

Transgenerasyonel Travma: Travmatik Deneyimlerin Epigenetik ve Psikososyal Aktarımı

Transgenerational Trauma: Epigenetic and Psychosocial Transmission of Traumatic Experiences

Murat Şengöz*

Öz

Bu çalışma, transgenerasyonel travmanın biyolojik ve psikososyal aktarım süreçlerini inceleyerek, travmatik deneyimlerin yalnızca bireysel düzeyle sınırlı kalmayabileceğini; aksine kuşaklar boyunca etkilerini sürdürebileceğini ortaya koymaktadır. Epigenetik araştırmalar, özellikle DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve mikroRNA düzenlemeleri gibi mekanizmaların, travmanın biyolojik düzeyde kalıcı etkiler bırakma potansiyeline sahip olabileceğini göstermektedir. Psikososyal açıdan ise aile dinamikleri, ebeveyn-çocuk ilişkilerinde bağlanma biçimleri, sosyal öğrenme süreçleri ve kolektif bellek (toplumsal hafızada saklı ortak anlatılar), travmanın transgenerasyonel aktarımını anlamada önemli bir rol oynayabilir. Holokost mağdurları, savaş gazileri, göçmenler ve marjinal topluluklar üzerine yapılan araştırmalar, travmanın hem biyolojik hem de psikososyal düzeyde uzun vadeli etkiler yaratabileceğine dair bulgular sunmaktadır. Psikoterapötik müdahaleler kapsamında bilişsel davranışçı terapi (CBT), göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (EMDR), farkındalık temelli yaklaşımlar ve aile terapileri, travma sonrası semptomların hafifletilmesinde faydalı olabilmektedir. Ancak bu yöntemlerin epigenetik düzeydeki etkileri henüz sınırlı biçimde incelenmiştir ve bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Sonuç olarak, transgenerasyonel travmanın incelenmesinde biyolojik ve psikososyal boyutların birlikte ele alınması sağlayan bütüncül yaklaşımlara duyulan gereksinim devam etmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, psikoterapötik müdahalelerin olası epigenetik etkilerinin yanı sıra kültürel bağlamların ve toplumsal süreçlerin de ayrıntılı biçimde ele alınması, literatüre daha kapsamlı katkılar sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: transgenerasyonel travma, epigenetik, psikososyal aktarım, psikoterapi.

Abstract

This study explores the biological and psychosocial pathways of transgenerational trauma, proposing that traumatic experiences may not be confined to the individual but could potentially affect future generations. Epigenetic research suggests that mechanisms like DNA methylation, histone modifications, and microRNA regulation might contribute to the ongoing presence of trauma at the biological level. From a psychosocial standpoint, family dynamics, parent-child attachment patterns, social learning, and collective memory, shared narratives stored within societal memory, may be crucial in understanding how trauma is transmitted across generations. Studies involving Holocaust survivors, war veterans, migrants, and marginalized groups show evidence that trauma can produce long-lasting effects at both biological and psychosocial levels. Psychotherapeutic approaches such as cognitive-behavioral therapy (CBT), eye movement desensitization and reprocessing (EMDR), mindfulness-based techniques, and family therapy may help reduce post-traumatic symptoms. Nevertheless, the influence of these therapies on epigenetic mechanisms is still under-investigated, highlighting the need for further research. Overall, there is a clear need for integrated methods that consider both biological and psychosocial factors in studying transgenerational trauma. Future research should examine the potential epigenetic effects of psychotherapeutic treatments and consider cultural and societal influences to gain a more complete understanding of this complex phenomenon.

Keywords: transgenerational trauma, epigenetics, psychosocial transmission, psychotherapy.

* Sorumlu yazar / Corresponding author  muratsengoz74@gmail.com

Araştırma Makalesi / Research Article & Benzerlik / Similarity: 2

Başvuru / Submitted: 16 Temmuz 2025 & Kabul & Accepted: 11 Ekim 2025

Atıf / Citation: Şengöz, M. "Transgenerasyonel Travma: Travmatik Deneyimlerin Epigenetik ve Psikososyal Aktarımı", *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 24 (2025): 89-115.



Giriş

Travma, bireyin fiziksel veya psikolojik bütünlüğünü tehdit eden olaylar karşısında ortaya çıkan duygusal, bilişsel ve davranışsal tepkiler bütünüdür (American Psychological Association [APA], 2020). Son yıllarda yapılan araştırmalar, travmanın yalnızca doğrudan deneyimleyen bireyleri etkilemediğini; yaşanan travmatik olay ve deneyimlerin, genetik, biyolojik ve psikososyal mekanizmalar aracılığıyla transgenerasyonel (nesiller arası) olarak aktarılabildiğini de göstermektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalar, çevresel faktörlerin genlerin okunma ve aktivite düzeylerini değiştiren biyolojik süreçleri etkileyebildiğini göstermektedir (Jans et al., 2021). Yani travmatik deneyimler, travmaya yalnızca doğrudan maruz kalan bireyleri değil, travmaya doğrudan maruz kalmamış ancak etkileşim yoluyla dolaylı olarak muhatap olmuş kişileri de belirli biyolojik mekanizmalar üzerinden etkilemektedir. Bu mekanizmaların, genetik dizilimde herhangi bir değişiklik olmaksızın genlerin hücreler tarafından okunup aktif hâle gelmesini veya susturulmasını sağlayarak, travmanın biyolojik etkilerinin sonraki nesillere potansiyel olarak aktarılmasına neden olabilmektedir (Yehuda & Bierer, 2009).

Yukarıda izah edilen izahatlar muvacehesinde transgenerasyonel travma olgusu tarihsel olarak çeşitli bağlamlarda incelenmiş olup, ilk olarak Holokost mağdurlarının çocuklarındaki psikolojik etkiler üzerinden ele alınmıştır. Bunu izleyen yıllarda, savaş, göç, etnik temizlik ve aile içi şiddet gibi farklı travmatik deneyimlerin transgenerasyonel etkileri araştırılmıştır (Kellermann, 2001; Yehuda et al., 2005). Bu noktada yapılan araştırmalar neticesinde, Vietnam Savaşı gazileri, Kamboçya soykırımı mağdurları, Amerikan yerlileri ve kölelik mağdurlarının torunları üzerinde travmanın nesiller boyunca süren psikolojik ve biyolojik etkilerine dair izlere rastlanmıştır (Brave Heart, 2003; Bombay et al., 2009).

Bu bakımdan günümüzde transgenerasyonel travma kavramı, özellikle epigenetik ve psikososyal perspektifler üzerinden ele alınmakta ve hem biyolojik hem de psikososyal boyutlarıyla bütüncül olarak incelenmektedir (Kostova & Matanova, 2024; El-Khalil et al., 2025). Örneğin Yehuda ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan bir araştırma, stresle ilişkili genlerin metilasyon seviyelerinde farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca fareler üzerinde yapılan deneylerde, anne stresinin yavruların genetik yapısında epigenetik değişikliklere yol açtığı tespit edilmiştir (Weaver et al., 2004).

Epigenetik, canlı organizmaların çevresel faktörlere bağlı olarak genetik yapılarında kalıcı değişiklikler olmaksızın gen ekspresyonlarını değiştiren biyolojik süreçleri kapsamaktadır (Weaver et al., 2004; Klibaner-Schiff et al., 2024). Bu süreç, DNA metilasyonu (DNA'ya metil grubu eklenerek gen ifadesinin düzenlenmesi) ve histon modifikasyonları (histon proteinlerinde kimyasal değişiklikler yoluyla gen ifadesinin kontrolü) gibi mekanizmalar aracılığıyla gerçekleşir ve travmatik deneyimlerin nesiller boyunca aktarılmasına zemin hazırlar. Psikososyal yaklaşım ise, travmanın biyolojik temelin ötesinde, aile içi ilişkiler, bağlanma biçimleri, sosyal öğrenme süreçleri, kolektif travma ve toplumsal dinamikler aracılığıyla nasıl aktarıldığını açıklar (WHO, 2003; Herman, 1992).

1. Yöntem

Bu çalışmada betimsel bir analiz kullanılmıştır. Çalışmanın, kavramsal çerçevesi epigenetik ile psikososyal kavramlar ekseninde inşa edilmiştir. Epigenetik, travmanın biyolojik aktarım mekanizmalarını açıklarken, psikososyal yaklaşım ise biyolojik süreçlere ilave olarak meselenin beşerî boyutlarını da ele alarak bütüncül bir analiz sağlamaktadır. Burada epigenetik mekanizmalara ilave olarak psikososyal perspektifin de bağımsız ve özgün bir olgu, teori ve bilimsel bir izah olarak dikkate alınması, meselenin kuramsal bakımdan transgenerasyonel travma literatürünün biyolojik indirgemeciliğinden uzaklaşarak daha bütüncül bir çerçevede ele alınabilmesine imkân sağlamaktadır.

Bu kapsamda başlıca uluslararası veritabanları (PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO) ve Google Scholar üzerinden erişilebilen araştırmalar değerlendirilmiş; ayrıca alandaki temel klasik kaynaklar ve güncel derlemeler de incelenmiştir. Çalışmalar, içeriklerine göre tematik olarak sınıflandırılmış ve epigenetik mekanizmalar, psikososyal aktarım yolları, kültürel/toplumsal bağlam ile terapötik müdahaleler çerçevesinde ele alınmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve ve Bulgular

Travma olgusunun aktarım mekanizmaları yalnızca biyolojik veya yalnızca psikososyal süreçlerle açıklanamaz; aksine, bu iki boyutun dinamik etkileşimiyle ortaya çıkar. Dolayısıyla transgenerasyonel travma yalnızca bireysel bir deneyim değil; biyolojik süreçler, aile içi dinamikler ve toplumsal hafıza arasında kesişen çok katmanlı bir olgu olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda epigenetik değişimler biyolojik yatkınlıkları şekillendirirken, psikososyal süreçler bu biyolojik hassasiyetlerin hangi bağlamlarda açığa çıkacağını belirler (Kellermann, 2001; Yehuda & Bierer, 2009; Meaney, 2020; Banushi et al., 2025). Çalışmanın bu bölümünde travmanın transgenerasyonel olarak aktarımı kapsamında, epigenetik ve psikososyal mekanizmaların hususiyetlerinin açıklanmasına gayret edilecektir (Kostova & Matanova, 2024; El-Khalil et al., 2025; Banushi, Collova & Milroy, 2025).

