

ANNE VE FETUS KANI İLE PLASENTAL DOKU LİPIDLERİNE AİT BÖLGESEL BİR ARAŞTIRMA

Yıldız ERDEM(x)

ÖZET

Anne ve fetus kanları ile plasental doku genel lipidleri arasında bölgenin beslenme bozukluğunu da aksettirecek bir ilginin bulunup bulunmadığını araştırmak gayesiyle yapılan bu araştırma travayda müracaat eden 50 gebe ve onların bebekleri üzerinde yapılmış olup;

- 1- Annelerin ekseriyetinin gerek sosyo-ekonomik hikâye, gerekse klinik ve laboratuvar yönüyle bilhassa protein bakımından yetersizlik belirtileri gösterdiği,*
- 2- Doğurdukları bebeklerin genel ağırlık ortalaması 3.102 Kg. olup ağırlıklar ve kordon kanı lipid ortalaması ($\%961 \pm 547$ mg.) yönünden bir noksanlık göstermediği,*
- 3- Anne kanı genel lipidleri ortalaması $\% 1169 \pm 429,6$ mg. (Sx=61) olup, bunun gebe ve travaydaki şahıslar için normal sınırlar içinde bulunduğu,*
- 4- Gebe olmayan normal kadınların genel lipid ortalaması ($\% 690 \pm 171$ mg). ile gebe olanların ortalama genel lipidleri arası fark $p < 0.001$ olup istatistikman önemli olduğu,*
- 5- Anne kanı ve plasenta lipidleri ile genel çocuk kanı total lipidleri arasında yine bir korrelasyonun bulunmadığı, ($p < 0,05$).*
- 6- Aç anne kanı lipidi ile çocuğunun kan lipidi arasında pozitif bir ilginin bulunduğu ($p < 0.05$).*
- 7- Tok annenin kan genel lipidi ile çocuğunun kan lipidi arasında korrelasyonun bulunmadığı ($p < 0.05$),*
- 8- Aç anne ile tok anne çocukları kan lipidleri arası farkın önemli olduğu ($p < 0.001$) anlaşılmıştır.*

Bu sonuçlara göre bir kısım lipidlerin anneden fütusa geçebilmekte ve muhtemelen fetusun gelişmesinde rol oynamakta olduğu anlaşılmaktadır.

Materyel ve Metod;

Giriş;

Plasentanın fetal lipid metabolizmasındaki rolü ve anne lipidlerinin fetal lipidlere etkisi halâ tartışılan konulardan biri olmakla beraber bu konuda insanlar üzerinde yapılmış ve bilhassa steroid olmayan lipidlere ait olan pek az çalışma vardır (1,2,3,4).

Maternal dolaşımdan lipid absorpsiyonunun neticesi, absorbe lipidlerin plasental işlenmesi, fetal lipid sentezi için kısmen hidrolize parçaların transferi cevap verilmemiş problemlerdir.

Bölgemizde bir beslenme bozukluğunun mevcut olduğu gerek klinik gerekse laboratuvar belirtileri ile sık sık karşımıza çıkmakta olduğundan gebeler, plasentaları ve doğan bebekler arasında gerek plasental lipid metabolizmasını gerekse beslenme bakımından bölgenin lipidlere ait durumunu aktirecek bir ilginin mevcut olup olmadığını araştırma gayesiyle bu çalışmanın yapılmasına karar verildi.

Fetal metabolizmada plasental transferin rolünü incelemek için : (1) anneden maddelerin direkt transferi; (2) plasental modifikasyondan sonra transfer; (3) maternal dolaşımdan absorbe olan prekürsörlerden maddelerin plasental sentezi şeklinde üç alternatif mekanizmanın göz önüne alınması düşünülerek bu çalışmada esas olarak anne, plasenta ve fetal total lipidler karışıklıkla incelenmiştir.

Atatürk Üniv. Tıp Fakültesine bağlı Erzurum Numune Hastahanesinde doğum servisine yatıp doğum yapan hastalardan 50 tanesi ayrıntı yapılmadan seçilmiş, bunların beslenme ve sosyal durumlarını yansıtmak amacıyla yaşları, gravida, para ve abortus sayıları, üst üste gebe kalıp kalmadıkları, çocuklarını emzime süreleri, daha önceki adetlerinde, doğum ve düşüklerinde fazla kanama olup olmadığı, zor ve komplike doğum yapıp yapmadığı, gebelikte geçirdiği hastalıklar, nüfus başına aylık gelirleri ve nüfus başına düşen oda sayısı, anne ve eşinin tahsil durumu, kendilerinin ve hastahane son doğurdukları bebeklerinin boy ve ağırlıkları araştırılmıştır. Diğer taraftan anne ve fetus kanı total lipidleri yönünden tetkik edilerek, plasentadaki lipid miktarları ile beraber anne ve bebeğin ağırlık ve beslenme durumları, aç ve tok annelerin bebekleri arasındaki genel lipidlere ait ilgi ortaya çıkarılmağa çalışılmıştır.

