



Otizm Spektrum Bozukluğunda EĞİTİM, TERAPİ VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ



NİSAN 2019





Otizm Spektrum Bozukluğunda Eğitim, Terapi ve Tedavi Yöntemleri



Nisan, 2019



*Bu yayın TANAP tarafından Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları kapsamında finanse edilmiştir.
Bu yayının içeriğinden yalnızca Tohum Otizm Vakfı sorumludur, yayın içeriğinin herhangi bir şekilde
TANAP'ın görüşlerini yansıttığı sonucu çıkartılamaz.*

İÇİNDEKİLER

Tohum Otizm Vakfı

Giriş

Yöntemlerin Seçilmesi ve Değerlendirilmesi

A. Eğitim Yöntemleri

1. Uygulamalı Davranış Analizi

- a. Ayrık Denemelerle Öğretim ve Yanlızsız Öğretim
- b. Erken Yoğun Davranışsal Eğitim
- c. Etkinlik Çizelgeleriyle Öğretim
- d. Replik Silikleştirmeyele Öğretim
- e. Videoyla Model Olma
- f. Fırsat Öğretimi
- g. İşlevsel Değerlendirme ve Analiz
- h. PECS
- i. Sözel Davranış
- j. Akran Aracılı Uygulamalar

2. TEACHH

3. İlişki Temelli Yöntemler

4. Sosyal Öyküler

5. Kolaylaştırılmış İletişim

B. Terapi Yöntemleri

1. Duyusal Bütünleştirme Terapisi
2. İşitsel Bütünleştirme Terapisi
3. Müzik Terapisi
4. Sanat Terapisi
5. Drama Terapisi
6. Hayvan Terapileri

C. Tedavi Yöntemleri

1. Psikiyatrik Tedavi Yöntemleri

2. Alternatif ve Destekleyici Tedavi Yöntemleri

- a. Glüten/Kazein Diyeti
- b. Vitamin-Mineral Desteği
- c. Ağır Metallerden Arındırma
- d. Mantar Tedavisi
- e. Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT)
- f. Neuro-Feedback
- g. Tedavi Protokolleri
- h. Oksitosin Tedavisi

Tohum Otizm Vakfı

Tohum Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı, otizmlı çocukların erken tanısının konulması, özel eğitimi ile topluma kazandırılmasına öncülük edilmesi ve bunun yurt çapında yaygınlaştırılması amacıyla, kar amacı gütmeyen ve kamu yararını gözeten bir sağlık ve eğitim vakfı olarak 15 Nisan 2003 tarihinde kurulmuştur.

VİZYONUMUZ

Türkiye'de otizm spektrum bozukluğu olan çocukların erken tanılanması; tanı alan çocukların ve ailelerin sağlık, eğitim, meslek edinimi istihdam, bağımsız yaşam ve kaynaştırma gereksinimlerinin dünya standartlarında karşılanmasıdır.

MİSYONUMUZ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısı alan çocuklar, gençler ve aileleri; ayrıca kaynaştırma ortamlarında hizmet alan diğer özel eğitim gerektiren çocuklar, gençler ve aileleri için:

- Çağdaş toplum koşullarında yaşamlarını sürdürebilmeleri için bilgi ve destek gereksinimlerinin karşılanması,
- Eğitim kadrolarının yetiştirilmesi, eğitim ve araştırma yapılmasının sağlanması,
- Özel eğitim ve kaynaştırma alanlarında, ilişkili meslek dallarında kapasitenin artırılması ve eksik meslek elemanlarının Türkiye'ye kazandırılması yönünde çalışılması,
- Ülke çapında yürütülen sağlık ve eğitim hizmetlerinin desteklenmesi ve iyileştirilmesi,
- Meslek edindirme, bağımsız yaşam ve sosyal yaşam imkânlarının desteklenmesi ve geliştirilmesi,
- Savunu çalışmaları ile yasal düzenlemelerin politikaların iyileştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması,
- Bilinçli bir kamuoyunun oluşturulması,
- Amacına yönelik çalışmalarda diğer kamu ve özel kurum ve kuruluşları ile etkin işbirlikleri yapılması,
- OSB konusunda tarama, ayrıntılı değerlendirme ve tanılama süreçlerinin dünya standartlarına getirilmesi ve ülke çapında yaygınlaştırılması,
- OSB olan çocukların erken yoğun özel eğitim almaları, en az kısıtlayıcı eğitim ortamından yaşamın tüm evrelerinde kaynaştırmaya kadar tüm gereksinimlerinin karşılanması için kapasite oluşturulması,
- OSB olan çocukların, gençlerin eğitiminde PCDI programları uygulanarak model okul oluşturulması ve programların ülke genelinde yaygınlaştırılmasının sağlanması.

İLKELERİMİZ

- Bilimsellik
- Önderlik ve öncülük
- Şeffaflık
- Güvenirlilik
- Paylaşıcılık
- Kurumlar arası iletişim ve iş birliği
- Kaynaklarda verimlilik ve etkililik
- İnsana ve çocuğa değer vermek ve en iyi hizmet haklarını gözetmek

2003 YILINDAN BU YANA NELER YAPTIK?

- 16 yılda toplam 36 ulusal ve uluslararası projeye imza atan vakfımız; gerek okulu, gerek otizm konusunda yaptığı farkındalık ve savunu çalışmaları, projeleri ve iş birlikleri ile Türkiye’de **434.397** otizmlı çocuk ve ailenin hayatında fark yaratmıştır.
- Otizm konusunda ülkemize model ve örnek bir okul kazandırdık. Bugüne kadar okulumuzda **1.904** çocuğumuz eğitim aldı.
- Özel Tohum Otizm Vakfı Özel Eğitim Okulumuzda **921** çocuğumuza burs desteği ile eğitim verdik.
- **36** büyük ulusal ve uluslararası proje yaptık.
- Türkiye’de ilk defa **55.010** çocuğu otizm riski taramasından geçirdik.
- Devletimizin otizmlı çocuklara eğitim verdiği **71** devlet okuluna öğretmen eğitimleri, müfredat ve materyal desteği sağladık.
- **12.915** öğretmen, **1.867** sağlık personeline otizm konulu eğitimler verdik.
- Türkiye’de gerek öğretmenlerin eğitiminde gerekse anne-babaların eğitimindeki eksikliklerden yola çıkarak dileyen herkesin ülkenin herhangi bir yerinden ücretsiz olarak ulaşabileceği **31.396** kullanıcısı olan Otizm Eğitim Portalı’nı (www.tohumotizmportali.org) yayına açtık.
- Türkiye’de ilk defa otizmlı çocukların eğitimi için yazılımlar geliştirdik ve ilk Türkçe uygulama olan Tohum 1 & Tohum 2, Kavram Öğretimi ve Dinle Anla tablet uygulamalarını ücretsiz olarak kullanıma sunduk. Mobil uygulamalarda toplam **74.668** indirme sayısına ulaştık.
- **194.917** adet “Otizm Eğitim Kiti”, “Otizm Şimdi Ne Olacak?”, “Otizm’de Eğitim, Terapi ve Tedavi Yöntemleri” kitapçıklarımızı ücretsiz olarak dağıttık.
- Aile ve uzmanlar eğitici eğitimleri için verdiğimiz seminer ve eğitimlerin Türkiye çapında yaygınlaştırılabilmesi, yeni teknolojik uygulamaların geliştirilmesi için 2015 yılında Sürekli Eğitim Birimini kurduk ve yapılan eğitimlerle toplam **21.695** aile, eğitimci ve üniversite öğrencisine ulaştık.
- Türkiye’de ilk kez otizmlı gençler için iş ve yaşam müfredatını Vakıf olarak geliştirdik ve Beylikdüzü Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi’nde uygulanmaya devam etmesini sağladık.
- Türkiye’nin her yerinden Vakfımıza ulaşan ailelere danışmanlık hizmeti vermek ve otizmlı çocuklarına eğitsel değerlendirme yapabilmek için Özel Tohum Vakfı Özel Eğitim Okulu bünyesinde Rehberlik Birimi açtık. Yapılan değerlendirmeler, eğitimlerle toplam **11.207** çocuk, aile, eğitimci ve üniversite öğrencisine ulaştık.
- GFK Türkiye & Tohum Otizm Vakfı ‘Türkiye’deki Bireylerin Otizm Algısı ve Bilgi Düzeyi’ Araştırması (2015) ve GFK Türkiye & Tohum Otizm Vakfı ‘Türkiye’deki bireylerin Otizm Algısı ve Bilgi Düzeyi’ Araştırması’nın 2.’sini (2017) gerçekleştirdik. Bu araştırma projemizle Türkiye Araştırmacılar Derneği’nin Sosyal Baykuş Kategorisi’nde Altın Ödül aldık.

Giriş

Otizimli çocuklara erken yaşta, tercihen üç yaştan önce tanı konması büyük önem taşır. Çünkü otizm spektrum bozukluğu olan bir çocuk **özel eğitim** almaya ne kadar erken başlarsa, o kadar hızlı ilerleyebilir. Otizmli çocuklara haftada **en az 30 saat**, tercihen 35-40 saat süreyle ve otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için özel olarak hazırlanmış eğitim programlarıyla özel eğitim verilmesi gerekir.

Özel eğitimin yanı sıra özel eğitime destek olarak verilen terapilerin en önemlileri dil-konuşma terapisi ve uğraşı terapisi. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada gibi pek çok gelişmiş ülkede, otizm spektrum bozukluğu başta olmak üzere çeşitli engel grubundan çocuklara destek hizmet vermek üzere okullarda dil-konuşma terapistleri ve uğraşı terapistleri görevlendirilmektedir. Bu terapilerin finansmanı ise devlet ya da eyalet tarafından karşılanmaktadır. Dil-konuşma terapistleri ve uğraşı terapistleri, çocuklara terapi hizmeti sunmanın yanı sıra, öğretmenlere ve ailelere de danışmanlık hizmeti sunarlar.

