

GİRİŞ

Vitamin B12, fetal nörolojik gelişim ve miyelinizasyon süreçlerinde önemli rol oynayan temel bir vitamindir. Gebelik dönemindeki B12 eksikliği fetüsün nöromotor gelişimini etkileyebilmekte ve çocukluk döneminde gelişimsel gecikmelere yol açabilmektedir. Bu çalışmada gebelikte maternal B12 düzeyinin çocukların nöromotor gelişimi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.



BULGULAR

Çalışmaya 105 anne-çocuk çifti alındı. Çocukların % 50.4'ü erkek iken, ortalama yaşı 10 ± 1.4 ay; doğum ağırlığı ortalaması 3077.5 ± 541 gr, doğum haftası ortancası 38 (35-40) hafta bulundu. Maternal ve çocuk serum B12 vitamini düzeyi ortancası sırasıyla 200 (147-430) ve 439 (275.5 - 439) pg/mL saptanırken, çocukların %52.4'ünde Denver testi normaldi (Tablo 1). Maternal B12 düzey grupları ile çocukların ilk 1 yıldaki Denver gelişim testi normal-anormal sonuçları karşılaştırıldığında; maternal B12 düzeyi grubu ile çocukların dil, ince motor ve kaba motor gelişimlerinin normal olması arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanırken (sırasıyla; $p < 0.001$, $p = 0.002$, $p = 0.014$) sadece kişisel sosyal alan gelişimi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p = 0.099$) (Tablo 2). Çocukların serum B12 düzeyleri ile Denver gelişim testinin normal-anormal sonuçları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı ($p = 0.066$). Maternal serum B12 düzeyi grupları ile çocuğun dil, ince ve kaba motor gelişim sonuçları arasında en güçlü ilişki %77,4 oranla dil gelişiminde bulunurken ($p < 0.001$), korelasyon analizinde maternal B12 düzeyleri ile çocuk dil gelişimi arasında %60, çocuk B12 düzeyleri ile çocuk dil gelişimi arasında ise %23 düzeyinde ilişki saptandı ($p < 0.001$, $p = 0.018$).

TABLO 2. Maternal B12 Düzeylerine Göre Denver Test Sonuçlarının Karşılaştırılması						
Maternal B12 Düzeyi (pg/mL)	Anne Sayısı (n)	Denver Testi Sonuçları (n) (%)				p
		Dil	İnce Motor	Kaba Motor	Kişisel Sosyal	
		0.001	0.002	0.014	0.099	
< 200	53	41 (77.4) %39*	11(20.8) %10.5*	8 (15.1) %7.6*	4 (7.5) %3.8*	
200-400	20	6 (30) %5.7*	1(5) %1*	1(5) %1*	2 (10) %1.9*	
> 400	32	3 (9.4) %2.9*	0(0) %0*	0 (0) %0*	0 (0) %0*	
Toplam	105	50 (47.6)	12 (11.4)	9 (8.6)	6 (5.7)	

SONUÇ

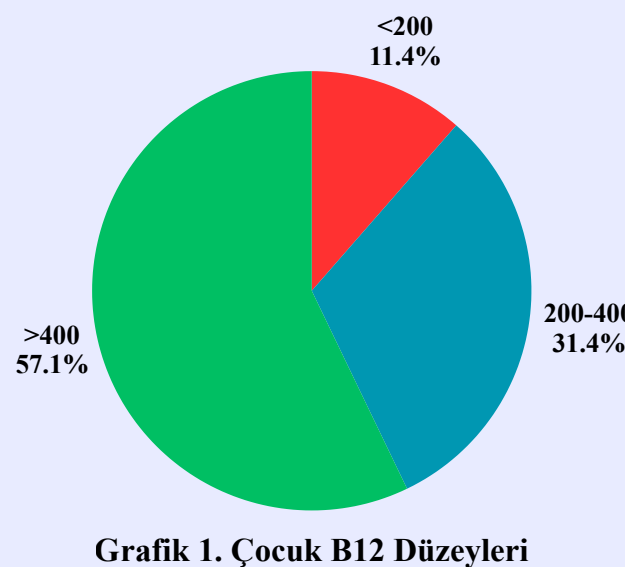
Çocuğun doğumdan önce maruz kaldığı intrauterin dönem maternal B12 düzeyinin çocuğun ilk bir yılındaki gelişimsel ve nöromotor becerileriyle başta dil alanı olmak üzere güçlü ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle doğum sonrası B12 düzeylerinden bağımsız olarak intrauterin dönemde yeterli B12 desteği sağlanması önem taşımaktadır.