2.1. Epigenetik Aktarım Mekanizmaları

Epigenetik süreçler arasında özellikle DNA metilasyonu, histon proteinlerindeki kimyasal değişiklikler ve mikroRNA düzenlemeleri öne çıkmaktadır. Bu mekanizmalar, travmatik deneyimlerin stres yanıtı, bağışıklık sistemi ve nöroendokrin işlevler üzerindeki etkilerini kalıcı hâle getirerek bir sonraki kuşaklarda biyolojik hassasiyetlerin ortaya çıkmasına aracılık eder (Weaver et al., 2004; Franklin et al., 2010; Gapp & Bohacek, 2020; Yehuda & Lehrner, 2018).

Maternal stresin yavruların stres yanıt sistemlerini etkileyebileceği ve epigenetik değişiklikler yoluyla bu etkilerin bir sonraki kuşağa aktarılabilceği hem hayvan hem de insan çalışmalarında gösterilmiştir (Meaney, 2001; Dias & Ressler, 2014; Bowers & Yehuda, 2016). Bu bulgular, travmatik deneyimlerin yalnızca doğrudan etkilenen bireylerde değil, potansiyel olarak sonraki nesillerde de biyolojik sonuçlar yaratabileceğini göstermektedir.

Epigenetik süreçler, DNA diziliminde değişiklik olmaksızın gen ekspresyonunu düzenleyen biyokimyasal modifikasyonları ifade eder (Reese et al., 2022). DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve mikroRNA'lar aracılığıyla travmanın transgenerasyonel olarak aktarılabilmesi hem hayvan hem de insan modellerinde ortaya konmuştur (Gapp et al., 2014; Moog et al., 2017; Norrholm & Jovanovic, 2018; Meaney, 2020).

2.1.1. DNA Metilasyonu, Histon Modifikasyonları ve miRNA'lar

Gapp ve arkadaşları (2014), fare modellerinde travmanın DNA metilasyonu ve histon modifikasyonları üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu değişimlerin birden fazla nesil boyunca sürdüğünü göstermiştir. Norrholm ve Jovanovic (2018), Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB)'nin epigenetik yollarla sonraki nesillere aktarılabilmesini öne sürmüştür. Benzer şekilde, Moog ve ark. (2017) hamilelik döneminde strese maruz kalan annelerin çocuklarında kortizol seviyelerinde değişiklikler gözlemlerken, Meaney (2020) prenatal stresin fetus gelişimini epigenetik programlama yoluyla kalıcı biçimde etkileyebileceğini belirtmiştir.

Bu çalışmalar, travmatik deneyimlerin epigenetik mekanizmalar yoluyla kuşaklar arasında aktarılabilmesini göstermektedir. Özellikle stresle ilişkili genlerin epigenetik olarak düzenlenmesi, HPA (Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal) ekseninin yeniden yapılandırılmasına ve stresle başa çıkma mekanizmalarının uzun vadeli değişimine neden olabilir (McGowan et al., 2009).

DNA Metilasyonu: DNA'nın belirli bölgelerine metil gruplarının eklenmesi, gen ifadesini baskılayabilir veya artırabilir (Mehta et al., 2013). Holokost'tan sağ kalan bireylerin çocuklarında NR3C1 geninde (stres yanıtını düzenleyen nükleer reseptör) metilasyon değişiklikleri gözlenmiş ve bu durum stres tepkileri ile bağışıklık yanıtlarını etkilemiştir (Yehuda et al., 2014; Yehuda et al., 2016; Heard & Martienssen, 2021). Benzer biçimde, yetersiz anne bakımı gören sıçanlarda da bu epigenetik değişikliklerin transgenerasyonel stres aktarımında rol oynadığı bulunmuştur (Weaver et al., 2004).

Histon Modifikasyonları: Histon proteinlerinde gerçekleşen kimyasal değişiklikler, DNA'nın sıkı veya gevşek paketlenmesini düzenleyerek gen ekspresyonunu kontrol eder (Jiang et al., 2015). Travmaya maruz kalmak, stresle ilişkili genlerin aktivasyon düzeyini değiştirerek bu epigenetik izlerin nesiller boyunca sürmesine neden olabilir (Zovkic et al., 2013).

MikroRNA'lar (miRNA): Küçük RNA molekülleri gen ekspresyonunu düzenleyerek sinaptik bağlantılar ve duyu düzenlemesini etkiler. Travma sonrası bazı miRNA'ların transgenerasyonel olarak aktarılabilmesi, fare germ hücrelerinde yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Babenko et al., 2012; Perez & Lehner, 2020). Bu değişikliklerin, sonraki nesillerin stres duyarlılığını etkileyebileceği gösterilmiştir.

Bu çalışmaların temel bulguları ve yöntemleri, travmanın epigenetik yollarla transgenerasyonel aktarımını gösterecek şekilde Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Epigenetik Mekanizmalar ve Müdahalelerin Etkileri

Epigenetik Mekanizma	Model / Çalışma Grubu	Bulgular	Referans
DNA Metilasyonu	Yetersiz anne bakımını gören sıçanlar	NR3C1 geninde yüksek metilasyon, artan kortizol, transgenerasyonel stres aktarımı	Weaver et al., 2004
DNA Metilasyonu	Fareler, belirli koku + elektrik şoku	Korku hafızasının transgenerasyonel aktarımı	Dias & Ressler, 2014
DNA Metilasyonu	Holokost mağdurlarının çocukları	NR3C1 geninde metilasyon değişiklikleri	Yehuda & Lehrner, 2018; Jawaidd et al., 2019
DNA Metilasyonu	Göçmen/mülteci çocuklar	HPA ekseninin aşırı duyarlılığı, stres regülasyonunda bozulma	Perroud et al., 2011; Jans et al., 2021
Histon Modifikasyonları	Sıçan modelleri	Beyin plastisitesi ve öğrenme süreçlerinde etkiler	Zovkic et al., 2013
miRNA	Fare germ hücreleri	Stresle ilişkili miRNA değişimleri, transgenerasyonel stres duyarlılığı	Babenko et al., 2012; Perez & Lehner, 2020
DNA Metilasyonu (psikoterapi)	TSSB (PTSD) hastaları, CBT	NR3C1 metilasyonunda azalma, biyolojik ve psikolojik iyileşme	Yehuda et al., 2013
DNA Metilasyonu (mindfulness/yoga)	İnsan denekler	Kortizol seviyelerinde dengeleme, gen ekspresyonunda değişim	Kaliman et al., 2014
DNA Metilasyonu (farmakolojik)	İnsan ve hayvan modelleri	DNA metilasyon inhibitörleri ile epigenetik değişimlerin düzenlenmesi	Booij et al., 2015; Heard & Martienssen, 2021

Not. Veriler Weaver ve arkadaşları (2004), Dias ve Ressler (2014), Yehuda ve Lehrner (2018) ile Jawaidd ve arkadaşlarından (2019) uyarlanmıştır.

2.1.2. Travmanın Epigenetik Mirası: Hayvan ve İnsan Çalışmaları

Hayvan deneyleri ile insan araştırmalarının bulgularının birleştirilmesi, transgenerasyonel travmanın biyolojik temelini anlamada önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bu çalışmalar, insanlarda doğrudan gözlemlenmesi zor olan genetik ve epigenetik değişimlerin ayrıntılı biçimde incelenmesine olanak tanır. Özellikle erken yaşam stresi ve anne-bebek etkileşimi, travmanın genetik ve epigenetik yollarla nasıl aktarıldığını anlamada kritik öneme sahiptir.

Weaver ve arkadaşları (2004), yetersiz anne bakımı gören sıçan yavrularında NR3C1 geninin yüksek metilasyon seviyelerine sahip olduğunu ve bunun artan kortizol düzeyleriyle ilişkili bulunduğunu göstermiştir. Bu epigenetik değişiklik, stres yanıt sisteminin hassasiyetini artırarak bireylerin yaşam boyu stresle başa çıkma biçimlerini etkilemiştir. Ayrıca bu yavrular, benzer stres tepkilerini kendi yavrularına aktararak transgenerasyonel epigenetik aktarımı ortaya koymuştur.

Dias ve Ressler (2014), farelerde belirli bir koku (aseton) ile elektrik şokunu eşleştirecek oluşturulan korku hafızasının sonraki nesillere epigenetik olarak aktarıldığını göstermiştir. Bu bulgu, epigenetik değişimlerin yalnızca sinir sistemiyle sınırlı kalmayıp metabolik süreçleri, bağışıklık sistemini ve kardiyovasküler sağlığı da etkileyebileceğini ortaya koymaktadır (Chan & Gurdon, 2021).

İnsan çalışmalarında da benzer bulgular elde edilmiştir. Yehuda ve Lehrner (2018), Holokost mağdurlarının çocuklarında NR3C1 geninde DNA metilasyon değişiklikleri saptamış ve bunun travmanın biyolojik aktarımında önemli rol oynadığını göstermiştir. Ruanda soykırımı ve Afrika-Amerikan köleliği gibi tarihsel travmalar da nesiller boyunca anksiyete, depresyon ve biyolojik stres göstergeleriyle ilişkilendirilmiştir (Jawaid & Mansuy, 2019; Reese et al., 2022). Ayrıca göçmen ve mülteci ailelerin çocuklarında erken yaşta maruz kalınan travmanın, HPA ekseninin aşırı duyarlılığı ve stres regülasyon bozuklukları ile bağlantılı olduğu bulunmuştur (Perroud et al., 2011; Jans et al., 2021). Bu bulgular, travmanın yalnızca psikolojik değil, aynı zamanda bağışıklık ve fizyolojik süreçler üzerinde de kalıcı etkiler yarattığını göstermektedir.

Epigenetik mekanizmalar, psikoterapötik müdahalelerin etkinliğini anlamada da önemli bir perspektif sunar. Çevresel faktörler ve yaşam deneyimleriyle şekillenen gen ifadesi, terapi sürecinde değiştirilebilir. Böylece epigenetik düzenlemeler, yalnızca travmanın etkilerini azaltmakla kalmaz; gelecekteki nesiller için de biyolojik risk faktörlerini düşürebilir. Bu nedenle psikoterapötik yaklaşımlarda epigenetik perspektifin dikkate alınması, daha bütüncül ve kalıcı sonuçlar elde edilmesini sağlar.

Sonuç olarak, mevcut bulgular travmanın yalnızca genetik ve epigenetik yollarla değil, aynı zamanda psikososyal ve terapötik müdahalelerle de şekillendiğini ortaya koymaktadır. Böylece biyolojik ve çevresel mekanizmaların etkileşimi, travmanın transgenerasyonel aktarımını daha kapsamlı biçimde anlamamıza olanak tanır.

