
BESLENMENİN GELİŞİME ETKİSİ

Dr. Nejat AKAR*
Dr. Süleyman KAYNAK**

Beslenme, sağlıklı olmanın ön koşullarından birisi olduğuna göre, biolojik varlığın normal gelişmesi ve işlevlerini yerine getirebilmesi için, besinlerin organizmaya yeterli ve dengeli ve aynı zamanda nitelikli olarak alınması gerekmektedir. Beslenme kavramından söz ederken, bir yandan hücre ve dokuları oluşturacak yapı taşlarının karşılanması, bir yandan da normal yaşamın sürdürülmesi için organizmaya gereken enerjinin karşılanmasını sağlayacak besinlerin alınmasını kastediyoruz. Çünkü bu beslenmenin yapılmaması, organizmada, beslenme bozuklukları ve olası sonuçları diye özetlenebilecek istenmeyen birçok sağlıksızlık göstergelerinin ortaya çıkmasına neden olur.

Beslenme yetersizlikleri, insan organizmasında hemen her yaşta ortaya çıkabilir, ama en belirgin olarak görüldüğü dönemler, bebeklik ve okul öncesi çocukluk çağlarıdır. Beslenme yetersizliklerinin gelişimin en hızlı olduğu bu evrelerde, en geniş ve yıkıcı etkiyi yaratması kaçınılmazdır. Bu çocuklar, çocukluk döneminde geçirdikleri beslenme bozukluğunun izlerini yaşamları boyunca taşımaktadırlar.

Beslenme bozukluğunun göstergesi olarak kabul edilen ölçütler çocukların ağırlık, boy ve kafa çevresi ölçümleridir. Beslenme bozukluğuna uğramış çocuklar; normal yaşitlarına kıyasla, daha düşük ölçümlere sahip olmaktadır. (6, 8, 14, 19, 29, 33, 41, 42, 45). Bu ölçümlerin düşük olması ile sosyo-ekonomik katmanlar arasında bir ilişki olabileceği, elde edilen verilerle düşünülmektedir. (6, 29, 45).

Yeterli ve dengeli beslenen normal çocuklarda, infeksiyon hastalıklarına yakalanma oranı düştüğü gibi, hastalıkların böylesi organizmalarda daha hafif seyrettiği bilinen bir gerçektir (1). Genel olarak beslenmelerindeki yetersizlik, çocukların, hastalıklara dirençsizleşmesine ve bu nedenle ölümlerine yol açabilen bir sorundur.

Çocukların bedensel sağlığında beslenememenin olumsuz etkilerinden söz ederken, bu etkilerin rahim-içi yaşamdan itibaren başlamakta olduğunu da belirtmek gerekir. Gerçekte, insanlarda deneysel olarak rahim-içi beslenme bozukluklarını tek başına oluşturabilmek olanaksızdır. Ama savaşılar, insanları kötü koşullara ittiği oranda,

(*) A.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Kliniği Asistanı.

(**) Samsun 19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Asistanı.

onların, bu konuda o denli iyi (!) bir denek olmalarına yol açabilmektedir.

Gerçekten de, İkinci Dünya Savaşı sırasında böylesi kötü koşulların olduğu dönemler yaşanmıştır. Bunlara örnek olarak Nazilerin Leningrad kuşatması (Ağustos. 1941 - Ocak. 1943) ile Rotterdam'ı işgalleri (Eylül. 1944 - Mayıs. 1945) sırasında elde edilen bazı veriler gösterilebilir. (5, 42). Bu dönemler, besinlerdeki nicelik ve nitelik açısından eksiktir ve bu nedenle beslenmenin en bozuk olduğu evrelerdir. Bu dönemi rahimde geçiren bebeklerde prematürite, yeni doğan devrinde ölüm ve düşük doğum ağırlıklı doğum oranları yüksek ve canlı doğum oranı ise düşük olarak saptanmıştır. Ayrıca yaşayabilen bebeklerde emme gücünün zayıf, kemiksel eksikliklerin yüksek oranda olduğu, ısılarını koruyamadıkları ve hastalık hallerine sıklıkla yalandıkları tesbit edilmiştir (5, 43).

Savaş koşullarının korkunçluğu için bir diğer kanıt, savaş sırasında doğanların ağırlık ve boy incelemelerinin; savaş öncesi ve sonrası doğmuş olanlara oranla daha düşük oluşudur. (5, 25).

Savaş olgusuna benzer koşullar, barış zamanında da, kimi toplumlarda sürmektedir. Gerçekten de, bugün, yeryüzünde savaş koşullarının sanki sürdüğü birçok geri kalmış ülke bulunmaktadır ve bu ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasında büyük farklılaşmalar bulunmaktadır (30, 44). Öyle ki, geri kalmış ülkelerdeki çocukların yüzde beş ile onunun bir yıl süresince beslenememe belirtisi göstermesi beklenmelidir, görüşünde olan araştırmacılar vardır (19).

