedavisi, fiziksel rehabilitasyon, psikoterapi gibi) ile bir arada uygulanması olarak ifade edilmektedir (NCCIH, 2025).

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri, farklı felsefelere, inançlara, varsayımlara ve uygulamalara dayanan çok çeşitli terapileri içermektedir. Güvenli ve etkili olduğu kanıtlanan yeni yaklaşımlar ortaya çıktıkça ve geleneksel sağlık hizmetlerine kabul edildikçe bu yöntemler sürekli olarak değişmektedir (McClafferty ve ark., 2017). NCCIH tarafından GETAT yöntemlerinin sınıflandırılması güncellenerek üç ana kategoriye ayrılmıştır. Her kategori birkaç çeşit terapi yöntemini içermektedir. Bu kategoriler; I. Doğal ürünler (bitkisel kaynaklı ürünler, besin takviyeleri, vitamin/mineraller, probiyotikler vd.) II. Zihin ve beden müdahaleleri (yoga, meditasyon, hipnoterapi, gevşeme teknikleri, masaj, terapötik dokunma, pilates, akupunktur, kayropraktik vd.) III. Diğer tamamlayıcı sağlık yaklaşımları (geleneksel Çin tıbbi, ayurveda, homeopati, naturopati vd.) olarak sınıflandırılmaktadır (NCCIH, 2025). Ülkemizde, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği’ne göre ünite ve uygulama merkezlerinde yapılabilecek uygulamalar; akupunktur, apiterapi, fitoterapi, hipnoz, sülük uygulaması, homeopati, kayropraktik, kupa uygulaması, larva uygulaması, mezoaterapi, proloterapi, osteopati, ozon uygulaması, refleksoloji ve müzik terapi olarak belirlenmiştir (T.C. Resmi Gazete, 2014). Son yıllarda, gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda en çok kullanılan GETAT yöntemlerinin besin takviyeleri, özel diyetler, şelasyon tedavisi, masaj, akupunktur, hippoterapi, kayropraktik, homeopati, yoga, duyu bütünleme yaklaşımları, sanat ve müzik terapisi olduğu bildirilmektedir (Konuk Şener & Karaca, 2020; Provenzi ve ark., 2016; Tenenbaum ve ark., 2019; Zisman ve ark., 2020).

Gelişimsel yetersizliği olan çocukların ebeveynleri ile yapılan çalışmalarda, çocuklarının sağlığının sürdürülebilmesi ve iyileştirilebilmesi için GETAT yöntemlerine başvurdukları görülmektedir (Zisman ve ark., 2020). Bazı ebeveynler sinirlilik, dikkatsizlik, hiperaktivite, nöbet bozuklukları, davranış problemleri uyku sorunları ve gastrointestinal sistem şikayetleri gibi spesifik semptomları tedavi etmek için GETAT yöntemlerini kullandıklarını ifade etmişlerdir (Provenzi ve ark., 2016; Tenenbaum ve ark., 2020; Zisman ve ark., 2020). Ayrıca, ebeveynlerin finansal kaynaklarının sınırlı olması ve tıbbi tedavilerin yan etkilerinden korkmaları GETAT uygulamalarına yönelmelerine neden olmaktadır (Zisman ve ark., 2020). GETAT yöntemlerinin/ürünlerinin doğal ve zararsız olduğu düşünülmekte ve ebeveynlerin bu ürünlere kolaylıkla ulaşabilmesi bu düşüncüyü desteklemektedir (Hangül & Tufan, 2022; Zisman ve ark., 2020). Ancak, birçok GETAT yönteminin yanlış kullanımı sonucu önemli sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir (Provenzi ve ark., 2016).

Çocuk sağlığı hemşirelerinin, sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi ve sağlıklı yaşam biçiminin sürdürülmesinde önemli rol ve sorumlulukları bulunmaktadır (Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenç, 2012). Çocuk ve ailesi ile sürekli iletişim içinde olan hemşirelerin holistik yaklaşımla değerlendirme yapabilmeleri, ebeveynleri etkili ve güvenilir GETAT uygulamalarına yönlendirebilmeleri oldukça önemlidir (Çelik ve ark., 2021; Elfaki, 2022). Hemşirelerin uygun eğitim ve danışmanlık hizmeti sunabilmeleri için GETAT yöntemlerinin yararları, yan

etkileri, uygulama teknikleri ve kontrendikasyonları konusunda bilgili ve donanımlı olmaları gerekmektedir (McClafferty ve ark., 2017; Shankar ve ark., 2021). Hemşirelerin bu konudaki bilgi ve becerilerinin artırılabilmesi için, hemşirelik eğitim müfredatında ve hizmet içi eğitimlerde GETAT uygulamalarına yer verilmeli, kanıta dayalı araştırmalar takip edilmelidir (Baltacı & Deniz, 2022; Çakmak & İnkaya 2022; Elfaki, 2022; Taşpınar ve ark., 2020). Bu doğrultuda makalede, gelişimsel yetersizlik kapsamındaki en belirgin özel gereksinim gruplarını oluşturan OSB, serebral palsi, down sendromu ve zihinsel yetersizliği olan çocuklarda kullanılan GETAT uygulamalarının incelenmesi, hemşirelik eğitiminde kullanımı ve konu ile ilgili yapılan araştırmaların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Kullanılan GETAT Yöntemleri

OSB, sosyal iletişim ve etkileşimde bozulma, sınırlı ilgi alanları ve anormal/tekrarlayan davranışlarla karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur (APA, 2013). Otizmin prevalansı günümüzde çok büyük bir hızla artmaktadır ve dünya nüfusunun yaklaşık olarak %1-2'sini etkilediği bildirilmektedir (Mondal ve ark., 2023). Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, genetik, metabolik ve çevresel faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir (Fidan & Özkaya, 2024; Mondal ve ark., 2023). Vakaların yaklaşık olarak %70'inde epilepsi, depresyon, saldırganlık, DEHB, gastrointestinal sorunlar, uyku bozuklukları ve zihinsel yetersizlik gibi eşlik eden problemler görülmektedir (Mondal ve ark., 2023).

OSB tanılı çocukların temel ve ilişkili semptomlarını azaltmak, bağımsız yaşam becerilerini güçlendirmek, sosyal iletişim ve etkileşimlerini artırmak için çok sayıda tedavi seçeneği bulunmaktadır (Stojanovska & Trajkovski, 2023). Ebeveynler rehabilitasyon, eğitim ve farmakolojik müdahalelere ek olarak, genellikle GETAT yöntemlerini de sıklıkla tercih etmektedirler (Stojanovska & Trajkovski, 2023; Yenköyan ve ark., 2024). Yapılan çalışmalarda OSB'li çocuklarda GETAT kullanım oranının %28-95 (median %54) arasında değiştiği bildirilmektedir (Höfer ve ark., 2017). En yaygın kullanılan GETAT uygulamalarının ise, özel diyetler, besin takviyeleri, probiyotikler, deve sütü, şifalı bitkiler, hiperbarik oksijen tedavisi, şelasyon tedavisi, duyu bütünleme yaklaşımları, müzik ve sanat terapisi olduğu bildirilmektedir (Hangül & Tufan, 2022; Höfer ve ark., 2017; Khalifa ve ark., 2023; Peterson ve ark., 2024; Stojanovska & Trajkovski, 2023; Yenköyan ve ark., 2024).

Özel diyetler, OSB tanılı çocukların ebeveynleri tarafından en sık tercih edilen GETAT uygulamaları arasında yer almaktadır (Hangül & Tufan, 2022; Höfer ve ark., 2017). Yapılan çalışmalarda en yaygın kullanılan diyet tedavisinin gluten ve kazeinden yoksun diyet (GKYD) olduğu bildirilmektedir (Madzhidova & Sedrakyan, 2019; Mondal ve ark., 2023). Bu diyet yaklaşımında, arpa, buğday gibi gluten içeren tahıl ürünleri ile kazein içeren süt ve süt ürünlerinin kullanımı yasaklanmaktadır (Çetinkaya ve ark., 2023). Mevcut çalışmalarda, GKYD uygulayan OSB'li çocukların davranışsal semptomlarında ve sindirim sistemi sorunlarında azalmalar bildirilse de, henüz net bir sonuca ulaşmak mümkün olamamaktadır (Madzhidova & Sedrakyan, 2019; Mondal ve ark., 2023; Hangül & Tufan, 2022; Yenköyan ve ark., 2024).