Dil-konuşma terapistleri otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda dil ve iletişim becerilerini geliştirmek için çeşitli terapiler uygularlar. Bu terapilerin temel hedefi, otizmli çocukların içinde buldukları tüm ortamlarda iletişim kurmalarını sağlayacak iletişim becerilerini onlara kazandırmaktır.

Bu amaçla, hem kendilerine yöneltilen konuşmaları daha iyi anlamaları, hem kendilerini daha anlaşılır şekilde ifade etmeleri, hem de karşılıklı konuşma başlatma ve sürdürme becerilerini kazanmaları sağlanmaya çalışılır. Dil-konuşma terapistlerinin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarla sıklıkla kullandıkları yöntemlerin bazıları (örneğin, fırsat öğretimi) ilerleyen bölümlerde tanıtılmaktadır.

Uğraşı terapistleri ise, otizm spektrum bozukluğu olan çocukların günlük yaşam becerilerini, toplumsal becerilerini ve uyumsal davranışlarını geliştirmek ve davranış sorunlarını azaltmak amacıyla çeşitli terapiler yürütürler. Uğraşı terapistlerinin otizmli çocuklarda en sık uyguladıkları yöntem 'duyusal bütünleştirme terapisi'dir'. Bu yöntemle ilişkin ayrıntılı bilgileri 'Terapi Yöntemleri' bölümünde bulabilirsiniz.

Otizim spektrum bozukluğu olan çocuklarda özel eğitimin yanı sıra bazı terapi ve psikiyatrik tedavi yöntemlerine de başvurulabilir. Ancak, farklı terapi ve tedavi yöntemlerine başvurulması, özel eğitime olan gereksinimi azaltmaz. Bu nedenle, ne tür bir terapi ya da tedavi alırsa alsın otizmli spektrum bozukluğu olan her çocuğun mutlaka ve öncelikle özel eğitim alması gerekir. Diğer yöntemler, özel eğitime yardımcı olabilir ama hiçbiri özel eğitimin yerini alamaz.

Eğitim yöntemleri üst başlığında ele alınan bu yöntemler okul ve eğitim- öğretimle ilgili diğer kurumlarda öğretmen, psikolog, davranış analisti ve ilişkili diğer uzmanlar tarafından kullanılan uygulamalardır.

Yöntemlerin Seçilmesi ve Değerlendirilmesi

Otizm spektrum bozukluğu alanında kullanılan eğitim, terapi ve tedavi yöntemleri çok çeşitlidir ve her geçen gün bunlara yenileri eklenmektedir.

Bir eğitim, terapi ya da tedavi yönteminin yararları, bilimsel araştırma sonuçlarıyla ortaya konmalıdır. Ancak, bir yöntemle ilgili yapılan her bilimsel araştırma, o yöntemin işe yaradığını ya da yaramadığını gösteremez. Bir bilimsel araştırmanın sonuçlarının bir yöntemin etkilerini gösterebilmesi için o araştırmanın iki özelliği taşıması gerekir:

1. Araştırma '**deneysel**' olmalıdır.*

2. Araştırma '**hakemli bilimsel dergide**' makale olarak yayımlanmış olmalıdır.**

* Deneysel araştırmalar, deneysel kontrol sağlanarak yürütülen ve neden- sonuç ilişkisi kurmaya olanak veren araştırmalardır.

** Hakemli bilimsel dergiler, her makalenin yayımlanması için birden fazla uzmanın hakemliğine başvuran bilimsel dergilerdir.

Tohum Otizm Vakfı tarafından hazırlanan bu kitapçıkta tanıtılan eğitim, terapi ve tedavi yöntemleri, yukarıda belirtilen özelliklere dayanarak şu şekilde değerlendirilmiştir:

İYİ 😊 Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

ORTA 😐 Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

ZAYIF 😞 Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

EĞİTİM YÖNTEMLERİ

1. Uygulamalı Davranış Analizi

Uygulamalı davranış analizi (ABA: Applied Behavior Analysis), davranışsal yöntem olarak bilinmektedir. Davranış analizi ilke ve teknikleri dikkate alınarak geliştirilmiştir. Davranış analizi çalışmalarının ise neredeyse 150 yıllık bir geçmişi vardır. Davranış analizi ile ilgili bilimsel araştırmalar ve uygulamalar yürüten kişilere davranış analisti denilmektedir. Uygulamalı davranış analizi bu ilkelere yola çıkarak davranış analistlerinin ortaya koyduğu ve geliştirdiği bilgileri bireylerin yaşamlarını iyileştirme yönünde kullanmayı hedefler. Ayrıca belirtmek gerekir ki, uygulamalı davranış analizi otizm spektrum bozukluğu olan çocukların eğitimleri ve yaşam kalitelerinin yükseltilmesi dışında çocuk yetiştirme ve davranış kontrolü, eğitim, orta ve ileri derecede yetersizliği olan bireylerin eğitimi, yaşlı bakımı ve iş dünyası gibi alanlarda da kullanılmaktadır. Bu yöntem, birey davranışlarını ve bu davranışlarla ilişkili çevresel özellikleri objektif olarak analiz etmeye dayalıdır. Pek çok davranışın çevre tarafından bir şekilde ödüllendirildiği ya da cezalandırıldığı düşünülmektedir. Dolayısıyla, çeşitli ödül mekanizmaları ve çok gerektiğinde bazı caydırıcı mekanizmalar kullanılarak uygun davranışlar arttırılmaya, uygun olmayan davranışlar ise azaltılmaya çalışılmaktadır. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde arttırılması hedeflenen davranışlara örnek olarak taklit becerileri, oyun becerileri, sosyal beceriler, iletişim becerileri ve özbakım becerileri; azaltılması hedeflenen davranışlara örnek olarak ise öfke nöbetleri ve kendini uyarıcı (*stereotipik*) davranışlar verilebilir.

Uygulamalı davranış analizinde bireye kazandırılmak istenen ya da bireyde azaltılmak istenen davranışlar sistemli bir gözlem ve kayıt tutmayla belirlenir. Daha sonra bu davranışlara müdahalede bulunulur ve aynı gözlem ve kayıt tutma yöntemleriyle müdahalenin etkililiği değerlendirilir. Normal gelişim gösteren çocuklar öğrendikleri bir davranışı birden fazla ortamda uygulayabilirken (genellerken), otizmlili çocuklara bu becerileri genelleyebilme; bir başka deyişle, farklı ortamlarda kullanabilme becerileri de öğretilir.

Uygulamalı davranış analizinde, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda görülen problem davranışların azaltılması ile ilgili özel programlar hazırlanır. Bu yöntemde, davranışın nedeni kişilerde değil, kişinin çevreyle etkileşiminde görülür. Bu nedenle, problem davranış azaltılmaya çalışılırken öncelikli olarak davranış öncesi, davranış ve davranış sonrası durumların ya da olayların gözlenmesi gerekir. Daha sonra ise davranışa zemin hazırlayan durumlar ortadan kaldırılır, azaltılmak istenen davranış ortaya çıktığında görmezden gelinir ya da caydırılır (*örneğin, çocuk puan kaybeder*) ve problem davranışa alternatif olarak arttırılmak istenen davranışlar etkili şekilde ödüllendirilir.

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara yönelik uygulamalı davranış analizi çalışmalarında:

- çocuğun uyanık olduğu her an,
- çocuğun bütün davranışlarını hedef alan,
- çocuğun yaşamının geçtiği tüm çevrelerde,
- çocuğun yaşamındaki tüm önemli kişiler tarafından,
- haftada 20-40 saat uygulanan, olabildiğince erken yaşta başlatılan eğitim hedeflenir.

Uygulamalı davranış analizinin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için nihai hedefi, bu çocukların akranlarıyla birlikte kaynaştırma programlarına devam edebilecek düzeye gelmeleridir.

Uygulamalı davranış analizi uygulamaları çocuğun otizm spektrum bozukluğundan etkilenme düzeyine bağlı olarak başlangıçta oldukça yapılandırılmış ortamlarda birebir sunulurken çocukta görülen ilerlemelere bağlı olarak grupla ve doğal bağlamlarda kullanılmalıdır.

Uygulamalı davranış analizi otizmde uygulanan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında, başarısını deneysel araştırmalarla bilimsel olarak gösterebilen tek yöntem olarak dikkat çekmektedir. Örneğin, Lovaas ve meslektaşları tarafından yürütülen deneysel çalışmalarda, iki yıl süreyle uygulamalı davranış analizine dayalı eğitim alan çocukların %90'a yakınında çok önemli zekâ ve sosyal gelişim kazançları görülmüştür. Dahası, bu çocukların yarısına yakınının zekâ ve uyum açısından normal gelişim gösteren çocuklardan önemli bir farkları kalmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, belirtilen gelişmelerin ergenlik döneminde de korunduğu saptanmıştır. Deney grubundaki çocuklarla aynı özellikleri taşıyor olup böyle bir eğitim alma şansı olmayan çocuklardan oluşan kontrol grubunda bu gelişmelerin hiçbiri gözlenememiştir. Bu araştırmaların kaynakça bilgileri aşağıda yer almaktadır:

- a) Lovaas, O. I. (1987). **Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children.** Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55, 3-9.
- b) McEachin, J. J., Smith, T., ve Lovaas, O. I. (1993). **Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment.** American Journal on Mental Retardation, 97(4), 359-372.

