

Fetal Malnutrisyonun Klinik Skorlaması (CAN score) ve Ailenin Sosyoekonomik Durumu ile İlişkisi

The Relation Between Clinical Assessment of Nutritional Status Score (CAN score) and Socioeconomical Status of Family

Mustafa Özgür TOKLUCU *, Güldeniz TOKLUCU **, İhsan ŞEHLA ***, Hüseyin DAĞ ****, Sami HATİPOĞLU *****

* Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Kliniği

** Şırnak Silopi Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

*** Büyükkçekmece Özel Kolan Hastanesi, Pediatri Kliniği

**** Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Kliniği

***** Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Pediatri Kliniği

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda, CAN score (Clinical Assessment of Nutritional Status: Nutrisyonel Durumun Klinik Değerlendirilmesi) yöntemini kullanarak fetal malnutrisyonlu bebeklerin oranını, AGA ve SGA bebekler arasındaki dağılımını ailenin sosyoekonomik durumu ile malnutrisyon arasındaki ilişkiyi saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Prospektif olarak 708 yenidoğana CAN score uygulandı ve bebeklerin annelerine sosyoekonomik düzey ve annenin gebelik öyküsü ve daha önceki gebelikleri hakkında sorular soruldu.

Bulgular: Çalışmaya katılan 708 yenidoğan (YD) bebekten 159 (%22,5)'unda FM saptanmıştır. Denver intrauterin gelişme eğrilerine göre gestasyon yaşına uygun (AGA) olan yenidoğanlardan %20,5'inde fetal malnutrisyon (FM) saptanırken, gestasyon yaşına göre küçük (SGA) olanlarda %87,5 FM saptanmıştır. SGA olan YD'nin %12,5 (2/16)'inde ise FM saptanmaması dikkat çekicidir. Aylık geliri asgari ücret ve daha az olan ailelerin bebeklerinde daha fazla FM saptanması arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu ($p<0.05$).

Sonuç: CAN score yenidoğanlarda fetal malnutrisyonun değerlendirilmesinde kolay ve hızlı uygulanabilen klinik skorlama yöntemi olmakla beraber ailenin sosyoekonomik durumu da fetal malnutrisyon gelişiminde önemli bir etken-dir.

Anahtar kelimeler: CAN score, fetal malnutrisyon, SGA, AGA, ailenin sosyoekonomik düzeyi

SUMMARY

Objective: The aim of the study is to investigate ratio of fetal malnutrition (FM), distribution of FM among Appropriate for Gestational Age (AGA) and Small Gestational Age (SGA) babies and to establish correlation between FM and socioeconomical status of the families by using CAN Score (Clinical Assessment of Nutritional Status) while comparing with other measure methods.

Material and Methods: Prospective study of 708 term healthy newborns assessed using CAN score and mothers took a questionnaire about socioeconomic status of family and gestational history of their previous and recent pregnancy.

Results: FM was found in 159 (22.5%) of 708 newborn. FM is also observed in 20.5 % (142/692) of the children with AGA according to Denver intrauterine developmental graphs. In SGAs 87.5 (14/16) of the children were found as FM. It also quite interesting that 12.5 % (2/16) of the SGA newborn are diagnosed as FM. FM was found in families with minimum wage or below the minimum wage. ($p<0.05$).

Conclusion: CAN score is a simple and quick way of clinical scoring for evaluating FM at birth. However, socioeconomical status of family is also an important factor for FM.

Key words: CAN score, fetal malnutrition, SGA, AGA, socioeconomical status

Alındığı tarih: 17.08.2012

Kabul tarihi: 23.09.2012

Yazma adresi: Uzm. Dr. Mustafa Özgür Toklucu, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Adem Yavuz Cad. No: 1 Çocuk Servisi 3. Kat Ümraniye / İstanbul

e-posta: ozgurtoklucu@yahoo.com

GİRİŞ

Yenidoğan bebeklerin doğumdan sonraki dönemde ilk muayeneleri oldukça önemlidir. Bu muayene sırasında yenidoğanın fizik muayene bulgularından, baş çevresi, boy, kilo gibi bazı ölçümlerden yararlanılarak bebeğin olası komplikasyonlar açısından risk grubunda olup olmadığı saptanır. Bu amaçla geliştirilmiş pek çok yöntem vardır ⁽¹⁾.