Otizmlı çocuklarda kullanılan diğer diyet yaklaşımları, ketojenik diyet, özel karbonhidrat diyeti ve Feingold diyeti olarak sıralanmaktadır (Hangül & Tufan, 2022; Mondal ve ark., 2023). Ketojenik diyet, düşük miktarda karbonhidrat, orta düzeyde protein ve yüksek oranda yağ içeren beslenme türüdür (Mondal ve ark., 2023; Yenköyan ve ark., 2024). Ketojenik diyetin epilepsi nöbetlerini azalttığı, bağırsak mikrobiyotasını düzenlediği, öğrenme ve sosyal becerileri geliştirdiği bildirilmektedir (Fidan & Özkaya, 2024; Mondal ve ark., 2023; Yenköyan ve ark., 2024). Ancak uzun süreli ketojenik diyet uygulayan çocuklar büyüme geriliği, gastrointestinal sistem sorunları, hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi ve mikro besin eksiklikleri açısından risk altında bulunmaktadır (Fidan & Özkaya, 2024). Özel karbonhidrat diyeti ise, şeker ve nişasta içeren besinleri kısıtlarken et, yumurta, bal, kuru yemiş, meyve ve sebzelerin tüketilmesini önermektedir (Mondal ve ark., 2023). Feingold diyeti, yapay tatlandırıcılar, koruyucu maddeler ve renklendiriciler gibi katkı maddelerinin diyetten tamamen çıkarılmasını ve salisilat içeren doğal besinlerin (domates, elma, üzüm, çilek, salatalık vd.) de diyetten kısıtlanmasını önermektedir (Hangül & Tufan, 2022; Mondal ve ark., 2023).

Besin takviyeleri, normal beslenmeyi desteklemek amacıyla kullanılan konsantre vitamin, mineral, lif, yağ asidi ve aminoasit kaynakları olarak kabul edilmektedir (Mondal ve ark., 2023). Otizmlı çocuklarda en yaygın kullanılan besin takviyeleri omega 3 yağ asidi, multivitaminler, demir, çinko, magnezyum ve probiyotikler olarak sıralanmaktadır (Fidan & Özkaya, 2024; Hangül & Tufan, 2022; Mondal ve ark., 2023; Stojanovska & Trajkovski, 2023). Besin takviyelerinin vitamin ve mineral eksikliklerinin giderilmesi, uyku kalitesinin artırılması, gastrointestinal sistem sorunları ve OSB semptomlarının hafifletilmesinde etkili olabileceği bildirilmektedir (Alshawwa ve ark., 2023; Fidan & Özkaya, 2024; Madzhidova & Sedrakyan, 2019; Mondal ve ark., 2023). Ancak besin takviyelerini kullanırken ebeveynlerin dikkatli olması ve kontrollü kullanması gerekmektedir (Dost ve ark., 2021; McClafferty ve ark., 2017). Bazı besin takviyeleri reçeteli veya reçetesiz kullanılan ilaçlarla etkileşime girerek sağlığı olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca bu ürünlerin eczaneler dışında market, aktar vb. yerlerde satılması, internet üzerinden sürekli tanıtımlarının yapılması, medyada uzmanlığı olmayan kişiler tarafından önerilerde bulunulması da çocukların sağlığını tehdit etmektedir (Dost ve ark., 2021).

Deve sütü, anne sütüne yakın içeriği, beta kazein ve beta laktoglobulin içermemesi nedeniyle güvenli ve zengin bir besin kaynağı olarak görülmektedir (Khalifa ve ark., 2023; Mondal ve ark., 2023). Ayrıca, immünoglobulin, protein, kalsiyum, demir, bakır, çinko, magnezyum, fosfor, potasyum, A, B2, C ve E vitaminleri gibi besin değeri ve biyolojik aktivitesi yüksek olan maddeler içermektedir (Alshawwa ve ark., 2023; Mondal ve ark., 2023). Yapılan çalışmalarda deve sütünün oksidatif stresi ve otizm ile ilişkili semptomları azalttığı bildirilmektedir (Alshawwa ve ark., 2023; Mondal ve ark., 2023).

Hiperbarik oksijen terapisi (HBOT), normal atmosfer basıncının (1 ATA=760 mmHg) üzerindeki ortamda, %100 oksijen solunmasını sağlayan tedavi yöntemidir (Çetinkaya ve ark., 2023; Podgórska-Bednars & Perenc, 2021; Yenköyan ve ark., 2024).

Otizmlı çocukların önemli bir bölümünde görülen oksidatif stres, serebral hipoperfüzyon, inflamasyon ve mitokondriyal fonksiyon bozukluğunun etkilerinin azaltılması için HBOT önerilmektedir (Podgórska-Bednarz & Perenc, 2021; Peterson ve ark., 2024). Son yıllarda OSB'li çocuklar ile yapılan çalışmalar, HBOT'nin otizm ile ilişki temel semptomları azalttığını (Mohamed ve ark., 2023) ve sözel iletişim becerilerini artırdığını (Peterson ve ark., 2024) gösterse de, etkinliği kesin olarak doğrulanmamaktadır (Çetinkaya ve ark., 2023; Hangül & Tufan, 2022; Podgórska-Bednarz & Perenc, 2021; Yenköyan ve ark., 2024). Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi, OSB'li çocuklarda HBOT'ye ilişkin kesin kanıtların olmaması nedeniyle uygulanmasını önermemektedir (FDA, 2025). Ayrıca, HBOT'nin kulak barotravması, yorgunluk, baş ağrısı ve klostrofobi gibi yan etkileri olabileceği bildirilmektedir (Hangül & Tufan, 2022; Podgórska-Bednarz & Perenc, 2021).

Şelasyon tedavisi, vücuttan cıva ve kurşun gibi toksik metalleri uzaklaştırmak için kullanılan tıbbi bir tedavi yöntemidir (Govindaraju ve ark., 2020; Yenköyan ve ark., 2024). Bu tedavi yöntemi, aşılama (timerol), intrauterin maruziyet, oral alım (balık veya ilaçlar) veya solunum yolu (hava kirliliği) ile ağır metallerin vücutta birikiminin otizm ile ilişkili olabileceği hipotezine dayanmaktadır (Hangül & Tufan, 2022). Bu hipotez kanıtlanmadığı için, şelasyon tedavisinin OSB'li çocuklarda kullanılabileceği veya yararlı olabileceği tartışılmaktadır (Alshawwa ve ark., 2023; Yenköyan ve ark., 2024). Otizm için etkili bir müdahale olduğunu gösteren hiçbir klinik araştırma kanıt bulunamamıştır. Ayrıca şelasyon tedavisiyle ilişkili hipokalsemi, böbrek yetmezliği, kalp ritim bozukluğu ve ölüm gibi ciddi olumsuz etkiler rapor edildiği için kullanılması önerilmemektedir (Alshawwa ve ark., 2023; Govindaraju ve ark., 2020; Yenköyan ve ark., 2024).

Duyu bütünleme terapisi, otizmlı çocukların tüm duyularını uyum içinde kullanmalarını ve anlamlı tepkiler oluşturabilmelerini amaçlayan klinik temelli bir yaklaşımdır. Bu terapi yönteminde genellikle beynin görme, dokunma, ses ve harekete nasıl tepki verdiğini belirlemek için eğlenceli ve oyun temelli aktiviteler kullanılmaktadır (Alamdarloo & Mradi, 2021; Alshawwa ve ark., 2023; Randell ve ark., 2022). Duyu bütünleme terapisinin etkinliğini araştıran çalışmalar incelendiğinde çelişkili sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Alamdarloo ve Mradi (2021)'nin yaptıkları çalışmada otizmlı çocukların duysal sorunlarının azaldığı, duysal ve davranışsal semptomlarının gerilediği belirlenirken, Randell ve ark., (2022)'nin yaptıkları çalışmada ise, standart bakım ile karşılaştırıldığında herhangi olumlu etki gözlenmemiştir.

Sanat ve müzik terapisi, duygu ve düşüncelerin sanat ve müzik yoluyla iletilmesini sağlayarak problem çözme, öz farkındalık ve sosyal işlevsellik becerilerini geliştirmeyi sağlayan terapötik yaklaşımlardır (Alshawwa ve ark., 2023; Çetinkaya ve ark., 2023; Govindaraju ve ark., 2020). Bu terapi yönteminin amacı müzik, resim, heykel ve seramik gibi sanatsal faaliyetlerde bulunarak duysal, algısal ve motor becerilerin gelişmesini sağlamaktır (Alshawwa ve ark., 2023; Çetinkaya ve ark., 2023). Sanat ve müzik terapisinin hiçbir yan etkisi bulunmamaktadır ve otizm ile ilişki semptomları azalttığı, iletişim ve sosyal becerileri artırdığı, ebeveyn-çocuk ilişkisinin kalitesini geliştirdiği bil-

dirilmektedir (Alshawwa ve ark., 2023; Çetinkaya ve ark., 2023; Govindaraju ve ark., 2020; Hangül ve Tufan, 2022).