Bu annelerin beslenme durumlarını yansıtmak amacıyla 27 tanesinde kan proteinleri araştırılmıştır. Plasentaları makroskopik ve mikroskopik olarak ta incelenip neticeleriyle bebeklerin ağırlıkları ve mean kalınlık yönünden ilgi kurulmağa çalışılmıştır.

Anne ve fetal kan lipidleri Kunkel metodu(5) ile, plasentada lipid Folch(6) metodu ile, anne kanında proteinler Biuret-metodu ile aranmıştır.

(x) Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hast. ve Doğum Servisi Yöneticisi ve Öğretim Üyesi İstatistiki hesaplar ve kimyasal analizler biokimya laboratuvarı ve-servisimiz elemanlarının yardımıyla yapılmıştır Kendilerine burada teşekkürlerimi sunarım.

Bulgular

Araştırmaya tabi tutulan annelerin yaşları 16 ile 41 arasında olup bir özellik göstermemektedir (Tablo- 1). 10 tanesi primipar diğerleri multipardır ve multiparların gravidite durumları 2-15 arasında, parite durumu 2-13 arasında değişmekte olup 50 annenin toplam gravidite adedi 269, toplam parite adedi 85 tir. Multiparların 30 (% 75) unda üst üste gebelik, 31 (% 77) inde çocuklarını bir sene veya daha uzun süre (1,5-4 sene) emzirme tesbit edilmiştir (Tablo-2). 17 anne (% 34) adetlerinde, düşük ve doğumlarında fazla kanama olduğunu ifade etmişlerdir. Multiparların 11 (% 27) i daha önceki gebeliklerinde zor doğum (6), makat gelişi (3), kol sarkması (1) ve plasentanın elle alınması(1) gibi doğum problemleri olduğunu tairif etmişlerdir. Ayrıca 9 hastanın (% 18) mevcut gebeliklerinde anemi(2), toksemi(3), hiperemesis(3) ve kanama(1) gibi gebelik komplikasyonları tesbit edilmiştir.

Sosyo-ekonomik durumlarını aydınlatmak amacıyla sorulan suallerden: 25 ailenin (% 50) aylık gelirlerinin nüfus başına 100 TL. dan az, 45 (% 90) inin ise 300 TL. dan az olduğu (Tablo-3), ailelerin % 25 inde oda başına düşen nüfusun 3-8 kişiyi bulduğu (tablo-4), annelerin 41 (% 82) inin, babaların 26 (% 52) sinin ilk okul mezunu dahi olmadığı (tablo-5), 21 (% 42) inin haftada 1-2 defa, diğer 21 (% 42) inin ise ayda 1-3 ile 4 ayda 1 defa hatta sadece kurban bayramında et yedikleri, 13 (% 26) ünün ayda 1 ile 2 ayda 1 meyve yediği (tablo 6), 45 (% 90) inin gıdasının esasını unlu besinlerin teşkil ettiği, 30 (% 60) unun hayvani, 9 (% 18) unun nehati, 10 (% 20) unun karışık yağ

kullanıldığı öğrenilmiştir. Annelerin boy ortalamasının 1,51 cm. doğumun hemen sonundaki ağırlık ortalamasının 64.1 Kg. olduğu anlaşılmıştır. Doğurdukları bebeklerin ise ağırlık ortalamaları ve plasentalarının mean kalınlığı tablo-7 de gösterilmiş olup bebek genel ortalaması 3102 gr. ve plasental mean kalınlık ise 1,81 cm. dir.

Bu vakaların içinden 37 annede yapılan kan proteinleri analizleri total protein ortalamasının % $5,9 \pm 1$ gr. ($S_x = 0,16$), albumin ortalamasının % $3,7 \pm 3,7$ gr ($S_x = 0,7$) ve globulin ortalamasının % $2,28 \pm 0,5$ gr. ($S_x = 0,08$) olduğunu göstermiştir (tablo-8).

Toplam 50 annede yapılan genel kan lipidleri ortalaması % $1169 \pm 429,6$ mg. ($S_x = 61$), bunların içinden normal kiloda çocuk doğuran 30 unun genel kan lipidleri % 1227 ± 410 mg. ($S_x = 74$), prematüre çocuk doğuran 17 anneninki ise % 1139 ± 551 mg. ($S_x = 137$) dir.

Genel lipidler yönünden yapılan kordon kanı analizleri 50 vakanın genel ortalamasının % $69f \pm 547$ mg. ($S_x = 80$), 430 normal bebek ortalamasının % 982 ± 594 mg. ($S_x = 108$), 17 prematüre bebek ortalamasının % 924 ± 466 mg ($S_x = 116$) ve 3 ölü doğan bebek ortalamasının % 2260 ± 1447 mg. ($S_x = 1033$) olduğunu ortaya çıkartmıştır.