Uygulamalı davranış analizinde çeşitli teknikler yer alır ve bu teknikler otizmlili bireylerin eğitiminde çok çeşitli şekillerde kullanılır. Ayrıca, bu tekniklerin farklı şekillerde bir araya getirilmesiyle de çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Bu uygulamaların belli başlıları ilerleyen bölümlerde kısaca açıklanmaktadır.

a. Ayrık Denemelerle Öğretim ve Yanlışsız Öğretim

Lovaas yöntemi olarak da bilinen ayrık denemelerle öğretim (*DTT: Discrete Trial Teaching*), birebir öğretim oturumunda art arda pek çok öğretim sunumu yapılmasıdır. Bu sunumlarda çocuğa bir soru, komut ya da araç yöneltilir; karşılığında çocuktan bir tepki beklenir; doğru tepkiler ödüllendirilir; yanlış tepkiler ise düzeltilir. Bu sistemle otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara tüm gelişim alanlarından beceriler kazandırılabilir.

Ayrık denemelerle öğretimin daha sistematik biçimi olan yanlışsız öğretimde ise öğretim sırasında çeşitli ipuçları kullanılır. Böylece, çocuğun yanlış yapma olasılığı en aza indirilir. Çocuk ipuçları yardımıyla belli davranışları yapar hale geldikten sonra bu ipuçları yavaş yavaş ortadan kaldırılır.

Ayrık denemelerle öğretimin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar için kritik beceri alanları olan taklit, eşleme ve sınıflama, alıcı dil, oyun, özbakım vb. becerilerin kazandırılmasındaki etkililiği çeşitli deneysel araştırmalarla gösterilmiştir.

Kaynaklara Örnekler:

- a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- b) www.asatonline.org/treatment/procedures/discrete.htm
- c) www.asatonline.org/treatment/procedures/errorless.htm
- d) aautismpdc.fpg.unc.edu/content/discrete-trial-training-0

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

b. Erken Yoğun Davranışsal Eğitim

Erken yoğun davranışsal eğitim (*EIBI: Early Intensive Behavioral Intervention*), 40 yılı aşkın bir süre önce Lovaas'ın öncülüğünde UCLA'de (Los Angeles'daki California Üniversitesi) başlatılan ve çok çeşitli deneysel araştırmalarla desteklenen bir uygulamadır. Uygulama olabildiğince erken yaşta ve birebir öğretimle başlatılır ve haftada 20–40 saat olarak yürütülür. Uygulamada önceleri ayrık denemelerle öğretim tekniği kullanılırken giderek başka teknikler ve grup eğitimi de işin içine katılır. Uygulama çoğunlukla her çocuğun kendi evinde yürütülür. Ayrıca, tüm gelişim alanlarını kapsayan bir müfredat izlenir.

Yapılan araştırmalarda bu tür eğitim alan çocukların yarısına yakınının tüm alanlarda çok büyük ilerleme gösterdiği ve eğitimlerinin geri kalanını kaynaştırma ortamlarında akranlarıyla birlikte sürdürebildiği görülmektedir.

Kaynaklara Örnekler:

- a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- b) www.asatonline.org/treatment/procedures/discrete.htm
- c) www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/discrete-trial-training-0
- d) www.asatonline.org/treatment/treatments/eibi.html

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

c. Etkinlik Çizelgeleriyle Öğretim

Etkinlik çizelgeleriyle öğretimde (*activity schedules*), çocuğa öğretilecek beceri küçük basamaklara bölünür ve bu basamakları gösteren bir görsel çizelge (*örneğin, fotoğraflı defter*) hazırlanır. Daha sonra ise çocuğun bu çizelgeyi takip ederek (*örneğin, defterin sayfalarını çevirerek*), her bir basamağı yapması sağlanır. Basamakları yapabilmesi için çocuğa fiziksel yardım sunulur. Örneğin, çocuğun arkasında durulup elinin üzerinden tutularak defterin sayfasını çevirip fotoğrafta gördüğü şekilde aracı tutması sağlanır. Öğretim sırasında kullanılan ipuçlarının sistematik olarak sunulmasında ve ortadan kaldırılmasında ise yanlışsız öğretim tekniklerinden yararlanılır.

Etkinlik çizelgeleriyle öğretim otizm spektrum bozukluğu olan çocukların başkalarından bağımsız olarak çeşitli becerileri, özellikle de özbakım, günlük yaşam ve serbest zaman becerilerini yerine getirebilmelerini sağlamada çok etkilidir. Çocuğun özelliklerine göre çizelge olarak, tek sayfalı ya da çok sayfalı yazılı ya da görsel materyaller kullanılabileceği gibi, bilgisayar gibi teknolojik araçlar da kullanılabilir.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- McClannahan, L.E. ve Krantz, P.J. (2010). **Otizimli çocukların eğitiminde etkinlik çizelgelerinin kullanımı**. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- www.asatonline.org/treatment/procedures/activity.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

Replik silikleştirmeyle öğretimde (*script fading*), yazılı ya da sözlü replikleri (*ifadeleri*) çocuğun okuması ya da dinlemesi ve tekrarlaması sağlanarak otizm spektrum bozukluğu olan çocuğa sosyal ortamlara uygun sözel iletişim becerileri ve karşılıklı konuşma becerileri kazandırılır. Örneğin, bir çocuğun repliği öğle yemeği sırasında yanında oturan arkadaşına sabah neler yaptığını ilişkin sorulacak bir sorudan; bir başka çocuğunki ise birinin yanından ayrılırken ‘görüşürüz’ demekten oluşabilir. Yazılı ya da sözlü olarak sunulan replik modelleri zamanla ortadan kaldırılır. Böylece çocuk herhangi bir yardım olmaksızın o ifadeyi uygun zamanlarda kullanır hale gelir. Bu sistemin etkililiğini gösteren çeşitli deneysel araştırmalar mevcuttur.

Kaynaklara Örnekler:

- McClannahan, L.E. ve Krantz, P.J. (2010). **Otizimli çocukların eğitiminde etkinlik çizelgelerinin kullanımı**. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2741063/pdf/
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3251297/pdf/jaba-44-04-943.pdf>
- www.asatonline.org/treatment/procedures/script.htm
- www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1284111&blobtype=pdf

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

e. Model Olma (Canlı Model ve Videoyla Model)

Öğretimi hedeflenen davranışın bir model tarafından yerine getirilişinin izlettirilerek çocuğun bu davranışı model alarak yerine getirmesinin hedeflenmesidir. Bu planlama canlı bir modelle yapılabileceği gibi videoya çekilen görüntülerin izlettirilmesiyle de olabilir. Çocuğun ve öğretilmesi hedeflenen becerinin özelliklerine göre bazen bakış açısı esas alınarak da çekimler yapılır. Çocuk öğrenmesi planlanan becerileri; örneğin, çiftlik hayvanlarıyla hayali oyun oynama becerilerini videodan izler. İzlerken önünde aynı araçlar bulunur. Çocuğa görüş alanının dışından sunulan fiziksel yönlendirmelerle çocuğun videoda izlediklerinin aynısını yapması sağlanır. Örneğin, çocuğun ellerinin üzerinden tutularak ekranda gördüğü hayvanları hoplatma davranışı çocuğa yaptırılır. Çocuğa sunulan yardım sistematik olarak ortadan kaldırılır ve öğretim sırasında çeşitli ödüllendirme sistemleri kullanılır.

Bir kez çekimler yapıldıktan sonra tekrar tekrar kullanılabilir olması, aynı davranışların öğretimine gereksinim duyan farklı çocuklarda kullanılabilmesi ve anne-baba, kardeş gibi kimseler tarafından başarıyla kullanılabilmesi gibi yararları vardır. Videoyla model olmanın canlı modele kıyasla hedeflenen becerilerin öğretimini daha kısa sürede sağladığını ortaya koyan araştırmalar vardır.

Videoyla model olmanın sosyal, iletişimsel, oyun, özbakım ve günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

Kaynaklara Örnekler:

- a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- b) <http://www.asatonline.org/treatment/procedures/modeling.htm>
- c) www.asatonline.org/treatment/treatments/video.htm
- d) www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/video-modeling

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

f. Fırsat Öğretimi

Fırsat öğretimi (*incidental teaching*), iletişim becerilerinin geliştirilmesi amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Fırsat öğretimi uygulamaları için çocuğun iletişim girişiminde bulunmasına zemin hazırlayacak bir çevresel düzenleme yapılır. Örneğin, çocuğun görebileceği ama ulaşamayacağı bir yere çocuğun çok sevdiği bir oyuncak konur. Çocuk oyuncuğa uzanma girişiminde bulunduğu anda ise çocuğun oyuncuğu istemek için sözel ya da jestsel bir iletişimsel davranış yapması cesaretlendirilir. Çocuğun iletişimsel çabaları, çocuğun istediği yerine getirilerek ödüllendirilir. Giderek çocukta daha gelişmiş iletişimsel davranışlar beklenir ve gerektiğinde çocuğa model olunur.

Yapılan deneysel araştırmalar fırsat öğretiminin özellikle küçük yaşlardaki çocuklarda etkili olduğunu ve kazanılan iletişim becerilerinin genellenme olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Temel tepki öğretimi (*PRT: Pivotal Response Training*) adıyla bilinen teknik de fırsat öğretiminin bir uyarlaması olup otizmli çocuklarla yaygın olarak kullanılmaktadır.

Kaynaklara Örnekler:

- a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- b) www.asatonline.org/treatment/procedures/incidental.htm
- c) www.asatonline.org/treatment/procedures/pivotal.htm
- d) www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/pivotal-response-training

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

g. İşlevsel Değerlendirme ve Analiz

İşlevsel değerlendirme ve analiz, geleneksel davranış yönetimi sistemlerine bir alternatif olarak geliştirilmiştir. Uygulamanın amacı, davranış sorunlarının işlevlerini belirleyerek aynı işlevlere yönelik uygun davranışlar kazandırmaktır. Davranış sorunlarının temel işlevlerinin başkalarının ilgisini elde etmek, nesne ya da etkinlik fırsatı elde etmek, istenmeyen etkinliklerden kaçmak ya da duyuşal haz elde etmek olduğu kabul edilmektedir. Yapılan araştırmalar otizmli çocuklarda sık rastlanan öfke nöbetlerinin genellikle ilk üç işleve hizmet ettiğini; kendini uyarıcı davranışların ise esas olarak duyuşal haz elde etme işlevine sahip olduğunu göstermektedir. Bu işlevlere yönelik uygun davranışların kazandırılmasında, başta ödüllendirme olmak üzere davranış arttırmaya yönelik teknikler (*örneğin, şekil verme ve zincirleme*) kullanılmaktadır.