Serebral Palsi Tanılı Çocuklarda Kullanılan GETAT Uygulamaları

Serebral palsy, beynin gelişim dönemindeki kalıcı hasarı sonucu ortaya çıkan, ilerleyici olmayan, kas kontrolü, hareket ve postürde çeşitli sorunlara yol açan gelişimsel bozukluktur (NINDS, 2024). Serebral palsy çocukluk çağında en sık görülen motor bozukluktur ve dünya çapında prevalansı 1000 canlı doğumda 2-3 arasında değişmektedir (Akpınar, 2021; Cheng ve ark., 2024; Duehr ve ark., 2024; Lee ve ark., 2020). Serebral palsy'nin etiyolojisi multifaktöryel olup, gelişmekte olan fetal veya olgunlaşmamış beyinde meydana gelen bir hasardan dolayı ortaya çıkmaktadır (Cheng ve ark., 2024; Duehr ve ark., 2024). En yaygın klinik özellikler arasında hareket bozuklukları, denge problemleri ve duysal eksiklikler ile ilişkili sorunlar yer almaktadır (Cheng ve ark., 2024; Oskoui ve ark., 2021). Ayrıca, ağrı (%75), zihinsel yetersizlik (%50), yürüyememe (%33), kalça çıkığı (%33), konuşamama (%25), epilepsi (%25), davranış bozuklukları (%25), mesane kontrol sorunları (%25), uyku bozuklukları (%20), salya akması (%20), körlük (%10) ve sağırılık (%4) gibi uzun vadeli komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir (Cheng ve ark., 2024).

Serebral palsy tedavisi çocukların motor fonksiyonlarının geliştirilmesine, bilişsel becerilerinin artırılmasına, semptomların hafifletilmesine ve komplikasyon riskinin azaltılmasına odaklanmaktadır. Çocuğun bağımsız bir yaşam sürdürebilmesi ve topluma kazandırılması için çok boyutlu bir rehabilitasyon süreci gerekmektedir (Akpınar, 2021; Cheng ve ark., 2024; Hu ve ark., 2022). Bu süreç içerisinde medikal tedaviler, spastisite tedavisi, botulinum toksin enjeksiyonları, fizik tedavi uygulamaları, ergoterapi, egzersiz, cerrahi girişimler ve konuşma terapisi gibi çok geniş tedavi yaklaşımları bulunmaktadır (Akpınar, 2021; Bingöl ve ark., 2020; Lee ve ark., 2020). Ayrıca son yıllarda serebral palsili çocukların sağlık durumlarının iyileştirilmesinde GETAT yöntemlerinin de sık kullanıldığı görülmektedir (Akpınar, 2021; Cheng ve ark., 2024; Lee ve ark., 2020; Oskoui ve ark., 2021). Yapılan çalışmalar, serebral palsili çocuklar arasında GETAT kullanımının %27 ile %56 arasında değiştiğini göstermektedir (Oskoui ve ark., 2021). Ailelerin rahatlama, uyku, ağrı yönetimi ve çocuğun yaşam kalitesi üzerindeki olumlu etkileri için GETAT yöntemlerine başvurdukları bildirilmektedir. En fazla kullanılan GETAT yöntemlerinin ise, akupunktur, masaj, hippoterapi, kayropratik ve refleksoloji olduğu görülmektedir (Akpınar, 2021; Cheng ve ark., 2024; Lee ve ark., 2020; Oskoui ve ark., 2021).

Akupunktur, vücutta bulunan özel noktaların iğne, lazer ışınları, elektrik stimülasyonu, kupa, kulak için tohum, manyetik topçuklar, termik stimülasyon, akupres, ses/elektrik veya manyetik titreşim gibi yöntemler ile uyarılması işlemidir (T.C. Resmi Gazete, 2014). Çocuklarda iğne dışı yöntemler, özellikle akupunktur noktalarına masaj veya basınç yaparak uygulanan "akupresür" daha çok tercih edilmektedir (Akpınar, 2021; McClafferty ve ark., 2017). Akupunktur, Geleneksel Çin Tıbbi ilkesine dayanan yaygın ve klasik bir uygulamadır (Cheng

ve ark., 2024; Hu ve ark., 2022). Kasları gevşetmeye ve eklem hareketliliğini iyileştirmeye yardımcı olabileceği için, serebral palsili çocuklarda etkili bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (Cheng ve ark., 2024). Ayrıca, akupunkturun ağrı düzeyini azalttığı, uyku kalitesini artırdığı, bilişsel, davranışsal ve motor fonksiyonları geliştirdiği ve yaşam kalitesini iyileştirdiği bildirilmektedir (Cheng ve ark., 2024; Hu ve ark., 2022; Lee ve ark., 2020).

Masaj, çeşitli manipülasyon yöntemleri ile yumuşak dokuları mekanik olarak uyarak vücutta fizyolojik ve psikolojik etkiler yaratan tedavi yöntemidir (Aktürk & Yüksek, 2023; McClafferty ve ark., 2017). Masaj temelde öfloraj, petrisaj, friksiyon, tapotmen ve vibrasyon olmak üzere beş manipülasyon uygulamasını kapsamaktadır (Aktürk & Yüksek, 2023). Vücutta, bu mekanik uyarılara cevap olarak bir dizi reaksiyon meydana gelmektedir (Bingöl ve ark., 2020; Muazarroh ve ark., 2022). Serebral palsili çocuklara uygulanan masaj terapisi, kas tonusunu ve sertliğini azaltarak spesifik semptomlar üzerinde etkili olmaktadır (Bingöl ve ark., 2020). Mevcut çalışmalar (Bingöl ve ark., 2020; Muazarroh ve ark., 2022) masajın çocukların motor fonksiyonları, ağrı, uyku kalitesi, duyuşsal eksiklikler, dikkat, öğrenme ve hafıza üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

Hippoterapi, motor ve duyuşsal girdi sağlamak için atın karakteristik hareketlerinin kullanıldığı özel bir terapi biçimidir (Rodríguez ve ark., 2021; Şen ve ark., 2023). Bu yöntem, atın vücut sıcaklığı ve üç boyutlu ritmik hareketlerinin çocuğun lokomotor ve merkezi sinir sistemi üzerinde oluşturduğu iyileştirici etkilerden yararlanılarak uygulanmaktadır (Rodríguez ve ark., 2021). Böylece kasların gevşemesi, pelvik bağların elastikiyetinin ve esnekliğinin artması, denge, postür, koordinasyon, hareketlilik, duyuşsal algı ve motor becerilerin iyileştirilmesi sağlanmaktadır (Akpınar, 2021; Rodríguez ve ark., 2021; Şen ve ark., 2023). Rodríguez ve ark., (2021)'nin hippoterapinin serebral palsili çocuklardaki etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları sistematik derleme çalışmasında, çocukların kaba motor becerilerini geliştirdiği, spastisite ve kas tonusunu azalttığı, denge ve duruş kontrolünü sağladığı, bağımsız hareket edebilme becerisini artırdığı, psikolojik, bilişsel ve sosyal düzeylerde de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.

Kayropraktik, kas-iskelet ve omurga sisteminin biyomekanik bozuklukları ve bu durumun sinir sistemi üzerinde oluşturduğu sorunların önlenmesi, teşhis ve tedavi edilmesi amacıyla uygulanan girişimdir (T.C. Resmi Gazete, 2014). Kayropraktik uygulamalarının temeli spinal manipülasyon olup bunun yanında egzersiz, ergonomi, fiziksel aktivite ve yaşam tarzı önerilerini de içermektedir (Hatık & Demirbilek, 2020). Mevcut çalışmalar kayropraktik uygulamasının, serebral palsili çocukların kas gücünü ve işlevselliğini artırdığı, kas spastisitesini azalttığı, duyuşsal ve motor nöronların uyarılabilirliğini artırdığı ve yürüyüş bozuklukları üzerinde olumlu etkileri olduğunu bildirmektedir (Duehr ve ark., 2024; Kachmar ve ark., 2018). Kayropraktik tedavinin herhangi bir yan etkisinin görülmemesi için, alanında uzman sağlık personelleri tarafından uygulanması gerekmektedir. Ayrıca, uygulama öncesi mutlaka kapsamlı bir öykü alınmalı, fizik muayene yapılmalı, anatomik ve nörolojik bulgular iyi değerlendirilmelidir (McClafferty ve ark., 2017).

Refleksoloji, kulak, ayak ve ellerdeki refleks noktalarına özel basınç tekniği uygulanarak gerçekleştirilen enerji dengeleme tedavisidir (İbrahim, 2024; Karatas & Dalgic, 2020). Bu özel noktaların sistematik olarak uyarılması, vücudun diğer bölümlerini de etkileyerek fiziksel, duygusal ve ruhsal dengeyi optimum düzeyde sağlamaktadır (Karatas & Dalgic, 2020). Literatürde refleksoloji yönteminin, serebral palsili çocukların motor fonksiyonlarını iyileştirdiği, kas tonusunu normalleştirdiği, yürüme ve konuşma becerilerini artırdığı bildirilmektedir. Ayrıca uyku yönetimi, konstipasyon ve tükürük akışı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu ve yaşam kalitesini yükselttiği görülmektedir (Akpınar, 2021; İbrahim, 2024). Karatas ve Dalgic'in (2020) yaptıkları sistematik derleme çalışmasında, refleksoloji uygulamasının serebral palsili çocuklarda spastisiteyi azalttığı ve motor becerileri geliştirdiği, ancak kabızlık ve yaşam kalitesi açısından olumlu bir değişiklik yaratmadığı belirlenmiştir.