2.1.3. Epigenetik Mekanizmaların Psikoterapötik Müdahaleler Açısından Önemi

Epigenetik mekanizmalar, çevresel faktörlerin gen ekspresyonunu değiştirerek travmanın biyolojik düzeyde kuşaklar arası aktarılabilceğini göstermektedir. Bu mekanizmaların geri dönüşlü yapısı, psikoterapi ve farmakolojik müdahalelerin yalnızca semptomları hafifletmekle kalmayıp biyolojik düzeyde kalıcı düzenlemeler sağlayabileceğini ortaya koyar. Bu nedenle epigenetik perspektif hem psikoterapötik süreçlerin etkinliğini anlamada hem de transgenerasyonel travmayı ele almada kritik bir öneme sahiptir.

Travma odaklı bilişsel davranışçı terapi (cognitive-behavioral therapy; CBT) ve göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (eye movement desensitization and reprocessing; EMDR), biyolojik ve psikolojik düzeyde etkili müdahaleler olarak öne çıkmaktadır. TSSB hastalarında CBT'nin, NR3C1 genindeki metilasyon seviyelerini azalttığı ve bu yolla biyolojik iyileşme sağladığı gösterilmiştir (Yehuda et al., 2013). Ayrıca CBT, TSSB ve anksiyete bozukluklarının tedavisinde güçlü klinik etkilere sahiptir (Yunitri et al., 2023).

Benzer biçimde yoga, meditasyon ve bilinçli farkındalık (mindfulness) temelli terapiler, mevcut an farkındalığını artırarak duygusal regülasyonu desteklemekte ve kortizol düzeylerini dengeleyerek stresle ilişkili genlerin ekspresyonunu düzenlemektedir (Hölzel et al., 2011; Kaliman et al., 2014; Racine et al., 2024). Bu müdahaleler, bireyin nörofizyolojik denge ve stres yanıtı üzerinde olumlu etkiler yaratarak epigenetik düzeyde düzenleyici bir rol üstlenir.

Farmakolojik açıdan, epigenetik düzenleyiciler olarak adlandırılan DNA metilasyon inhibitörleri ve histon deasetilaz inhibitörleri, travmaya bağlı epigenetik değişimleri hedef alarak biyolojik aktarımı sınırlandırma potansiyeline sahiptir. Ancak bu ilaçların uzun vadeli etkileri ve güvenilirlik profilleri hâlen araştırılmaktadır (Heard & Martienssen, 2021).

Sonuç olarak, psikoterapi, farmakolojik müdahaleler ve yaşam tarzına yönelik uygulamaların entegrasyonu hem travmanın etkilerini azaltma hem de gelecekteki nesiller için biyolojik risk faktörlerini düşürme potansiyeli taşımaktadır. Epigenetik değişimlerin müdahaleler yoluyla düzenlenebilir olması, psikoterapi araştırmalarında yeni bir paradigma sunmaktadır. Travmanın epigenetik mekanizmalar aracılığıyla aktarımı üzerinde uygulanan psikoterapötik ve farmakolojik müdahalelerin etkileri, Tablo 2’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 2: Epigenetik Mekanizmalarla Travma Aktarımı

Çalışma	Ana Tema	Yöntem	Sonuçlar
(Reese ve arkadaşları (2022))	Epigenetik değişimler	Genetik analiz	DNMT ve histon modifikasyonları belirleyici olabilir
Gapp, Bohacek & Mansuy (2014)	Hayvan modelleri	Deneysel çalışma	Travma kaynaklı epigenetik değişimler nesiller boyunca sürdürülebilir
Norrholm & Jovanovic T. (2018).	PTSD ve epigenetik	Klinik araştırma	PTSD’nin epigenetik yollarla transgenerasyonel aktarılabileceği bulunmuştur
Moog ve arkadaşları (2017)	Prenatal stres	Gebelik araştırmaları	Hamilelik sırasında maruz kalınan stres, bebeğin gelişimini epigenetik olarak etkiliyor
Meaney (2020)	Stres yanıtları	Hayvan deneyleri	Parental bakım, yavruların stresle başa çıkma mekanizmalarını değiştiriyor

Not. Veriler Reese ve arkadaşları (2022), Gapp, Bohacek ve Mansuy (2014), Norrholm ve Jovanovic (2018), Moog ve arkadaşları (2017) ile Meaney (2020)’den uyarlanmıştır.

2.2. Transgenerasyonel Travmanın Psikososyal Boyutu

Psikososyal aktarım, travmanın kuşaklar arasında aktarımında ebeveyn-çocuk ilişkileri, aile içi iletişim biçimleri ve toplumsal hafızada yer alan kolektif anlatılar aracılığıyla işleyen bir süreçtir. Bu yollar, travmanın bireysel bir deneyim olmaktan çıkıp kuşaklar arası bir psikososyal mirasa dönüşmesini sağlar (Bowlby, 1969, 1988; Boszormenyi-Nagy & Spark, 1973; Bandura, 1977, 1986). Travmaya maruz kalan bireylerin ebeveynlik yaklaşımları ve aile bağları, çocukların psikolojik ve duygusal gelişimini

etkileyerek travmanın etkilerinin dolaylı biçimde nesiller boyunca devam etmesine neden olabilir (Danieli, 1998; van der Kolk, 1996; Branje et al., 2020).

Büyük ölçekli toplumsal travmalar, savaş, soykırım, göç gibi, yalnızca bireyleri doğrudan etkilemekle kalmaz; aynı zamanda toplumun kolektif hafızasında yer ederek sonraki kuşakların psikososyal deneyimlerini de şekillendirir (Alexander, 2004, 2012; Bhugra & Becker, 2005; Eyerman, 2019; Smelser, 2020). Bu nedenle transgenerasyonel travma, bireysel ve toplumsal düzeylerde çok boyutlu bir olgu olarak ele alınmalıdır.

Transgenerasyonel travma, yalnızca bireysel deneyimlerle sınırlı kalmayıp biyolojik ve psikososyal mekanizmalar aracılığıyla kuşaklar boyunca aktarılır. Psikososyal perspektif, travmanın çocuklukta aile içi ilişkilerden başlayarak bireyin davranışsal, duygusal ve bilişsel gelişimini nasıl şekillendirdiğini anlamamıza olanak tanır (Plomin et al., 2008, 2016). Epigenetik çalışmalar DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve küçük RNA'ların travmanın biyolojik aktarımında rol oynadığını göstermektedir; ancak yalnızca biyolojik açıklamalar yeterli değildir. Biyolojik eğilimler, çevresel faktörler, aile dinamikleri ve toplumsal etkileşimlerle birlikte şekillenir (Meaney, 2020). Dolayısıyla transgenerasyonel travma, biyopsikososyal bir süreç olarak değerlendirilmelidir: epigenetik değişimler biyolojik düzeyde etkili olurken, aile içi ilişkiler ve sosyal etkileşimler psikososyal düzeyde belirleyici rol oynar.

Psikososyal aktarım süreci, çocukların duygusal ve bilişsel gelişimlerinin temelini oluşturan erken yaşantılara dayanır. Travmatik deneyimler yaşamış ebeveynler, stres, kaygı ve korku gibi duygusal tepkileri çocuklarına doğrudan veya dolaylı yollarla aktarabilir. Bu aktarım yalnızca sözlü anlatılarla değil, ebeveynlerin davranışları, tutumları ve duygusal düzenleme becerileri aracılığıyla gerçekleşir. Çocuklar, ebeveynlerinin stresle başa çıkma biçimlerini gözlemleyerek öğrenir ve benzer durumlarda aşırı duyarlılık geliştirebilir (Meaney, 2020; Plomin et al., 2016).

3.2.1. Psikososyal Aktarım Mekanizmaları

Transgenerasyonel travmanın psikososyal aktarımı temelde beş ana mekanizma üzerinden açıklanabilir:

Bağlanma Kuramı ve Güvensiz Bağlanma: Bowlby'ye (1969) göre erken çocuklukta kurulan bağlanma biçimleri, bireyin yaşam boyu duygusal ve sosyal işlevlerini belirler. Güvenli bağlanma geliştiren çocuklar stresle başa çıkmada daha başarılı olurken, güvensiz bağlanma stilleri (kaygılı, kaçınan, düzensiz) bireyin travmatik deneyimlere karşı savunmasızlığını artırır (Mikulincer & Shaver, 2016; Main & Hesse, 1990).

Sosyal Öğrenme ve Davranışsal Modelleme: Bandura'nın (1977) sosyal öğrenme kuramına göre bireyler gözlem ve taklit yoluyla öğrenir. Travmatik deneyim yaşamış ebeveynler, stresle başa çıkma stratejilerini farkında olmadan çocuklarına aktarabilir. Aşırı koruyucu veya sürekli tetikte olma davranışları, çocuklarda benzer savunma ve kaygı örüntülerinin gelişmesine yol açabilir (Yehuda et al., 2016).

Dissosiyatif Mekanizmalar ve Savunma Düzenekleri: Travma, bireyin gerçeklik algısını korumasını sağlayan savunma mekanizmalarını tetikler. Dissosiyatif ebeveynler

çocuklarına karşı mesafeli veya tutarsız davranabilir; bu durum, çocukların benzer disosiyatif tepkiler geliştirmesine ve çevrelerine duygusal kopukluk yaşamasına neden olabilir (Liotti, 2006; Schore, 2003; Van der Kolk, 1996).

Duygusal Bulaşma ve Travma Anlatılarının Etkisi: Travmatik deneyimler yalnızca yaşayan bireyleri değil, çevresindekileri de etkiler. Duygusal bulaşma, bireylerin farkında olmadan duygularını başkalarına aktarmasıdır. Travma hikâyeleriyle büyüyen çocuklar, olayları bizzat yaşamamış olsalar bile ikincil travmatizasyon geliştirebilir (Hatfield et al., 1994; Figley, 1995; Yehuda & Bierer, 2008).

Aile Dinamikleri ve Roller: Travmatik olaylar, aile içindeki rollerin yeniden düzenlenmesine neden olabilir. “Ebeveynleştirilen çocuk” olgusunda, ebeveynin duygusal işlev kaybı çocuğun erken yaşta sorumluluk üstlenmesine yol açar (Boszormenyi-Nagy & Spark, 1973). Travmatik geçmişin sessizlik kültürüyle örtülmesi veya anlatılar aracılığıyla paylaşılması, kuşaklar arası döngülerin sürmesine ya da kırılmasına etki eder (Danieli, 1998; Volkan, 1997).

