Kurs

6/6

Anne sütünün yetişkinlikteki kronik hastalıklara etkileri*

*Cüneyt Tayman***

***1000 Gün, Anne Sütü Kursu çalışmasıdır, Ankara*
*** Doç. Dr. Pediatri, Neonatoloji, Sağlık Bil. Üniv. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı E.A.H., Ankara*

Katkıda Bulunan/Contributor
*M. Arif Akşit**
**Prof. Dr. Pediatri, Neonatoloji ve Ped. Genetik Uzmanı, Acıbadem Hast., Eskişehir*

Anne sütünün uygulama süreci ötesinde gerek anneye gerek bebeğe yaşamı boyunca birçok faydaları olduğu saptanmış ve bazı risklerin daha az olduğu belirtilmiştir. Bu açıdan kronik hastalıkların oluşumu açısından da emzirme önemli yararlar sağlamaktadır.

Sağlık belirli bir süreçte değil, tüm yaşamı boyunca irdelenmesi gereken bir boyuttur. Özellikle yaşamın geç dönemlerinde sağlıklı olmak daha bir önem kazanmaktadır. Kalp hastalığı, kanser gibi hastalıkların oluşmasında riskin düşürülmesi en önemli amaç ve hedef olmalıdır.

Özet

Anne sütünün yetişkinlikteki kronik hastalıklara etkileri

Amaç: Anne sütüyle beslenmenin anne ve bebek için hem uzun dönem hem de kısa dönemde birçok faydaları bulunmaktadır. Bu Ünitede bu konu vurgulanmaktadır.
Giriş: Anne sütünün uzun dönemde görülebilecek kronik hastaları önlemedeki etkinliğini gösteren ve her geçen gün sayısı artan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu makale de güncel çalışmalardan elde edilen kanıtlara dayandırılarak oluşturulmuştur.
Sonuç: Anne sütüyle beslenme sonucu hem annede hem de bebekte obesite görülme oranın azaldığı ve bebekte bilişsel gelişimin daha iyi olduğu bilinmektedir. Ayrıca diyabet (hem tip 1 hem de tip 2), hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, hiperlipidemi ve bazı kanser türleri gibi birçok kronik hastalığında anne sütü ile beslenen bebeklerde azalmış olduğu görülmektedir.
Anahtar Kelimeler: Anne sütü, kronik hastalıklar

Outline

The Effect of Mother's Milk at the Adult Chronic Diseases

AIM: Mother's Milk and chronic diseases, both for mother and infant, for the long duration, even acute phase, several benefits are indicated, at this Unit.

Introduction: There are progressive increase at the studies, that, demonstrated the benefit of breast-feeding, at the chronic problems and diseases. This report is dependent on the new perspective of these studies.

Conclusion: Both obesity is decrease at mother and infants, the cognitive development is obvious at the children, thus, type 1 and type 2 diabetes is lowered ratio encountered, hypertension and cardio-vascular diseases are lessened, hyperlipidemia and carcinoma prevalence are also reduced at the breast-feeding infants and mothers.

Key Words: Mother's milk and chronic diseases

Anne sütünün yetişkinlikteki kronik hastalıklara etkileri

Cüneyt Tayman

Giriş

Anne sütü ile beslenmenin, gastrointestinal sistem fonksiyonu, konak savunması ve psikolojik iyilik hali açısından kabul edilen faydalarından dolayı, tüm bebekler için anne sütü ile beslenme hem resmi hem de tıp meslek kuruluşları tarafından güçlü bir şekilde desteklenmektedir [1-4]. Bu doğrudan kısa vadeli faydalara ek olarak, emzirme, bebeğe ve anneye uzun vadede ciddi faydalar sağlamaktadır. Literatürdeki sistematik incelemelere bakıldığında, bebeğin anne sütü ile beslenmesinin ve annenin emzirmesinin, anne ve bebeğe olan birçok faydalarını, hem de toplumsal ekonomiye de ciddi katkılarının kanıtlayarak göstermektedir [4-6].

Bireyin erken dönemde (doğum sonrası) kaliteli bir şekilde büyüyüp gelişmenin çocukluk ve erişkinlik döneminde sağlık sonuçları üzerinde uzun vadeli bir etkisi olduğu yönünde artan kanıtlar vardır. Yetişkinlik döneminde sağlığın programlanmasında en önemli zaman 'ilk 1000 gün' kavramıdır [7]. Güncel çalışmalar, yeterli miktar ve süredeki anne sütü ile beslenmenin teşvik edilmesinin halk sağlığı açısından önemli olduğunu ve bireylerin yaşam programlanmasının en önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edildiğini vurgulamıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuk Acil Yardım Fonu (UNICEF), anne sütü ile beslenmeyi kısa vadeli sağlık düzeyini iyileştirmede anahtar bir strateji olarak teşvik etmiş ve bin yıllık Kalkınma Hedefleri arasında kabul ederek tanıtmışlardır [8,9]. Yakın zamanda, bebek beslenmesi ve kronik hastalıkların halk sağlığı için önemi birçok büyük uluslararası raporda kabul edilmiştir [9-11]. Anne sütü ile beslenme sonrası kısa dönemde infeksiyon oranlarında azalmanın olması güçlü kanıtlara dayandırılmakla birlikte; uzun dönem sonuçlar için kanıtlar daha zayıf olarak değerlendirilebilir. Anne sütü ile beslenme, bebeğin erişkin çağda uzun dönem sonuçlarını olumlu etkilese de bebeğin gelişimini etkileyen ve kontrol edilemeyen birçok faktöründe göz önünde tutulması gerekliliği açıktır. Bu kısıtlamalara rağmen, geniş raporların sonuçları, 'en az 6 ay' boyunca anne sütü ile beslemenin devam edilmesi önerisinde birbirine benzemektedir; sonrasında anne istediği sürece tamamlayıcı gıdalar sunulmakla birlikte emzirmeye devam edilmesi teşvik edilmektedir [1,9]. Bu makalenin amacı anne sütü ile beslenmenin uzun vadedeki yararlı etkilerinin, yani yaşamın ilk 2 yılının ötesinde yetişkinlikte kronik hastalıkların ortaya çıkmasını azaltmadaki önemli rolüne odaklanarak, bu konunun önemini belirterek, her yönden daha sağlıklı bireylerden oluşan bir toplumun daha az maliyetle oluşturulabileceğini anlatmaktır.