Down Sendromlu Çocuklarda Kullanılan GETAT Yöntemleri

Down sendromu, 21. kromozomun tamamının ya da bir parçasının triploidi, mozaizm veya translokasyonu sonucu oluşan genetik bir bozukluktur (Kar, 2022; Lewanda ve ark., 2018). Trizomi 21 olarak da adlandırılan down sendromu, her yaşta, ırktan ve ekonomik seviyeden insanı etkilemekte olup, en sık görülen kromozom anomalisi türüdür (Uçak, 2024). Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 732 bebekten birini, Avrupa'da ise her 10,000 canlı doğumda 10,1'ini etkilemektedir (Jayanthi & Valliammal, 2020). Türkiye'de ise yılda yaklaşık 1500 down sendromlu bebeğin doğduğu bildirilmektedir (Yoldaş & Yılmaz, 2021). Down sendromunun risk faktörleri arasında ileri anne yaşı, yetersiz ve dengesiz beslenme, maternal obezite, sigara tüketimi ve oral kontraseptif kullanımı sayılabilmektedir (Uçak, 2024; Yoldaş & Yılmaz, 2021). Down sendromlu çocuklarda kalp defektleri, gastrointestinal anomaliler, lösemi, epilepsi, işitme kaybı, ağız ve diş sorunları, kas-iskelet problemleri, zihinsel yetersizlik, troid ve nörolojik hastalıklar gibi eşlik eden problemler görülebilmektedir (Uçak, 2024; Yoldaş & Yılmaz, 2021).

Down sendromunun kesin bir tedavisi bulunmamaktadır. Tedavi yaklaşımları, yaşam kalitesini artırmaya yönelik destekleyici ve semptomatik tedavileri içermektedir (Lewanda ve ark., 2018; Roizen, 2005). Bu nedenle ebeveynler çocuklarının bilişsel işlevlerini geliştirmek ve öz bakım becerilerini artırmak için her zaman alternatif tedaviler aramakta ve GETAT yöntemlerine başvurumaktadırlar (Roizen, 2005). Mevcut çalışmalar down sendromlu çocuklarda en fazla kullanılan GETAT yöntemlerinin bitkisel kaynaklı ürünler, besin takviyeleri, müzik terapi ve yoga olduğunu göstermektedir (Konuk Şener & Karaca, 2020; Lewanda ve ark., 2018; Roizen, 2005; Tenenbaum ve ark., 2019).

Bitkisel kaynaklı ürünler, eski çağlardan beri hastalıklardan korunma, tedavi etme ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesi amacı ile kullanılmaktadır (Vacca ve ark., 2016). Down sendromlu çocuklarda, bitkisel gıdalarda doğal olarak bulunan ve güçlü antioksidan yapıya sahip olan polifenolun olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir (Uçak, 2024; Vacca ve ark., 2016). Vacca ve ark., (2016)'nın çalışmasında, bitki polifenollerinin down sendromlu çocukların nöronlarının gelişimi ve işlevi üzer-

rinde olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle, down sendromlu çocukların polifenol kaynağı olan üzüm, ahududu, elma, nar, dut, erik, yerfıstığı, fındık, yaban mersini, frenk üzümü, keten tohumu, kızılcık, zerdeçal ve zeytinyağı gibi besinleri tüketmesi önerilmektedir (Uçak, 2024; Vacca ve ark., 2016).

Besin takviyeleri, sağlığı geliştirmek ve besin açıklarını kapatmak amacıyla normal beslenme programının yanında kullanılan ürünlerdir. Bu ürünler, antioksidanlar, otlar, vitaminler, mineraller, uçucu yağlar, enzimler ve hayvansal/bitkisel ürünler dahil olmak üzere tek başlarına veya kombinasyon hâlinde yüzlerce madde içermektedir (Lewanda ve ark., 2018; Roizen, 2005). Besin takviyeleri down sendromlu çocuklarda, genellikle zekâ düzeyi veya işlevsellik becerilerini geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Lewanda ve ark., 2018). Ancak bazı besin takviyelerinin etkisi ve güvenilirliği henüz kanıtlanmamıştır (McClafferty ve ark., 2017). Kalite kontrolleri yapılmamış, fizyolojik etkisine yönelik güvenli veri bulunmayan birçok besin takviyesi kontrolsüz bir şekilde pazarlanmaktadır (Dost ve ark., 2021). Ayrıca bazı besin takviyelerinin içeriği, tıbbi ilaçlar ve terapiler ile aynı anda kullanıldığında olumsuz etkileşimlere neden olabilmektedir (Dost ve ark., 2021; McClafferty ve ark., 2017). Lewanda ve ark., (2018)'nın yaptıkları çalışmada, down sendromlu çocukların ebeveynlerinin %49'unun çocukları için besin takviyesi kullandığı belirlenmiştir. Ortalama olarak bir çocuğun üç takviye (1-18 arasında) kullandığı ve 150'den fazla farklı ürün tüketildiği rapor edilmiştir. En yaygın kullanılan ürünlerin ise Nutrivene-D, kurkumin, yeşil çay ekstresi ve vitamin/mineraller olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin %87'si konuşma, bağışıklık ve dikkat alanlarında iyileşme olduğunu; %17'si ise çoğunlukla gastrointestinal şikayetler olmak üzere yan etkiler görüldüğünü bildirmiştir.

Müzik terapi, bireyin fiziksel, duygusal, sosyal, bilişsel ve zihinsel alanlardaki gelişim sürecine katkı sağlamak ve yaşam kalitesini en üst düzeye çıkarmak için müziğin ve seslerin bir bütün içerisinde kullanıldığı tamamlamalı tedavi yöntemidir (Aksoy ve ark., 2022; Kar, 2022). Geçmişten günümüze birçok kullanım alanına sahip olan bu yöntemin herhangi bir riski ve yan etkisi bulunmamaktadır (Aksoy ve ark., 2022). Down sendromlu çocuklar müziğe, oyuna ve ritme duyarlılık gösterdikleri için müzik terapinin oldukça etkili olduğu bildirilmektedir (Kar, 2022). Müzik yoluyla down sendromlu çocukların özgüvenlerinin, dikkat sürelerinin, dil gelişimlerinin, iletişim ve sosyal becerilerinin iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Karataş ve Karataş'ın (2021) yaptıkları çalışmada, müzik terapinin down sendromlu çocukların bilişsel, duyuşsal ve motor gelişim alanlarında etkin bir rol oynadığı belirlenmiştir. Ayrıca down sendromlu çocukların müzik eğitimi aracılığıyla, sosyal, zihinsel ve fiziksel olarak birçok alanda gelişim gösterdikleri görülmüştür.

Yoga, beden, zihin ve ruh arasındaki dengeyi sağlamak, içsel uyumu desteklemek ve fiziksel sağlığı geliştirmek amacıyla yapılan çok yönlü bir uygulamadır (McClafferty ve ark., 2017; Jayanthi & Valliammal, 2020; Young ve ark., 2017). Çocukların gelişim düzeylerine göre hazırlanan yoga uygulamaları, nefes çalışmaları, sohbetler, hikâyeler, duruşlar, doğa temaları, rahatlatma egzersizleri, müzik dinleme, şarkı söyleme, resim çizme,

hafıza ve ritim oyunları gibi kompozisyonlardan oluşmaktadır (Jayanthi & Valliammal, 2020; Young ve ark., 2017). Yoga, down sendromlu çocuklara eğlenceli, yaratıcı, sosyal ve keyifli aktiviteler sağlamak amacıyla erken çocukluk döneminden itibaren uygulanabilmektedir. Yoganın getirdiği yaratıcılık ve keşif, çocukları meşgul ve aktif tutmaktadır (Young ve ark., 2017). Yoga uygulamalarının, down sendromlu çocukların fiziksel, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklediği, stres ve kaygı düzeylerini azalttığı, özgüven ve benlik saygısı düzeylerini artırdığı, ince ve kaba motor fonksiyonlarını geliştirdiği, dikkat, hafıza ve öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir (Jayanthi & Valliammal, 2020; Young ve ark., 2017).

Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklarda Kullanılan GETAT Yöntemleri

Zihinsel yetersizlik, 22 yaşından önce ortaya çıkan hem zihinsel işlevsellik hem de uyumsal davranışlarda önemli sınırlamalarla karakterize olan nörogelişimsel bozukluktur (AAIDD, 2025). Zihinsel işlevsellik "zekâ" olarak da adlandırılmaktadır ve öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi zihinsel kapasiteyi ifade etmektedir. Genel olarak, 70-75 civarında bir IQ testi puanı, zihinsel işlevlerde önemli bir sınırlama olduğunu göstermektedir (AAIDD, 2025; Arora, 2021; Tiwari ve ark., 2021). Uyumsal davranışlar ise insanların günlük yaşamlarında öğrendikleri ve gerçekleştirdikleri kavramsal (dil, okuryazarlık, sayı, zaman vb.), sosyal (iletişim, benlik saygısı, kurallara/yasalara uyma vb.) ve pratik becerileri (öz-bakım, seyahat/ulaşım, günlük rutinler vb.) kapsamaktadır (AAIDD, 2025; Lee ve ark., 2023). Zihinsel yetersizliğin etiyojisi heterojen olup, temel olarak genetik anomaliler ve çevresel faktörlerden kaynaklanmaktadır (Lee ve ark., 2023; Tiwari ve ark., 2021). Görülme oranının ise, dünya çapında yaklaşık olarak %1-3 olduğu tahmin edilmektedir (Arora, 2021; Lee ve ark., 2023).

Zihinsel yetersizliği olan çocukların tedavi yaklaşımları engel durumuna ve gereksinimlerine göre değişmekle birlikte, kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerini geliştirmeye odaklanmaktadır (Arora, 2021; Lee ve ark., 2023). Günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmek, semptomları azaltmak, komplikasyonları önlemek ve yaşam kalitelerini iyileştirmek için özel eğitim ve çeşitli terapi (bilişsel davranışçı terapi, ergo-terapi, konuşma terapisi gibi) yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Lee ve ark., 2023). Ebeveynler çocuklarının zihinsel işlevsellik ve uyumsal becerilerini geliştirebilmek için bu yöntemlere ek olarak GETAT yöntemlerine de başvurumaktadırlar. Zihinsel yetersizliği olan çocukların ebeveynlerinin en sık kullandıkları GETAT yöntemlerinin balık yağı takviyesi, vitamin/mineraller, melatonin, probiyotikler ve homeopati olduğu bildirilmektedir (Arora, 2021; Konuk Şener & Karaca, 2020; Tenenbaum ve ark., 2019).

Balık yağı, yüksek oranda Omega-3 uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri (LC-PUFA) içeren önemli bir besin takviyesidir (Martínez ve ark., 2020; Sittiprapaporn ve ark., 2022). Omega-3 yağ asitlerinden olan eikozapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksanoik asit (DHA) merkezi sinir sistemi ve beyin gelişimini desteklemede kritik öneme sahiptir (Sittiprapaporn ve ark., 2022). Mevcut çalışmalar, düşük omega-3 endeksinin, be-

yin hacminde azalma, bilişsel bozukluklar ve zihinsel yetersizlik gibi olumsuz etkileri olduğunu bildirmektedir (Martínez ve ark., 2020; Sittiprapaporn ve ark., 2022). Sittiprapaporn ve ark., (2022)'nın yaptıkları çalışmada, 12 hafta boyunca balık yağı takviyesi kullanan çocuklarda dikkat ve bilişsel işlevlerde tutarlı bir iyileşme olduğu belirlenmiştir. Ancak balık yağı takviyesi seçiminde dikkatli olunmalı ve ürün etiketi üzerinde belirtilen EPA ve DHA miktarları mutlaka kontrol edilmelidir. Ayrıca bazı balık yağı takviyeleri metil civa kontaminasyonu riski taşıdığı için, ürünün etiketinde ağır metallerden ve toksik bileşenlerden arındırıldığına ilişkin ibare olmasına dikkat edilmelidir (Lule ve ark., 2021:154).

Melatonin, başlıca epifiz bezi tarafından salgılanan, sentez ve salınımı karanlıkta artan, ışıqla (gün ışığı veya yapay ışık) azalan bir nörohormondur (Feybesse ve ark., 2023). Melatoninin en önemli fonksiyonu uyku döngüsünü ve sirkadiyen ritim olarak tanımlanan vücudun biyolojik saatini düzenlemektir (Feybesse ve ark., 2023; Navarro ve ark., 2021). Ayrıca melatoninin oksidatif strese karşı faydalı ve koruyucu etkiler sağlayan güçlü bir doğal antioksidan etkisi bulunmaktadır (Feybesse ve ark., 2023). Zihinsel yetersizliğe sahip bireylerde sirkadiyen ritim bozukluğu prevalansının ve buna bağlı olarak uyku problemlerinin, sinirlilik ve depresyon görülme oranlarının yüksek olduğu bildirilmektedir (Feybesse ve ark., 2023; Navarro ve ark., 2021). Zihinsel yetersizliği olan çocuklara uygulanan melatonin tedavisinin uykuya geçiş süresini kısalttığı, gece uyanmalarında belirgin bir azalma sağladığı, uyku süresini ve kalitesini artırdığı belirlenmiştir (Feybesse ve ark., 2023). Melatoninin kısa süreli kullanımının (3 aya kadar) güvenli olduğu bildirilmektedir. Ancak, uzun süreli kullanımında yorgunluk, uyuşukluk, uyuklama hâli, duygudurum değişimleri gibi olumsuz etkiler görülebilmektedir (Zisapel, 2022).

Probiyotikler yeterli miktarda tüketildiğinde sağlık üzerinde olumlu etkileri olan canlı mikroorganizmalardır (Kumar, 2024). Bakteriler ve mayalardan oluşan bu patojen olmayan mikroorganizmalar, fermente gıdalarda doğal olarak bulunmakta, diğer gıdalara eklenebilmekte ve diyet takviyeleri olarak temin edilebilmektedir (Basso ve ark., 2022; Lin ve ark., 2023). Probiyotiklerin laktoz sindirime yardımcı olma, alerjik hastalıkları ve atopik duyarlılığı azaltma, bağırsıklık sistemini güçlendirme, metabolizmayı düzenleme ve gastrointestinal sistem hastalıklarını önleme veya tedavi etme gibi olumlu etkileri bulunmaktadır (Kumar, 2024). Ayrıca son yıllarda probiyotikler, nörolojik komplikasyonların ve bilişsel yetersizliklerin önlenmesi ve yönetilmesinde potansiyel bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Basso ve ark., 2022; Kumar, 2024; Lin ve ark., 2023). Probiyotiklerin bu terapötik etkisi, bağırsak ile merkezi sinir sistemi arasındaki çift yönlü iletişime, yani bağırsak-beyin eksenine dayanmaktadır. Bağırsak, mikrobiyota ve beyin arasındaki bu çift yönlü iletişim, endokrin, nöral ağlar ve immünolojik bağlantılarla sağlanmaktadır (Kumar, 2024; Lin ve ark., 2023). Mevcut çalışmalar, probiyotiklerin çocuklarda beyin gelişimi ve bilişsel işlevler üzerinde olumlu etkileri olduğunu, hafıza ve odaklanmayı güçlendirdiği, stres ve anksiyete düzeylerini düşürdüğünü bildirmektedir (Basso ve ark., 2022; Kumar, 2024; Lin ve ark., 2023).

Homeopati, kişiye özgü seçilmiş homeopatik ilaçlar ile sağlık durumunu iyileştirmeyi hedef alan bütüncül uygulama yöntemidir (T.C. Resmi Gazete, 2014). Homeopati yöntemi, “benzeri, benzeri ile tedavi etme” prensibine dayanmaktadır (Mahmoudian & Amin, 2018). Bu prensibe göre, sağlıklı bireylerde hastalık belirtilerine neden olabilen bir madde, hasta bir bireyde daha düşük dozlarda tedavi etmek için kullanılmaktadır. Uygun maddenin saptanması ise, hastanın şikâyetlerine göre belirlenmektedir (Mahmoudian & Amin, 2018; Tiwari ve ark., 2021). Son yıllarda homeopati, zihinsel yetersizlikle bağlantılı patolojilerin hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması için önemli bir alternatif yöntem olarak kabul edilmektedir (Tiwari ve ark., 2021). Homeopatik ilaçlarla yapılan tedavilerin, zihinsel yetersizliği olan çocukların kavramsal, sosyal ve pratik becerileri içeren uyumsal davranış alanında iyileşme sağlayabileceği kanıtlanmıştır (Arora, 2021; Mahmoudian & Amin, 2018; Tiwari ve ark., 2021). Arora (2021) ve Tiwari ve ark., (2021)'nın zihinsel yetersizliği olan çocuklarla yaptıkları çalışmada, homeopatik ilaçların çocukların anlama, kavrama, iletişim kurma, öğrenme, uyum ve sosyal becerilerini iyileştirdiği, hiperaktivite ve davranış sorunlarının yönetiminde etkili olduğu belirlenmiştir.