Uygulamanın etkililiğine ilişkin çeşitli deneysel araştırma bulguları söz konusudur.

Kaynaklara Örnekler:

- a) Tiger, J. H., Hanley, G. P., ve Larsen, K. M. (2008). **Functional communication training: A review and practical guide.** Behavior Analysis in Practice, 1, 16-23
- b) www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/functional-behavior-assessment

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

h. PECS

PECS (*Picture Exchange Communication System/Resim Değiş-Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi*), Amerikalı psikolog Andy Bondy ve konuşma terapisti Lori Frost tarafından geliştirilmiş olan bir alternatif iletişim sistemidir. PECS'de çocuğa, istediği bir nesneyi ya da etkinliği elde etmek için, o nesnenin ya da etkinliğin resmini karşısındakine vermesi öğretilir. PECS konuşamayan ya da konuşmayı işlevsel olarak kullanamayan her otizmlı çocuğa öğretilebilir.

PECS öğretimi altı aşamaya ayrılmıştır. İlk başta gereksinimini tek bir resimle anlatan çocuk, zamanla değişik resimleri ayırt etmeyi ve resimlerle cümleler kurmayı öğrenir. Resimler ve cümleler taşınır bir cırtcirtli klasöre konur. Bunun amacı, çocuğun istediği zaman, istediği yerde yeni bir cümle kurarak iletişime geçmesine fırsat vermektir. PECS sistemi arkadaşlarla etkileşimde bulunma, sırasını bekleme ve oyun oynama becerilerini geliştirmek amacıyla da kullanılır.

Yapılan araştırmalarda PECS öğrenen çocukların önemli bir bölümünün işlevsel iletişim kurabildiklerini; bu çocukların bir bölümünde resimlerle iletişimin yanı sıra konuşmanın da geliştiğini; davranış sorunlarının ise azaldığı görülmektedir. Öte yandan, PECS'in belirli bir evresinde takılan ya da PECS'ten yeterince yararlanamayan otizmlı çocuklar da bulunmaktadır.

Flippin ve meslektaşları (2010) PECS'in etkililiğini sınanan araştırmaları inceleyerek bir meta analizi çalışması yürütmüşlerdir. Bu çalışmada PECS'in etkililiğini sınanan sekiz adet tek denekli araştırma ve üç adet grup deneysel araştırma analiz edilmiştir. Bu meta analizi çalışmasının bulgularına göre PECS'in iletişim kurmayı kolaylaştırıcı etkisi görülmüştür. Dolayısıyla, PECS'in umut vaat ettiği ancak bilimsel dayanaklarının henüz güçlü biçimde konulmadığı ifade edilmiştir. Ayrıca, çalışmada PECS'in kalıcılık ve genelleme etkilerini sınanan çalışmalara gerek olduğu belirtilmiştir.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009) **National Standarts Report**. ABD: NAC.
- www.asatonline.org/treatment/treatments/picture.htm
- www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/picture-exchange-communication-system-pecs

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

I. Sözel Davranış

Sözel davranış (*VB: Verbal Behavior/AVB: Applied Verbal Behavior*) yöntemi, Skinner'ın 1957 yılında dil gelişimine ilişkin yazmış olduğu 'Sözel Davranış' başlıklı kuramsal kitapta öne sürdüğü görüşlerin otizmli çocuklara iletişim becerileri kazandırmak amacıyla kullanılmasıdır. Bu yöntemde çocuklara işlevsel iletişim becerileri kazandırmak amacıyla çeşitli davranışsal uygulamalar yapılır. Bu uygulamalarda öncelikle istek bildirme (*mand*) ve isimlendirme/betimleme (*tact*) becerilerini kazandırmak hedeflenir. Daha sonra ise daha üst düzey iletişim becerilerini kazandırmak için planlama yapılır.

Sözel davranış yönteminde alıcı dil becerilerinin belli bir düzeye gelmesi beklenmeksizin, ifade edici dil becerileri üzerinde çalışılmaya başlanır. Bu yöntemde her zaman için işlev biçimden daha önemli görülür. Dolayısıyla, ilk basamak olan istek bildirme öğretimi sırasında çocuğun gerçek bir istek bildirme bağlamında konuşma, jest, işaret ya da herhangi bir başka yolla istek bildirmesi ve isteğine ulaşması sağlanır. Bu öğretimi, diğer dil becerilerinin öğretimi izler. Sözel davranış öğretiminde, her bir kavrama ilişkin olarak çocuğun aşağıda sıralanan becerileri yerine getirmesi sağlanmaya çalışılır:

- Su içmek istediğinde su istemesi
- Sorulduğunda suyu göstermesi
- Ne içtiği sorulduğunda "su" demesi
- "Elini neyle yıkarsın?" diye sorulduğunda yanıtlanması

Bu yöntem oldukça mantıklı görünmekle ve alandaki önemli uzmanlar tarafından önerilmekle birlikte, otizmli çocuklar üzerindeki etkilerine ilişkin yayımlanmış bilimsel araştırma bulgusu henüz sınırlıdır. Ayrıca, bu yöntemin ayrı bir yöntem olmayıp uygulamalı davranış analizi içindeki teknikleri yeni bir harmanlamayla kullandığı yönünde görüşler de öne sürülmektedir. Bu yöntemin karmaşık davranışların kazandırılması ve genelleme ile ilgili etkilerinin incelenmesine yönelik araştırmalara gereksinim vardır. Ayrıca, bu yöntemin etkililiği ortaya konmuş olan diğer uygulamalarla karşılaştırılmasına gerek vardır. Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

Kaynaklara Örnekler:

a) LeBlanc, L.A. Esch, J., Sidener, T. M. ve Amanda, M. F. (2006). **Behavioral**

language interventions for children with autism. The Analysis of Verbal Behavior, 22, 49-60.

b) www.asatonline.org/treatment/procedures/verbal.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

j. Akran Aracılı Uygulamalar

Akran aracılı uygulamalarda akranlar öğretici ya da iletişim kurma ve sürdürmeyi kolaylaştırıcı rolünü üstlenirler. Bu uygulamalar (a) akran modeli ve (b) akran öğretimi olmak üzere iki temel biçimde yürütülebilir. Akran modelinde otizmlü çocuğun akranı çocuğa belirli bir becerinin sergilenmesine model olur ve çocuğun bu davranışı model alarak sergilemesi hedeflenir. Akran öğretiminde ise, öğretici akranın otizm spektrum bozukluğu olan akranına öğretim yapması hedeflenir. Öğretici akranlar öğretimi nasıl yapacağı konusunda öğretmen ya da uygulamacı tarafından yetiştirilir. Öğretici akran bu süreçte yönerge sunmayı, ipucu sunmayı, pekiştirme sunmayı öğrenerek akranına sistematik öğretim sunar. Akran öğretimi planlanacağı zaman öğreten akranların devam sorunu olmayan bu süreç için gönüllü olan ve genel olarak kişiler arası ilişkileri olumlu olan çocuklar arasından seçilmesine özen gösterilmelidir. Akran öğretimi boyunca tüm süreç öğretmen gözetimi ve danışmanlığında takip edilmelidir. Akran modeli ve akran öğretimi aynı yaşlarda çocuklar tarafından yapılabileceği gibi farklı yaşlarda çocuklar arasında da planlanabilir. Özellikle kaynaştırma ortamlarında etkili olarak kullanılabilir. Ayrıca, kardeşler, kuzenler de akran modeli ya da öğretimi yapabilirler.

Dil ve iletişim becerilerinin, akademik becerilerin ve toplumsal becerilerin öğretiminde başarıyla kullanılmaktadır.

Kaynaklara Örnekler:

- www.asatonline.org/treatment/procedures/peer.htm
- <http://autismpdc.fpg.unc.edu/content/peer-mediated-instruction-and-intervention>

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

2. TEACCH

TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped*) 1970'li yıllarda Eric Schopler tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nin Kuzey Karolayna eyaletinde geliştirilmiş olan ve yapılandırılmış öğretim olarak da bilinen bir yöntemdir. Programda otizm spektrum bozukluğu olan çocuğun becerileri, ilgi alanları ve gereksinimleri temel alınır. Bu yöntemde, çocuğun çevreye uyması değil, çevrenin çocuğa uyması amaçlanır. Dolayısıyla, fiziksel ortam özel olarak yapılandırılır, etkinlikler tahmin edilebilir şekilde düzenlenir, takip edebilecek görsel planlar hazırlanır ve yapılandırılmış çalışma alanları kullanılır. Çocuklar kendilerine ait çalışma köşelerinde görsel planlarını takip ederek belli becerileri yerine getirirler. Böylece başkalarına bağımlılıkları en aza indirilmeye çalışılır.