Sosyo-ekonomik düzeyin düşük ya da yüksek olması, fiziksel ölçümleri belirleyici nitelik taşımaktadır. Sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan kesimlerde, yüksek sosyo-ekonomik düzeyi olan kesimlere oranla yeni doğanların doğum ağırlıkları düşük olarak (10, 46), timus, dalak, adrenal glandların kıyaslanmayacak kadar küçük olduğu (34, 35), immatür bebek oranı yüksek (46), beyin ağırlıkları düşük olarak saptanmaktadır (37).

Batılı bebeklerle, Hindistanlı bebeklerin rahim-içi yaşamın son onyedinci ve yedinci haftalarında ağırlık kazanma bakımından kıyaslanması, bu konuda çok belirleyicidir. Batılı bebekler son 17 haftada 2705 gr. alırlarken, Hindistanlı bebekler ancak 1700 gr. alabilmektedirler. Bu değerler, yedinci gebelik haftasında sırasıyla 1533 gr. ve 400 gr. olarak saptanmıştır (37).

Bu noktada «Açlığın doğum olayına ve yeni doğanlara etkisi kuşakları da içine alacak boyutta mıdır?» sorusu kaçınılmazlaşır.

Bu soruyu, sıçanlarda yapılan çalışmalar aydınlatıcı nitelikte olabilir, çünkü sıçan ile insanın nitrojen dengesi çok benzerdir (40). Proteinden eksik diyetle beslenen sıçanlarda elde edilen nesillerde, her

nesilde doğum sayısının giderek azaldığı, ölüm oranlarının ise giderek arttığı saptanmıştır (13, 18).

Beslenememe sonucunda, anne sütünde belirgin değişiklikler olmakta, süt miktarı azalmamakta, ama buna karşın anne sütünün kalitesi düşmekte ve emzirme süresi kısıtlanmaktadır (5).

Gebe annenin beslenmesi, gebeliğin seyrini etkileyecek en önemli etmenlerden birisidir. Rahim-içi dokuların büyümesi ve diğer metabolik değişiklikler, kadında, bazı değişimler oluşturur ki, bu değişimler sonucunda annenin besin gereksinimi artmaktadır. Ama aneler —ayrıcılıklar olmakla beraber— çoğunlukla gebelik sırasında besin gereksiniminin artmakta olduğunu bilmemektedirler. Bu beslenme yetersizliklerinde geleneklerin, alışkanlıkların ve eğitim eksikliğinin büyük rolü bulunmaktadır.

Beslenme ile, zekâ gelişimi arasında olması olası ilişkinin aydınlatılması için araştırmalar yapılagelmektedir. Ama konu öylesine karmaşıktır ki, kesin bir yargıya varmak —şu andaki veriler ile— güçtür. Çünkü zekâ tek başına bir biyolojik antite olarak tanımlandığı zaman ise, salt bir etmenin etkinliğinden söz açmanın olası olmadığı farke dilecektir.

Memeliler, beyin gelişimi açısından hemen hemen aynı evrelerden geçmektedirler. Bu tür hayvanlarda beyin ana rahminde gelişmeye başlar ve genellikle doğumdan hemen önce, ya da sonra gelişme hızının doruk noktasına ulaşır (15). İnsan beyninin gelişme hızı, rahim-içi yaşamın ikinci yarısında, doğuma yakın dönemde en yüksek düzeye varır. İnsan beyni hücrelerinin yaklaşık olarak üçte ikisi doğumdan hemen önce, geriye kalan üçte biri ise doğumla beş yaş arasında organik yapısını tamamlamaktadır. Beyin gelişme döneminde, özellikle protein ve mielin sentezi artmaktadır.

Kimi araştırmacılar, proteini sentezlemenin, hem merkezî sinir sisteminin gelişmesi, hem de öğrenme-anımsama gibi olayların düzenli yürütülmesinde gerekli olduğu görüşündedir (20). Bir başka araştırmacı ise bellek üzerinde durmakta ve belleğin kimyasal olaylara bağlı olduğundan söz ederek özünün bir protein molekülü olduğuna işaret etmekte, öğrenme-anımsama olaylarının DNA-RNA ve protein molekül kompleksleri aracılığı ile olduğunu ileri sürmektedir. Bu savını da, aynı araştırmacı, proteinin sentezini engelleyen bazı maddelerle belleğin olumsuz yönde etkilendiğini göstererek kanıtlamıştır (26).