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Hemşirelik Eğitiminde Kullanımı

Hemşirelik, insanı bir bütün olarak ele alan ve tüm yönleri ile tanıyabilen, sağlığı korumaya, geliştirmeye ve hastalık hâlinde iyileştirmeye çalışan bir sağlık disiplindir (Dikmen, 2023; Kaya ve ark., 2020). Hemşireler çocuk, aile ve toplumla en yakın çalışan sağlık profesyonelleri oldukları için GETAT uygulamalarının doğru, etkin ve güvenilir kullanımı konusunda önemli görev ve sorumluluklar üstlenmektedirler (Çelik ve ark., 2021; Kılıçarslan Törüner & Büyükgönenc, 2012). Bu kapsamda, hemşirelerin GETAT uygulamaları konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları, ebeveynlerin kullandıkları yöntemlerin etkinlik ve güvenliğine yönelik güncel literatürü incelemeleri ve kanıta dayalı araştırmaları takip etmeleri gerekmektedir (Elfaki, 2022).

Hemşirelerin GETAT yöntemleri konusunda bilgi, beceri ve farkındalıklarının artırılabilmesi için, öğrenci hemşirelerin henüz eğitim/öğretim sürecinde bu konuda donanımlı yetişmesi ve uygulamaları doğru şekilde bakıma entegre edebilmesi gerekmektedir (Baltacı & Deniz, 2022). Mevcut çalışmalar öğrenci hemşirelerin GETAT uygulamalarına yönelik olumlu tutumlarının olduğunu, bu konuda ders almak istediklerini ve eğitimler ile desteklenmeleri gerektiğini göstermektedir (Çakmak & İnkaya 2022; Taşpınar ve ark., 2020). Bu doğrultuda, hemşirelik eğitim müfredatında GETAT yöntemlerinin yer alması öğrencilerin bilgi, inanç ve farkındalıklarının artmasını sağlayacaktır (Taşpınar ve ark., 2020). Ayrıca, öğrenciler bilgiye doğru kaynaklardan ulaşacağı için, uygulamalarda oluşabilecek olumsuzluklar da engellenecektir (Çakmak & İnkaya 2022; Taşpınar ve ark., 2020).

Son yıllarda ülkemizde GETAT uygulamaları birçok hemşirelik eğitim müfredatına seçmeli ders olarak dahil edilmektedir (Dikmen, 2023). Çeşitli üniversitelerin hemşirelik fakültelerinde doktora, yüksek lisans ve lisans eğitimleri süresince bu konulara ayrıntılı yer verilmektedir (Kaya ve ark., 2020). Baltacı ve

Deniz'in (2022) yaptıkları çalışmada, hemşirelik öğrencilerine verilen tamamlayıcı ve destekleyici bakım uygulamaları dersinin, öğrencilerin GETAT uygulamalarına karşı bilgi, tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada, bu dersin yeni teknolojik sistemlerin kullanımıyla daha fazla geliştirilmesi, derste farklı aktif öğretim metotlarının kullanılarak etkinliğinin değerlendirilmesi ve derse uygulama saatlerinin eklenmesi de önerilmiştir.

Türkiye'de hemşire araştırmacı ve akademisyenlerinin GETAT uygulamalarına olan ilgisi lisansüstü düzeydeki tez çalışmalarında da açıkça fark edilmektedir (Dikmen, 2023; Kaya ve ark., 2020). Ayrıca yurt içinde ve yurt dışında GETAT yöntemleri ile ilgili eğitim, uygulama ve çalışmalar hâlen devam etmektedir (Kaya ve ark., 2020). Bu eğitimler sayesinde, hemşirelerin GETAT uygulama sertifikası sahibi olabilecekleri, yetkinliklerinin artacağı ve bağımsız olarak bazı uygulamaları yapabilecekleri düşünülmektedir. Böylece, mevcut GETAT yönetmeliği ve sağlık politikalarının düzenlenmesine de ışık tutacağı öngörülmektedir (Baltacı & Deniz, 2022).

SONUÇ

Son yıllarda gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda GETAT yöntemlerinin kullanım oranı giderek artmakta, tıbbi, ekonomik ve sosyal yönden önem kazanmaktadır. Gelişimsel yetersizliği olan çocukların ebeveynleri çocuklarının fiziksel, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerinin desteklenmesi ve geliştirilebilmesi için GETAT yöntemlerine sık başvurumaktadırlar. Uzun geçmişi olan bu tedavi yöntemlerinin, ebeveynler tarafından etkili, güvenli, doğal ve zararsız olduğuna inanılmakta, girişimsel işlemlerin olmaması da bu düşüncelerini desteklemektedir. Ayrıca GETAT formlarının her yerde kolayca satılması ve ebeveynlerin bu tür ürünlere kolayca ulaşabilmesi de kullanım oranının artırmaktadır. Gelişimsel yetersizliği olan çocuklarda en yaygın kullanılan GETAT yöntemlerinin, doğal ürünler grubunda "bitkisel kaynaklı ürünler, vitamin/mineraller, balık yağı, melatonin, probiyotikler ve özel diyetler", zihin-beden müdahaleleri içinde "masaj, kayropratik, yoga, akupunktur, refleksoloji, sanat ve müzik terapisi" ve diğer tamamlayıcı sağlık yaklaşımları arasında "homeopati" olduğu görülmektedir. Otizm spektrum bozukluğu tanısı olan çocuklarda GETAT kullanım oranının diğer gelişimsel yetersizliklere göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir.

Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerinin sağlık üzerinde terapötik etkileri olabilmesine rağmen, bazı uygulamaların en masum görünenlerinde bile istenmeyen ciddi yan etkiler ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle gelişimsel yetersizliğe sahip çocuklar için kullanılan GETAT yöntemlerinin kanıt temelini güçlendirilmesi kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda, GETAT uygulamalarının etkileri ve yan etkilerini inceleyen bilimsel çalışmalar planlanması, başarılı yöntemlerin belirlenmesi ve desteklenmesi, zararlı yöntemlerin kullanımının yasaklanması ve ebeveynlerin bilinçlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca ülkemizde GETAT konusunda yasal düzenlemelerin ve yönetmeliklerin değiştirilmesi, üniversitelerdeki hemşirelik fakültelerindeki eğitim müfredatlarının güncellenmesi ve hemşirelerin uygulayabileceği GETAT yöntemlerine ilişkin sertifikasyon programlarının düzenlenmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Yazar Katkı Beyanı: Fikir/Kavram: D.K.Ş.; Tasarım: D.K.Ş.; Denetleme/Danışmanlık: D.K.Ş.; Analiz ve/veya Yorum: D.K.Ş.; Kaynak Taraması: D.K.Ş.; Makalenin Yazımı: D.K.Ş.; Eleştirel İnceleme: D.K.Ş.

Çıkar Çatışması: Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Bu çalışmada herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Hakemlik Süreci: Çift taraflı kör hakemlik.

KAYNAKLAR

- Akpınar, P. (2021). Serebral Palsi'de Tamamlayıcı Tedaviler. *Boğaziçi Tıp Dergisi*, 8(3), 183–187 doi: 10.14744/bmj.2021.32448
- Aksoy, B., Bulut, E., & Bulut, H. K. (2022). Çocukluk çağında müzik terapi: Geçmişin izleri. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 3(2), 41-50.
- Aktürk, O. & Yüksek, S. (2023). Masajın sporcu performansı üzerine etkilerinin incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 65-73.
- Alamdarloo, G., H. & Mradi, H. (2021). The effectiveness of sensory integration intervention on the emotional-behavioral problems of children with autism spectrum disorder. *Advances in Autism*, 7(2), 152-166. doi: 10.1108/AIA-12-2019-0051
- Alpgan, Ö., & Alabay, E. (2021). The effect of parent's family life quality levels on children's parent-child relationship in children with developmental disability. *Kastamonu Education Journal*, 29(4), 219-232.
- Alshawwa, S., Alarnous, R., & Albasalah, A. (2023). The most common treatment methods through comparing the studies results of children with autism spectrum syndrome. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*, 11(2), 155-165.
- American Association on Intellectual & Developmental Disabilities – AAIDD. (2025). Defining criteria for intellectual disability. Erişim tarihi 28.01.2025, <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>
- American Psychiatric Association-APA (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arora, D. S. (2021). Role of adjuvant homoeopathic medicines in the management of intellectual disability—A purposive, non-randomised, self-controlled, pre-and post-intervention pilot study. *Indian Journal of Research in Homoeopathy*, 15(4), 218-228 doi: 10.53945/2320-7094.1079
- Baltacı, N., & Deniz, H. T. (2022). Öğrenci hemşirelerin tamamlayıcı ve alternatif tıba yaklaşımlarına yönelik yarı deneysel bir müdahale araştırması. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(3), 322-328.
- Basso, M., Johnstone, N., Knytl, P., Nauta, A., Groeneveld, A., & Cohen Kadosh, K. (2022). A systematic review of psychobiotic interventions in children and adolescents to enhance cognitive functioning and emotional behavior. *Nutrients*, 14(3), 614. doi: 10.3390/nu14030614
- Bingöl, H., Akaras, E., & Kocaman, H. (2020). The effects of massage therapy on symptoms related cerebral palsy in children with cerebral palsy: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan*, 4 (58), 6-14. doi: 10.23950/1812-2892-JCMK-00775