Tüm dünyada ve Türkiye'de yaygın olarak kullanılmasına karşın TEACCH'in otizmlili çocuklar üzerindeki etkilerini gösteren araştırmaların çoğu betimsel nitelikte olup, deneysel araştırma özelliği göstermez. Dolayısıyla, TEACCH'in başka yöntemlere kıyasla etkilerini gösteren deneysel araştırmalara gereksinim vardır.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD: NAC
- www.asatonline.org/treatment/treatments/teacch.htm
- www.autismpdc.fpg.unc.edu/content/structured-work-systems

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

3. İlişki Temelli Yöntemler

İlişki temelli (*relationship-based*) yöntemler, çocuklarda duygusal gelişimi ve bağlanmayı ön planda tutan yöntemlerdir. Bu yöntemler içinde en popüler olanlar Floortime (*DIR*) ve RDI'dır. Bu yöntemlerde çocukla serbest oyun ortamlarında sosyal etkileşimlerde bulunmak esastır. Böylece çocuğun sosyal etkileşimlerde bulunma becerilerini geliştirmek ve bu becerilerden keyif almasını sağlamak hedeflenir. Etkileşimler sırasında çocuğun liderliği izlenir ve çocuğun her yaptığının derin bir anlamı olduğu kabul edilir. Dolayısıyla, çocuğun yaptıkları engellenmez ya da kesintiye uğratılmaz; tam tersine, çocuğun yaptıklarına benzer şeyler yaparak çocukla etkileşimde bulunmaya çalışılır. Floortime'dan farklı olarak RDI'da dinamik zekayı geliştiren etkinliklerin de yer aldığı öne sürülmektedir. Ancak, bu etkinliklerin nasıl yapıldığı kaynaklardan tam olarak anlaşılammaktadır.

Otizmdeki en temel yetersizlik alanlarından biri sosyal etkileşim olduğu için, ilişki temelli yöntemler uygulamacılara ve ailelere çekici gelebilmektedir. Ancak, bu uygulamaların etkilerini gösteren çalışmalar vaka örneklerinin ya da betimsel çalışmaların ötesine geçmemektedir. Dolayısıyla, etkileri deneysel araştırmalarla gösterilmedikçe, bu yöntemleri bilimsel dayanaklı kabul etmek olanaksızdır.

Diğer taraftan ilişki temelli yöntemlerde uygulamacıların yanıtlayıcı olmaları beklenmektedir. Yanıtlayıcı olmak çocuğun istek ve ilgilerini takip etmek olarak ifade edilebilir. Bu gereklilik diğer tüm yöntemler için de geçerlidir. Son derece yapılandırılmış bir şekilde planlanan öğretimde de uygulamacı yanıtlayıcı olmak durumundadır ve özellikle otizm spektrum bozukluğundan orta ve ileri derecede etkilenmiş çocuklara yalnızca yanıtlayıcı olmak yetmemekte yapılandırılmış öğretime gereksinim duyulmaktadır.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- www.floortime.org
- www.asatonline.org/treatment/treatments/denver.htm
- www.asatonline.org/treatment/treatments/developmentally.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

4. Sosyal Öyküler

Sosyal öyküler (*social stories*), eğitimci Carol Gray tarafından çocukların eğitiminde kullanılmak üzere 1991 yılında geliştirilmiştir. Sosyal öyküler hazırlanırken, okuma-yazma bilen çocuklarda basit cümlelerden, okuma-yazma bilmeyen çocuklarda da resimlerden yararlanılarak öyküler hazırlanır. Hazırlanan öyküler çocuklara sosyal ortamlarda ne yapmaları gerektiğini anlatır. Sosyal öyküler ile belli sosyal becerileri öğrenen çocuk öykünün sahibi olmalıdır; yani öykü onun için yazılmış olmalıdır. Bu öykülerin çoğu sosyal davranışın içindeki “nasıl”ı ve bazı “neden”leri açıklamaktadır. Her öykü, çocuğun anlamakta güçlük çektiği durum hakkında ayrıntılı bilgi vererek başlar. Sonra öykünün nerede geçtiği, kimlerin olduğu, çekilen zorluğun doğası ve gerçek yaşamda ne olduğu öyküye dahil edilir. “Genelde” ya da “yapmayı, etmeyi deneyeceğim” sözleri cümlelerde kesin sözler yerine tercih edilir. Bunun sebebi hata veya istisnaya da yer vermektir. Çünkü otizm spektrum bozukluğu olan çocuk kendisine söyleneni anladıktan sonra kuralda yapılacak bir değişikliği ya da uyarlamayı kabul etmekte çok zorlanır.

Sosyal öykülerin otizm spektrum bozukluğu olan çocuk davranışları üzerindeki etkilerini gösteren deneysel araştırma bulguları yeterli düzeydedir. Sosyal öyküler problem davranışların azaltılmasında, toplumsal becerilerin öğretilmesinde ve sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin öğretilmesinde başarıyla kullanılabilir. Ayrıca, aile üyeleri tarafından da sosyal öykülerin başarıyla hazırlanarak uygulanabildiğini gösteren araştırmalar vardır.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- www.asatonline.org/treatment/treatments/social.htm
- <http://autismpdc.fpg.unc.edu/content>

Yöntemin Değerlendirmesi: iyi



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çok sayıda deneysel araştırma vardır.

5. Kolaylaştırılmış İletişim (FC)

Yardımlı iletişim olarak da bilinen kolaylaştırılmış iletişim (*FC: Facilitated Communication*), sözel iletişim kuramayan otizmlilerle kullanılan alternatif bir iletişim yöntemidir. Bu yöntem, çocuğun mesajının, bir yardımcının fiziksel desteğiyle yazılı hale getirilmesidir. Yardımcı, çocuğun elinden ya da bileğinden tutarak çocuğun klavye üzerinde yazı yazmasına yardımcı olur. Bazı sistemlerde çocuğun yazdıkları sözlü hale dönüşür. Bu yöntemin kullanılabilmesi için otizmlilerle çocuğun okuma-yazma bilmesi gerekir. Yardımcının çocukla doğrudan kontağı olduğu için, istemeden de olsa iletişimi etkileyebileceği, çocuğu kendi doğrultusunda yönlendirebileceği, bu iletişim yönteminin şiddetle eleştirilmesine neden olmuştur. Yapılan araştırmalar da, çocuğu tanımayan yardımcılardan desteğiyle anlamlı cümleler üretilmediğini, göstermektedir. Dolayısıyla, yazılan mesajların çocukta çok yardımcıya ait olduğu düşünülmektedir.

1994 yılında Amerikan Psikologlar Birliği bu yöntemin bilimsel olmadığı yönünde bir görüş yayımlamıştır. Günümüzde, bu konuda daha fazla araştırma yapılmasına gerek olmadığı çünkü yapılan araştırmaların yöntemin etkisizliğini göstermede ikna edici olduğu kabul edilmektedir.

Kaynaklara Örnekler:

- NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC
- www.asatonline.org/treatment/treatments/facilitated.html

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf 😞

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmlilerle çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

D TERAPİ YÖNTEMLERİ D

1. Duyusal Bütünleştirme Terapisi

Duyusal bütünleştirme (*SI: Sensory Integration*) terapisi, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda duyu organlarının sağladığı bilgileri algılama, işleme ve anlamlandırma yeteneğinde bazı sorunlar olduğunu varsayar. Dolayısıyla, bu sorunları gidererek ve duyu bütünleştirme yeteneğini geliştirerek zihinsel işlevleri arttırıp, davranış sorunlarını azaltmayı hedefler. Genellikle uğraşı terapistleri tarafından yürütülen duyu bütünleştirme etkinlikleri arasında; vücudu fırçalamak, dizleri ve dirsekleri sıkıştırmak, skoter tahtasında kendini döndürmek, hamakta sallanmak vb. sayılabilir. Bir de, duyu diyeti adı verilen uygulamalar söz konusudur. Duyu diyetine örnek olarak vücut çorabı, ağırlıklı yekek giymek, ağız bölgesine ya da vücudun başka bölümlerine masaj yapma verilebilir.

Duyusal bütünleştirme otizm spektrum bozukluğu alanında 1970'lerden bu yana yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, henüz yeterli bilimsel dayanağa sahip değildir. Yapılan kapsamlı bir araştırma derlemesi, ikna edici deneysel araştırma bulgusu eksikliğine işaret etmektedir (*Baranek, 2002*).

Kaynaklara Örnekler:

a) Schaaf, R. C. ve diğ., (2013). **An intervention for sensory difficulties in children with Autism: A randomized trial.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*. DOI: 10.1007/s10803-013-1983-8

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf 😞

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

2. İşitsel Bütünleştirme Terapisi (AIT)

İşitsel bütünleştirme terapisi (*AIT: Auditory Integration Training*) 1960'lı yıllarda Berard tarafından Fransa'da geliştirilmiş olup, daha sonraları Tomatis, Earobics, Fast for Words gibi isimlerle de uygulanmaya başlamıştır. İşitsel bütünleştirme terapisinin başında çocuğun hangi frekanslara karşı aşırı hassas olduğu belirlenir ve terapi seanslarında bu frekanslardan arındırılmış olan müzikler çocuğa kulaklıklardan dinletilir. Bu yöntemin bazı seslere ilişkin aşırı hassasiyeti ve davranış sorunlarını azalttığı yönünde araştırmalar olduğu gibi, işe yaramadığı ya da davranış sorunlarını arttırdığı yönünde de araştırmalar vardır.

Altı deneysel araştırmanın verilerini tekrar inceleyerek 2006 yılında bir sistematik derleme çalışması yürüten Sinha ve arkadaşları, bu araştırmalarda çeşitli yönetsel sorunlar olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla, işitsel bütünleştirme terapisinin otizmlili çocuklar üzerindeki etkilerinin henüz bilimsel temele dayanmadığına karar vermişlerdir.

Kaynaklara Örnekler:

a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC

b) www.summaries.cochrane.org/CD003681/auditory-integration-therapy-for-autism-spectrum-disorders

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmlili çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

3. Müzik Terapisi

Müzik terapisi birlikte şarkı söyleme, enstrüman çalma ve müziğe dansla eşlik etme etkinlikleri aracılığıyla sertifikalı terapistler tarafından uygulanan terapi yöntemidir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda müzik terapısından umulan yararlar şöyle sıralanabilir:

- Duygusal bağ kurma: Müzik terapisinde yer alan etkinliklerin çocuğun terapistle ve başkalarıyla duygusal bağ geliştirmesine yardımcı olması beklenir.
- Sözel ve bedensel dilin kullanımını artırma: Müziğin iletişim isteklerini arttırması beklenir.
- Davranış sorunlarını azaltma: Enstrüman kullanımı ve dans sırasında çocuğa görsel, dokunsal ve işitsel uyaranlar birlikte ulaşır. Bu uyarılmanın çocuğun ince ve kaba devinsel gelişimini arttırabileceği, kendisinin farkına varmasını kolaylaştırabileceği ve uygun olmayan davranışlarını azaltabileceği düşünülür.
- Başarı duygusunu yaşatma: Enstrüman çalmak, şarkı söylemek ya da dans etmek çocuğun başarı duygusu yaşamasını sağlayabilir.