Metot

Anne sütü ile beslenme ve uzun süreli sağlık ile ilgili son zamanlardaki sistematik derlemelerin gözden geçirilmesi yapılmıştır. İncelenen raporlar, DSÖ'nün kısa ve uzun vadeli faydalar hakkındaki raporlarını, American Academy of Pediatrics, ABD Teknoloji Değerlendirme Raporu ve Ulusal Sağlık ve Tıbbi Araştırma Konseyi (Avustralya) raporlarını içermektedir (5,10-14). Ayrıca bu bulgularını güncellemek ve desteklemek amacıyla İngilizce literatür taraması yapılmıştır.

Anne sütü ile beslenmenin kısa dönemdeki dikkate değer yaralı etkileri bireyin uzun dönemdeki sonuçlarını önemli derecede etkilemektedir. Anne sütü ile beslenmeyle ilgili randomize kontrollü çalışmalara bakıldığında anne sütü ile beslenmenin bebeğin beslenmesinde en iyi yöntem olduğu açıkça görülmektedir. Dünya sağlık örgütü (WHO) aracılığı ile yapılan önemli bir çalışmada, anne sütü almayan bebeklerin hayatlarının ilk birkaç yılında mortalite oranlarının önemli oranda arttığı bildirilmektedir [9,12-14]. Bu nedenle emzirme ve anne sütüyle beslenmenin teşvik edilmesi, modern sağlık uygulamaları için de bile bebek ölüm oranlarının azaltmak, infeksiyon kontrolünü sağlamak için kullanılan en önemli stratejilerden biri olmaya devam etmektedir. Yakın zamanda yapılan ve 845 bebeğin değerlendirildiği bir çalışmada, en az 3 ay anne sütü ile beslenmenin 6 aydan küçük bebeklerde alt solunum yolu enfeksiyonlarının yaygınlığında önemli bir azalma olduğunu gösterilmiştir (odds ratio [OR] = 0.329; %95 güven aralığı [CI] = 0.145-0.792) [15]. Çalışmalar aynı zamanda yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde tedavi edilen ve anne sütü ile beslenen düşük doğum ağırlıklı bebeklerde nekrotizan enterokolit insidansının ve mortalitenin azaltmadaki etkisini göstermiştir. Sonuç olarak anne sütü kullanımının ciddi infeksiyonları ve morbiditeyi azaltmaya yönelik kısa vadeli faydalar konusunda başta DSÖ ve birçok kurumun ortak kararı ve fikir birliği bulunmaktadır [10,14].

Anne sütü ile beslenmenin uzun dönem sonuçları

Anne sütü ile beslenme döneminden sonra çocukluk ve erişkin dönemde anne sütü ile beslenmenin uzun dönemde faydaları vardır. Kanıtlar çoğunlukla yetersiz olsa da anne sütü ile beslenme formüla mama ile karşılaştırıldığında daha sonraki dönemde ortaya çıkabilecek akut hastalık, bazı kronik hastalıklar ve hastaneye yatma riskinde azalma ve çok daha iyi nörogelişimsel sonuçlarla ile ilişkili bulunmuştur [10, 16].

Akut hastalıklar:

Anne sütü ile beslenme işlemi kesildikten sonra bile, formüla mama ile besleme ile karşılaştırıldığında anne sütü ile beslenme, akut hastalıkların azaltılmasında koruyucu bir etkiye sahiptir. Örnek olarak, altı aydan daha uzun süre anne sütü ile beslenen ilk 12 aylık bebeklerde, ailenin alerji öyküsü, ailedeki kişi sayısı ve sigara kullanımı gibi diğer değişkenlerle etkilenmekle birlikte, tekrarlayıcı Otitis media insidansı (6 ayda ≥3 epizot veya 12 ayda ≥4 epizot olarak tanımlanmakta) karşılaştırıldığında anne sütü alanlarda %10'a karşılık mama alanlarda %20,1 olarak saptanmıştır [17]. Başka bir çalışmada, Otitis media sıklığı farklı olmasa da anne sütü ile beslenen çocukların ikinci yaşlarında emzirilmemiş olanlara kıyasla yalnızca Otitis media atakları sırasında semptomların yaşandığı gün sayısının (5.9 ± 3.5'e karşı 8.8 ± 5,3 gün) azaldığı gösterilmiştir. Başka bir çalışmada, emzirme döneminin arttırılması, akut enfeksiyonlarla hastaneye yatma riskini azaltmıştır [18]. Anne sütü ile besleme sonrası akut hastalıklardan korunma emzirmenin süresi ile birlikte artmaktadır. Bu sonuç, 6 ile 24 ay arasında 2277 çocuğun Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi III analizinde gösterilmiştir. Demografik değişkenler (etnisite ve sosyoekonomik durum da dahil olmak üzere), çocuk bakımı ve sigara içimine maruz kalma durumlarını düzelttikten sonra, sadece 6 aydan daha uzun emzirilenlere kıyasla 4-6 ay arasında emzirilen bebeklerin pnömoni gelişme olasılığı daha yüksek bulunmuştur (OR 4.3, %95 CI: 1.3-14.6). Aynı çalışmada 4-6 ay arasında emzirilen bebeklerin 12 aylık dönemde ≥3 Otitis media atağı (OR 1.95, %95 CI: 1.1-3.6) geçirdiği saptanmıştır [19]

Kronik hastalık:

Anne sütüyle beslenme süresiyle obesite, kanser, yetişkin koroner kalp hastalığı, belirli alerjik durumlar, Tip 1 diabetes mellitus ve inflamatuar bağırsak hastalığı insidansında azalma olduğu bildirilmiştir.

Bununla birlikte, formüla mama ile beslenme ile karşılaştırıldığında, anne sütünün klinik olarak önemli uzun vadeli faydalarının kanıtları yine de netlik kazanmamıştır [20].