Bu grupların plasentaları üzerinde doku lipidleri aranarak 50 vakada genel ortalama için % 901 ± 306 mg. ($S_x = 43$), 30 normal çocuk plasentasında ortalama % 883 ± 195 mg. ($S_x = 35$) ve 17 prematüre bebek plasentasında ise % 1093 ± 424 mg ($S_x = 106$) gibi değerler elde edilmiştir. Genel lipidlere ait bütün değerler (tablo-9) da topluca gösterilmiştir.

3 ölü fetüse ait değerler genel istatistiki değerlemelere katılmamıştır.

Tartışma

Bölgenin sosyo-ekonomik durumunu yansıtmak amacıyla yaptığımız ve bölgemiz annelerinin beslenme durumunun ne kadar bozuk olabileceğini gösteren bölüme ait neticeler-son derece ilginçtir. Servisimizdede şimdiye kadar yapılan çeşitli araştırmalar daima bu bozuk beslenme durumunun ortaya çıkardığı problem ve komplikasyonlarla ne kadar sık karşılaştığımızı tekrar tekrar ortaya çıkarmıştır. Buna rağmen doğan matür çocukların ağırlık ortalamasının 3543 gr ve genel-çocuk ağırlık ortalamasının 3102 gr. oluşu bu bozuk beslenme durumunun ayrı ayrı ele alınmasının gerektiğini düşünmeye bizi zorladı.

Fetal gelişmeyi etkileyici faktörler:

(1) Fetal; yeterli supleman; (2) Plakental: a- patolojik lezyonlar, b- fizyolojik kısıtlama; (3) maternal: a- kanın bileşim ve dolaşımı, b- diğerleri şeklinde özetlenebilir. Bu bakımdan sosyo-ekonomik durum ile lipidlerin ilişkisi bu yazımızda ele alınmış olup bunu protein, glukoz gibi esas maddelerin amnion mayiide dahil anne ve fetusta karşılıklı araştırılması takip edecektir.

Sosyo-ekonomik durumun fetal gelişmeye etkisi yeterince araştırılmamış olmakla beraber, belirtiler böyle bir etkinin önemini ortaya çıkarmaktadır(8-9).

Annenin yetersiz beslenmesinin fetusun ağırlığı veya bir batındaki yavrularının toplam ağırlığı üzerine bariz etkisi, çoğu memelilerde görülür, fakat bu etki insanlarda dahil memelilerin üst sınıfında çok daha az göze çarpar. Bu iki faktöre bağlanmıştır(1). Memelilerin üst sınıfında nisbeten daha yavaş

gelişme hızı ve anne büyüklüğüne-oranla daha az fetal ağırlık.

Böylece manidar fetal değişiklikler görülmeden evvel gebe kadında normal altındaki bu beslenme bozukluğunun çok şiddetli olması beklenmelidir. İkinci cihan harbi esnasında açlık periodlarına yakın devrelerden elde edilen bilgiler fetal değişikliğin derecesine işaret eder.

Kuzeybatı Hollandanın Mayıs 1945 te kurtuluşundan önceki 6 ay esnasında şehir bölgelerinde şiddetli genel beslenme bozukluğu mevcut olup gebe olmayan kadınların % 50 si amenoreik hale gelmiştir. Bu zaman esnasında ortalama yeni doğan ağırlığı yaklaşık olarak 250 gm. daha az ve prematürelilik oranı yüksek bulunmuş, fakat ölü doğum ve yeni doğan ölümleri artmamıştır(11).

Daha fazla bir-noksanlık 1942 de Leningradda vuku bulmuştur. Bu period esnasında mean doğum ağırlığı. 500-600 gm. azalmış ve prematürelilik oranı % 41 e yükselmiştir(12),

Yiyecek noksanlığı periodu esnasında halk kitleleri doğum kilolarını mukayesede, mukayeseli gebelik yaşlarına göre ağırlıklar arasında farkı ve artan prematüreliliğe etkisini ayırt etmede mühimdir. Böyle bir araştırmada (1945-1946) en büyük yiyecek sıkıntısı yılları ile (1963-1964) bolluk yılları arasında yapılmıştır(8). Neticeler U.S.A. gelişme süratlerinde mukayese için konduğu (tablo-10) da gösterilmiştir(8-10). Etkilerin 33. haftadan sonra ya kadar görülmediği dikkati çekmektedir. Memelilerde yapılan deneyler en büyük gelişme geriliğinin genellikle gebeliğin son 1/6. devresinde vuku bulduğuna dikkati çeker(13).