MATERYAL METOD

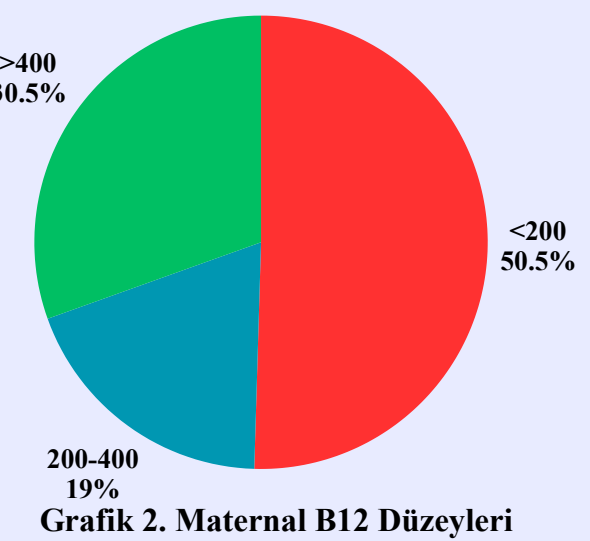
Çalışmaya Eylül 2024 - Nisan 2026 tarihleri arasında Kütahya Şehir Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğinde çocuk sağlığı izleminde aynı vizitte serum B12 seviyesi kaydedilmiş ve nöromotor gelişimi Denver II Gelişim Tarama Testi ile değerlendirilmiş ilk 1 yaştaki çocuklar dahil edildi. Veriler hastane kayıt sistemi üzerinden retrospektif olarak toplandı. Kronik hastalığı ve prematürite öyküsü olan çocuklar çalışmadan dışlandı. Anneler telefonla aranarak gebelik döneminde bakılmış serum B12 düzeylerine e-nabız sistemi üzerinden ulaşıldı. Annelerin gebelik dönemindeki ve çocukların ilk 1 yaştaki serum B12 düzeyleri; 0–200 pg/mL, 200–400 pg/mL ve >400 pg/mL olarak üç gruba ayrıldı (Grafik 1-2). Gruplar ile çocukların ince motor, kaba motor, kişisel-sosyal ve dil alanı gelişimi sonuçlarının ilişkisi değerlendirildi. Verilerin analizinde ki-kare testi ve regresyon analizleri kullanıldı; $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

TABLO 1. Araştırma Kapsamında Elde Edilen Verilerin Dağılımı	
Genel Özellikler	n=105 (%)
Cinsiyet	
Erkek	53 (50.4)
Kız	52 (49.5)
Çocuk yaşı, ay*	10 $\pm$ 1.4
Doğum haftası** min-max IQR (%25-%75)	35-40 38 (37-38)
Doğum ağırlığı, gram*	3077.5 $\pm$ 541.8
Maternal B12 Düzeyi, pg/mL* min-max IQR (%25-%75)	45-750 200 (147-430)
Bebek B12 Düzeyi, pg/mL* min-max IQR (%25-%75)	118-1187 439 (275.5-439)
Denver Testi Sonucu, normal n (%)	55 (52.4)
Denver Testi Sonucu, anormal n (%)	50 (47.6)
Dil	50 (47.6)
İnce Motor	12 (11.4)
Kaba Motor	9 (8.6)
Kişisel Sosyal	6 (5.7)

*ortalama $\pm$ SS, **ortanca (min-max) IQR(%25-%75)



Grafik 1. Çocuk B12 Düzeyleri



Grafik 2. Maternal B12 Düzeyleri

KAYNAKÇA

- Jembere, F., & Dewey, D. (2024). Prenatal Vitamin B12 and children's brain development and cognitive, language and motor outcomes: A scoping review. *Children*, 11(5), 558.
- Cruz-Rodríguez, J., Díaz-López, A., Canals-Sans, J., & Arijia, V. (2023). Maternal vitamin B12 status during pregnancy and early infant neurodevelopment: The ECLIPSES study. *Nutrients*, 15(6), 1529.
- Lai, J. S., Na'im Mohamad Ayob, M., Cai, S., Quah, P. L., Gluckman, P. D., Shek, L. P., ... & Chong, M. F. (2019). Maternal plasma vitamin B12 concentrations during pregnancy and infant cognitive outcomes at 2 years of age. *British journal of nutrition*, 121(11), 1303-1312.
- Peng, Y., Zhang, Y., Chen, X., Dou, Y., Huang, J., Zhang, X., ... & Yan, W. (2025). Maternal periconception serum vitamin B12 concentration and risk of preterm birth: a prospective cohort study. *BMJ open*, 15(5), e100064.