Obesite:

Birçok yapılan çalışmada ve derlemede anne sütü ile beslenmenin, çocukluk çağından yetişkin yaşlara kadar devam eden koruyucu bir etki ile obesitenin azaldığını göstermektedir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinden yapılan bir araştırmada, uzun süreli anne sütü alan (toplam 6-12 hafta) bebeklerde hiç anne sütü almayanlara oranla aşırı kilolu olma riskinin azaldığını (düzeltilmiş OR oranı 0.70,% 95 CI: 0.50-0.99), yine 12 aydan uzun süre anne sütü ile beslenenler hiç anne sütü almayanlarla karşılaştırıldığında aşırı kilolu olma riskinin belirgin olarak azaldığı (düzeltilmiş OR 0.49,% 95 GA 0.25-0.95) bildirmiştir [21.]. Sağlık Araştırma ve Kalite Ajansı (AHRQ) tarafından yapılan üç sistematik inceleme ve meta analizden oluşan kapsamlı bir inceleme, anne sütü ile beslenmenin obesite riskinde azalma ile ilişkili olduğunu bildirmektedir. Anne sütü ile beslenenlerle hiç beslenmeyenler karşılaştırıldığında aşırı kilolu olma için düzeltilmiş OR, 0.76 (%95 CI: 0.67-0.86), obesite için düzeltilmiş OR, 0.93 (%95 CI: 0.88-0.99) olarak bildirilmiştir [22]. AHRQ raporunda önceki DSÖ meta analizine de vurgu yaparak, anne sütü ile beslenme süresinin uzamasının aşırı kilolu olma riskinde %4'lük bir azalma ile sonuçlandığını belirtmiştir. Japonya'da yapılan bir çalışmada, 2001-2009' a kadar ülke çapında yapılan bir anketin sonuçları anne sütü ile beslenmenin aşırı kilo riski (düzeltilmiş OR 0.85, %95 GA 0.69-1.05) ve obesite (düzeltilmiş OR 0.55, %95 CI 0.39-0.78) riskini azalttığını göstermektedir [23.]. Bu çalışma cinsiyet, televizyon izleme süresi ve bilgisayar oyun oynama süresi ve maternal faktörler (eğitim düzeyi, sigara içme durumu ve çalışma durumu) gibi etkileyici faktörleri kontrol altına alabilmiştir. Geniş kapsamlı bir meta-analizde, anne sütü ile beslenmenin uzun sürelerinin, aşırı kilolu olma veya obesite oranını yüzde 26 düşürmesi ile ilişkili olduğu ve bu etkinin gelir sınıfları arasında değişkenlik göstermediğini bildirmiştir [20.]. Buna karşın, bazı çalışmalar anne sütü ile beslenmenin aşırı kilolu olma veya obesiteyi önlemediğini göstermektedir [24,25]. Ancak eldeki veriler anne sütü ile beslenmenin obesite konusunda bireyin ileriki yaşamında koruyucu olduğunu kanıtlamaktadır. Obesitenin oluşumunda birçok faktörün etkili olduğu açıktır. Anne sütünün koruyucu etkisinin etiyolojisine ait veriler yeterli olmasa da bu etki az olsa da göz ardı edilmemelidir.

Kanser:

Anne sütü ile beslenme, çocukluk kanseri riskinin yanı sıra lenfoma ve lösemide azalma ile ilişkilendirilmiştir [26,27]. Vaka kontrollü çalışmada, anne sütü ile beslenmenin lösemi, Hodgkin lenfoma, non-hematolojik kanserler ve tüm çocukluk çağı kanseri riskinde azalma ile ilişkili olduğu bildirilmektedir [27]. Yine vaka kontrollü bir çalışmada, altı ay veya daha uzun süre anne sütü alımının, çocukluk lösemi riskini %20 azalttığını bildirilmektedir (odds oranı [OR] 0.80, %95 CI: 0.72-0.90). Herhangi bir anne sütü ile beslenme miktarı için bile koruyucu bir etki de tespit edilmiştir (OR 0.91, %95 CI: 0.80-1.04). [26].

Kardiyovasküler hastalıklara etkisi:

Elde edilen veriler, anne sütü ile beslenmenin yetişkin kardiyovasküler hastalık (KVH) riski üzerindeki etkileri konusunda da çelişkilidir.

Anne sütü ile beslenmeye ilişkin sınırlı veride, anne sütünün KVH risk faktörlerinde (dislipidemi, obesite, ateroskleroz, yüksek düzeyde CRP gibi) azalma ile ilişkili olduğunu göstermektedir [28]. Bu bulgular dolaylı olarak anne sütü alımının yetişkin KVH riskinin azaltması ile ilişkilendirmektedir. Randomize klinik bir çalışmada, formül mama alanlara kıyasla anne sütü almış preterm doğan ergenlerde, serum CRP ve düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL)' de azalma izlendiği buna karşılık yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL)-kolesterol miktarının yüksek olduğu bulunmuş ve KHK riskinin azaldığı gösterilmiştir [29]. 13-16 yaş grubundaki çocukların katıldığı kesitsel bir çalışmada, anne sütü ile beslenenlerin bebeklik döneminde toplam kolesterol ve LDL kolestrol konsantrasyonlarının arttığı, ancak ergenlik dönemindeki bu değerlerin düşük olduğu bulunmuştur [30]. Bununla birlikte, yapılan bir çalışmada bebeklik döneminde anne sütü ile beslenmenin, yetişkinlik döneminde (ortalama yaş 41 yıl) HDL kolesterol düzeylerine hiçbir etkisi olmadığını bildirmiştir [31]. Ayrıca anne sütü ile beslenen bebeklerde yüksek sistolik kan basıncına karşı küçük bir koruyucu etki bulunmuştur [20]. Çelişkili

sonuçlara rağmen anne sütü kullanımı KVH risk faktörlerinde azaltma yaparak koruyucu etkili olmaktadır. Ancak daha açıklayıcı geniş çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir

Anne sütü ile beslenme ve emmenin çene gelişimini iyileştirdiği ve muhtemelen maloklüzyonun azaltıldığı bildirilmektedir. Özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde yapılan çalışmaların bir analizinde emzirmenin maloklüzyonda %68'lik bir azalmaya neden olduğunu göstermektedir [32]. Anne sütü alımının alerjik hastalık oluşma riskini azaltmada faydalı olduğu bildirilmektedir. Ancak bu konu ile veriler genellikle çelişkili ve kesin değildir [10, 20].