Tüm bebeklerin %3-10'unun büyüme geriliği gösterdiği tahmin edilmektedir ⁽²⁾. Gelişmekte olan ülkelerde düşük doğum ağırlıklı bebeklerin oranı %5-7'dir ⁽³⁾. İntrauterin gelişme geriliği (İUGG) olan bebekleri tanımak uzun dönem sekelleri azaltmakta önemlidir.

Günümüzde asıl amaç, intrauterin dönemdeyken fetal büyüme ve gelişmeyi etkileyen faktörlerin ve fetusun bunlardan ne derece etkilendiğinin saptanmasıdır. İUGG olan ve/veya gestasyon yaşına (GY) göre ölçümleri (baş çevresi, boy ve kilo) toplum normallerinin altında olan bebekleri saptamakta kullanılan yöntemlerle fetal malnutrisyonlu (FM) bebeklerin bir bölümü yanlışlıkla nutrisyonel durumu iyi olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle FM'ı saptamak için, term olduğu bilinen bebeklerde toplum normalerine göre yapılmakta olan değerlendirilmelerden bağımsız olarak kullanılabilecek, uygulaması kolay ve hızlı bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntem CAN score (Clinical Assessment of Nutritional Status: Nutrisyonel durumun klinik değerlendirilmesi) yöntemidir ⁽³⁾.

Preterm doğum ve İUGG ile düşük sosyoekonomik düzey arasında güçlü pozitif bir korelasyon vardır. Annede; beslenme yetersizliği, anemi, kronik hastalık, yetersiz prenatal bakım, ilaç kötü kullanımı, doğum komplikasyonları, abortus, preterm bebek doğurma öyküsü olması

düşük sosyoekonomik düzeyi olan ailelerde daha sık görülür. Fetal büyümede sistematik farklılıkların annenin kilosu, boyu, doğum sayısı, bebeğin kilosu, ailenin sosyal sınıfı, sigara içip içmemeleri ve diğer faktörlerle ilişkili olduğu da tanımlanmıştır ⁽⁵⁾.

Çalışmamızın amacı, CAN score yöntemi kullanılarak Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniklerinde 01 Ocak 2005 - 01 Haziran 2005 tarihleri arasında doğan bebeklerde fetal malnutrisyon oranını ve FM ile ailenin sosyoekonomik durumu arasındaki ilişkiyi saptamaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda 01 Ocak 2005 - 01 Haziran 2005 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniklerinde canlı doğan 847 bebekte GY tayini yapılarak koşullara uygun 708 yenidoğana CAN score uygulandı. Ailelerin sosyoekonomik düzeyleri ve annelerin gebelik öyküsü yüz yüze görüşülerek elde edildi ve kaydedildi (Ek 1 ve 2).

Çoğul gebelikler, prematureler (gestasyon yaşı <38 hafta) ölü doğumlar, LGA (gestasyon yaşına göre büyük: Large for Gestational Age) bebekler çalışmaya dahil edilmedi. GY tayini SAT (son âdet tarihi) ve Dubowitz puanlama sistemi ile CAN score'dan bağımsız olarak, farklı kişiler tarafından doğumdan 12-24 saat sonra yapıldı. YD'ın kilo, boy ve baş çevreleri tek bir araştırmacı tarafından alındı. Ağırlık ölçümünde mekanik bebek terazisi kullanıldı. Baş çevresi (BÇ) milimetrik taksimatlı esnemeyen bir mezürle en geniş oksipitofrontal çaptan ölçüldü. Boy ölçümü baş kısmı sabit, ayak kısmı hareketli bebek boy ölçme masası

EK 1. CANSORE UYGULAMA FORMU.