Anneden fetusa madde geçişini sağlayan bölgenin trofoblast ve dolayısıyla plasentanın bir fetal organ olduğu bilindiğine göre fetüs ve plasenta büyüklüğünün ilgisi kolayca izah edilebilir. Bu konuda klasik bilgiler yeterli olduğundan sadece bebek ağırlığı ile plasental hacmin sinsial bölgeye bölünmesi ile elde edilen plasental mean kalınlığın ilgisini aradık. Çocuk ağırlığı ile orantılı olarak plasental mean kalınlığın arttığı fakat $p < 0,05$ olduğundan bunun istatistiki birdeğer taşımadığı anlaşıldı. Buna rağmen bebeklerde her bir plasental kalınlık birimine düşen çocuk ağırlığı prematürelde 1:1312 iken matürlerde 1:1937 olduğundan plasentanın bebeğin gelişmesine paralel tam bir kalınlık artması ile ayak uydurmadığı anlaşılmaktadır.

Anne kanı ve plasental doku lipidleri arası ilgisi için bulunan değer $p = 0,05$ olduğundan istatistiki olarak değersizdir. Buna karşılık aynı laboratuvar tarafından normal yerli şahıs kan lipidleri üzerinde yapılan bir çalışmada(14) kadınların (106 vaka) açlık kan lipid ortalaması $\% 691 \pm 171$ mg. bulunmuş olup çalışmamızdaki gebe kadın (50 vaka) genel kan lipid ortalaması olan $\% 1169 \pm 429$ mg. değeri arası fark için $p = 0,001$ olduğundan istatistiki olarak önemlidir. Böyle bir neticenin elde edilmesinde travayda hastaların bir kısmının acil ve tok olarak müracaat etmesinin rol oynaması yanında gebelikte fizyolojik olarak kan lipidlerindeki yükselmesinde hesaba katılması gerekir.31 Hasta üzerinde yapılan bir çalışmada serbest yağ asitlerinin erken travayda 475 MEq/Lt. den doğum da 956 MEq/Lt. ye yükseldiği, kan şekerinin ise erken travayda

$\% 87$ mg (32 hasta) dan doğumda $\% 102$ mg. a yükseldiği gösterilmiştir(15.)

Diğer bazı araştırmacıların normal gebelerdeki lipid metabolizmasına ait bulunduğu serum genel lipid-değerleri ilk trimester için 707 ± 41 ; 2. trimesterde 862 ± 71 ; 3. trimesterde 915 ± 48 ; post partum 836 ± 55 olup(1) bizimki ile büyük bir farklılık göstermemektedir.

Gebelik ve travaydaki yükselmeler için birçok mekanizma ileri sürülebilir, fakat travay ve doğumdan dolayı glukoz kullanımının inhibisyonu esas sebep olabilir. Serbest yağ asitlerinin geç gebelikte yükselmesi korionik gonadotropinlerin metabolize edici etkisinden ileri gelebilir. Serbest yağ asitlerinin oksitosin infüzyonu ile arttığı gösterilmiştir. En mantıkî sebep, doğum ve travay sitesinden dolayı adrenal hormon olan epinefrinin artışıdır(3).

Maternal metabolik işlemleri değiştiren plasenta hormonlarından biri plasental lactogendir(17), başka türlü chorionic growth hormon-prolactin (CGP) olarak isimlendirilir(18.) Bazılarına göre meydana getirdiği anneye ait değişikliklerden biri plazma yağ asitlerinin artması ile beraber yağ depolarının artmış mobilizasyonudur(19)

Netice olarak anne gittikçe artan şekilde lipid kullanır (ki bunlar fetusa büyük miktarda geçmezler) ve daha az karbon hidrata ihtiyaç gösterilir. (ki fetus için en belli başlı yakacaktır).

Normal ve prematüre çocuk plasentaları lipidleri arası fark $P = 0,05$ bulunduğundan istatistiki bakımdan önemsizdir. Mamafih plasentalar doku

lipiti bakımından araştırılmadan önce perfüze edilemediğinden bu konuda sonuca varmak hatalı olur kanısındayız. 50 Vakanın plasental genel lipid ortalaması olan $\% 901 \pm 306$ mg. ($Sx=43$) in genel kordonkanı ortalaması olan $\% 961 \pm 547$ mg. ($Sx=80$) a yakın bulunması plasentaların fetel kandan tamamen arıtılmadığı hususunu destekler.

Bir araştırmaya göre(4) plasenta total lipid değeri olarak preterm ıslak ağırlıkta $\% 0,6 \pm 0,02$ gr., kuru ağırlıkta $\% 3,8 \pm 0,14$ gr. ve miad ta ise kuru ağırlıkta $0,4 \pm 0,02$ gr., ıslak ağırlıkta $2,0 \pm 0,13$ gr, şeklinde verilen rakamlar ile değerlerimiz arasındada büyük bir fark göze çarpmamaktadır.