- Centers for Disease Control and Prevention-CDC. (2024). Developmental disability basics. Erişim tarihi 28.01.2025, <https://www.cdc.gov/child-development/about/developmental-disabilitybasics.html>
- Cheng, Y. Y., Huang, Y. Y., Yang, T. H., Chang, Y. J., Fu, R. H., & Chen, H. Y. (2024). Acupuncture and acupoints for managing pediatric cerebral palsy: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Healthcare*, 12(17):1780. doi:10.3390/healthcare 12171780
- Çakmak, B., & İnkaya, B. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin tamamlayıcı ve alternatif yaklaşım kullanma durumları ve sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 19-33.
- Çelik, M. Y., Sungur, M. ve Karasu, F. (2021). Çocuklarda uygulanan tamamlayıcı tedavi yöntemleri ve COVID-19. *Yaşam Boyu Hemşirelik Dergisi*, 2(1), 85-105.
- Çetinkaya, H., Ek, N., Çifci, Ş., Işın, D., Yıldız, E. & Bulut, Ş. (2023). Otizm spektrum bozukluğuna genel bir bakış, *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 9(69), 3735-3744. doi: 10.29228/JOSHAS.72826
- Dikmen, R. (2023). Hemşirelikte geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) uygulamalarına ilişkin eğitim ve yönetmelik durumu. *Doğal Yaşam Tıbbi Dergisi*, 5(1), 6-13.
- Dost, A., Üner, E. ve Susoy, A. (2021). COVID-19 Pandemisi Besin Desteklerini Kullanma Durumunu Etkiledi Mi? *Van Tıp Dergisi*, 28(4), 538-545 .doi:10.5505/vtd.2021. 25483
- Duehr, J., Niazi, I. K., Nedergaard, R. B., Taylor, D., & Haavik, H. (2024). The effect of chiropractic spinal manipulation on the H-reflex and muscle strength in children with cerebral palsy: A feasibility study. *F1000Research*, 13, 1093.
- Elfaki, B.A. (2022). Perspectives on complementary and alternative medicine: the role of nurses and health care providers: A review. *Journal of Positive School Psychology*, 6(4), 5978–5984.
- Ergenekon, Y., & Çolak, A. (2019). Bağımsız yaşama güvenli bir adım: Gelişimsel yetersizliği olan bireyler için güvenlik becerileri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 295-320.
- Feybesse, C., Chokron, S., & Tordjman, S. (2023). Melatonin in neurodevelopmental disorders: a critical literature review. *Antioxidants*, 12(11), 2017. doi: 10.3390/antiox12112017
- Fidan, H. M., & Özkaya, V. (2024). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda uygulanan güncel diyet yaklaşımları. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), 133-145. doi:10.52881/gsbdergi.1439803.
- Food & Drug Administration U.S.–FDA. (2025) Be aware of potentially dangerous products and therapies that claim to treat autism. Erişim tarihi 14.01.2025, <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/be-aware-potentially-dangerous-products-and-therapies-claim-treat-autism>
- Govindaraju, A., Lakshminarayanan, P., Sabarathinam, S., & Meganathan, H. (2020). Alternative therapies for children's with autism spectrum disorder. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 7(12), 2421-2428. doi: 10.18203/2349-3291.ijcp20205111
- Ibrahim, R. A. K. (2024). A potential intervention for enhancing gross motor function in children with cerebral palsy. *Research Square*. doi:10.21203/rs.3.rs-4079701/v1
- Jayanthi, R., & Valliammal, G. R. (2020). Impact of sky yoga with pranayama on cognitive skill development among down syndrome children. *Linguistics and Literature*, 14, 192-202
- Hangül, Z., & Tufan, A. E. (2022). Otizm spektrum bozukluğunda tamamlayıcı ve alternatif tedavilerin kullanımı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 14(2), 165-173. doi:10.18863/pgy. 935207
- Hatık, S.H., & Demirbilek, Ö. (2020). Kayropraktik. İçinde N. Ulutaşdemir (Editör), *Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi – I* (s.119-132). Ankara: Iksad Publications
- Höfer, J., Hoffmann, F., & Bachmann, C. (2017). Use of complementary and alternative medicine in children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism*, 21(4), 387–402. doi: 10.1177/1362361316646559
- Hu, J., Wang, X., Liu, X., Xia, T., Liu, Q., Zhang, X., & Hu, Y. (2022). Effectiveness and Safety of Acupuncture for children with cerebral palsy: an overview of systematic reviews. *European Journal of Integrative Medicine*, 56, 102199. doi:10.1016/j.eujim.2022.102199
- Kachmar, O., Kushnir, A., Matiushenko, O., & Hasiuk, M. (2018). Influence of spinal manipulation on muscle spasticity and manual dexterity in participants with cerebral palsy: randomized controlled trial. *Journal of Chiropractic Medicine*, 17(3), 141-150. doi: 10.1016/j.jcm.2018. 03. 004
- Kar, T. (2022). Down Sendromu ve Müzik. İçinde Malkoç, T., & Bağcı, H. (Eds.). *Bütünleştirici Eğitimde Özel Gereksinimli Çocuklar İçin Müzik Eğitimi*. s.159-190. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Karatas, N., & Dalgic, A. I. (2020). Effects of reflexology on child health: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 50, 102364. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102364
- Karataş, Y., & Karataş, A. (2021). Down sendromlu bireylerin gelişiminde müzik eğitiminin rolü. İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi, 7(1), 226-232. doi: 10.22252/ijca.932142
- Kaya, Ş., Karakuş, Z., Boz, İ. ve Özer, Z. (2020). Dünyada ve Türkiye’de tamamlayıcı terapilere ilişkin yasal düzenlemelerde hemşirelerin yeri. *JAREN*, 6(3), 584-591. <https://doi.org/10.5222/jaren.2020.58561>
- Khalifa, G. F., Alzubaidi, B. Y., Bamarouf, D. A., Alsaedi, Y. B., Alayyafi, O. H., & Ramadan, M. M. (2023). Perspective of adults in Saudi Arabia toward complementary and alternative medicine use for autism spectrum disorder: a cross-sectional study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23(1), 454. doi: 10.1186/s12906-023-04293-1
- Kılıçarslan Törüner, E. ve Büyükgönenç L. (2012). Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Ankara: Göktaş Yayıncılık.
- Konuk Şener, D., & Karaca, A. (2020). Use of complementary and alternative medicine treatments by mothers of children with developmental disabilities. A cross sectional study. *Nursing & Health Sciences*, 22, 328–338. doi:10.1111/nhs.12733.
- Kumar, A., Sivamaruthi, B. S., Dey, S., Kumar, Y., Malviya, R., Prajapati, B. G., & Chaiyasut, C. (2024). Probiotics as modulators of gut-brain axis for cognitive development. *Frontiers in Pharmacology*, 15, 1348297. doi: 10.3389/fphar.2024.1348297
- Lee, K., Cascella, M., & Marwaha, R. (2023). Intellectual disability. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Lee, M. J., Yun, Y. J., Yu, S. A., Shin, Y. B., Kim, S. Y., & Han, J. H. (2020). Integrative medicine rehabilitation for children with cerebral palsy: a study protocol for a multicenter pragmatic randomized controlled trial. *Trials*, 21, 1-10. doi:10.1186/s13063-020-04639-x