Diabetes mellitus:

Formüla mama ile beslenme ile karşılaştırıldığında anne sütüyle beslenen bebeklerde tip 1 diabetes mellitus gelişme riskinde azalma olduğu görülmektedir [20]. Bu farkın, tip 1 diabetes mellitus patogenezinde rol oynayan bir inek sütü proteini olan beta-kazeine hücre aracılı tepkinin azalmış olması nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Buna ek olarak, anne sütü ile beslenen bebeklerde formül beslenenlere kıyasla tip 2 diabetes mellitus insidansının azaltıldığına dair veriler bulunmaktadır [33]. En az 3 ay veya daha uzun süre anne sütü alanlarda metabolik sendromla ilgili komplikasyonların azaldığı bildirilmektedir [34]. Anne sütü alan bebeklerde kan glikozu ve insülin salınımın daha dengeli olduğu ve açlık durumunda insülin salınımının düşük olduğu bildirilmektedir [10].

Gastrointestinal sistem hastalıkları:

Dünya çapında yaygın olan Helicobacter pylori enfeksiyonu erken çocukluk döneminde sıklıkla edinilmektedir. Helicobacter pylorinin gastrit, gastrik karsinom, diş çürükleri ve kronik inflamasyon kaynağı olması nedeniyle yakın zamanda emzirme ile Helicobacter pylori enfeksiyonu önleme konusu araştırılmış ve anne sütünün koruyucu etkisi kanıtlanmıştır [35].

Anne sütü ile beslenen bebeklerde çölyak ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları (Crohn, Ülseratif kolit) gibi kronik gastrointestinal sistem hastalıkların görülme sıklığı ve riski azalmaktadır. Çölyak hastalığının genetik ve immünolojik temelli bir hastalık olduğu bilinmektedir. Anne sütü içeriğinde bulunan maddeler bağırsak mukoza üzerinde immün düzenleyici olarak görev almaktadır. Yine Çölyak hastalığı patogenezinde rol aldığı düşünülen enfeksiyonlara karşı anne sütü bebeği korumaktadır. Ayrıca anne sütü alan bebekler emzirme süresinde daha geç dönemlerde ve düşük miktarda gultene maruz kalmaktadır [36]. Elde edilen veriler anne sütünün immün düzenleyici etkisi ve bağırsak kolon mukozası üzerinde immün sistemin gelişmesine olan olumlu katkısı nedeniyle in inflamatuvar bağırsak hastalıkları (Crohn, Ülseratif kolit) karşı koruyucu olduğunu, formüla mama ile beslenmenin ise bu hastalıkların sıklığını arttırdığını göstermektedir. Ancak bu ilişki net olarak kanıtlanmamıştır [37].

Nörogelişimsel sonuçlara etkisi:

Anne sütü içeriğindeki önemli biyolojik yapıdaki maddeler, uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin, beynin kortikal bölümünün ve beyaz madenin gelişimi için yararlı etkilerle beyin volümünü arttırdığı kanıtlanmıştır. Uygun şekilde gelişen beyin korteksi ve yapıları sonucunda zekâ gelişimi de optimum düzeye ulaşmaktadır. Anne sütü verilmesi sırasında anne ve çocuk arasındaki psikolojik ve fiziksel temasın, bebeğin beynindeki kortikal bağlantıların ve limbik sisteminin gelişiminde rol oynadığına dair kanıtlar mevcuttur. Yaşamın ilk 2 yılında beyin gelişimi maksimum düzeyde gerçekleşmektedir. Özellikle bu dönemde bebeğin çevreyle iletişime geçmesiyle beynin yeni bağlantılar yaptığı ve bunun normal büyüme ve beynin gelişimi için olumlu etkiler yapacağı kesindir. Sonuç olarak anne sütü alan bebekler emzirme süresi boyunca dolaylı olarak çocuğun nörogelişimsel açıdan olumlu etkilerle karşılaşmaktadırlar. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar ve kanıtlar anne sütü ve emzirmenin bebeğin nöropsikolojik, bilişsel, sosyal ve davranışsal açıdan en iyi şekilde gelişmesi için gerekli olduğunu kanıtlamaktadır. Birçok çalışma, anne sütü alan çocuklarda, formüla mama alanlara kıyasla nörogelişimsel sonuçların daha iyi olduğunu göstermesine rağmen anne sütünün formüla mama ile beslenenlere kıyasla klinik olarak önemli bir uzun vadeli faydasının olup olmadığı konusunda belirsizlik devam etmektedir.

Bilişsel Gelişim

Birçok raporun ana sonucu, 6 aydan uzun süre anne sütü alan bebeklerde IQ' nun 3 ila 5 puan arttığını göstermektedir [10,33]. Bilişsel gelişimin belirlenmesinde çok sayıda etkileyici sosyal faktörlerin olduğu kabul edilmesine rağmen, bu olumlu etkinin anne sütünün alım süresi ve miktarına doza bağlı olduğu görülmektedir. Brezilya'da yapılmış 30 yıllık bir Kohort çalışması (5914 yeni doğan bebekten 3493'ü izlenmiş), 12 ay veya daha uzun süre anne sütüyle beslenen bebeklerde, bilişsel gelişim arasında önemli bir ile anne sütü ilişkisini kanıtlamaktadır [20]. Ek olarak Singapur'dan yapılan bir Kohort çalışması, emzirmenin Asya bebeklerinde daha iyi bilişsel gelişim üzerine sağladığı faydaları doğrulamaktadır. Ancak, anne sütü ile beslenmenin otizmin önlenmesi ile ilişkili olduğu gösterilmemiştir [38,39]. Prematüre bebeklerde ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde hastanede kaldıkları ve tedavilerinin devam ettiği süre boyunca anne sütü almalarının uzun süreli bilişsel gelişim üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir [40-42].