Normal ve prematürelere kordon kanı lipidleri arası fark $p=0,05$ olup yine önemsiz bulunmuştur. Plasenta ve kordon kanı lipidleri arasındada yine önemli bir korrelasyon bulunamamıştır. ($p=0,05$).

Anne ve kordon kanı lipidleri önce genel olarak karşılaştırılmış istatistikman önemli bir korrelasyon bulunamamışken anneler genel kan-lipidlerine göre 1000 in üzerinde olanlar tok ve 1000 in altında olanlar aç diye iki gruba ayrıldığında potizif bir korrelasyonunu ortaya çıktığı görülmüştür. ($p=0,05$). Ayrıca aç anne ve tok anne çocukları kan lipidleri arası farkında önemli olduğu ortaya çıkarılmıştır. ($p=0,001$).

Travayda acil olarak müdahale edilen bu annelerin hastaneye aç gelmeleri temin edilemediğinden, ayrıca travay başlaması ile beraber mide-barsak fonksiyonları durduğundan bu hastaların açını, tokmu olduğu husu-

sunda verdikleri anemnezden araştırmamızda istifade edemeyip literatürde belirtilen en yüksek lipid seviyesi olan $\% 1000$ mg.1 sınır kabul ederek yukarıdaki bu ayrımı yaptık.

Literatür	Total Lipid: % mg.
Gürel(14)	520 - 862
Cantarow(20)	385 - 675
Bray(21)	400 - 1000
White-Handler(22)	385 - 675
M. Yenson(23)	500 - 800
K.Aras(24)	350 - 700
West-Todd(25)	377 - 911
Cecil Loeb(26)	350 - 710
V.Müderrişoğlu(27)	618 - 866
K. Özkan (28)	K.Ort.673 E.Ort:615

Bu neticeler bize bir kısım lipidlerin plasental bariyeri geçebildiğini göstermektedir. Anne tarafında serbest yağ asitleri artırılırsa fetus dokularında bunun birikeceği gösterilmiştir(29). Mesele diabette artan serbest yağ asitleri sebebiyle fetusta vücut yağları çok fazla artmaktadır. Vakalarımızda tok anne lipidi ile çocuklarının lipid ortalaması arasında fark bulunamaması şeklindeki netice, bir yemekten-sonra anne hiperlipemisi karşısında plasentanın regülatuar mekanizması sayesinde fetusun lipidlerle aşırı yüklenmesinin önlendiği gösterilmektedir. Buna mukabil aç annenin çocukları ile karşılaştırıldığında farkın önemli çıkışı yemeği takiben bu hiperlipeminin sadece iki saat sürmesi doğum olana kadar normale ve daha sonra normalin altına düşmesi ile izah edilebilir. Anneninki ile beraber çocuk lipidinde azalma fetüsün enerji için glukozu kullanmayı tercih etmesi

yanında lipidlerin fetal dokularda hızla depo edilmesiyle ilgili -olabilir.

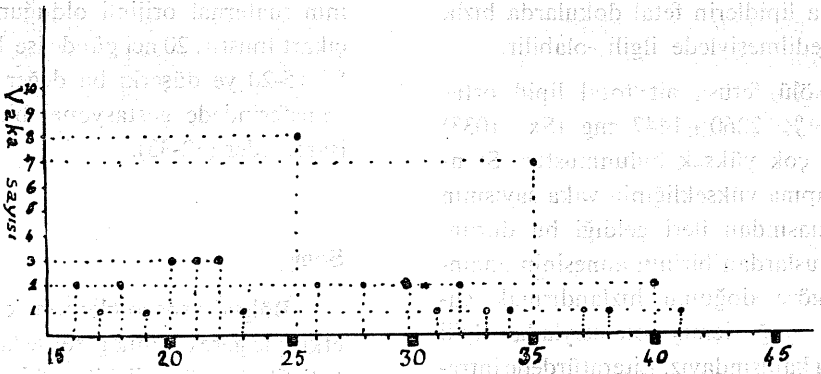
3 ölü fetusa ait total lipid ortalaması $\% 2260 \pm 1447$ mg ($S_x = 1033$) olarak çok yüksek bulunmuştur. Standart sapma yüksekliğinin vaka sayısının az olmasından ileri geldiği bu durum ölü fetuslardan birinin annesinin anamneze göre doğumu hızlandırmak gayesiyle yağ içmiş olmasıyla ilgili olduğu kanısındayız. Literatürde de intrauterin ölümlerde total lipidlerde artma olduğuna dair yayınlar mevcuttur ve bu durumun serbest yağ asitlerindeki artmadan ileri geldiği bildirilmektedir (30-31)