- Lewanda, A. F., Gallegos, M. F., & Summar, M. (2018). Patterns of dietary supplement use in children with Down syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 201, 100-105. doi:10.1016/j.jpeds.2018.05. 022
- Lin, F. L., Chen, C. M., Sun, C. K., Cheng, Y. S., Tzang, R. F., Chiu, H. J., ... & Hung, K. C. (2023). Effects of probiotics on neurocognitive outcomes in infants and young children: a meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 11, 1323511. doi:10.3389/fpubh.2023.1323511
- Lule, N.O., Deveci, H.A., Kiliç, E.B. ve Meriç, Ç.S. (2021). Omega-3: Besin Kaynakları, Biyolojik Aktiviteleri ve İnsan Sağlığına Etkileri. İçinde H. Demir (Editör), *Tıp ve Sağlık Araştırmaları: Araştırma ve Uygulama* (s. 151-164). Lyon: Livre de Lyon
- Madzhidova, S., & Sedrakyan, L. (2019). The use of dietary interventions in pediatric patients. *Pharmacy*, 7(1), 1-13. doi:10.3390/pharmacy7010010
- Mahmoudian, A., Amin, M. (2018). Successful treatment of severe mentally retarded child by homeopathy. *Asian J Clin Case Rep Trad Alt Med*, 1(1-2): 22-26. doi: 10.22040/AJTCAM. 2018.87093
- Martínez, M. I., Alegre-Martínez, A. ve Cauli, O. (2020). Omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acids intake in children: The role of family-related social determinants. *Nutrients*, 12(11), 1-15. doi: 10.3390/nu12113455
- McClafferty, H., Vohra, S., Bailey, M., Brown, M., Esparham, A., Gerstbacher, D., . . . Gold, M. (2017). *Pediatric Integrative Medicine. Pediatrics*, 140(3). doi:10. 1542/ peds. 2017- 1961.
- Mohamed, A. S., Ahmad, H. M., Abdelrahman, A. A., Aly, U. F., & Khaled, K. A. (2023). Therapeutic Impacts of Hyperbaric Oxygen Therapy and Risperidone on Children with Autism: A Clinical Trial. *Basic and Clinical Neuroscience*, 14(4), 501. doi: 10.32598/bcn.2021.3122.1
- Mondal, A., Sharma, R., Abiha, U., Ahmad, F., Karan, A., Jayaraj, R. L., & Sundar, V. (2023). A Spectrum of solutions: Unveiling non-pharmacological approaches to manage autism spectrum disorder. *Medicina*, 59(9), 1584. doi: 10.3390/medicina59091584
- Muazarroh, S., Kristiyanto, A., & Prasetya, H. (2022). Meta-analysis effectiveness of massage on spasticity in children with cerebral palsy. *Indonesian Journal of Medicine*, 7(2), 209-218
- National Centre for Complementary and Integrative Health-NCCIH. (2025). Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? Erişim tarihi 03.01.2025, <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke-NINDS (2024). Cerebral Palsy Erişim tarihi 14.12.2024, <https://www.ninds.nih.gov/health-information/disorders/cerebral-palsy>
- Navarro, B.P., Martínez-Madrid, M. J., Javaloyes-Sanchis, A., Belda-Canto, C., Aguilar, V., Richdale, A. L., ... & Peiró, A. M. (2021). Interplay of circadian clock and melatonin pathway gene variants in adults with autism, intellectual disability and sleep problems. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 81, 101715. doi: 10.1016/j.rasd.2020.101715
- Oskoui, M., Ng, P., Zaman, M., Buckley, D., Kirton, A., van Rensburg, E., ... & Majnemer, A. (2021). Complementary and alternative therapy use in children with cerebral palsy. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 48(3), 408-414. doi:10.1017/cjn.2020.188
- Peterson, T., Sherwin, R., Hosey, T., Close, N., & Strale Jr, F. (2024). The effects of hyperbaric oxygen treatment on verbal scores in children with autism spectrum disorder: a retrospective trial. *Cureus*, 16(1). doi: 10.7759/cureus.51654
- Podgórska-Bednarz, J., & Perenc, L. (2021). Hyperbaric oxygen therapy for children and youth with autism spectrum disorder: a review. *Brain Sciences*, 11(7), 916. doi: 10.3390/brainsci11070916
- Provenzi, L., Saettini, F., Barello, S., & Borgatti, R. (2016). Complementary and alternative medicine (CAM) for children with special health care needs: A comparative usage study in Italy. *European Journal of Integrative Medicine*, 8(2), 115-121. doi: 10.1016/j.eujim.2015.06.005
- Randell, E., Wright, M., Milosevic, S., Gillespie, D., Brookes-Howell, L., Busse-Morris, M., ... & McNamara, R. (2022). Sensory integration therapy for children with autism and sensory processing difficulties: the SenITA RCT. *Health Technology Assessment*, 26(29). doi: 10.3310/TQGE0020
- Rodríguez, M. J., Sevilla Martín, M., Sánchez-García, J. C., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J., & Rodríguez-Blanco, R. (2021). Role and effects of hippotherapy in the treatment of children with cerebral palsy: A systematic review of the literature. *Journal of Clinical Medicine*, 10(12), 2589. doi: 10.3390/jcm10122589
- Roizen, N. J. (2005). Complementary and alternative therapies for Down syndrome. *Mental Retardation And Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 149-155. doi: 10.1002/mrdd.20063
- Shankar, A., Saini, D., Roy, S., Bharati, S. J., Mishra, S. ve Singh, P. (2021). Role of Complementary and alternative medicine in the management of cancer cachexia. *Asia Pacific Journal Of Oncology Nursing*, 8(5), 539-546. <http://dx.doi.org/10.4103/apjon.apjon-2149>
- Sittiprapaporn, P., Bumrungrert, A., Suyajai, P., & Stough, C. (2022). Effectiveness of fish Oil-DHA supplementation for cognitive function in Thai children: A randomized, doubled-blind, two-dose, placebo-controlled clinical trial. *Foods*, 11(17), 2595. doi: 10.3390/foods11172595
- Stojanovska, I., & Trajkovski, V. (2023). Complementary and Alternative Medicine in Autism Spectrum Disorder: parents' experience from a middle-income European country. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-11. doi: 10.1080/20473869.2023.2283646
- Şen, A. D. Y., Carman, K. B., Yazar, C., Yıldırım, C., & Bilge, U. Hippoterapinin serebral palsili çocuklarda denge ve motor fonksiyona etkisinin değerlendirilmesi. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 45(1), 58-63. doi: 10.20515/otd.1166252
- Taşpınar, B., Taspınar, F., Gökçen, S., Erdoğan, A., Okur, İ., & Okur, E. Ö. (2020). Sağlık bilimleri öğrencilerinin tamamlayıcı ve alternatif tedavilerle ilgili bilgi, tutum ve inanışlarının araştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(2), 128-136.
- T.C. Resmi Gazete. Geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları yönetmeliği. 27.10.2014. Sayı: 29158, Başbakanlık Basımevi, Ankara. Erişim tarihi 14.12.2024, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>

- Tenenbaum, R., Agarwal, R., Cooke, M.S., Agrawal, M.M., Maddux, M., Burke, S.L. (2019). Utilization of complementary and alternative therapies in youth with developmental disabilities. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019 (1), 3630509. doi: 10.1155/ 2019/363050.
- Tiwari, P., Nair, A., Vaishnavi Rathore, D. R., Nair, D. R., Sahay, A., & Kumar, M. B. R. (2021). Management of behavioural problems in intellectual disability using 'Lectures on homoeopathic Materia Medica' by Dr. JT Kent. *International Journal of Homoeopathic Sciences*, 5(3): 235-242. doi:10.33545/26164485.2021.v5.i3d.429
- Uçak, S. (2024). Down Sendromunda Tıbbi Beslenme Tedavisi. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 18-25. doi: 10.47769/izufbed.1374117
- Ünal, M. & Dağdeviren, H.N. (2019). Geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemleri. *Euras J Fam Med*, 8(1), 1-9. doi:10.33880/ejfm.2019080101.
- Vacca, R.A., Valenti, D., Caccamese, S., Daglia, M., Braid, N., Nabavi, S.M. (2016). Plant polyphenols as natural drugs for the management of Down syndrome and related disorders. *Neurosci Biobehav Rev*, 71, 865-877. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.10.023.
- World Health Organization-WHO. (2000). General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine. World Health Organization. Erişim tarihi 16.10.2024, <https://iris.who.int/handle/10665/66783>
- World Health Organization-WHO. (2019). WHO global report on traditional and complementary medicine. Erişim tarihi 16.10.2024, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/312342>
- Yenkoyan, K., Ounanian, Z., Mirumyan, M., Hayrapetyan, L., Zakaryan, N., Sahakyan, R., & Bjørklund, G. (2024). Advances in the treatment of autism spectrum disorder: current and promising strategies. *Current Medicinal Chemistry*, 31(12), 1485. doi:10.2174/0109298673252 9102309 20151332
- Yoldaş, K., & Yilmazer, Y. (2021). Down sendromlu bireylerde beslenme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 23, 617-626. doi: 10.31590/ejosat.831542
- Young, A. J., Silliman-French, L., & Crawford, L. (2017). Yoga for young children with down syndrome. *Palaestra*, 31(3):18-25
- Zisapel, N. (2022). Assessing The Potential for Drug Interactions and Long Term Safety of Melatonin for The Treatment of Insomnia in Children with Autism Spectrum Disorder. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, 15(2), 175-185. doi:10.1080/17512433.2022.2053520
- Zisman, C. R., Patti, M. A., Kalb, L. G., Stapp, E. K., Van Eck, K., Volk, H., & Holingue, C. (2020). Complementary and alternative medicine use in children with a developmental disability and co-occurring medical conditions. *Complementary Therapies in Medicine*, 53, 102527.