Görme fonksiyonu:

Birçok çalışma, anne sütü ile beslenmenin hem term hem de preterm bebeklerde formüla ile beslenen bebeklere kıyasla görsel fonksiyonlarda iyileşme yaptığını ortaya koymuştur. Bu yararın nedeninin beyin, retina ve kırmızı hücre zarlarında bulunan ve fosfolipidlerin bir bileşeni olan dokosaheksaenoik asite (DHA) ait olduğu bildirilmektedir [43,44]. DHA insan sütünün içinde bulunmakla birlikte inek sütünde bulunmamaktadır. Ayrıca anne sütü ile beslenen prematüre bebeklerde prematüre retinopatisinin şiddeti ve insidansı, formüla mama ile beslenen bebeklere kıyasla azaldığı bildirilmektedir [45]. Bu ilişkinin, formüla [46] ile karşılaştırıldığında anne sütünün önemli derecede antioksidan kapasitesiyle ilgili olabileceği düşünülmektedir. Term bebeklerde yapılan bir çalışmada kordon kanlarında DHA düzeylerinin yüksek olması daha optimal görsel, bilişsel ve motor gelişimle ilişkili bulunmuştur [47]. Bu sonuçlar DHA'nın üçüncü trimesterde beyin ve fotoreseptörlerin sinaptojenezinde önemli bir rol oynadığı teorisini desteklemektedir. Sonuç olarak DHA'nın maternal seviyeleri, bebeklerin görsel fonksiyonlarının nörogelişimini etkilemektedir. Bu nedenle erken doğana bebeklere DHA kaynağı olarak anne sütü verilmesi yararlı etkiler sağlamaktadır. Ayrıca anne sütü alan preterm bebeklerde işitme fonksiyonunun daha iyi olduğu ve işitsel uyarılmış yanıtların daha erken olgunlaştığı bildirilmektedir [48].

Psikolojik gelişim:

Anne sütü ile beslenme erken çocukluk döneminde ve ergenlikte de bireyin sağlıklı gelişi mi için gereklidir. Bir Kohort çalışmasında ebeveyn görüşmesi ve yapılan anket sonucu anne sütü ile beslenme süresinin çocuk davranışlarını olumlu etkilediği, 4 ay ya da daha uzun süreli emzirmenin çocuklarda davranış problemleri riskini azalttığı ortaya konmuştur [49]. Anne sütü alan bebeklerde anne sütü alım süresine de bağlı olarak dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunu sıklığının azaldığı bildirilmektedir [50]. Uzun süre anne sütü alan bebeklerde erken ergenlik döneminde duygusal ve davranışsal sorunlar, benlik saygısı ve depresyon gibi olumsuz sonuçların azaldığı görülmektedir [51]. Ayrıca, uzun süreli anne sütü alanların motor gelişimlerinin anne sütü almayanlara göre oldukça iyi olduğu belirlenmiştir. Elde edilen güncel kanıtlarla, 6 aydan fazla anne sütüyle beslenen bebeklerin Bayley III gelişim ölçeğiyle 18. ayda bilişsel, alıcı ve belirtici dil ve motor gelişim ölçeği puanları daha yüksek olduğu bulunmuş, yine bu bebeklerin ergenlik döneminde IQ puanlarının oldukça yüksek olduğu saptanmıştır [52,53]. Anne sütünün otizmin gelişmesinde yaralı etkileri olduğu belirtilmekle birlikte bu etki kesin değildir [54]. Ayrıca elde edilen kanıtlar, bebeğin yaşamının sonraki döneminde şizofreni gelişimine karşı anne sütünün koruyucu etkisi bulunduğuna işaret etmektedir [55]. Anne sütü bebeğe ciddi yaraları olduğu kadar aile bireyleri için de sosyal davranış ve psikolojik iyilik açısından önemli yararlar sağlamaktadır. Anne sütü verme süresinin emzirmenin uzun olması annenin çocuğuyla vakit geçirmesine neden olmakta daha düzenli ve pozitif ilişkileri teşvik etmekte, aile içi olumsuz davranışları azaltmaktadır [56].

Stresin azaltılması- Anne sütü ile beslenmenin analjezik etkilerinin olduğu görülmektedir. Anne sütü ile beslenen bebekler, ağrılı prosedürler sırasında formüla ile beslenen bebeklere göre daha az stres yaşamaktadırlar [57]. Laktasyon hormonları olan oksitosin ve prolaktin, stres döngüsünün önemli bileşenleridir ve anne-bebek bağını da içeren sosyal davranışlar üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir [58].

Anne sütünün analjezik etkileri için bir başka muhtemel açıklama da anne sütü alan bebeklerde daha yüksek kortizol seviyelerinin bulması olarak düşünülmektedir [59]. Ancak anne bebek bağının kurulmuş olması en önemli faktör olarak düşünülebilir.

Sonuç

Anne sütüyle beslenmenin anne ve bebek için hem uzun dönem hem de kısa dönemde birçok faydaları bulunmaktadır. Anne sütünün uzun dönemde görülebilecek kronik hastaları önlemedeki etkinliğini gösteren ve her geçen gün sayısı artan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu makale de güncel çalışmalardan elde edilen kanıtlara dayandırılarak oluşturulmuştur. Anne sütüyle beslenme sonucu hem annede hem de bebekte obesite görülme oranın azaldığı ve bebekte bilişsel gelişimin daha iyi olduğu bilinmektedir. Ayrıca diyabet (hem tip 1 hem de tip 2), hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, hiperlipidemi ve bazı kanser türleri gibi birçok kronik hastalığında anne sütü ile beslenen bebeklerde azalmış olduğu görülmektedir. Anne sütünün bebek ve her yönden toplum sağlığı açısından teşvik edilmesi ve sürdürülmesinin sağlanması politikaları arttırılmalıdır.