Fosfolipidlerin fetal karaciğerden ziyade, fregmanlarının plesentada rezentetize edildiği, bundan sonra umbilikal vene verildiği ortaya çıkarılmıştır. Miaddaki fetal dokular fosfolipid fregmanlarını lipidlere dönüştürmeye muktedirdir. İnsan diyet deneyleri ile maternal plazma seviyelerinin fetal plazma lipidlerine limitli bir etkisinin olduğunu da göstermiştir. İzotop çalışma tekniği yolu ile 21 günlük gebeliğin 12-13 üncü günlerinde kolesterolün $\% 60$

ının maternal orijinli olduğunu ortaya çıkartılmıştır. 20 nci günde ise bu rakam $\% 15-20$ ye düşerki bu değer lipidlerin transferinde gestasyonel bir ihtimale işaret eder (32-33).

Sonuç

Bölgede sosyo-ekonomik durumun etkisiyle gerek klinik gerekse laboratuvar belirtilerle gösterilebilen bir beslenme bozukluğu olmakla beraber, gerek anne kanı gerek plasantal doku ve kordon kanı üzerinde yapılan genel lipidlere ait bu araştırma yetmezliğin yağlara ait olmadığını ve mevcut yetmezliğin doğan bebeğin ağırlığını etkileyecek seviyelere erişmediğini göstermiştir. Bu durum maternal etkinin bebeklerde görülebilmesi için yetmezliğin, transfer materyali ancak $\% 30-50$ azalırda ortaya çıkabileceği şeklindeki görüşü destekler (10- 34) ve bölgesel araştırmaların diğer esas maddelerde yöneltmesinin gerekliliğini ortaya çıkarır. Bu konudaki diğer çalışmalar servisimizde halen yürütülmektedir.



(TABLO-1) VAKALARIN YAŞ DURUMU

(Tablo-2) Mültiparların emzirme süresi

Süre	Adet	%
1 seneden az	9	22
1 sene	6	15
1,5 sene	9	22
2 sene	9	22
3 sene	5	12
4 sene	2	5

(Tablo-3) Nüfusa göre gelir.

Nüfus başına aylık gelir	Adet	Yüzde
100 TL ve daha az	25	50
101 - 200 TL.	12	24
201 - 300 TL.	8	16
301 - 400 TL.	3	6
401 - 500 TL.	1	2
501 - 600 TL.	0	0
601 - 700 TL.	1	2



(Tablo-4) ODA BAŞINA DÜŞEN NÜFÜS

(Tablo - 5) Tahsil durumu

Tahsil	Anne	%	Baba	%
Yok	41	82	26	52
İlk okul	9	18	17	34
Orta+Lise	1	0.5	6	12
Yüksek okul	0	—	0	—

(Tablo- 6) Et ve meyve yeme sıklığı

Sıklık	Et yeme Durumu		Meyve Yeme Durumu	
	Adet	%	Adet	%
Hergün	1	2	1	2
Haftada 5 gün	1	2	1	2
Haftada 4 gün	4	8	3	6
Haftada 3 gün	2	4	8	16
Haftada 2 gün	6	12	14	28
Haftada 1 gün	15	30	10	20
Ayda 3 gün	1	2	5	10
Ayda 2 gün	8	16	4	8
Ayda 1 gün	5	10	3	6
2-3 ayda 1 gün	5	10	1	2
4 ayda 1 gün	1	2	0	0
Kurban bayramında	1	2	0	-0

(Tablo- 7) Bebeklerin ortalama ağırlıkları ve plasentalarının mean kalınlığı

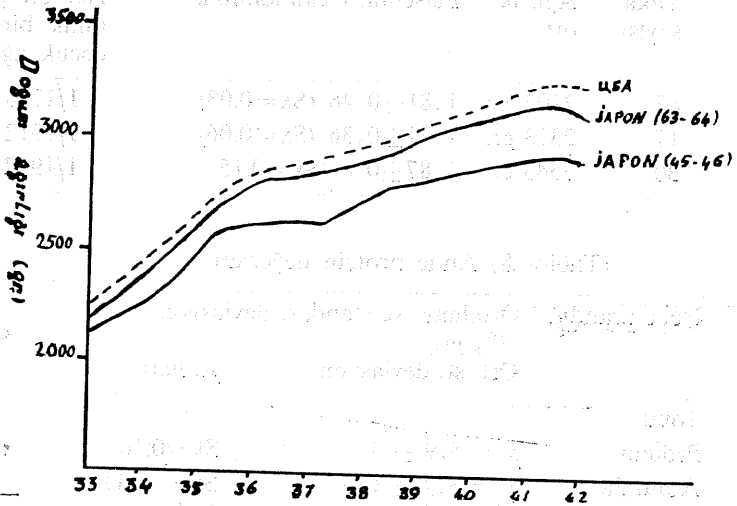
	Vaka sayısı	Ağırlık ort.	Plasental mean kalınlık	Her bir plasental kalınlık birimine -düşen çocuk ağırlığı
Genel	47	3102 gr.	1.81±0.46 (Sx=0.08)	1/1715
Prematür	17	2323 gr.	1.77±0.36 (Sx=0.06)	1/1312
Matür	30	3543 gr.	1.87±0.6 (Sx=0.15)	1/1937