3.2.2. Ebeveyn-Çocuk İlişkileri ve Travmatik Deneyimlerin Aktarımı

Ebeveyn-çocuk ilişkileri, travmanın kuşaklar arası aktarımında merkezi bir rol oynar. Travmatik geçmişe sahip ebeveynler, duygusal düzenleme ve stresle başa çıkma becerilerinde zorluklar yaşayabilir; bu durum çocukların duygusal ve bilişsel gelişimini olumsuz etkiler. Ebeveynlerin tutarlı ve destekleyici davranışları, çocuklarda güvenli bağlanmayı ve stresle başa çıkma kapasitesini güçlendirir (Cicchetti & Toth, 1995; Schore, 2012). Buna karşın tutarsız veya mesafeli ebeveynlik, çocuklarda savunmacı veya aşırı duyarlı tepkilerin gelişmesine yol açabilir.

Travmatik olaylar aile içi rollerin yeniden yapılanmasına da neden olabilir. “Ebeveynleştirilen çocuk” olgusunda, ebeveynin duygusal yetersizliği çocuğun erken yaşta sorumluluk üstlenmesine neden olur (Boszormenyi-Nagy & Spark, 1973). Travmatik geçmişin bastırılması ya da anlatılar aracılığıyla paylaşılması, kuşaklar arası döngülerin sürdürülmesi veya kırılması üzerinde belirleyici rol oynar (Danieli, 1998; Volkan, 1997). Bu süreç, çocukların bağlanma biçimlerini, duygusal düzenleme becerilerini ve stres yanıtlarını biçimlendirerek transgenerasyonel travmanın psikososyal aktarımında kritik bir mekanizma oluşturur.

3.2.3. Psikoterapötik Müdahaleler, Kuşaklararası ve Kolektif Travmanın Etkileri

Psikoterapötik müdahaleler, travmanın kuşaklar boyunca aktarımını önlemek ve psikolojik dayanıklılığı güçlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu müdahaleler yalnızca semptomları hafifletmekle kalmaz; aile içi etkileşimleri düzenleyerek kuşaklar arası döngülerin kırılmasına ve hem bireysel hem toplumsal düzeyde iyileşmeye katkı sağlar.

Anlatı terapisi (Narrative Therapy), bireylerin travmatik deneyimlerini hikâyeleştirerek anlamlandırmalarını destekler (White & Epston, 1990; Fearon & Roisman, 2017). Travmatik anıların yeniden yapılandırılması, duygusal farkındalığı artırır ve kişisel bütünlüğün yeniden inşasına katkı sağlar. Özellikle çocuk ve ergenlerde travmanın

sözel olarak ifade edilmesi, duygusal düzenleme kapasitesini güçlendirir ve ikincil travmatizasyon riskini azaltır.

Aile terapileri, aile üyeleri arasındaki iletişimi ve duygusal etkileşimi güçlendirir, rollerin netleşmesini sağlar ve güvenli bağlanmayı destekler (Minuchin, 1974). Bu yaklaşımlar, ebeveynlerin ve çocukların etkileşim biçimlerini düzenleyerek güvenli bağlanma ve duygusal esneklik gelişimine katkıda bulunur. Özellikle “ebeveynleştirilen çocuk” gibi rol değişimlerinin etkilerini hafifletmede etkilidir.

Bireysel ve aile düzeyindeki travmalar, toplumsal ve kültürel bağlamlarda kolektif travma biçiminde ortaya çıkabilir (Alexander, 2012; Hirschberger, 2018). Kolektif travma, savaşlar, soykırımlar, göçler, doğal afetler veya sistematik ayrımcılık gibi kitlesel olayların toplum hafızasında bıraktığı kalıcı psikososyal izleri ifade eder (Alexander, 2012; Hirschberger, 2018). Kolektif bellek (Halbwachs, 1992), bireylerin geçmişti toplumsal grupların etkisiyle hatırlama biçimlerini tanımlar; kültürel anlatılar, anma törenleri, eğitim ve sanat aracılığıyla kuşaklar boyunca aktarılır. Örneğin, Holokost’un Yahudi toplumu içindeki kültürel miras olarak aktarımı (Yehuda et al., 2014) veya Afrika-Amerikan topluluklarında kölelik geçmişinin yarattığı kronik stres ve travmatik hafızalar (DeGruy, 2005) bu süreçte örnek teşkil eder.

Zorunlu göç ve mültecilik deneyimleri, toplulukların kimlik ve aidiyet duygusunu sarsarak travmanın kuşaklar boyu sürmesine neden olabilir (Kira et al., 2013; Bhugra & Becker, 2005). Benzer şekilde, kadınlara yönelik toplumsal travmalar, toplumsal cinsiyet rolleri üzerinde uzun vadeli etkiler yaratır (Hirsch, 2008). Kolektif travmaların politik sonuçları da önemlidir; travma mağduru topluluklar otoriteye karşı güvensizlik geliştirebilir, toplumsal kutuplaşma artabilir, ancak bu durum bazen toplumsal dayanışmayı da güçlendirebilir (Staub, 1999; Brescö de Luna, 2022). Travma sonrası bazı toplumlarda bu süreç, sosyal hareketler ve direniş kültürlerinin doğmasına yol açabilir (Eyerman, 2019).

Toplumsal düzeyde iyileşme ve onarım süreçleri, psikoterapötik müdahalelerle paralel ilerler. Hakikat komisyonları (transitional justice), müzeler, anıtlar, kamusal sanat projeleri ve toplumsal diyalog mekanizmaları, kolektif hafızayı güçlendirerek travmanın kuşaklar arası aktarımını sınırlandıran önemli araçlardır (Minow, 1998). Bu tür girişimler, toplumsal dayanıklılığı artırır ve travmanın kültürel aktarım döngülerini dönüştürür.

Sonuç olarak, psikoterapötik müdahaleler yalnızca bireysel ve aile düzeyinde travmanın etkilerini azaltmakla kalmaz; toplumsal düzeyde kolektif travmanın etkilerini de hafifletir. Böylece, kuşaklar arası travma döngülerinin kırılmasında ve toplumsal iyileşmenin sağlanmasında önemli bir araç olarak işlev görür.

2.3. Terapötik Müdahaleler ve Klinik Çalışmalar

Transgenerasyonel travma, yalnızca travmaya doğrudan maruz kalan bireyleri değil, sonraki nesilleri de etkileyen çok boyutlu bir olgudur. Biyolojik, psikososyal ve çevresel mekanizmalar aracılığıyla nesiller boyunca aktarılabilen bu travmalar, özellikle TSSB, anksiyete, depresyon ve duygusal regülasyon bozuklukları ile ilişkilidir (Yehuda

& Lehrner, 2018). Modern nörobilim ve epigenetik araştırmalar, bu süreçlerin hem beyin yapıları hem de genetik düzeyde nasıl işlediğini ortaya koymaktadır. Özellikle hipokampus, amigdala ve prefrontal korteks gibi kritik beyin bölgelerinde gözlemlenen yapısal ve fonksiyonel değişiklikler, travmanın birey ve sonraki nesiller üzerindeki kalıcı etkilerini açıklamada belirleyici rol oynamaktadır (Gilbertson et al., 2002; Schwarz & Perry, 2020). Bu etkilerin anlaşılması, travmanın nörobiyolojik temellerinin incelenmesini zorunlu kılar.

2.3.1. Beyin Yapıları ve Nörobiyolojik Temeller

Hipokampus, öğrenme ve bellek süreçlerinin merkezinde yer almakta olup travmatik deneyimlere karşı oldukça duyarlıdır. TSSB hastalarında hipokampus hacminde gözlenen küçülme, travmatik anıların işlenmesini güçleştirir ve duygusal regülasyonu olumsuz etkiler (Yehuda et al., 2016). Travma yaşamış ebeveynlerin çocuklarında da hipokampal gelişimde farklılıklar saptanmıştır; bu durum, transgenerasyonel aktarımın nörobiyolojik boyutunu destekler.

Amigdala, duygusal işleme ve tehdit algısında merkezi bir rol oynar. Kronik stres ve travma, amigdala aktivitesini artırarak aşırı duyarlılık ve kaygıya yol açabilir. Çocukluk çağı travmasına maruz kalan bireylerde amigdalanın aşırı aktivasyonu gözlemlenmiş ve bu durum nesiller boyunca sürebilen kaygı bozukluklarıyla ilişkilendirilmiştir (McEwen & Morrison, 2013; Porges, 2021).

Prefrontal korteks, duygusal kontrol, mantıklı düşünme ve karar alma süreçlerini düzenleyerek travmanın etkilerini dengelemeye çalışır. Travmatik deneyimler bu bölgenin işlevlerini bozabilir; bu da dürtü kontrolünde zorluklar ve aşırı stres yanıtlarıyla sonuçlanabilir (Arnsten, 2009; van der Kolk, 2014).

Bu yapısal değişimler yalnızca psikolojik işlevleri değil, aynı zamanda nörokimyasal ve hormonal sistemler üzerinden travmanın biyolojik etkilerini de şekillendirir.

2.3.2. Nörokimyasal Düzenlemeler ve HPA Eksen

Hipokampus, amigdala ve prefrontal korteksteeki değişimler, HPA eksen (hipotalamus-hipofiz-adrenal) ve nörotransmitter sistemleri aracılığıyla biyokimyasal süreçleri doğrudan etkiler. HPA eksen, travmanın biyolojik aktarımında merkezi bir rol oynar. Kortizol, stres yanıtında temel bir hormondur ve travmaya maruz kalan bireylerde düzensiz salgılanabilir; çocuklarda doğumdan itibaren anormal kortizol düzeyleri gözlenmiştir (Yehuda et al., 2005; Glover, 2011).

Serotonin düzeylerindeki travma kaynaklı bozulmalar, depresyon ve anksiyete riskini artırır. Annenin gebelik sırasında yaşadığı stres, fetüsün serotonin seviyelerini etkileyerek nörogelişimsel süreçlerde değişimlere neden olabilir (Caspi et al., 2003; Oberlander et al., 2008). Bu biyokimyasal değişiklikler, epigenetik mekanizmalarla doğrudan bağlantılı olup transgenerasyonel aktarımı kolaylaştırabilir.

Dolayısıyla, travmanın nörokimyasal temellerinin anlaşılması, etkili terapötik müdahalelerin tasarımı ve uygulanması için biyolojik bir yol haritası sunar.

2.3.3. Terapötik Müdahaleler ve Klinik Çalışmalar

Transgenerasyonel travmanın etkilerini azaltmaya yönelik terapötik müdahaleler hem bireysel hem de toplumsal düzeyde uygulanmaktadır. Bu yöntemler, travmanın psikolojik etkilerini hafifletmenin yanı sıra aile içi ve kuşaklar arası aktarım döngülerinin kırılmasına da katkı sağlar.