Kaynaklar

1) Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 2012; 129:e827.
2) Department of Health and Human Services, Office on Women's Health. Breastfeeding: HHS Blueprint for Action on Breastfeeding. US Department of Health and Human Services, Washington, DC 2000.
3) American College of Obstetricians and Gynecologists. Breastfeeding: maternal and infant aspects. ACOG Educational Bulletin 258, American College of Obstetricians and Gynecologists, Washington DC, 2000.
4) Chung M, Raman G, Trikalinos T, et al. Interventions in primary care to promote breastfeeding: an evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2008; 149:565.
5) Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database Syst Rev 2012; :CD003517.
6) Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet 2016; 387:475.
7) Barker DJ. The developmental origins of adult disease. J Am Coll Nutr. 2004;23(6 suppl):588S-595S
8) Binns CW, Lee MK. Exclusive breastfeeding for six months: the WHO six months recommendation in the Asia Pacific Region. Asia Pac J Clin Nutr. 2014;23:344-350.
9) World Health Organization. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003
10) Horta B, Victora C. The Long-Term Effects of Breastfeeding: A Systematic Review. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013.
11) Ip S, Chung M, Raman G, et al. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2007;(153):1-186.
12) ESPGHAN Committee on Nutrition; Agostoni C, Braegger C, Decsi T, et al. Breast-feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2009;49:112-125.
13) National Health and Medical Research Council. Infant Feeding Guidelines: Information for Health Workers. Canberra, Australia: National Health and Medical Research Council; 2012.
14) American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2012;129:e827-e841.
15) Yu C, Binns CW, Lee AH. Comparison of breastfeeding rates and health outcomes for infants receiving care from hospital outpatient clinic and community health centres in China. 2015. J Child Health Care. doi:10.1177/1367493515587058.
16) Ajetunmobi OM, Whyte B, Chalmers J, et al. Breastfeeding is associated with reduced childhood hospitalization: evidence from a Scottish Birth Cohort (1997-2009). J Pediatr 2015; 166:620.
17) Duncan B, Ey J, Holberg CJ, et al. Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media. Pediatrics 1993; 91:867
18) Paricio Talayero JM, Lizán-García M, Otero Puime A, et al. Full breastfeeding and hospitalization as a result of infections in the first year of life. Pediatrics 2006; 118:e92.
19) Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. Pediatrics 2006; 117:425.
20) Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet 2016; 387:475.

21) Grummer-Strawn LM, Mei Z, Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Does breastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. Pediatrics 2004; 113:e81
22) Ip S, Chung M, Raman G, et al. A summary of the Agency for Healthcare Research and Quality's evidence report on breastfeeding in developed countries. Breastfeed Med 2009; 4 Suppl 1:S17.]
23) Yamakawa M, Yorifuji T, Inoue S, et al. Breastfeeding and obesity among schoolchildren: a nationwide longitudinal survey in Japan. JAMA Pediatr 2013; 167:919
24) Martin RM, Patel R, Kramer MS, et al. Effects of promoting longer-term and exclusive breastfeeding on adiposity and insulin-like growth factor-I at age 11.5 years: a randomized trial. JAMA 2013; 309:1005.
25) 25, Jing H, Xu H, Wan J, et al. Effect of breastfeeding on childhood BMI and obesity: the China Family Panel Studies. Medicine (Baltimore) 2014; 93:e55.
26) Amitay EL, Keinan-Boker L. Breastfeeding and Childhood Leukemia Incidence: A Meta-analysis and Systematic Review. JAMA Pediatr 2015; 169:e151025.
27) UK Childhood Cancer Study Investigators. Breastfeeding and childhood cancer. Br J Cancer 2001; 85:1685
28) Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr 2015; 104:30.
29) Singhal A, Cole TJ, Fewtrell M, Lucas A. Breastmilk feeding and lipoprotein profile in adolescents born preterm: follow-up of a prospective randomised study. Lancet 2004; 363:1571.
30) Owen CG, Whincup PH, Kaye SJ, et al. Does initial breastfeeding lead to lower blood cholesterol in adult life? A quantitative review of the evidence. Am J Clin Nutr 2008; 88:305.
31) Parikh NI, Hwang SJ, Ingelsson E, et al. Breastfeeding in infancy and adult cardiovascular disease risk factors. Am J Med 2009; 122:656.
32) Peres KG, Cascaes AM, Nascimento GG, Victora CG. Effect of breastfeeding on malocclusions: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr 2015; 104:54.
33) Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr 2015; 104:30.
34) de Armas MG, Megias SM, Modino SC, Bolanos PI, Guardiola PD, Alvarez TM. Importance of breastfeeding in the prevalence of metabolic syndrome and degree of childhood obesity. Endocrinol Nutr 2009; 56: 400-3..
35) Carreira H, Bastos A, Peleteiro B, Lunet N. Breast-feeding and Helicobacter pylori infection: systematic review and meta-analysis. Public Health Nutr. 2015;18:500-520.
36) Selimo.lu MA, Karabiber H. Celiac disease: prevention and treatment. J Clin Gastroenterol 2010; 44: 4-8. Silano M, Agostoni C, Guandalini S. Effect of the timing of gluten introduction on the development of celiac disease. World J Gastroenterol 2010; 28: 1939-42.
37) Klement E, Cohen RV, Boxman J, Joseph A, Reif S. Breastfeeding and risk of infammatory bowel disease: a systematic review with meta-analysis. Am J Clin Nutr 2004;80:1342-52.
38) Cai S, Pang WW, Low YL, et al. Infant feeding effects on early neurocognitive development in Asian children. Am J Clin Nutr. 2015;101:326-336. 27.
39) Husk JS, Keim SA. Breastfeeding and autism spectrum disorder in the National Survey of Children's Health. Epidemiology. 2015;26:451-457.).
40) Lucas A, Morley R, Cole TJ, et al. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. Lancet 1992; 339:261.
41) Horwood LJ, Mogridge N, Darlow BA. Cognitive, educational, and behavioural outcomes at 7 to 8 years in a national very low birthweight cohort. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1998; 79:F12.
42) Horwood LJ, Darlow BA, Mogridge N. Breast milk feeding and cognitive ability at 7-8 years. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001; 84:F23.
43) Anderson GJ, Connor WE, Corliss JD. Docosahexaenoic acid is the preferred dietary n-3 fatty acid for the development of the brain and retina. Pediatr Res 1990; 27:89.
44) Carlson SE, Werkman SH, Rhodes PG, Tolley EA. Visual-acuity development in healthy preterm infants: effect of marine-oil supplementation. Am J Clin Nutr 1993; 58:35.
45) Zhou J, Shukla VV, John D, Chen C. Human Milk Feeding as a Protective Factor for Retinopathy of Prematurity: A Meta-analysis. Pediatrics 2015; 136:e1576.
46) Friel JK, Martin SM, Langdon M, et al. Milk from mothers of both premature and full-term infants provides better antioxidant protection than does infant formula. Pediatr Res 2002; 51:612.
47) Jacobson JL, Jacobson SW, Muckle G, et al. Beneficial effects of a polyunsaturated fatty acid on infant development: evidence from the inuit of arctic Quebec. J Pediatr 2008; 152:356.
48) Amin SB, Merle KS, Orlando MS, et al. Brainstem maturation in premature infants as a function of enteral feeding type. Pediatrics 2000; 106:318.