	4	3	2	1
SAÇ				
YANAKLAR				
ÇENE VE BOYUN				
KOLLAR				
SIRT İTER VEYA SUBSCAPULER				
KALÇA KIVRIMLARI				
BACAĞLAR				
GÖĞÜS KAFESİ				
KARIN CİLDİ				
TOTAL				

Soyadı: _____

Protokol No: _____

Doğum Tarihi: _____

Ağırlık (gr): _____

Boy (cm): _____

Gestasyon Yaşı (hafta): _____

Cinsiyet: _____

Beklenen Doğum Ağırlığı: _____
(Denver İntrauterin Gelişme Eğrilerine göre)

CANSORE Puanı: _____

ile ölçüldü. Daha sonra Lubchenko intrauterin büyüme ve gelişme eğrileri kullanılarak YD'lar bulgularına göre SGA (gestasyon yaşına göre küçük: 10. persentilin altında), AGA (gestasyon yaşına göre uygun: 10-90. persentil arası) ve LGA (90. persentilin üstünde) bebek olarak sınıflandırıldı (Ek 3). Çalışmaya SGA ve AGA olan bebekler alındı.

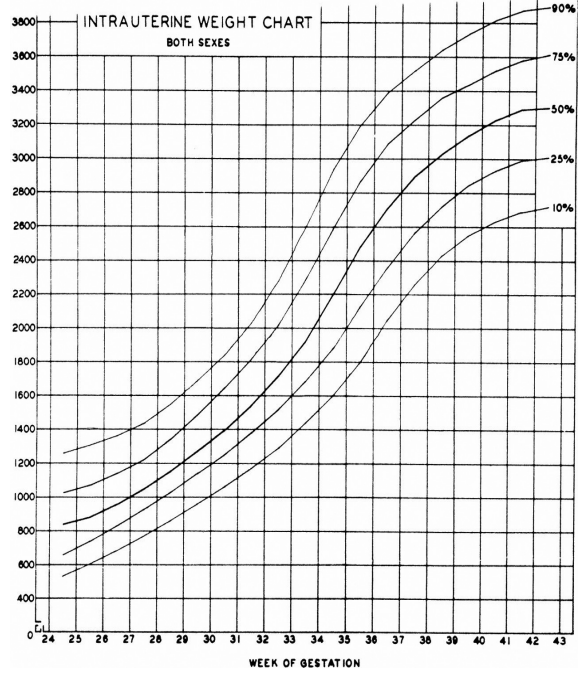
CAN scoreda her bir parametre için minimum 1 (kötü, ileri derecede fetal malnutre) maksimum 4 (iyi, malnutrisyonu olmayan) puan verilebilir. Değerlendirme sonunda da en az 9; en çok 36 puan elde edilir. CAN scoreda sınır değer 24'tür⁽⁴⁾. Skorlamada malnutrisyonlu bebeklerde sap-tanan dokuz belirti ve bulgu değerlendirilir. Saçların yumuşak/sert ve güçlü-sık/zayıf-seyrek

EK 2. CANSORE ANKET FORMU

CANSORE ANKET FORMU	
ANNE İLE İLGİLİ	
YAŞ:	
KİLO (DOĞUM ÖNCESİ - SONRASI)	
BOY:	
EĞİTİMİ:	
SİGARA:	
ALKOL:	
MESLEK:	
GEBELİKTE HASTALIK	
DİABETES MELLİTUS:	
PREEKLAMPSİ - EKLAMPSİ:	
HİPERTANSİYON:	
ALLERJİ:	
İLAÇ:	
X-RAY:	
İYE:	
PİS KOKULU VAJİNAL AKINTI:	
HEPATİT:	
ÖNCEDEN PREMATÜR, SGA DOĞUM,	
ÖLÜ DOĞUM ÖYKÜSÜ:	
PARİTE: GRAVİDA, PARİTE (G, P)	
GEBELİKTE TAKİP, DEMİR, VİTAMİN:	
BABA İLE İLGİLİ:	
YAŞ:	
EĞİTİM:	
KİLO:	
BOY:	
MESLEK:	
AYLIK GELİR	
50 TL ALTI:	
500-100 TL ARASI:	
1000-1500 TL ARASI:	
1500 TL ÜZERİ:	
OTURDUĞU YER	
ODA SAYISI:	
KALDIĞI KİŞİ SAYISI	