Bilişsel Davranışçı Terapi (CBT): Bireylerin olumsuz düşünce ve inanç kalıplarını fark etmelerini ve yeniden yapılandırmalarını sağlayarak travmatik anıların günlük yaşama etkisini azaltır. Duygusal tepkilerin düzenlenmesine yardımcı olur ve bu sayede transgenerasyonel aktarımı dolaylı biçimde hafifletebilir (Beck, 2011; Briere & Scott, 2022).

Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme (EMDR): Travmatik anıların göz hareketleri ve dikkat yönlendirme teknikleri aracılığıyla nörolojik düzeyde yeniden işlenmesini sağlar. Kaygı ve stres tepkilerini azaltarak duygusal regülasyonu güçlendirir ve travmanın birey üzerindeki etkilerini hafifletir (Shapiro & Liliotis, 2020).

Aile Terapisi ve Sistemik Yaklaşımlar: Aile içi iletişim, bağlanma ve rol dinamiklerini ele alarak travmanın aile üyeleri üzerindeki etkilerini azaltır. Bu yaklaşımlar, ilişkisel uyumu destekleyerek travmanın sonraki nesillere aktarılma riskini azaltır (Bowen, 1978; Minuchin, 1974).

Farmakolojik Müdahaleler: SSRI tipi antidepresanlar serotonin dengesizliklerini düzenlerken, epigenetik düzenleyiciler (örneğin DNA metilasyon inhibitörleri ve histon deasetilaz inhibitörleri) travmaya bağlı biyolojik değişimlerin geri döndürülebilirliğini araştırmaktadır. Klinik uygulamaları henüz sınırlı olmakla birlikte, psikoterapi ile kombine edildiğinde biyolojik ve psikolojik süreçleri bütüncül biçimde hedefleyebilir (Harmer et al., 2017; Booij et al., 2015; Sweatt, 2016).

Mindfulness ve Nöroplastisite Temelli Yöntemler: Farkındalık, meditasyon ve nefes egzersizleri, stres yanıtını düzenleyip duygusal kontrolü destekler. Bu uygulamalar, travmanın nörofizyolojik etkilerini azaltarak hem bireysel hem de toplumsal düzeyde travma döngülerinin kırılmasına katkıda bulunur (Tang et al., 2015).

Sonuç olarak, terapötik müdahalelerin etkisi yalnızca bireysel iyileşme ile sınırlı değildir; aynı zamanda transgenerasyonel travmatik döngülerin kırılmasında da belirleyici rol oynar. Klinik psikoloji perspektifinden bakıldığında, epigenetik ve psikososyal mekanizmaların bütüncül biçimde ele alınması, transgenerasyonel travmanın anlaşılması ve etkili müdahale stratejilerinin geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir (Banushi et al., 2025).

Tablo 3'te, transgenerasyonel travmaya karşı etkili olduğu kanıtlanmış başlıca terapötik yöntemler ve destekleyen klinik çalışmalar özetlenmiştir.

Tablo 3: Transgenerasyonel Travmaya Karşı Kullanılan Terapötik Yöntemler

Terapötik Yöntem	Açıklama	Etkililiği Kanıtlayan Araştırmalar
Bilişsel Davranışçı Terapi (CBT)	Travmatik düşüncelerin yeniden yapılandırılması ve duygu düzenleme teknikleri içerir.	Resick et al. (2017) – TSSB semptomlarını %60 oranında azalttığını bulmuştur.
Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme (EMDR)	Travmatik anıların nörolojik olarak yeniden işlenmesini sağlar.	Shapiro (2018) – Travmaya bağlı stres belirtilerini önemli ölçüde azalttığını göstermiştir.
Farmakolojik Müdahaleler (SSRI, Epigenetik düzenleyiciler)	Serotonin dengesizliklerini düzenler; DNA metilasyonu ve histon modifikasyonları gibi epigenetik değişiklikleri hedefler.	Harmer et al. (2017), Booij et al. (2015), Sweatt (2016) – Depresyon, anksiyete ve stres hormonlarındaki düzelme raporlamıştır.
Mindfulness ve Nöroplastisite Yöntemleri	Meditasyon, nefes egzersizleri ve farkındalık uygulamaları ile beyin yapısındaki travma kaynaklı değişimleri tersine çevirmeyi hedefler.	Tang et al. (2015) – Travma sonrası duygusal regülasyon ve stres yanıtını iyileştirdiğini göstermiştir.
Aile Terapisi	Travmanın aile içindeki dinamiklere etkisini azaltır.	Lieberman et al. (2020) – Transgenerasyonel stres aktarımını azalttığını tespit etmiştir.
Toplumsal Destek Programları	Göçmen ve savaş mağdurlarına yönelik psikososyal destek sağlar.	Miller & Rasmussen (2021) – Göçmen çocuklarda travma semptomlarını %50 oranında düşürdüğünü göstermiştir.

Not. Veriler Resick ve arkadaşları (2017), Shapiro (2018), Harmer ve arkadaşları (2017), Booij ve arkadaşları (2015), Sweatt (2016), Tang ve arkadaşları (2015), Lieberman ve arkadaşları (2020) ile Miller ve Rasmussen (2021)'den uyarlanmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, transgenerasyonel travmaya yönelik terapötik müdahaleler hem bireysel hem de aile temelli yaklaşımlarla çok boyutlu bir yapı sergilemektedir. Özellikle bilişsel davranışçı terapi (CBT) ve EMDR gibi yöntemler, travma sonrası belirtilerin azaltılmasında yüksek düzeyde etkililik göstermiştir. Mindfulness temelli ve nöroplastisiteye odaklanan müdahaleler, biyolojik düzeyde de iyileşmeyi desteklemektedir. Bununla birlikte, epigenetik mekanizmaların uzun vadeli etkilerini ele alan araştırmaların sayısı sınırlıdır. Bu bulgular, bir sonraki bölümde tartışılacak olan transgenerasyonel aktarım mekanizmalarının anlaşılmasında önemli bir bağlam sunmaktadır.

3. Tartışma

Transgenerasyonel travma, bireyin psikolojik, biyolojik ve toplumsal gelişimini etkileyen çok boyutlu bir olgudur. Günümüz psikoloji, nörobilim ve sosyoloji literatüründe, travmanın yalnızca bireysel bir deneyim olmadığını; biyolojik, psikososyal ve kültürel yollarla nesiller boyunca aktarılabildiğini ortaya koymaktadır. Bu çok katmanlı

yapı, travmayı sadece klinik bir sorun olarak değil, aynı zamanda biyopsikososyal bir olgu olarak ele almayı gerekli kılar.

Epigenetik mekanizmalar, travmanın biyolojik düzeyde kalıcı hâle gelmesini açıklamada merkezi bir rol oynar. Ağır toplumsal travmalara maruz kalan bireylerin çocuklarında DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve mikroRNA değişimleri gözlemlenmiştir (Yehuda et al., 2016; Hammels et al., 2021). Bu değişiklikler, özellikle stres yanıtını düzenleyen genlerde ortaya çıkarak kortizol düzeylerinin düzensizleşmesine yol açar. Böylece ebeveynin yaşadığı travma, çocuğun nöroendokrin sistemi ve stres yanıtı üzerinde biyolojik izler bırakabilir. Ancak küçük örneklem büyüklükleri, kültürel bağlamların yeterince dikkate alınmaması ve nedensellik ilişkilerinin net biçimde kurulamayışı, epigenetik bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Bu nedenle biyolojik açıklamalar tek başına yeterli değildir; ebeveynlik tarzı, çevresel stresörler ve toplumsal koşullar, bu biyolojik eğilimleri şekillendiren belirleyici faktörlerdir.

Psikososyal mekanizmalar, travmanın kuşaklar arasında aktarımında merkezi bir rol oynar. Ebeveynlerin travmatik geçmişleri, çocukların bağlanma stillerini, duygusal regülasyon kapasitelerini ve stres yanıtlarını doğrudan etkiler (Bowlby, 1988). Travmaya maruz kalan ebeveynlerin çocuklarında TSSB ve anksiyete semptomlarının daha yaygın olduğu; ebeveynlerin aşırı korumacı veya duygusal olarak mesafeli yaklaşımlarının ise kaygılı ve kaçınan bağlanma biçimlerinin gelişimine yol açtığı gösterilmiştir (Yehuda & Bierer, 2009; Scheeringa & Zeanah, 2022). Zorunlu göç, savaş veya politik şiddet gibi travmatik bağlamlarda ebeveynin psikolojik baskı altında olması, çocukların anksiyete ve depresyon düzeylerini artırmaktadır (Fazel et al., 2020).

Psikososyal aktarım yalnızca birey ve aile düzeyinde değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel bağlamda da gerçekleşir. Kolektif travmalar, kültürel hafıza ve toplumsal anlatılar aracılığıyla nesiller boyunca aktarılır. Bu tür travmalar, toplumun kimliğini, aidiyet duygusunu ve politik yönelimlerini şekillendirebilir (Alexander, 2004; Eyerman, 2019). Soykırımlar, zorunlu göçler veya sistematik ayrımcılık gibi olaylar, toplumsal hafızada semboller, ritüeller ve anlatılar yoluyla yeniden üretilir (Bakalian & Medzian, 2021). Ancak kültürel hafıza her zaman bireysel deneyimle örtüşmez; toplumsal ve politik söylemler, bireylerin kişisel travma anlatılarıyla çelişebilir (McNally, 2021). Bu durum, topluluk içinde travmanın bastırılması ya da yeniden tanımlanması süreçlerine yol açabilir ve psikososyal aktarım hem aile içi ilişkiler hem de kültürel hafıza aracılığıyla işleyen çok katmanlı bir süreç olarak ortaya çıkar.

Bu çok boyutlu yapı, terapötik müdahalelerin tasarımında ve uygulanmasında kritik öneme sahiptir. Transgenerasyonel travmanın etkilerini azaltmak için bilişsel davranışçı terapi (CBT), göz hareketleriyle duyarsızlaştırma ve yeniden işleme (EMDR), mindfulness temelli uygulamalar ve aile terapileri gibi yöntemler etkili bulunmuştur (Resick et al., 2017; Shapiro, 2018; Lieberman et al., 2020). Ancak bu müdahaleler çoğunlukla semptom düzeyinde etki gösterir; epigenetik değişimlerin geri döndürülüp döndürülemeyeceği hâlen araştırılmaktadır. Gelecekte psikoterapi ile farmakolojik ve epigenetik düzenleyici yaklaşımların entegrasyonu hem biyolojik hem de psikososyal düzeyde iyileşme potansiyeli sunabilir (Sweatt, 2016).