(Tablo- 8) Anne protein değerleri

Anne Proteini	Nede arandığı	Ortalama ve standart deviasyon (% gr.)		Vaka Sayısı
		Ort. st. deviasyon	st. hata	
Proteini	Total Protein	x = 5.9 ± 1	Sx=0.16	37
	Albumin	x = 3.7 ± 0.7	Sx = 0.11	37
	Globulin	x = 2.28 ± 0.5	Sx = 0.08	37

(Tablo- 9) Total Lipid Değerleri

NETİCELER				
Nede arandığı		Ortalama ve standart deviasyon (Neticeler % mg. olarak verilmiştir)		Vaka Sayısı
		Ort. St. deviasyon	Standart hata	
Anne Kanı	Genel Lipid Normal	$x = 1169 \pm 429.6$	$Sx = 61$	50
	çocuğu olan Prematür	$x = 1227 \pm 410$	$Sx = 74$	30
	çocuğu olan	$x = 1139 \pm 551$	$Sx = 137$	17
Kordon Kanı	Genel olarak Normal	$x = 961 \pm 547$	$Sx = 80$	47
	Çocuk Prematür	$x = 982 \pm 594$	$Sx = 108$	30
	çocuk Ölü doğan	$x = 924 \pm 446$	$Sx = 116$	17
	çocuk	$x = 2260 \pm 1447$	$Sx = 1033$	3
Vaka sayısı az				
Plasenta	Genel olarak Normal çocuk	$x = 901 \pm 306$	$Sx = 43$	50
	plasantası	$x = 883 \pm 195$	$Sx = 35$	30
	Prematür çocuk pl.	$x = 1093 \pm 424$	$Sx = 106$	17



Tablo 10 Gelişme Sürati

SUMMARY

This study has been prepared to evaluate the correlations of total blood lipids between the mother and their babies that are living in a location which is socio-economically very poor, 50 pregnant patients and their babies and their placentas are included in this study.

1- According to their histories, clinical conditions and lab. results, of these mothers generally showed protein deficiency.

2- These babies showed no clinical and laboratory signs of deficiency in lipids as seen from their mean weight which is 3.102 Kg. and mean total lipids of umbilical blood which is % 961±547 mg.

3- Mean total lipids of mother blood which is % 1169±529,6 mg. (Sx=61) is within normal limits,

4- Mean total lipids of non-pregnant controls of the same location

was found to be (% 691±171), mg., total blood lipid difference between non-pregnant and pregnant women is important statistically, ($P < 0.05$).

5- Generally there was no correlation between mother blood total lipids and cord blood total lipids,

6- There was a positive correlation between total lipids of fasting mother and total blood lipids of their babies ($P < 0.05$).

7- No correlation was found between total blood lipids of non-fasting mother and their babies.

8- Difference between the babies of fasting and non-fasting mothers showed statistical importance ($p < 0.001$)

According to this data, some fetuses of total lipids are transferring from mother to fetus, and probably playing an important role in the nutrition of the babies.

LİTERATÜR

1. Hansen, A.E., Wiese, H.F., Adam, D.F.D., Boelsche, A.N., Haggard, M.E., Davis, H., Newson, W.T., and Pesent, L.: Influence of diet on blood serum lipids in pregnant women and newborn infants. *Am. J. Clin. Nutrition*, 15:11, 1964.
2. Millen, R.S., Russ, E.M., Eder, H.A., and Barr, D.P.: Pregnancy complicated by hyperlipemia. *Am. J. Obst. and Gynec.* 71: 326-330, 1956.
3. Rafstedt, S.: Studies on serum lipids and lipoproteins in infancy and childhood. *Acta paediat.* 44 (Suppl. 102): 5, 1955.
4. Younoszai, M.K., and Howarth, J.C.: Chemical composition of the placenta in normal preterm and intrauterine growth-retarded infants. *Am. J. Obst. and Gynec.* 103: 262, 1969.
5. Atasungül, M.: Klinik Laboratuvar ve araştırma metodları. Güzel İstanbul Matbaası. Ankara 1962, s: 337-38.
6. Bligh, E.G., and Dyer, W.J.: A rapid method of total lipid ex-