olup olmadığı, yanakların dolgunluğu, çene altı yağ dokusu, kol ve bacaklarda ciltaltı yağ dokusu, femur ön yüzünde diz ve dirsekte cildin ciltaltı dokudan kolay ayrılıp ayrılamadığı (doku turgoru), interkostal aralıklarda çökme olup olmadığı, sırtta azalmış yağ dokusu ve kolayca kaldırılabilen incelmış cilt (interskapuler mesa-

EK 3. LUBHENKO(DENVER) İNTRAUTERİN GELİŞME EĞRİLERİ



fede) varlığı, abdomende ciltaltı yağ dokusunun azalmış olup olmadığı, gluteal bölgede cilt kıvrımlarının derinliği ve sayısı, cildin gevşekliliği değerlendirilir (Ek3). Yirmi dört ve altındaki değerler fetal malnutrisyonun klinik kanıtı kabul edilir. Yirmi dörtten büyük puan alan yenidoğanlar fetal malnutrisyonu olmayan bebek olarak değerlendirilir.

Çalışmaya alınan bebeklerin annelerinden bilgilendirilmiş olur alındı. Annelere özgeçmişi, gebelik bilgileri, aileye ait sosyoekonomik özellikleri anket formunda soruldu (Ek 2). Anne ile ilgili olarak; Annenin adı soyadı, yaşı, doğum öncesi ve sonrası aldığı kilosu, boyu, eğitim durumu, sigara içip içmediği, içiyorsa miktarı, alkol alıp almadığı aldıysa miktarı ve çalışıp çalışmadığı soruldu. Annenin gebeliğine ait; gebelikte hastalık geçirip geçirmediği (diyabet, preeklampsi, üriner sistem enfeksiyonu, vajinit, hepatit), allerji ve X-ray maruziyeti öyküsü, gravida (G), parite (P), abortus (A), küretaj (C)

sayıları, önceki doğumlarda SGA ve prematürite öyküsü, gebelik süresince kullanılan demir ve vitamin ilaçları soruldu. Baba ile ilgili olarak; Babanın yaşı, eğitim durumu, kilosu, boyu, mesleği soruldu. Ailenin aylık geliri saptanırken asgari ücret ve altı, 500-1000 TL, 1000-1500 TL, 1500 TL üzeri kazanç miktarları soruldu. Asgari ücret brüt 500 TL olarak kabul edildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 11.0.1 programları kullanıldı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde; veriler frekans, yüzde oran; ortalama, medyan ve standart derivasyon ile, sürekli değişkenler için Student T testi, kesikli değişkenler için χ^2 testi (Ki kare testi = Chi-square test) ve Fisher'in kesin testi (Fisher's exact test) kullanılarak değerlendirildi. $P < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

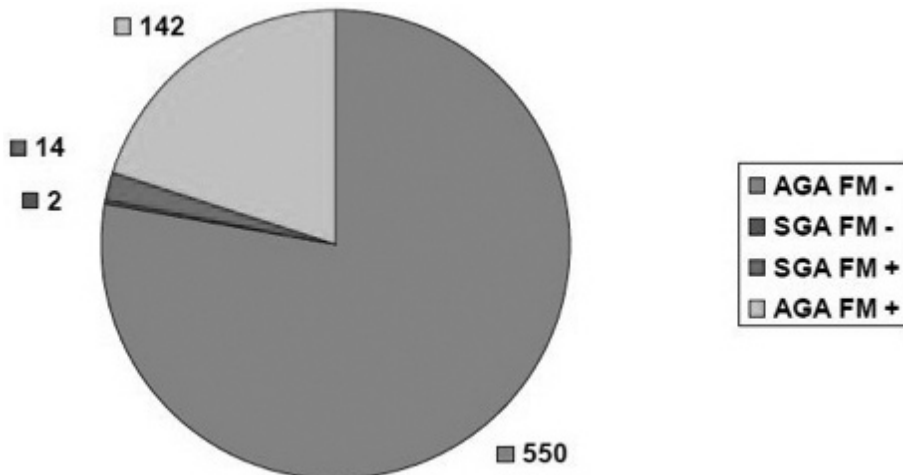
01 Ocak 2005 - 01 Haziran 2005 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi Doğumhanesi'nde Dubowitz puanlama sistemine göre çalışmamıza uygun olan term ve preterm toplam 847 canlı doğum olmuştur.