49) Heikkilä K, Sacker A, Kelly Y, et al. Breast feeding and child behaviour in the Millennium Cohort Study. Arch Dis Child 2011; 96:635.
50) Torrent M, Sunyer J. Attention behaviour and hyperactivity at age 4 and duration of breast-feeding. Acta Pædiatrica 2007;96(6):842-7.
51) Kwok MK, Leung GM, Schooling CM. Breast feeding and early adolescent behaviour, self-esteem and depression: Hong Kong's 'Children early adolescent behaviour, self-esteem and depression: Hong Kong's 'Children of 1997' birth cohort. Arch Dis Child 2013; 98(11):887-94.
52) Leventakou V, Roumeliotaki T, Koutra K, Vassilaki M, Mantzouranis E, Bitsios P, et al. Breastfeeding duration and cognitive, language and motor development at 18 months of age: Rhea mother-child cohort in Crete, Greece. J Epidemiol Community Health 2013;0:1-8.
53) Isaacs E, Fischl B, Quinn B, Chong W, Gadian D, Lucas A. Impact of breast milk on IQ, brain size and white matter development. Pediatr Res 2010;67(4):357-62.
54) Yahya M, Al-Farsi MD, Marwan M, Mostafa I, Omar A, Mohammed A. Effect of suboptimal breast-feeding on occurrence of autism: A case-control study. Nutrition 2012;28(7-8):27-32.
55) Sorensen H, Mortensen E, Reinisch J, Mednick S. Breastfeeding and Risk of schizophrenia in the Copenhagen perinatal cohort. Acta Psychiatr Scand 2005;112:26-9.
56) Sorensen H, Mortensen E, Reinisch J, Mednick S. Early weaning and hospitalization with alcohol-related diagnoses in adult life. Am J Psychiatry 2006;163:704-9.
57) Carbajal R, Veerapen S, Couderc S, et al. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial. BMJ 2003; 326:13.
58) Carter CS, Altemus M. Integrative functions of lactational hormones in social behavior and stress management. Ann N Y Acad Sci 1997; 807:164.
59) Cao Y, Rao SD, Phillips TM, et al. Are breast-fed infants more resilient? Feeding method and cortisol in infants. J Pediatr 2009; 154:452.

Konu ile ilgili Kaynaklar/Literatür Verileri

1) Breastfeeding and Chronic Disease in Childhood and Adolescence

http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031395505702893

Margarett K. Davis, MD, MPH

Extensive biological and epidemiologic research has documented compelling benefits for breastfed infants. Human milk provides nutrients and energy for rapid growth and development, protective factors against infection, and biochemical messages that enhance the development of the gastrointestinal tract and host defense.

The remarkable antimicrobial and immunomodulating effects of human milk described elsewhere in this issue contribute to health during the period the infant is breastfeeding. This article examines the hypothesis that breastfeeding may have long-term protective effects against chronic disease in children. Alternatively, artificial feeding, or the absence of breastfeeding, may increase the risk for chronic disease. Many studies have found the incidence and duration of breastfeeding to be lower among children with chronic disease than among children without chronic disease. The purposes of this article are to review the literature on whether artificial feeding carries an increased risk for certain chronic diseases, to explore the possible explanations for reported findings, and to suggest a reasonable approach at this time for pediatricians in clinical practice.

The literature reporting investigations of the association between infant feeding practices and chronic disease has expanded dramatically since 1984 when Borch-Johnsen and colleagues reported that the risk of type 1 diabetes, or insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM), was higher among children who were not breastfed for at least 3 months.[17] Since the publication of this first article tying infant feeding to IDDM, more than 100 articles examining this hypothesis have been published. In addition, other studies have considered whether artificial feeding increases the risk for celiac disease, inflammatory bowel disease, childhood cancer, atopic disease,[64] multiple sclerosis,[85] Henoch-Schönlein's purpura,[84] obesity,[109] and cardiovascular disease.[87] Some of these chronic diseases are more difficult to study than IDDM because they are rare or because their etiologies are complex and poorly understood. Thus, IDDM has a highly developed literature, but childhood cancer has a meager one, and the rare condition Henoch-Schönlein purpura has only a single article.[84] IDDM, celiac disease, childhood cancer, and inflammatory bowel disease will be covered in this article.

Comment/Yorum

Eng

The positive benefit of breast-feeding is indicated also at chronic diseases.

TR

Geniş olarak biyolojik ve epidemiyolojik araştırmalar, anne sütünün yararları konusunda veriler sunmaktadır. Hızlı büyüme ve gelişme açısından olduğu kadar, enfeksiyonlardan koruması, savunma için, bağırsak ve vücuda katkı sağlaması belirgindir. Ayrıca kronik hastalıkların

görünme oranını da azaltmaktadır. Tip 1 ve 2 diyabet görülme oranı, çölyak hastalığı, inflamatuvar bağıtsak hastalığı, çocukluk kanseri, atopik hastalıklar, multiple skleroz, Henoch-Schönlein hastalığı, obesite, kardiyovasküler hastalıklarda olumlu etkiler, olgu bazında veya ön veri olarak sunulmaktadır.