Kobaylarda, rahim-içi beslenme bozukluğunun beyin ağırlığı, DNA kapsamı, protein ve lipid miktarları açısından neden olduğu değişiklikleri incelemişlerdir. Kısıtlı dietle beslenen ana kobayların % 50'sinin düşük yaptığı ve ölü doğum yaptıkları gözlenmiştir. Rahim içinde kötü beslenen yeni doğanların, toplam beyin ağırlıkları, DNA

kapsamları ve beyin lipidleri istatistik olarak normallere oranla önemli derecede azalmış olarak saptanmıştır. Aynı yazar, bu bozuklukların, doğum sonrasında yeterli diyetle düzeltilebildiğini ortaya koymuştur (15). Benzer sonuçlar sıçanlarda da elde edilmiştir (7). Aynı şekilde marasmustan ölen çocukların beyin otopsilerinde hücrel dejenerasyon ile birlikte toplam DNA, fosfolipid ve kolesterol düzeylerinin normalin altında olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çocukların kafa çevresi ölçümleri de yaşlarına oranla daha düşük olarak bulunmuştur (41).

«Kafa çevresinin küçüklüğü ile zekâ arasında bir ilişki var mıdır?» sorusuna bazı araştırmacılar olumlu yanıt vermektedirler (45).

Yetersiz beslenenlerin uyarıları birleştirmekte zorlukla karşılaştıklarını, bunun özellikle görme ve işitme ile ilgili uyarılarda kendisini gösterdiğini saptanmıştır (49). Kwashiorkorlu çocuklarda da konuşma kapasitesi geri olarak bulunmuştur (12).

Beslenme koşullarının farklı olması; kardeşler arasında dahi zekâ açısından anlamlı farklılık oluşturmaktadır. Bu farklılaşma ise ancak iki-beş yaşlar arasında geçerlidir. Eğer bu çocuklara bir yandan çevresel uyarı veriliyorken, bir yandan da beslenme koşulları düzeltilirse, bu farklılaşmanın ileri yaşlarda ortadan kalktığı gösterilmiştir (31, 32). Farklı ülke çocukları için de bu savın geçerli olduğu saptanmıştır (33).

Pellegranın ileri dönemlerinde görülen demans; pridoksin yetmezliğinde çocuklarda görülen epileptik nöbetler ve hiperirritabilite (17); folik asit eksikliğinde görülen zekâ geriliği (17) ve diğer elde edilen veriler beslenme ile ansal (zihinsel) etkinlikler arasında varlığı ileri sürülen ilişki için somut kanıtlar olarak gösterilebilir.

Bunlara ek olarak, sosyo-ekonomik düzeyi düşük kesimlerde, sağlık girdilerinin yetersizliği nedeniyle kimi minerallerde yeterince alınamaz.

Bunlardan demirin önemi kesinlikle bilinmektedir. Beyinsel işlevlere etkisi ile yakın zamanlarda ortaya konmuştur. Demir eksikliği olan bireylerin, demir eksikliği olmayan bireylere oranla sözcük hazinesi, diktasyon, heceleme, bilgi birikimini kullanma ve sorun çözme gibi kıstaslara göre, daha başarısız olarak saptanmıştır. Bu bireylerde çevreye ilgisizlik, sosyal uyumda azalma ve sınırlı algılamada ortaya konmuştur. (9, 36, 39, 47). Çinko eksikliği ise, iştahsızlık, büyümede gerilik, hipogonadizm, uykuya meyil gibi sonuçlar vermektedir (23, 38). Bakır eksikliğine uğramış hayvanlarda ve bebeklerde anemi ve nörolojik bulguların olduğu; beyin atrofisi ile seyreden hastalıklarda bakır eksikliğinin rolü olabileceği üzerinde durulmaktadır (16, 21, 22, 24), Magneسيومun ve kromun beslenme olgusundaki önemi ve gelişmedeki yeri de vurgulanmıştır, (11, 27, 28).

Tartışma ve Sonuç

Beslenme olgusu, bireyin bedensel gelişiminde ve bu varlığının sağlıklılık ölçütüne uygun olarak sürmesinde derin etkilere sahiptir. Böylece, bireyin yeniden emek üretebilirlik özelliğini, bir anlamda «Emeğin nicel olarak yeniden üretimini» gerçekleştirmede, beslenmenin temel öğelerden birisi olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır (4). Öte yandan, yine nicel boyutta olmak üzere, emeğin gelecek kuşaklar aracılığı ile yeniden üretiminde de beslenmenin etkin payı anlaşılıyor. Gerçekten de, ilerde emek gücü haline gelecek olan bebek, ana rahminden başlayarak, kendisini sarmalayan koşulların özelliğine göre, hem bedensel, hem de ansal düzlemde belirli yetkinlik düzeylerine ulaşabilmektedir. Onun bedensel düzlemde ulaştığı yetkinlik düzeyi üreteceği emek gücünün verimliliğinde etkin olurken yani, emek gücünü nicelik yönünden belirliyorken, ansal gelişim düzeyi de, üreteceği emeğe verilecek nitelik yönünden önem taşımaktadır. Gerçekten de, ansal gelişim yeterliliği, üretilecek olan emeğin, eğitim aracılığı ile kazanacağı nitelik konusunda önemli bir etken olarak kabul edilebilir. Hiç kuşkusuz, emeğin nitelik yönünden yeniden üretiminde, varolan eğitim düzeninin hem toplumsal, hem de kurumsal ölçekte taşıdığı içerik en önemli etkendir. Ancak bu içeriğin taşıdığı nitelik ve özellikler ne olursa olsun, bireyin verilen eğitimi, edinebilecek ansal yeterlikte olup olmaması da, emeğe nitelik kazandırmada etkili bir öğe olmaktadır.