Topluluk temelli rehabilitasyon programları, destek grupları ve sosyal politikalar, travmanın yalnızca bireysel değil, toplumsal düzeyde de onarılmasına katkı sağlar. Epistemolojik açıdan bakıldığında, transgenerasyonel travma araştırmaları yalnızca ampirik verilerle sınırlı kalmamalıdır. Epigenetik bulgular hâlen “normal bilim” evresindedir ve yanlışlanabilirlik ilkesiyle sınanmalıdır (Popper, 1934/2005). Psikososyal ve kültürel araştırmalar ise öznel anlatılar ve toplumsal bağlamlara dayanır; bu nedenle tek bir paradigma veya yöntemle açıklanamaz. Disiplinler arası, bütüncül ve çoğulcu bir yaklaşım, transgenerasyonel travmanın karmaşık doğasını anlamak için gereklidir.

Aşağıdaki tablo, transgenerasyonel travmanın epigenetik ve psikososyal aktarım mekanizmalarını, bulgularını ve eleştirel perspektifleri özetlemektedir.

Tablo 4: Transgenerasyonel Travmada Epigenetik ve Psikososyal Aktarım Mekanizmaları: Eleştirel Perspektif

Araştırmacılar	Yıl	Mekanizma Türü	Temel Bulgular	Notlar
Zannas, A. S., & West, A. E.	2014	Epigenetik + Psikososyal	Psikososyal stresörler, Epigenetik ve psikosokalıci epigenetik değişiklikler oluşturabilir	yal faktörlerin birleşik etkisi vurgulanmıştır
Issa, J. P. J., et al.	2022	Klinik Epigenetik	Çevresel etkilerin abartılması ve metodolojik sınırlamalar nedeniyle titiz tasarım ihtiyacı	Klinik uygulamalarda güvenilirliğe dair eleştiriler
Banushi, Collova & Milroy.	2025	Epigenetik + Psikososyal	Travmanın biyolojik ve çevresel etkilerinin karmaşık etkileşimi incelenmiştir	Transgenerasyonel etkilerin kapsamlı değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır
Kellermann, N. P. F.	2015	Epigenetik + Psikososyal	Holokost travmasının çocuklara epigenetik olarak aktarılabilceğı tartışılmıştır	Epigenetik ve psikososyal faktörlerin birleşik etkileri vurgulanmıştır

Not. Veriler Zannas ve West (2014), Issa ve arkadaşları (2022), Banushi, Collova ve Milroy (2025) ile Kellermann (2015)’ten uyarlanmıştır.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, transgenerasyonel travmanın biyolojik ve psikososyal boyutlarını bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak, travmanın yalnızca bireysel bir deneyim olmadığını ve nesiller boyunca sürebilen çok katmanlı bir olgu olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, travmanın bir yandan genetik düzenlemeler ve epigenetik değişimler aracılığıyla biyolojik düzeyde; diğer yandan aile içi ilişkiler, bağlanma biçimleri, sosyal öğrenme süreçleri ve kültürel anlatılar yoluyla psikososyal düzeyde aktarılabilceğini göstermektedir. DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve mikroRNA düzenlemeleri gibi epigenetik mekanizmalar, travmanın biyolojik düzeyde kalıcı etkiler bırakmasında önemli bir rol oynarken, aile dinamikleri, ebeveyn-çocuk ilişkilerindeki bağlanma stilleri, sosyal öğrenme süreçleri ve kolektif bellek psikososyal aktarımda belirleyici faktörler

olarak öne çıkmaktadır. Holokost mağdurları, savaş gazileri, göçmenler ve marjinal topluluklar üzerinde yapılan araştırmalar, bu etkilerin hem biyolojik hem de psikososyal düzeyde uzun vadeli ve nesiller arası sürebildiğini göstermektedir.

Bulgular, travmanın etkilerini azaltmaya yönelik psikoterapötik müdahalelerin önemini de vurgulamaktadır. Bilişsel davranışçı terapi (CBT), göz hareketleriyle duyarısızlaştırma ve yeniden işleme (EMDR), farkındalık temelli uygulamalar ve aile terapileri hem semptomları hafifletebilmekte hem de aile içi ilişkiler ve bağlanma süreçlerini güçlendirebilmektedir. Bununla birlikte, bu müdahalelerin epigenetik düzeydeki kalıcı etkileri henüz tam olarak araştırılmamıştır; bu nedenle alanda daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Travmanın anlaşılmasında biyolojik ve psikososyal boyutların birlikte ele alınması, klinik uygulamalar ve bilimsel araştırmalar açısından daha bütüncül bir bakış sağlayabilir. Epigenetik mekanizmalar, aile içi ilişkiler ve kültürel hafıza birbirine bağlı ve etkileşimli süreçler olarak değerlendirildiğinde hem bireysel hem toplumsal düzeyde daha kapsamlı müdahale stratejilerinin geliştirilmesine katkı sunabilir.

Gelecek çalışmalarda, transgenerasyonel travmanın aktarımına epigenetik ve psikososyal boyutlara ek olarak psikogenetik boyutun da dahil edilmesi önerilmektedir. Psikogenetik perspektif, özellikle travmalara maruz kalma ve başa çıkabilme süreçlerinde psikolojik özelliklerin genetik kökenlerini ve davranış genetiğini anlamaya katkı sağlayabilir. Bu yaklaşım, literatüre daha eklettik ve bütüncül bir bakış kazandırmanın yanı sıra, kuşaklar arası kültürel hafıza ve dayanışma süreçlerinin anlaşılmasına da dolaylı katkı sunabilir.

Türkiye bağlamında, taşradan şehre veya yurt dışına göç eden ailelerin travmatik deneyimlerinin transgenerasyonel aktarımı; evlilik, okul ve iş başarıları, entegrasyon süreçleri gibi göstergeler üzerinden incelenebilir. Ayrıca doğal afetler, ekonomik krizler ve toplumsal belirsizlik dönemleri gibi kolektif travmaların ailelerin ve bireylerin biyopsikososyal yapıları üzerindeki etkileri araştırılabilir. Bireysel düzeyde aile içi çatışmaların çocukların ruhsal gelişimi üzerindeki etkileri de dikkate alınabilir.

Metodolojik olarak, gelecekteki araştırmaların yalnızca kesitsel tasarımlarla sınırlı kalmaması önerilebilir. Boylamsal (longitudinal) çalışmalar, travmanın transgenerasyonel aktarım sürecindeki dinamikleri ve gelişimsel değişimleri daha güvenilir biçimde ortaya koyabilir. Ayrıca biyolojik belirteçlerin psikososyal ölçütlerle entegre edilmesi ve karma yöntem (nitel-nicel) yaklaşımların kullanılması, transgenerasyonel travmanın çok boyutlu doğasının daha derinlikli, bağlamsal ve güvenilir biçimde anlaşılmasını destekleyebilir.

Özetle, müteakip araştırmaların yalnızca mevcut biyolojik ve psikososyal bulguları genişletmekle kalmayıp, aynı zamanda kültürel bağlam, aile içi dinamikler ve toplumsal travmaları da kapsayan geniş ölçekli ve metodolojik olarak güçlü bir yaklaşımı benimsemesi önerilmektedir. Bu yaklaşım, akademik literatüre özgün katkılar sağlarken, kültürel hassasiyet gerektiren politikaların ve pratik müdahalelerin geliştirilmesine de olanak tanıyabilir.

Etik Beyanı

Bu çalışmanın, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarından bilimsel etik ilke ve kurallarına uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, çalışmanın Committee on Publication Ethics (COPE)' in tüm şartlarını ve koşullarını kabul ederek etik görev ve sorumluluklara riayet ettiğimi beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmayla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Declaration

I declare that this study is original; that I have acted by the principles and rules of scientific ethics at all stages of the study, including preparation, data collection, analysis, and presentation of information; that I have cited sources for all data and information not obtained within the scope of this study and included these sources in the bibliography; that I have not made any changes in the data used, and that I comply with ethical duties and responsibilities by accepting all the terms and conditions of the Committee on Publication Ethics (COPE). I hereby declare that if a situation contrary to my statement regarding the study is detected, I agree to all moral and legal consequences that may arise.

Hakem Değerlendirmesi

: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması

: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek

: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review

: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest

: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support

: The authors declared that this study has no financial support.

Extended Abstract

This study critically revisits and expands upon the existing literature on transgenerational trauma, with a particular focus on epigenetic, psychogenetic, and psychosocial mechanisms. While current research highlights the role of DNA methylation, histone modifications, microRNA regulation, and psychosocial factors such as family dynamics and collective memory, there remains a need for more integrative approaches that expose methodological challenges, incorporate cultural contexts, and evaluate therapeutic interventions from a multidimensional perspective. The aim of this extended abstract is therefore not only to summarize but also to critically assess existing knowledge, identify gaps, and propose new directions for interdisciplinary inquiry.

Trauma, understood as an experience that threatens physical or psychological integrity, has long been examined at the individual level. Yet growing evidence demonstrates that its impact reverberates beyond the directly exposed person, shaping the biological and psychological lives of subsequent generations. The theoretical framework that grounds this discussion is twofold. Epigenetics explains how environmental stressors may leave biochemical marks on DNA and chromatin structures without altering the genetic sequence. These processes, particularly DNA methylation of stress-regulation genes such as *NR3C1* and *FKBP5*, contribute to altered stress responses that can be transmitted across generations. Psychogenetics adds dimension by examining how genetic predispositions interact with environmental and psychological factors, creating variability in vulnerability and resilience. Psychosocial transmission, meanwhile, operates through relational, familial, and cultural pathways, including attachment styles, social learning, dissociation, and collective narratives, demonstrating that trauma is never only a molecular trace but also a relational and cultural inheritance.

Literature is rich with examples that confirm the persistence of trauma across generations. Holocaust survivors and their descendants first revealed these patterns, while research on war veterans, refugees, Indigenous peoples, and descendants of enslaved communities broadened the scope. Animal models provided causal evidence for epigenetic inheritance, showing how maternal stress or conditioned fear responses could shape the behavior and biology of offspring. Human studies, such as those conducted by Yehuda and colleagues, demonstrated altered methylation in trauma descendants. Yet, these results remain constrained by small sample sizes, cultural biases, and the difficulty of disentangling genetic, epigenetic, and psychosocial effects. The convergence of findings suggests that while epigenetic modifications may be reversible, psychosocial dynamics often reinforce biological vulnerabilities, creating a cycle of inheritance that operates through multiple levels of human experience.