Müzik terapisinin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerindeki etkilerini gösteren çalışmaların çoğu deneysel olmayan çalışmalardır. Ancak, müzik terapisinin olumlu etkileri bir meta-analizi (*yayımlanmış çalışmaların verilerinin yeniden analizi*) araştırmasıyla da gösterilmiştir (*Whipple, 2004*).

Kaynaklara Örnekler:

a) NAC (2009). **National Standarts Report**. ABD :NAC

b) Whipple, J. (2004). **Music in intervention for children and adolescents with autism: A meta-analysis**. *Journal of Music Therapy*, 41, 90-105.

c) www.asatonline.org/treatment/treatments/music.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

4. Sanat Terapisi

Sanat terapisinde; resim, seramik, heykel vb. plastik sanatların bireyin kendini ifade etmesine aracılık ederek bireyin duygusal olarak rahatlamasını sağlaması hedeflenir. Diğer bir deyişle, sanat terapisi, bireyin başka yollarla ifade edemediği duygu ve düşüncelerinin sanatsal üretimlerle açığa çıkmasını sağlamaya çalışır.

Sanat şemsiyesi altındaki herhangi bir terapi yönteminin ana amacı, estetik yönün yaşanması ve ortaya çıkabilmesi için güvenli ve yargılamayan bir ortamın oluşturulmasıdır. Sanatsal etkinliğin doğası, etkin şekilde bir nesne ile uğraşmayı, risk almayı ve bireyin kendini ifade etmesini içermektedir. Sanat yapılırken; şekillerin ve hacmin bilişsel gelişime; renklerin, kokuların ve dokuların duyulara; genel sürecin ise fiziksel koordinasyona yararı olduğu varsayılır. Böylece, hem estetik farkındalığın, hem de çeşitli becerilerin gelişmesi beklenir. Sanatın, çocuğu cesaretlendirerek, onu teşvik ederek iletişim yolunu açacağı umut edilir.

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda sanat terapisinin etkilerini irdeleyen araştırmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklara Örnekler:

a) www.asatonline.org/treatment/treatments/art.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf 😞

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

5. Drama Terapisi

Drama terapisinde amaç, sahne sanatlarında yer alan rol oynama, öykü anlatma vb. etkinlikleri kullanarak kişilerin duygusal gelişimlerine ve kendilerini ifade etmelerine katkıda bulunmaktır. Drama terapisi sırasında uygun olmayan davranışlar da çeşitli yaratıcı hareketlere dönüştürülmeye çalışılır. Terapiden beklenen yararlardan biri de bireyin yaratıcı kapasitesine ulaşmasına yardım etmektir. Bazı oyun yöntemleriyle nesnelere araç olarak kullanarak insanlarla ilişki kurmak geliştirilmeye çalışılır.

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda drama terapisinin etkilerini irdeleyen araştırmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklara Örnekler:

a) www.dramatherapycentral.com/index.php?option=com_content&view=article&id=137:drama-therapy-with-clients-on-the-autism-spectrum&catid=56:articles&Itemid=195

b) www.researchautism.net/autism_treatments_therapies_intervention.ikml?print&ra=58&infolevel=4

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf 😞

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

6. Hayvan Terapileri

Otizmlilerin tedavisinde hayvan-çocuk etkileşimi kurarak, çocukta duyuşal açıdan gelişme sağlamayı hedefleyen terapilerdir. Ata binme, yunuslarla terapi gibi uygulama türleri vardır. Bu terapilerle ilgili olarak yürütölen çalışmalarda genellikle otizmlilerin kaygı ve stres düzeylerinin azaltılmasında yararları olabileceği savunulmaktadır. Ancak, olumlu etkilerini ortaya koyan araştırmalar yoktur. Diğer taraftan, hayvan hakları savunucuları da hayvanların zaten çocuk için de olumlu etkileri olmayan bu tür uygulamalara maruz kalmalarına tepki göstermektedir.

Kaynaklara Örnekler:

a) www.dolphinassistedtherapy.com

b) www.asaonline.org/treatment/treatments/animal.htm

c) www.autismsciencefoundation.org/what-is-autism/autism-diagnosis/beware-non-evidence-based-treatments

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

TEDAVİ YÖNTEMLERİ

1. Psikiyatrik Tedavi Yöntemleri

Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların aşırı hareketlilik, öfke nöbetleri ve takıntılar gibi davranış sorunlarını azaltmada ve dikkatlerini arttırmada çeşitli psikiyatrik ilaçlardan yararlanılır. İlaç tedavisine ilişkin olarak çocuğu değerlendiren, ilaç tedavisine karar veren ve bu tedaviyi uygulayan hekimler, çocuk ruh sağlığı uzmanları ve çocuk nörologlardır. Bu ilaçların hangilerinin, hangi dozajlarda kullanılması gerektiği büyük önem taşır. Bu nedenle, kullanılan ilaçların etkilerinin ve yan etkilerinin uzman doktorlar tarafından çok yakından takip edilmesi gerekir. Dolayısıyla, ilaç tedavisi gören çocuklar yılda bir ya da iki kez kontrole götürülmelidir.

Psikiyatrik ilaçların yukarıda belirtilen davranışlar üzerindeki olumlu etkilerini gösteren araştırma bulguları vardır. Bu konuda daha fazla bilgi için bazı Amerikan Pediatristler Akademisi'nin 2007 yılında yayımladığı Klinik Raporu başvurulabilir.*

Kaynaklara Örnekler:

- a) www2.aap.org/pressroom/AutismMgmt.pdf
- b) www.cochrane.org/reviews/en/ab005040.htm
- c) www.asatonline.org/treatment/treatments/medications.htm

* Psikiyatrik ilaçların çok çeşitli olması ve bu ilaçlardan hangilerinin hangi çocuklar üzerinde daha etkili olduğuna ancak doktorların karar verebilmesi nedenleriyle, psikiyatrik tedavi yöntemleri değerlendirme dışı bırakılmıştır.

2. Alternatif ve Destekleyici Tedavi Yöntemleri

a. Glüten-Kazein Diyeti

Glüten tahıllarda, kazein ise sütte bulunan proteinlerdir. Glüten; buğday, çavdar, yulaf ve arpada ve bu tahıllardan yapılan bulgur ve irmik gibi tahıl ürünlerinde bulunur. Kazein ise tüm süt ve süt ürünlerinde (peynir, yoğurt, ayran vb.) bulunur. Otizmlı çocukların bağırsaklarının aşırı geçirgen olduğu; bu nedenle glüten ve kazein proteinlerinin sindirilemediği; bunun da beyinde sinirsel uyarım etkisi yaptığı varsayılmaktadır. Her ne kadar bu varsayım bilimsel olarak doğrulanmış olmasa da, glüten-kazein diyeti (*GFCF Diet: Gluten Free-Casein Free Diet*) otizmlı çocuklara yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu diyetle buğday unu yerine pirinç unu, mısır unu ve nohut unu gibi ürünler; süte alternatif olarak ise soya sütü gibi ürünler tercih edilmektedir. Son olarak yukarıda yer verilen diet tedavilerinin dışında şeker diyeti, gıda boyası diyeti gibi diyetler de söz konusudur.

Bazı ebeveyn ve doktorların gözlemlerine göre glüten-kazein diyeti yapan çocukların bazılarında hiperaktivitede azalma, algı ve göz kontağında artış, sindirim sistemi ve bağışıklık sistemi sorunlarında azalma görülmektedir. Örneğin, internette sıklıkla, kendi çocuğunda bu tedavinin ne kadar işe yaradığını anlatan ebeveyn açıklamalarına rastlanmaktadır. Ancak, bu tür açıklamaların bilimsel olarak bir değeri yoktur. Öte yandan, glüten-kazein diyetinin otizmlı çocuklar üzerindeki olumlu etkilerinden söz eden çalışmaların çoğu vaka analizinden öteye gitmemektedir. Elder ve arkadaşları tarafından 2006 yılında yayımlanan bir kontrollü deneysel araştırma ise, glüten-kazein diyetinin otizmlı çocukların davranışları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını göstermiştir.

Glüten-kazein diyetinin ciddi protein, vitamin ve mineral eksikliklerine yol açtığı unutulmamalıdır. Özellikle büyüme çağındaki çocuklarda, çok önemli besin kaynakları olan tahılların ve sütün ne denli önemli olduğu yadsınmaz. Dolayısıyla, öncelikle çocukta glüten-kazein toleranssızlığı ya da alerjisi olup olmadığı araştırılmalıdır. Eğer toleranssızlık ya da alerji belirlenirse, her tür diyet gibi glüten- kazein diyetinin de uzman kontrolünde ve yakın takiple yapılması gerekmektedir. Ayrıca, Amerikan Pediatrik Akademisi, idrar testlerinin otizmlle ilgili güvenilir bir klinik tetkik olmadığını; dolayısıyla, çocuklarda diyetin gerekli olup olmadığına karar vermek amacıyla kullanılmayacağını belirtmektedir.

Son olarak yukarıda yer verilen diet tedavilerinin dışında şeker diyeti, gıda boyası diyeti gibi diyetler de söz konusudur.