Otuz sekiz ile 42 haftalar arasında doğan bebeklerden 708'ine CAN score uygulandı.

Çalışmaya 692 (%81.7) AGA ve 16 (%1.9) SGA olmak üzere toplam 708 bebek dâhil edildi. Çalışmaya alınan 708 bebekten 159 (%22)'unda CAN score puanı 24 ve altında bulunarak FM kabul edildi. Puanı 24 ve üzerinde olan 549 (%77,5) bebekte FM yoktu.

SGA olan 16 yenidoğanın 2 (%12,5)'sinde FM saptanmazken, 14 (%87,5)'ünde CAN score 24 ve altında olup, FM söz konusu idi (Şekil 1).

Çalışmaya alınan 708 bebeğin ailesinin aylık geliri araştırıldı. Aylık geliri asgari ücret ve altında olan ailelerin bebekleriyle, gelir durumu daha iyi olan ailelerin bebeklerinin FM' la ilişkisi sorgulandı. Aylık geliri asgari ücret ve altında olan ailelerin sayısı 417 (%58.9) idi. Bunların bebeklerinde FM saptananların sayısı 105 (%25.2); normal fetal büyüme olanlar ise 312 (%74.8) olarak bulundu. Aylık geliri asgari ücretten fazla olan aile sayısı 291 (% 41.1) idi. Bunların bebeklerinde FM saptananların sayısı 54 (%18.6), normal fetal büyüme olanların sayısı ise 237 (%81.4) olarak bulundu. Aylık geliri asgari ücret ve daha az olan ailelerin bebeklerin-



Şekil 1. Fetal malnutrisyonlu bebeklerin SGA ve AGA bebekler arasındaki dağılımı.

de daha fazla FM saptanması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu ($p<0.05$).

FM saptanma riski açısından annenin, abortus, küretaj, prematüre doğum, ölü doğum öyküsü, eğitim durumu, çalışıp çalışmaması, annede gebeliğe bağlı diabetes mellitus veya gebelikte preeklampsi- eklampsi görülmesi, gebelikte ilaç kullanımı, antibiyotik kullanımı, gebelikte hastalık geçirme, hipertansiyon görülmesi, pis kokulu akıntı olması ve hepatit B taşıyıcılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Çalışmamızda koşullara uyan 708 yenidoğandan 159 (%22,5)'unda FM saptanmıştır. Lubchenko intrauterin büyüme ve gelişme eğrilerine göre AGA bebeklerin %20,5 (142/692)'inde FM saptanırken, SGA bebeklerin %87,5 (14/16)'inde FM saptanmıştır. SGA bebeklerin %12,5 (2/16)'inde ise FM saptanmaması dikkat çekicidir. Olası perinatal problemleri ve geç sekelleri belirlemek için tek başına intrauterin gelişme eğrilerinin kullanılması yeterli değildir ^(6,7). Yalnızca bu eğriler kullanıldığında saptanan FM'lu AGA bebekler olası risk grubu dışında kalmaktadır. Oysa çalışmamızda olduğu gibi yapılan farklı çalışmalarda ^(4,8,9,10,11,12,13) AGA bebeklerde de FM gösterilmiştir. Çalışmamızda ve ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda AGA bebeklerde FM, Metcoff'un ⁽⁴⁾ yaptığı çalışmadan daha yüksek oranda saptanmıştır. FM'lu AGA bebeklerde, FM'lu SGA bebekler'le benzer perinatal sorunlar ve geç dönem sekeller gözlenmektedir. Bu yüzden AGA bebeklerde FM'nun saptanması ve bu bebeklerin olası riskler yönünden yakın takibi gerekmektedir ^(7,14,15).