Clinical interventions have shown promise in disrupting this cycle. Cognitive-behavioral therapy and EMDR are effective at restructuring maladaptive cognitions and emotions, while mindfulness practices help regulate cortisol rhythms and foster neuroplasticity. Family therapies target the relational environment that perpetuates trauma, addressing systemic patterns of communication, attachment, and silence. Some preliminary evidence even suggests that psychotherapy can alter epigenetic markers, reducing

DNA methylation linked to stress. Yet the evidence base remains narrow, and the long-term biological reversibility of trauma through therapy is still uncertain. The limited integration of clinical outcomes with molecular biomarkers continues to be one of the most pressing gaps in the field.

Beyond the clinical, trauma is deeply embedded in cultural and historical contexts. Wars, genocides, forced migrations, and systemic discrimination leave scars that become woven into collective memory and social identity. These cultural legacies shape the way trauma is remembered, narrated, and transmitted, often through rituals, stories, or silences. For example, the persistence of Holocaust memory in Jewish communities or the enduring effects of slavery in African-American populations illustrate how collective trauma operates alongside individual suffering. In societies such as Turkey, where political violence, forced migration, and natural disasters remain significant, exploring these dynamics offers essential opportunities to contextualize and extend the literature beyond its current Western focus. Ignoring cultural mediators' risks universalizing findings that may not hold across diverse populations and historical contexts.

A critical reflection on the field reveals both achievements and limitations. On the one hand, research has successfully moved beyond purely psychological models, demonstrating that trauma leaves biological imprints which can be transmitted across generations. On the other hand, methodological challenges remain unresolved. Most studies are correlational, cross-sectional, and limited in scope, failing to capture the dynamic interplay between biology and environment over time. The psychogenetic perspective, though promising, is still underrepresented, and the dominance of Euro-American case studies limits the generalizability of findings. Without greater methodological rigor, cross-cultural breadth, and interdisciplinary integration, the field risks lapsing into either biological determinism or cultural reductionism.

Despite these limitations, this study contributes by proposing an integrative framework that situates transgenerational trauma at the intersection of biology, psychology, and culture. Such a framework calls for longitudinal designs that follow families over multiple generations, mixed methods approaches that combine molecular biomarkers with psychosocial assessments, and cross-cultural research that validates theories in non-Western contexts. It also advocates for intervention studies that examine whether psychotherapeutic and community-based programs can produce measurable epigenetic change. By extending the conceptual horizon to include psychogenetics, this perspective highlights individual variability in trauma inheritance and the potential for resilience.

In conclusion, transgenerational trauma emerges not as a phenomenon that can be explained exclusively through biology or psychology but as a multidimensional process in which epigenetic mechanisms encode vulnerability, psychosocial processes reinforce patterns, and cultural contexts shape their expression. This extended abstract underscores the urgent need for integrative, interdisciplinary, and culturally sensitive approaches to both research and practice. Only by weaving together biological, psychological, and cultural dimensions can we fully understand how trauma travels across generations and crucially, how its cycle might be disrupted.

Kaynakça

- Alexander, J. C. (2004). Toward a theory of cultural trauma. In J. C. Alexander, R. Eyerman, B. Giesen, N. J. Smelser, & P. Sztompka (Eds.), *Cultural trauma and collective identity* (pp. 1–30). Berkeley: University of California Press.
- Alexander, J. C. (2012). *Trauma: A social theory*. Polity Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Bakalian, A., & Medzian, K. (2021). Collective trauma and memory: Armenian genocide narratives in the diaspora. *Genocide Studies International*, 14(2), 158–176. <https://doi.org/10.3138/gsi-2020-0020>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Banushi, B., Collova, J., & Milroy, H. (2025). Epigenetic echoes: Bridging nature, nurture, and healing across generations. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(7), 3075. <https://doi.org/10.3390/ijms26073075>
- Bhugra, D., & Becker, M. A. (2005). Migration, cultural bereavement and cultural identity. *World Psychiatry*, 4(1), 18–24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1414713/>
- Bisson, J. I., Cosgrove, S., Lewis, C., & Roberts, N. P. (2021). Post-traumatic stress disorder. *BMJ*, 372, n94. <https://doi.org/10.1136/bmj.n94>
- Boszormenyi-Nagy, I., & Spark, G. M. (1973). *Invisible loyalties: Reciprocity in inter-generational family therapy*. Harper & Row.
- Bowen, M. (1978). *Family therapy in clinical practice*. Jason Aronson.
- Bowers, M. E., & Yehuda, R. (2016). Intergenerational transmission of stress in humans. *Neuropsychopharmacology*, 41(1), 232–244. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.247>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic Books.
- Branje, S., Geeraerts, S., de Zeeuw, E. L., Oerlemans, A. M., Koopman-Verhoeff, M. E., Schulz, S., & Boomsma, D. I. (2020). Intergenerational transmission: Theoretical and methodological issues and an introduction to four Dutch cohorts.

- Developmental Cognitive Neuroscience*, 45, 100835.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100835>
- Brescó de Luna, I. (2022). *Collective memory and trauma in contemporary societies: Narratives, politics, and practices*. Springer.
- Briere, J., & Scott, C. (2022). *Principles of trauma therapy: A guide to symptoms, evaluation, and treatment* (3rd ed.). Sage Publications.
- Brisch, K. H. (2021). *Treating attachment disorders: From theory to therapy* (2nd ed.). Guilford Press.
- Cassidy, J., & Shaver, P. R. (Eds.). (2016). *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (3rd ed.). Guilford Press.
- Chan, Y. S., & Gurdon, J. B. (2021). Nuclear reprogramming and the epigenetic memory of the germline. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 22(7), 437–454.
<https://doi.org/10.1038/s41580-021-00342-7>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (1995). A developmental psychopathology perspective on child abuse and neglect. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 34(5), 541–565. <https://doi.org/10.1097/00004583-199505000-00008>
- Cicchetti, D., & Toth, S. L. (2005). Child maltreatment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 1, 409–438. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144029>
- Cohen, J. A., Mannarino, A. P., & Deblinger, E. (2017). *Treating trauma and traumatic grief in children and adolescents* (2nd ed.). Guilford Press.
- Crittenden, P. M., & Landini, A. (2011). *Assessing adult attachment: A dynamic-maturational approach to discourse analysis*. W. W. Norton & Company.
- Danieli, Y. (1998). Intergenerational aspects of trauma and their impact on trust and distrust. *Psychoanalytic Inquiry*, 18(2), 124–139.
<https://doi.org/10.1080/07351699809534255>
- DeGruy, J. (2005). *Post traumatic slave syndrome: America's legacy of enduring injury and healing*. Upton Press.
- Dias, B. G., & Ressler, K. J. (2014). Parental olfactory experience influences behavior and neural structure in subsequent generations. *Nature Neuroscience*, 17(1), 89–96. <https://doi.org/10.1038/nn.3594>
- El-Khalil, C., Caculidis-Tudor, D., & Nedelcea, C. (2025). Impact of intergenerational trauma on second-generation descendants: A systematic review. *BMC Psychology*, 13(1), 668. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-03012-4>
- Eyerman, R. (2019). *Memory, trauma, and identity*. Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-13507-2>
- Fearon, R. M. P., & Roisman, G. I. (2017). Attachment security and mental health: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 143(3), 234–266.
<https://doi.org/10.1037/bul0000084>

- Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) study. *American Journal of Preventive Medicine*, 14(4), 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)
- Figley, C. R. (1995). *Compassion fatigue: Coping with secondary traumatic stress disorder in those who treat the traumatized*. Routledge.
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2002). *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. Other Press.
- Fraley, R. C., & Roisman, G. I. (2018). The development of adult attachment: A longitudinal perspective. *Current Opinion in Psychology*, 25, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.02.019>
- Franklin, T. B., Russig, H., Weiss, I. C., Gräff, J., Linder, N., Michalon, A., Vizi, S., & Mansuy, I. M. (2010). Epigenetic transmission of the impact of early stress across generations. *Biological Psychiatry*, 68(5), 408–415. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.05.036>
- Gapp, K., & Bohacek, J. (2020). Epigenetic germline inheritance in mammals: Looking to the past to understand the future. *Science Advances*, 6(8), eaaz7603. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aaz7603>
- Gapp, K., & Bohacek, J. (2023). Epigenetic inheritance of trauma and resilience: Insights from animal models. *Trends in Molecular Medicine*, 29(2), 143–157. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2022.12.005>
- Gapp, K., Bohacek, J., & Mansuy, I. M. (2014). Transgenerational epigenetic inheritance of trauma effects. *Trends in Neurosciences*, 37(9), 491–505. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2014.05.003>
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. Cambridge University Press.
- Heard, E., & Martienssen, R. A. (2021). Transgenerational epigenetic inheritance: Myths and mechanisms. *Cell*, 184(7), 1681–1697. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.01.053>
- Herman, J. L. (1992). *Trauma and Recovery: The aftermath of violence—from domestic abuse to political terror*. Basic Books.
- Herman, J. L. (1997). *Trauma and recovery: The aftermath of violence—from domestic abuse to political terror* (2nd ed.). Basic Books.
- Hirsch, M. (2008). The generation of postmemory. *Poetics Today*, 29(1), 103–128. <https://doi.org/10.1215/03335372-2007-019>
- Hirschberger, G. (2018). Collective trauma and the social construction of meaning. *Frontiers in Psychology*, 9, 1441. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01441>

- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How does mindfulness meditation work? Proposing mechanisms of action from a conceptual and neural perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537–559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Issa, J. P. J., Smith, R., & Thompson, C. (2022). Challenges in clinical epigenetic studies: Methodological considerations. *Epigenomics*, 14(12), 985–1002. <https://doi.org/10.2217/epi-2022-0011>
- Issa, J. P., Baylin, S. B., & Jones, P. A. (2022). A critical appraisal of clinical epigenetics: Future directions and challenges. *Clinical Epigenetics*, 14, 92. <https://doi.org/10.1186/s13148-022-01315-6>
- Jans, D. C., Ladd-Acosta, C., Feinberg, A. P., & Fallin, M. D. (2021). Epigenetic mechanisms in intergenerational transmission of health and disease. *Nature Reviews Genetics*, 22(11), 687–700. <https://doi.org/10.1038/s41576-021-00416-2>
- Jawaid, A., & Mansuy, I. M. (2019). Inter- and transgenerational inheritance of behavioral phenotypes. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 25, 96–101. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.12.002>
- Johnson, S. M. (2004). *The practice of emotionally focused couple therapy: Creating connection*. Routledge.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delta.
- Kellermann, N. P. (2001). Transmission of Holocaust trauma: An integrative view. *Psychiatry*, 64(3), 256–267. <https://doi.org/10.1521/psyc.64.3.256.18464>
- Kellermann, N. P. F. (2015). Epigenetic transmission of Holocaust trauma: Can nightmares be inherited? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1338(1), 142–152. <https://doi.org/10.1111/nyas.12679>
- Kira, I. A., Lewandowski, L., Somers, C. L., Yoon, J., & Chiodo, L. (2013). The effects of trauma types, cumulative trauma, and PTSD on IQ in two highly traumatized adolescent groups. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 5(2), 134–142. <https://doi.org/10.1037/a0027653>
- Klibaner-Schiff, E., et al. (2024). *Environmental exposures influence multigenerational epigenetic transmission*. *Clinical Epigenetics*.
- Kostova, Z., & Matanova, V. L. (2024). Transgenerational trauma and attachment. *Frontiers in Psychology*, 15, 1362561. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1362561>
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the growth of knowledge* (pp. 91–196). Cambridge University Press.