Kaynaklara Örnekler:

- a) Elder, J. H. ve diğ. (2006). **The gluten-free, casein-free diet in autism: Results of a preliminary double blind clinical trial.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 413-420.
- b) NAC (2009). **National Standarts Report.** ABD :NAC
- c) Mari-Bauset, S., Zazpe, I, Mari-Sanchis, A., Llopis- González,A., ve Morales-Suárez-Varela M. (2014). Evidence of the gluten-free and casein-free diet in autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Child Neurology*, 29(12), 1718-1827.
- d) www.summaries.cochrane.org/CD003498/gluten-and-casein-free-diets- for-autism-spectrum-disorder
- e) www.cochrane.org/reviews/en/ab003498.html f) www.gfcfdiet.com
- g) <https://asatonline.org/for-parents/becoming-a-savvy-consumer/gluten-free-casein-free-diets/>

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizimli çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

b. Vitamin-Mineral Desteği

Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların bağırsaklarının aşırı geçirgen olduğu varsayımından ve beslenmede çok seçici olmalarından dolayı, vücutlarında pek çok vitamin ve mineral eksikliği olabileceği düşünölmektedir. Bu vitamin ve mineraller arasında en önemlileri B6 vitamini ve magnezyum mineralidir. B6 vitamini eksikliğinin çocuklarda merkezi sinir sisteminin işleyişini etkilediği belirlenmiştir. Magnezyum ise kemik oluşumunu destekleyen, sinir ve kas hücrelerinin bakımını sağlayan ve vücuttaki enzimlerin çalışmasını arttıran bir mineraldir.

B6 vitamini ve magnezyum desteğinin otizmliler çocukların davranışları üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmaların sonuçları birbiriyle çelişmektedir. Deneysel kontrolün düşük olduğu araştırmalarda olumlu etkiler rapor edilirken, deneysel kontrolün yüksek olduğu araştırmalar herhangi bir etkinin olmadığını göstermiştir. Dolayısıyla, geniş katımlı ve kontrollü deneysel araştırmalara gereksinim vardır.

Kaynaklara Örnekler:

- a) www.autism.org.uk/living-with-autism/approaches-therapies-and-interventions
- b) www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12519599
- c) www.asatonline.org/treatment/treatments/vitamin.htm
- d) www.autismsciencefoundation.org/what-is-autism/autism-diagnosis/beware-non-evidence-based-treatments
- e) www.autismcanada.org/treatments/biomed/b6mag.html

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

c. Ağır Metallerden Arındırma

Kurşun, cıva, alüminyum, arsenik vb. toksik özellik taşıyan ağır metallerin otizm spektrum bozukluğuna yol açıyor olabileceği düşünülmektedir. Ancak, bu konudaki araştırmalar incelendiğinde, bu düşüncenin bir varsayımdan öteye geçmediği görülmektedir. Sözü edilen toksik ağır metallerden biri olan cıva kızamık-kabakulak-kızamıkçık (MMR) aşılarında da bulunmaktadır. Bu aşilarla otizm spektrum bozukluğu arasındaki ilişkiyi araştırmak üzere 13 farklı üniversiteden 19 bilimci tarafından yüzlerce otizmlı çocuk üzerinde bir araştırma yürütülmüştür. Bu araştırmanın sonuçları, otizm belirtilerinin ortaya çıkmasıyla bu aşı arasında hiçbir ilişki olmadığını göstermiştir (Richler ve diğ., 2006).

Ağır metallerle otizm spektrum bozukluğu arasında bir ilişki bulunamamış olmasına rağmen otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda ağır metallerden arındırma (*chelation*) tedavisine sıklıkla başvurulmaktadır. Ağır metallerden arındırma, toksik ağır metallerin vücuttan bitkisel veya kimyasal yollarla atılmasını hedefler. Bitkisel yollarla metal atımında genellikle kişniş gibi bazı bitkilerden yararlanır. Kimyasal yollarla metal atımında ise bazı ilaçlar kullanılır. Gerek bitkisel, gerekse kimyasal metal atım uygulamalarının vücuttaki diğer sistemleri nasıl etkilediği tam olarak bilinmemektedir. Ancak, bu uygulamalarla ölümlere kadar varan çok ciddi yan etkiler ortaya çıkabilmektedir. Dolayısıyla, Amerikan Pediatrik Akademisi gibi pek çok sağlık örgütü bu tür tedavilerin çok gerekli olmadıkça uygulanmaması gerektiği yönünde uyarıda bulunmaktadır.

Sonuç olarak, ağır metallerden arındırma tedavisi yalnızca ağır metallerden etkilendiği kesin olarak kanıtlanan ve bu tedaviye uygun özelliklere sahip olan (*örneğin; böbrek, karaciğer ve kemik iliği hastalığı olmayan*) çocuklara önerilebilir. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların çoğunda ise böyle bir durumun varlığı saptanamamaktadır.

Kaynaklara Örnekler:

a) Richler, J. ve diğ. (2006). **Is there a 'regressive phenotype' of autism spectrum disorder associated with the measles-mumps-rubella vaccine? A CPEA study.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 299-316.

b) www2.aap.org/pressroom/AutismMgmt.pdf

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmlı çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

d. Mantar Tedavisi

Vücutta bulunan bazı mantar türleri ile otizm arasındaki olası bağıntı, tıp dünyasında bir tartışma konusudur. Bazı doktorlar aşırı miktardaki mantarı veya ilişkili organizmaları azaltmak suretiyle otizmlili çocuklara yardımcı olduklarını iddia etmektedirler. Ancak, mantar tedavilerinin otizmlili bireyler üzerindeki etkilerini gösteren birkaç çalışma, vaka çalışmasından öteye gitmemektedir.

Candida, mayaya benzeyen ve normal olarak vücutta bir miktar bulunan bir mantardır. Uzun süren antibiyotik, hormon ya da bazı ilaç tedavilerinin candida ve benzeri mantarların vücutta çoğalmasına ve buna bağlı enfeksiyonlara neden olabileceği öne sürülmektedir. Her tür aşırı mantar çoğalması vücudun çeşitli işlevlerinde sorunlara yol açabilmektedir. Ancak, her insanın vücudunda bu mantarlardan belli miktarlarda bulunması nedeniyle, sorun yaratacak düzeyde mantar fazlalığını tıbbi tetkiklerle ortaya çıkarmak zordur. Mantarın aşırı üremesinin tedavisinde kullanılan ilaçların ise çok ciddi yan etkileri söz konusudur. Sarımsak özütü ve üzüm çekirdeği özütü gibi bazı doğal kaynaklı ürünlerin kullanımının da mantar tedavisini desteklediği düşünülmektedir. Mantar vücutta şeker, maya ve karbonhidrat ile beslenip ürediği için, ilaçların yanı sıra içinde şeker, karbonhidrat ve mayanın bulunmadığı bir beslenme şekli de önerilmektedir. Sonuç olarak, otizm spektrum bozukluğunda ilaçlarla ya da doğal ürünlerle mantar tedavisi uygulamalarının henüz bilimsel dayanağı yoktur.

Kaynaklara Örnekler:

a) Levy, S. E., ve Hyman, S. L. (2015). Complementary and alternative medicine treatments for children with autism spectrum disorders. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 24(1), 117-143.

b) <https://asatonline.org/for-parents/learn-more-about-specific-treatments/anti-fungal-medication/>

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmlili çocuklar üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

e. Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT)

Hiperbarik oksijen tedavisi (*HBOT: Hyperbaric Oxygen Therapy*), bir basınç odasında hastaya aralıklı olarak %100 saf oksijen solutmak suretiyle uygulanan bir tedavi yöntemidir. Bu tedavide amaç, solunum yoluyla akciğerlere alınan %100 oksijenin, tüm vücut sıvılarındaki oksijen miktarını arttırarak, oksijensizlik nedeniyle görevini yapamayan hücreleri görevlerini yapabilir hale getirmektir. Bu tedavi tüm dünyada beyin hasarının ya da yanıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Otizm alanında kullanımı da son yıllarda özellikle ülkemizde yaygınlaşmakla birlikte, otizmde hiperbarik oksijen tedavisinin işe yaradığını gösteren deneysel araştırma bulgusu yoktur. Yapılan araştırmalar vaka çalışmasından ya da tek gruplu kontrolsüz çalışmadan öteye gitmemektedir. Yakın tarihli bir kontrollü çalışma (*Jepson ve diğ., 2010*) hiperbarik oksijen tedavisinin çocuklar üzerinde etkisiz olduğunu göstermiştir. Ayrıca, aşırı miktarda oksijen alınmasının beyin ya da kulak için zararlı olabileceği de unutulmamalıdır.

Kaynaklara Örnekler:

- a) Jepson, B. ve diğ. (2011). **Controlled evaluation of the effects of hyperbaric oxygen therapy on the behavior of 16 children with ASD.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 575-588.
- b) www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3472266/
- c) www.asatonline.org/treatment/treatments/hyperb.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

Neuro-feedback normalden farklı beyin dalgalarını egzersizle normale çevirmeyi kişiye öğretmeyi hedefleyen bir yöntemdir. Başa yerleştirilen elektrotlarla çocuğun beyin dalgaları gerekli yazılıma sahip bir bilgisayara aktarılır. Program bu dalgaları kullanıcının kolaylıkla algılayabileceği bir animasyona çevirir. Kullanıcı bilgisayar oyunu formatındaki bu animasyonu izlerken oyunu beyni ile kontrol edebilir; oyuna dikkatini yoğunlaştırdığında beyin uygun elektriksel aktiviteye geçtiği için oyunda puan kazanmaya başlar; dikkatini dağıttığında ise oyun kontrolünden çıkar. Uzun süreli uygulamalarda aileler çocuklarında bazı olumlu davranış gelişmelerini gözlediklerini bildirmişlerdir. Ayrıca, Research in ASD dergisinde yayımlanan iki deneysel araştırmada, bazı otizmlilerde bu uygulamanın beyin dalgalarında ve belli davranışlarda değişikliklere yol açtığı belirlenmiştir. Kesin yargıya varmak için benzer araştırmaların sürdürülmesi ve farklı özelliklerdeki otizmlilerle araştırmalar yapılması gerekmektedir. Daha da önemlisi, elde edilen sonuçların günlük yaşama olumlu yansımaları gösterilmektedir.