Sunum/Slide: Emzirmenin Uzun Dönem Etkisi

Emzir-me/Anne Sütü Kursu
19 Mart 2017, 1000 Gün
Ankara

Anne sütünün yetişkinlikteki kronik hastalıklara etkileri

Yetişkinlerde de Yaşamın ilk 1000 günü önemlidir

- Yetişkinlik döneminde sağlığın programlanmasında en önemli zaman 'ilk 1000 gün' kavramıdır
- Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuk Acil Yardım Fonu (UNICEF)
- Anne sütü ile beslenmeyi kısa vadeli sağlık düzeyini iyileştirmede anahtar bir strateji
- Bin yıllık Kalkınma Hedefleri arasında kabul ederek tanıtmışlardır

Anne sütü ile beslenmenin uzun dönem sonuçları

- En az 3 ay anne sütü 6 aydan küçük bebeklerde alt solunum yolu enfeksiyonlarının azalma; 0.329
- Tekrarlayıcı Otitis media insidansı anne sütü alanlarda %10'a karşılık mama alanlarda %20,1

Kronik hastalık: Anne sütüyle beslenme süresiyle

- Obesite,
- Kanser,
- Yetişkin koroner kalp hastalığı,
- Belirli alerjik durumlar,
- Tip 1 diabetes mellitus ve
- İnflamatuar bağırsak hastalığı insidansında azalma olduğu bildirilmiştir.
- Klinik olarak önemli uzun vadeli faydalarının kanıtları yine de netlik kazanmamıştır

Obesite;

- Aşırı kilolu olma riskinin azaldığını
- Bazı çalışmalar anne sütü ile beslenmenin aşırı kilolu olma veya obesitenin önlemediğini
- Obesitenin oluşumunda birçok faktörün etkili olduğu açıktır.

Kanser:

- Anne sütü ile beslenme, çocukluk kanseri riskinin azalması
- Lenfoma (Hodgkin lenfoma) ve lösemide %20 azalma ile ilişkilendirilmiştir

Kardiyovasküler hastalıklara etkisi:

- Çelişkilidir.
- Dislipidemi, obesite, ateroskleroz, yüksek düzeyde CRP gibi) azalma ile ilişkili olduğu

Çene Gelişimi

- Emmenin çene gelişimini iyileştirdiği ve muhtemelen maloklüzyonun %68'lik azaltıldığı

Diabetes mellitus:

- Tip 1 diabetes mellitus gelişme riskinde azalma olduğu
- Tip 2 diabetes mellitus insidansının azaltıldığına dair veriler bulunmaktadır
- Metabolik sendromla ilgili komplikasyonların azaldığı bildirilmektedir
- Kan glikozu ve insülin salınımın daha dengeli ve açlık durumunda insülin salınımının düşüktür

Gastro-intestinal sistem hastalıkları:

- Helicobacter pylori enfeksiyonu koruyucu etkisi kanıtlanmıştır
- Çölyak ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları (Crohn, Ülseratif kolit) sıklığı ve riski azalmaktadır
- Crohn, Ülseratif kolit) karşı koruyucu olduğunu, ilişki net olarak kanıtlanmamıştır

Nörogelişimsel

- Beynin kortikal bölümünün ve beyaz madenin gelişimi için yararlı etkileri
- Beyin korteksi ve yapıları sonucunda zekâ gelişimi de optimum düzeye ulaşmaktadır.
- Anne ve çocuk arasındaki psikolojik ve fiziksel temasın,
- Bebeğin beynindeki kortikal bağlantıların ve limbik sisteminin gelişimi
- Yaşamın ilk 2 yılında beyin gelişimi maksimum düzeyde gerçekleşmektedir

Bilişsel Gelişim

- 6 aydan uzun süre anne sütü alan bebeklerde IQ' nun 3 ila 5 puan arttığı
- Bilişsel gelişimin belirlenmesinde çok sayıda etkileyici sosyal faktörlerin olduğu kabul edilmesi
- 30 yıllık çalışması 12 ay veya daha uzun süre bilişsel gelişim arasında önemli ilişkisi var
- Anne sütü otizmin önlenmesi ile ilişkili olduğu gösterilmemiştir
- Prematüre ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bilişsel gelişim üzerine olumlu etki

Görme fonksiyonu:

- Görsel fonksiyonlarda iyileşme yaptığını ortaya koymuştur.
- Prematüre bebeklerde prematüre retinopatisinin şiddeti ve insidansı azaldığı
- DHA'nın üçüncü trimesterde beyin ve fotoreseptörlerin sinaptojenezinde önemli bir rol oynadığı
- Preterm bebeklerde işitme fonksiyonunun daha iyi olduğu

Psikolojik gelişim:

- Çocuk davranışlarını olumlu etkilediği,
- 4 ay ya da daha uzun süreli emzirmenin çocuklarda davranış problemleri riskini azalttığı
- Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunu sıklığının azaldığı
- Erken ergenlik döneminde duygusal ve davranışsal sorunlar,
- Benlik saygısı ve depresyon gibi olumsuz sonuçların azaldığı görülmektedir
- Motor gelişimlerinin oldukça iyi olduğu belirlenmiştir
- Şizofreni gelişimine karşı anne sütünün koruyucu etkisi bulunduğuna işaret etmektedir
- Aile içi olumsuz davranışları azaltmaktadır

Stresin azaltılması

- Anne sütü ile beslenmenin analjezik etkilerinin olduğu görülmektedir.
- Laktasyon hormonları olan oksitosin ve Prolaktin, stres döngüsünün önemli bileşenleridir
- Daha yüksek kortizol seviyelerinin bulması olarak düşünülmektedir
- Ancak anne bebek bağının kurulmuş olması en önemli faktör olarak düşünülebilir.

Prof. Dr. Aksit /From Prof. MD. M. A. Aksit's collection