Aylık geliri asgari ücret ve altı olan ailelerin bebeklerinde daha fazla fetal malnutrisyon saptanması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

($p<0.05$). Ekonomik durumu daha kötü olan annelerin diyetindeki proteinlerinin düşük olması, fetal karaciğerin yapı ve fonksiyonlarında kalıcı değişikliklere neden olur. Fetal malnutrisyon yalnızca fetal büyümeyi etkilemekle kalmaz, birçok doku ve organın da gelişimini bozabilir ⁽¹⁶⁾.

FM'da risk faktörleri arasında sayılan annenin obstetrik öyküsü, eğitim durumu, çalışması; gebeliğe bağlı diabetes mellitus veya gebelikte preeklampsi- eklampsi görülmesi; gebelikte ilaç kullanımı; gebelikte hastalık, hipertansiyon görülmesi, pis kokulu akıntı olması ve hepatit B taşıyıcılığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0.05$).

Her toplum için intrauterin gelişme eğrilerinin özel olarak belirlenmesi gerekir. Irk ve coğrafi özellikler eğrileri etkilemekte olup, bu eğrilerin zamanla toplum normallerini yansıtamadığı, dolayısıyla belli aralıklarla yenilenmesi gerekliliğine dikkat çekilmiştir ⁽¹⁷⁾.

İntrauterin gelişme eğrileri tek başına kullanıldıklarında yalnızca SGA-AGA ayırımı yapılabilmektedir. Tüm AGA bebeklerin nutrisyonel durumunun yeterli olarak değerlendirildiği ve fetal malnutrisyonun yalnızca SGA veya İUGG olan bebeklerle eşanlamlı olarak düşünüldüğü sınıflamalar büyük bir hataya yol açacaktır ⁽⁴⁾. Bu nedenle hem AGA hem de FM olan yenidoğanlar perinatal sorunlar ve oluşabilecek geç sekeller açısından risk taşıdıkları halde gözden kaçmaktadır.

İntrauterin dönemde iken saptanan düzeltilmiş doğum ağırlığı ile gerçek doğum ağırlığı arasındaki fark intrauterin büyüme geriliği ya da FM'un derecesini gösterir. Ancak, bunun için gebelik boyunca düzenli takip gerektirmektedir ⁽¹⁸⁾. FM'lu AGA bebeklerde de FM'lu SGA

bebekler gibi perinatal sorunlar ve geç dönem sekeller gözlenmektedir. Bu yüzden FM'lu AGA bebeklerin de saptanarak yakın takibe alınmaları gerekmektedir^(19,20,21).

CAN score yenidoğanların nutrisyonel durumunun değerlendirilmesinde kolay ve hızlı uygulanabilen klinik bir skorlama yöntemidir. Herhangi bir komplike yöntem veya alet gerektirmeksizin neonatal morbiditeyi öngörmede uygulanabilen bir klinik indekstir. Ancak, FM'lu yenidoğanlarda daha geniş katılımlı ve prospektif nörolojik gelişimin de değerlendirildiği çalışmalara gereksinim vardır. Çalışmamızda Vücut Kitle İndeksi (BMI: Body Mass Index) gibi ölçümler yapılamaması ve bebeklerin nörolojik ve büyüme takipleri yapılamaması çalışmamızın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır.