Kaynaklara Örnekler:

- a) Kouijzer, M.E.J ve diğ. (2010). **Neurofeedback treatment in autism.** Research in ASD, 4, 386-399
- b) www.autismcanada.org/treatments/othertherapy/neurofeedaback.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: orta



Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırmalar oldukça sınırlıdır.

g. Tedavi Protokolleri

Otizm spektrum bozukluğu tedavisine yönelik tedavi protokollerinin en ünlüsü DAN protokolüdür. DAN protokolü, Amerika Birleşik Devletleri'nin San Diego kentindeki Otizm Araştırma Enstitüsü'nün (ARI: *Autism Research Institute*) kurucusu ve aynı zamanda bir otizm spektrum bozukluğu olan çocuk babası olan Dr. Bernard Rimland tarafından başlatılmıştır. DAN protokolünde yer alan başlıca tedavi uygulamaları şunlardır:

- Vitamin, mineral, amino asit ve yağ asitleriyle yapılan besin destekleri
- Glüten-kazein diyeti
- Gizli besin alerjilerinin araştırılması ve bu araştırmaların sonucuna bağlı özel diyet
- Bağırsaklardaki bakterilerin probiyotik ürünlerle tedavisi
- Ağır metal atımı

DAN protokolünde yer alan tedavi uygulamalarının her birine ilişkin değerlendirmeler önceki bölümlerde yapılmıştır. Bu değerlendirmelerde görüldüğü gibi vitamin ve mineral desteği dışındaki uygulamaların henüz bilimsel dayanağı bulunmamaktadır. Rapor edilen etkililik bulgularının çoğu, deneysel olmayan, ailelerin ya da uzmanların sübjektif görüşlerine dayanan çalışmalardır. Ayrıca, otizmin spektrum bozukluğu tedavisine yönelik protokoller ülkemizde resmi olarak onaylanmamıştır.

Kaynaklara Örnekler:

a) www.autism.about.com/od/alternativetreatmens/f/dandoc.htm

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

Oksitosin hormonu beyinde nöromodölatör görevi olan bir memeli hormonudur. Doğum sırası ve sonrasında önemli işleve sahiptir. Hormon doğum sırasında salınarak doğum olayını kolaylaştırır. Annenin bebeğini emzirdiği sırada salgılanmasıyla ise, anne ve bebek arasındaki bağın kurulduğu/güçlendiği ifade edilmektedir. İlk olarak 1909 yılında Britanyalı farmakolog Sir Henry H. Dale tarafından insan beyninden alınan bir maddenin gebe kedilerde doğumu kolaylaştırdığı fark edilmesiyle kayıtlara geçmiştir. Son yıllarda oksitosin hormonunun davranışlar üzerindeki etkisi fark edilerek araştırmalar yürütülmeye başlanmıştır. Hormonunun etkileri bir dizi hayvanlı ve insanlı deneysel araştırma (*temel araştırmalar*) ile araştırılmıştır. Oksitosin hormonunun insan davranışlarını üzerindeki olumlu etkileri bu hormonun otizm, kişilik bozuklukları, bunalım, sosyal fobi ve psikoz gibi rahatsızlıkların sağaltımında etkili olabileceği konusunda araştırmacılar merak uyandırmış ve bu konuda araştırmaların tasarlanmasına yol açmıştır. Dolayısıyla, oksitosin hormonunun bu bireyde sosyal davranışlar sergileme ve sosyal davranışları anlamadaki rolünü açıklamayı hedefleyen bir dizi araştırma yürütülmüştür. Bu araştırma bulguları hormonun otizmlili bireylerde çalışılmasına yönelik girişimleri arttırmıştır. Oksitosin hormonunun kullanımına ilişkin araştırmaları iki grupta toplamak mümkündür. Birinci grup araştırmalarda oksitosin hormonunun damar yoluyla verildiği görülmektedir. Ancak, hormonun bu şekilde verilmesinin beyin sosyal işlev alanıyla ilgili olarak doğrudan etkide bulunmasını yeterli düzeyde etkileyemeyeceği yönündeki görüşler hakimdir. Dolayısıyla, bu araştırmaları bir anlamda farklı bir düzleme taşıyan yenilik hormonun solunum yoluyla, burun spreyi, verilmesinin etkilerinin araştırılmasıdır.

Bu araştırmalarda beyinde ve insan davranışlarında hormonun yarattığı etkilerin incelenmesi gündeme gelmiştir. Oksitosin hormonunun otizmlili çocuklarda etkilerinin incelendiği araştırmalar küçük gruplarla yürütülen klinik düzeyde yürütülen araştırmalardır. Ayrıca, bu araştırmalardan elde edilen bulgular arasında tutarlılık yoktur. Olumlu bulgu elde edilen araştırmalarda elde edilen bulgular henüz önbulgu olarak nitelendirilebilecek bulgulardır. Bu alanda elde edilmiş olan tüm bulgular oksitosin kullanımının etkilerinin halen izlenmeye değer olduğunu göstermekle birlikte daha da önemlisi oksitosinin güvenli kullanımı ve etkili tıbbi tedaviler geliştirilmesi konusunda araştırmalara ağırlık verilmesini bu araştırmaların sonuçlarının uygulamaya yansıtılması gerektiğini vurgulamaktadır.

Kaynaklara örnekler:

- a) Dadds, M. R., Macdonald, E., Cauchi, A., Willimas, K., Levy, F., ve Brennan, J. (2013). Nasal oxytocin for social deficits in childhood autism: A randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26 (Online First).
- b) www.autismspeaks.org/science/science-news/study-provides-new-clues-oxytocin-autism-connection
- c) www.autismspeaks.org/science/science-news/promising-results-oxytocin.
- d) www.autismresearchcentre.com/project_14_oxytocin

Yöntemin Değerlendirmesi: zayıf 😞

Bu yöntemin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren deneysel araştırma henüz yoktur ya da yapılan deneysel araştırmalar bu yöntemin otizmliler üzerinde herhangi bir olumlu etkisi olmadığını göstermiştir.

Tohum Türkiye Otizm Erken Tanı ve Eğitim Vakfı, otizmlı çocukların erken tanısının konulması, özel eğitimi ile topluma kazandırılmasına öncülük edilmesi ve bunun yurt çapında yaygınlaştırılması amacıyla, kar amacı gütmeyen ve kamu yararını gözeten bir sağlık ve eğitim vakfı olarak 15 Nisan 2003 tarihinde kurulmuştur.

VİZYONUMUZ

Türkiye’de Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocukların erken tanılanması; tanı alan çocukların ve ailelerin sağlık, eğitim, meslek edinimi istihdam, bağımsız yaşam ve kaynaştırma gereksinimlerinin dünya standartlarında karşılanmasıdır.

MİSYONUMUZ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı alan çocuklar, gençler ve aileleri; ayrıca kaynaştırma ortamlarında hizmet alan diğer özel eğitim gerektiren çocuklar, gençler ve aileleri için:

- Çağdaş toplum koşullarında yaşamlarını sürdürebilmeleri için bilgi ve destek gereksinimlerinin karşılanması,
- Eğitim kadrolarının yetiştirilmesi, eğitim ve araştırma yapılmasının sağlanması,
- Özel eğitim ve kaynaştırma alanlarında, ilişkili meslek dallarında kapasitenin artırılması ve eksik meslek elemanlarının Türkiye’ye kazandırılması yönünde çalışılması,
- Ülke çapında yürütülen sağlık ve eğitim hizmetlerinin desteklenmesi ve iyileştirilmesi,
- Meslek edindirme, bağımsız yaşam ve sosyal yaşam imkânlarının desteklenmesi ve geliştirilmesi,
- Savunu çalışmaları ile yasal düzenlemelerin politikaların iyileştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması,
- Bilinçli bir kamuoyunun oluşturulması,
- Amacına yönelik çalışmalarda diğer kamu ve özel kurum ve kuruluşları ile etkin işbirlikleri yapılması,
- OSB konusunda tarama, ayrıntılı değerlendirme ve tanılama süreçlerinin dünya standartlarına getirilmesi ve ülke çapında yaygınlaştırılması,
- OSB olan çocukların erken yoğun özel eğitim almaları, en az kısıtlayıcı eğitim ortamından yaşamın tüm evrelerinde kaynaştırmaya kadar tüm gereksinimlerinin karşılanması için kapasite oluşturulması,
- OSB olan çocukların, gençlerin eğitiminde PCDI programları uygulanarak model okul oluşturulması ve programların ülke genelinde yaygınlaştırılmasının sağlanması.

Tohum Otizm Vakfı, yukarıda sıralanan misyonları doğrultusunda eğitim ve sağlık alanlarında önemli projeler gerçekleştirmiştir. Ayrıca, Özel Tohum Vakfı Özel Eğitim Okulunda otizmlı çocuklara eğitim hizmetleri verilmektedir.

Bu kitapçık, TANAP Sosyal ve Çevresel Yatırım Programları desteği ve MEB ortaklığı ile “Eğitime Uzanan Yol” projesi kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı ve Tohum Otizm Vakfı işbirliğiyle hazırlanmış olan ‘Otizm Spektrum Bozukluğu Eğitim Kitinin’ tamamlayıcısıdır. Otizm Spektrum Bozukluğu Eğitim Kitinde; ‘Otizm Spektrum Bozukluğu El Kitabı’, ‘Eğitim Hakkı El Kitabı’, ‘Kimlere Danışabilirim?’, ‘Uzmanından, Aileden ve Otizmlı Bir Çocuğumuzdan Mektup’ ve ‘Tohum Otizm Vakfı Eğitim Portalı ve Mobil Uygulamaları Tanıtım CD’si yer almaktadır.