- Liotti, G. (2006). A model of dissociation based on attachment theory and research. *Journal of Trauma & Dissociation*, 7(4), 55–73. https://doi.org/10.1300/J229v07n04_04
- Lykes, M. B., Blanche, M. T., & Hamber, B. (1999). Narrating survival and change in Guatemala and South Africa: The politics of representation and a liberatory community psychology. *American Journal of Community Psychology*, 27(2), 179–209. <https://doi.org/10.1023/A:1022888400477>
- Lyons-Ruth, K., Yellin, C., Melnick, S., & Atwood, G. (2006). Childhood experiences of trauma and loss have different relations to maternal unresolved and hostile-helpless states of mind on the AAI. *Attachment & Human Development*, 8(3), 187–214. <https://doi.org/10.1080/14616730600856024>
- Main, M., & Hesse, E. (1990). Parents' unresolved traumatic experiences are related to infant disorganized attachment status: Is frightened and/or frightening parental behavior the linking mechanism? In M. T. Greenberg, D. Cicchetti, & E. M. Cummings (Eds.), *Attachment in the preschool years: Theory, research, and intervention* (pp. 161–182). University of Chicago Press.
- McNally, R. J. (2021). *Remembering trauma* (20th anniversary ed.). Harvard University Press.
- Meaney, M. J. (2001). Maternal care, gene expression, and the transmission of individual differences in stress reactivity across generations. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 1161–1192. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.1161>
- Meaney, M. J. (2010). Epigenetics and the biological definition of gene $\times$ environment interactions. *Child Development*, 81(1), 41–79. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01381.x>
- Meaney, M. J. (2020). Parental care and the intergenerational transmission of stress responses. *Nature Reviews Neuroscience*, 21(4), 227–239. <https://doi.org/10.1038/s41583-020-0293-6>
- Meaney, M. J., & Szyf, M. (2005). Environmental programming of stress responses through DNA methylation: Life at the interface between a dynamic environment and a fixed genome. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 7(2), 103–123. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2005.7.2/mmeaney>
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2016). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change* (2nd ed.). Guilford Press.
- Minuchin, S. (1974). *Families and family therapy*. Harvard University Press.
- Moog, N. K., Entringer, S., Rasmussen, J. M., Styner, M., Gilmore, J. H., Kathmann, N., Wadhwa, P. D., & Buss, C. (2018). Intergenerational effect of maternal exposure to childhood maltreatment on newborn brain anatomy. *Biological Psychiatry*, 83(2), 120–127. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2017.07.009>

- Moore, A., & Reiss, D. (2021). Questioning the epigenetic model of transgenerational trauma: Alternative explanations. *Annual Review of Clinical Psychology*, 17, 255–276. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-093432>
- Murray, H. A. (1943). *Thematic Apperception Test manual*. Harvard University Press.
- Nestler, E. J. (2016). Transgenerational epigenetic contributions to stress responses: Fact or fiction? *PLOS Biology*, 14(3), e1002426. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002426>
- Norrholm, S. D., & Jovanovic, T. (2018). Fear processing, psychophysiology, and PTSD. *Harvard Review of Psychiatry*, 26(3), 129–141. <https://doi.org/10.1097/HRP.0000000000000189>
- Perez, M. F., & Lehner, B. (2019). Intergenerational and transgenerational epigenetic inheritance in animals. *Nature Cell Biology*, 21(2), 143–151. <https://doi.org/10.1038/s41556-018-0242-9>
- Popper, K. (2005). *The logic of scientific discovery* (Reprint ed.). Routledge. (Original work published 1934)
- Porges, S. W. (2021). *Polyvagal safety: Attachment, communication, self-regulation*. W. W. Norton & Company.
- Racine, N., Deneault, A. A., Thiemann, R., Turgeon, J., Zhu, J., Cooke, J., & Madigan, S. (2023). Intergenerational transmission of parent adverse childhood experiences to child outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 106, 106479. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2023.106479>
- Racine, N., Eadie, A., Zhu, J., Pogue, J., Madigan, S., & McDonald, S. (2024). Effects of mindfulness-based interventions on symptoms and interoception in trauma-related disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 356, 345–357. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.001>
- Reese, E. M., Barlow, M. J., Dillon, M., Villalon, S., Barnes, M. D., & Crandall, A. (2022). Intergenerational transmission of trauma: The mediating effects of family health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5944. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105944>
- Scaer, R. C. (2005). *The trauma spectrum: Hidden wounds and human resiliency*. W. W. Norton & Company.
- Schore, A. N. (2003). *Affect regulation and the repair of the self*. W. W. Norton & Company.
- Schore, A. N. (2012). *The science of the art of psychotherapy*. W. W. Norton & Company.
- Schore, A. N. (2022). The foundational role of the right brain in attachment and regulation: A commentary on Porges. *Infant Mental Health Journal*, 43(2), 205–220. <https://doi.org/10.1002/imhj.21938>

- Schwarz, E. D., & Perry, B. D. (2020). *The post-traumatic self: Restoring meaning and wholeness to personality*. W. W. Norton & Company.
- Schwerdtfeger, K. L., & Goff, B. S. N. (2007). Intergenerational transmission of trauma: Exploring mother–infant prenatal attachment. *Journal of Traumatic Stress*, 20(1), 39–51. <https://doi.org/10.1002/jts.20180>
- Shapiro, F. (1989). Eye movement desensitization: A new treatment for post-traumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20(3), 211–217. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90025-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90025-9)
- Shapiro, F. (2017). *Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR) therapy: Basic principles, protocols, and procedures*. Guilford Press.
- Shapiro, F., & Laliotis, D. (2020). EMDR therapy: Mechanisms, research, and outcomes. *Current Directions in Psychological Science*, 29(5), 431–437. <https://doi.org/10.1177/0963721420940030>
- Siegel, D. J., & Hartzell, M. (2003). *Parenting from the inside out: How a deeper self-understanding can help you raise children who thrive*. TarcherPerigee.
- Smelser, N. J. (2020). The social foundations of collective trauma. *Annual Review of Sociology*, 46, 101–119. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054634>
- Sroufe, L. A. (2020). *The development of the person: The Minnesota study of risk and adaptation from birth to adulthood*. Guilford Press.
- Sroufe, L. A. (2020). The place of attachment in human development. *Developmental Review*, 57, 100927. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2020.100927>
- van der Kolk, B. A. (1996). *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society*. Guilford Press.
- van der Kolk, B. A. (2014). *The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma*. Viking Press.
- van der Kolk, B. A., McFarlane, A. C., & Weisaeth, L. (Eds.). (1996). *Traumatic stress: The effects of overwhelming experience on mind, body, and society*. Guilford Press.
- Volkan, V. D. (1997). *Bloodlines: From ethnic pride to ethnic terrorism*. Farrar, Straus and Giroux.
- Weathers, F. W., Blake, D. D., Schnurr, P. P., Kaloupek, D. G., Marx, B. P., & Keane, T. M. (2013). The clinician-administered PTSD scale for DSM-5 (CAPS-5). *Psychological Assessment*, 25(3), 1063–1078. <https://doi.org/10.1037/a0032381>
- Weaver, I. C. G., Cervoni, N., Champagne, F. A., D'Alessio, A. C., Sharma, S., Seckl, J. R., ... Meaney, M. J. (2004). *Epigenetic programming by maternal behavior*. *Nature Neuroscience*, 7(8), 847–854.
- Weiss, D. S., & Marmar, C. R. (1997). The Impact of Event Scale—Revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD* (pp. 399–411). Guilford Press.

- White, M., & Epston, D. (1990). *Narrative means to therapeutic ends*. W. W. Norton & Company.
- Widom, C. S. (1989). The cycle of violence. *Science*, 244(4901), 160–166. <https://doi.org/10.1126/science.270.5239.160>
- Williams, D. R., & Mohammed, S. A. (2009). Discrimination and racial disparities in health: Evidence and needed research. *Journal of Behavioral Medicine*, 32(1), 20–47. <https://doi.org/10.1007/s10865-008-9193-0>
- World Health Organization. (2003). *Mental health in emergencies: Mental and social aspects of health of populations exposed to extreme stressors*. WHO. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42574>
- Yehuda, R., & Bierer, L. M. (2008). Transgenerational transmission of cortisol and PTSD risk. *Progress in Brain Research*, 167, 121–135. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(07\)67008-1](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(07)67008-1)
- Yehuda, R., & Lehrner, A. (2018). Intergenerational transmission of trauma effects: Putative role of epigenetic mechanisms. *World Psychiatry*, 17(3), 243–257. <https://doi.org/10.1002/wps.20514>
- Yehuda, R., & Lehrner, A. (2021). Transgenerational transmission of trauma effects: Putting together the pieces of the puzzle. *Journal of Psychological Research*, 15(3), 45–62.
- Yehuda, R., Bierer, L. M., Andrew, R., & Schmeidler, J. (2014). Holocaust survivors' parental PTSD and offspring's cortisol reactivity. *Psychoneuroendocrinology*, 48, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.06.003>
- Yehuda, R., Daskalakis, N. P., Bierer, L. M., Bader, H. N., Klengel, T., Holsboer, F., & Binder, E. B. (2016). Holocaust exposure induced intergenerational effects on FKBP5 methylation. *Biological Psychiatry*, 80(5), 372–380. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.08.005>
- Yehuda, R., Halligan, S. L., & Bierer, L. M. (2005). Cortisol and memory in posttraumatic stress disorder: A systematic review. *Psychoneuroendocrinology*, 30(9), 795–804. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.03.008>
- Yunitri, N., Probandari, A., Bai, Y., Schubert, C. F., Morina, N., & Bisson, J. I. (2023). Comparative effectiveness of psychotherapies in adults with post-traumatic stress disorder: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychological Medicine*, 53(16), 1–12. <https://doi.org/10.1017/S0033291723000595>
- Zannas, A. S., & West, A. E. (2014). Epigenetics and the regulation of stress vulnerability and resilience. *Neuroscience*, 264, 157–170. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.12.003>