SONUÇ

CAN score YD'da fetal malnutrisyonun değerlendirilmesinde kolay ve hızlı uygulanabilen bir klinik skorlama yöntemidir. Ailenin sosyoekonomik durumu FM gelişiminde önemli bir etkenidir. Bu konu ile ilgili geniş katılımlı prospektif çalışmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1. **Crouse DT, Cassady G.** The small-for gestational age infant. In: Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG, eds. Neonatology: Pathophysiology and management of the Newborn. 4th. ed. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1994:369-398.
2. **Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wenstrom KD (eds).** Fetal büyüme bozuklukları. In: Williams Doğum Bilgisi Cilt 1. Akman AC (Ceviren). 21. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. 2005; 29:744-764
3. **Villar J, Alobelli L, Kestler E, Belizan J.** Health priority for developing countries. The prevention of chronic fetal malnutrition. *Bull World Health Organ* 1986;64:847-851
PMid:3493853 PMCID:2490987
4. **Metcoff J.** Clinical assessment of nutritional status at birth. fetal malnutrition and SGA are not synonymous. *Pediatric Clinics of North America* Philadelphia: WB Saunders Company. 1994; 41(5):875-891
5. **Stoll BJ, Kliegman RM.** The high-risk infant. In Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th Edition. Philadelphia: WB Saunders Company 2004; 86:550.
6. **Hill RM, Verinaud WM, Deter RL, et al.** The effect of intrauterine malnutrition on the term infant: A 14-year prospective study. *Acta Paediatr Scand* 1984;73:482-487.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.1984.tb09959.x>
7. **Patterson RM, Prihoda TJ, Gibbs CE, Wood RC.** Analysis of birth weight percentile as a predictor of perinatal outcome. *Obstet Gynecol* 1986;68(4):459-463.
PMid:3748491
8. **Çıray FC.** Fetal malnutrisyonun klinik skorlaması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. Çocuk Kliniği. İstanbul: 1997.
9. **Kaçan A, Dallar Y, Tanyer G.** Yenidoğanda Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi. Ulusal Neonatoloji Kongresi Özet Kitabı 1996.
10. **Mehta S, Tandon A, Dua T, Kumari S, Singh SK.** Clinical assessment of nutritional status at birth. *Indian Pediatr* 1998;35:423-428.
PMid:10216623
11. **Deodhar J, Jarad R.** Study of the prevalence of and high risk factors for fetal malnutrition in term newborns. *Ann Trop Paediatr* 1999;19:273-277.
<http://dx.doi.org/10.1080/02724939992365>
12. **Tailor D, Navak US.** Cansscore-assessment of nutritional status of newborns. *J Obstet Gynecol India* 2002;52:76-78.
13. **Karatekin G, Salihoğlu O, Kocabora H, Canturk G, Okan F, Nuhoglu A.** Term yenidoğanlarda fetal malnutrisyon sıklığı. *Medical Network Klinik Bilimler ve Doktor*. 2002;8:353-355.
14. **Fitzhardinge PM, Steven EM.** The small-for-date infant. II. Neurological and intellectual sequ-

- elae. *Pediatrics* 1972;50:50-57.
PMid:5038108
- 15. Low JA, Galbraith RS, Muir D, Killen H, Pater B, Karchmar J.** Intrauterine growth retardation: a study of long-term morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142:670-677.
PMid:7065042
- 16. Ovalı F, Dağoğlu T.** Neonatoloji 2007;25:215-218.
- 17. Warsof SL, Gohari P, Berkowitz RL, Hobbins JC.** The estimation of fetal weight by computer-assisted analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1977;128(8):881-892.
PMid:888868
- 18. Brenner WE, Edelman DA, Hendricks CH.** A Standart of fetal growth for the United States of America. *Am J of Gynecol* 1976; 126:555-64.
- 19. Crosby WM, Metcalf J, Costiloe JP, et al.** Fetal malnutrition: an appraisal of correlated factors. *Am J Obstet Gynecol* 1977;128:22-31.
PMid:851157
- 20. Fitzhardinge PM, Steven EM.** The small-for-date infant. II. Neurological and intellectual sequelae. *Pediatrics* 1972;50:50-57.
PMid:5038108
- 21. Low JA, Galbraith RS, Muir D, Killen H, Pater B, Karchmar J.** Intrauterine growth retardation: a study of long-term morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142:670-677.