- traction and purification. Canadian J. Biochem, Physiol. 37: 911, 1959.
7. Atasagungil, M.: Klinik laboratuvar ve araştırma metodları. Güzel İstanbul Matbaası, Ankara 1962, S. 104-106.
 8. Gruenwald, P., Funakawa, H., Mitani, S., et al.: Influence of environmental factors on foetal growth in man. Lancet 1: 1026, 1967.
 9. Lubechenco, L.O., Hansman, C., Dressler, M., and Boyd, E.: Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. Nature (London) 215:1134, 1967.
 10. Payne PR, Weeler, E.F.: Cooperative nutrition in pregnancy. Nature (London) 215:1134, 1967.
 11. Smith, C.A.: Effects of maternal under nutrition upon newborn infant in Holland (1944-45). J. Pediat, 30: 229, 1947.
 12. Antonow A.N.: Children born during siege of Leningrad in 1942. F. Pediat 3: 250, 1957.
 13. Page, E.W.: Human Fetal Nutrition and Growth. Am. J. Obst. and Gynec. 104: 387, 1969.
 14. Gürel, G.: Erzurum ve çevresindeki yerli sağlam şahıslarda kan total lipid miktarları ve çeşitli faktörlerle ilgisi. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi cilt: 3, sayı :10, 1971.
 15. Whaley, W.H., Zuspan, F.P., Nelson, G.H., and Ahlquist, R.P.: Alteration of plasma Free Fatty Acids and glucose during labor. Am. J. Obst. and Gynec. 97: 875, 1967.
 16. Bacalao, E.B., Kaunitz, H., Joseph, J. and Mc Kay. D.: Lipid metabolism in toxemia and normal pregnancy. J. Obst. and Gynec. 24: 909, 1964.
 17. Josimovich, F.B., and Macharen, F.A.: Presence in the human placenta and term serum of a highly lactogenic substance immunologically related to pituitary growth hormone. Endocrinology 71: 209, 1962.
 18. Kaplan, S.L., and Gumbach, M.M.: Serum chorionic "growth hormone prolactin" and serum pituitary growth hormone in mother and fetus f. clinic. Endocrinol. 25: 1370, 1965.
 19. Crumbach, M.M., Kaplan, S.L., and Sciarra F.F.: Chorionic growth hormone-prolactin (CGP): Secretion, disposition, biologic activity in man and postulated function as the "growth hormone" of the and half of pregnancy. Am. New-york Acad. Sc. 148: 50, 1968.
 20. Cantarow A., Schepartz, B.: Biochemistry, III ed. London, W.B. Saunders Company 1967, p. 31.
 21. Bouer, J., Acherman P., Toró, C.: Bray's clinical lab. methods, VII ed. St. Lois C.V. Mosby Company 1967, p: 371.
 22. White, A., Handler, P., and Smith, E.: Principles of Biochemistry, IV ed, New York, McGraw-Hill Book Comp. 1968, p.: 57.
 23. Yenson, M.: Klinik ve Teksal biokimya Lab. çalışmaları, I., İstanbul U. yayınları 1946, s: 45.

24. Aras, K.: Tıbbi biokimya (lipidler) Ankara Üniversitesi Basımevi, 1960 s.: 56
25. West, E., Tood, W., Mason, H., Bruggen, J.: Textbook of biochemistry, IV., ed London, Macmillan Comp. 1968, :P: 123.
26. Beeson, P.B., Mc Dermott, W., Cecil Loğeb.: Textbook of Medicin, II. ed. 1963, P: 115.
27. Müderrisoğlu, V.: Kan lipidleri ve yaşlanma. Numune Hastahanesi Bülteni, Ankara, 1966, S: 23.
28. Özkan, K.: Kan serumu trigliserid, kolesterol, total lipid miktarları ve arterioskleroz. Numune Hastahanesi Bülteni, Ankara, 1968, S. 34.
29. Fabian, E., Stork, A., Kugerova, L., and Spanorava, J.: Plasma levels of rfree fatty acids, lipoprotein lipase and post heparin esterase in pregnancy. Am. J. Obst. and Gynec 100: 904, -1968.
30. Bizenski, J.J. Role of placenta in fetal lipid metabolism. I. injection of phospholipids double with C14 glycerol and into pregnant rabbits. Am. J. Obst. and Gynec. 104: 1177, 1969.
31. Biezenski, J.J. Role of placenta in fetal lipid metabolism. II. phospholipid transfer in early rabbit gestation. Am. J. Obst. and Gynec 108: 638, 1970.
32. Chevallier, F.: Biochem. Biophys. Transfers et synthese du cholesterol chez le rat au courch de sa croissance Acta 84: 316, 1964.
33. Van Duyn, C.M., Havel, R.F., and Felt: Placentae transfer of palmitri acid 1- C14 in rabbits. Am. J. Obst. and Gynec. 84: 1069, 1962.
34. Greunwald, P.: Placental deprivation and placental insufficiency. J. of Obst. and Gynec. 37: 906, 1971.