Bu nedenle emeğin nitelik açısından yeniden üretiminde etkili etmenleri iki kategoride ele alabiliriz. İlki, varolan eğitim düzeninin, bireye vermeyi planladığı içerik. İkincisi, bireyin —bu içeriğin nitelik ve özelliğine bakılmaksızın— bu içeriği alabilirliği ve buna tepkileri.

Bir toplumsal yapı, üretimin ön koşulu olan mal ve hizmetleri, başka bir deyişle üretimin alt yapısını geliştirerek kendi varlığını sürdürür. Toplumsal yapı, kendi varlığını sürdürürse, emek gücünün niteliğini de kendi ölçütleri uyarınca üretmeyi deneyecektir. Bunu, eğitim düzeni, bireyi sarmalayan toplumsal ve kurumsal yapıları ile gerçekleştirmektedir. Dolayısı ile eğitim olgusu, bireyi, toplum yapısının istediği nitelikte üreten bir kurum özelliğine sahip olmaktadır.

Bunun ötesinde, eğer bireyin ansal gelişiminde oluşacak eksikliklerde, daha önceden dolaylı ya da dolaysız olarak planlanabildiyse, böylece ansal yetenekler açısından daha kolayca güdülebilen bir toplum yaratılmış olabilecektir. Gerçektende, öteden beri sözünü edegeldiğimiz araştırma sonuçları şunu anlatmaktadır ki, örneğin bir toplumun beslenme düzeyi yetersiz ölçülere düşmüş ise, o toplumda, ansal etkinliklerin, olması gerekenden daha alt düzeyde (daha düşük standartlarda) gerçekleşmesi söz konusudur.

O halde, beslenmesi yetersiz toplumların yalnızca bedensel açıdan değil, aynı zamanda bilinç kazanma ve eğitim olgusundan yararlanma bakımından da büyük yitkilere uğrayageldikleri bir gerçektir.

Sosyo-ekonomik düzeyleri düşük olan toplum kesimlerinde beslenme yetersizliğinin daha sık olarak görüldüğü bilinmektedir. O halde, beslenme olayında, bir yandan besinleri satın alma gücü etkili oluyorken, bir yandan da besinlerin seçimi ve kullanılma biçimleri gibi konularda da kültürel düzeyin ve eğitim olgusunun belirgin etkileri olduğu ileri sürülebilir.

Bu nedenle, toplumsal yapının kendisini sürdürmede araç olarak kullandığı beslenme, sağlık ve eğitim gibi emeğin yeniden üretiminde etkili olan olguları, sömürü ölçütüne göre de değerlendirmek zorundayız. Gerçekten de bu olguların kullanılış biçimi, düzenin anamalcı ya da toplumcu özellik taşımasına göre özellik değiştirmektedir.

Anamalcı bir toplumsal yapıda, gerçek amaç, sermaye birikimini olabildiğince sağlamaktır. Yani kâr ya da en yüksek artı değer düzeyinin işletilmesinde temel amaçtır.

İleri anamalcı yapılarda, artı değer en geniş tutma yöntemi, mümkün olan en ileri teknoloji ile bu teknolojiye uyum gösterebilecek, onunla karşılıklı etkileşim içine girebilecek ölçüde nitelik kazanmış emekten yararlanmaktır. Böylece, «gerekli emek süresi» olabildiğince kısaltılıp, yoğun bir artı değer yaratımı anlamına gelecek olan «ek emek süresi» en geniş tutulmuş olacaktır.

O halde, ileri anamalcı yapının gereksindiği insan emeği, hem nitelik hem de nicelik açısından yüksek düzeyde olan emektir. Bu nedenle de artı değer küçük bir bölümü durumundaki ücret, yine de mutlak değer olarak yüksek olacak ve bireye yeterli bir beslenme ve sağlık olanağı verebilecektir. Beslenme örgütlenmesinde de kullanılan teknoloji ile topluma verilen eğitim biçimi beslenme olayını, en uygun koşullara getirebilmiştir. Açıkcası, ekonomiyi nitelikli emek olarak girmesi beklenen bir bireyin, biyolojik varlığını en iyi şekilde oluşturması için her türlü olanak yaratılmıştır. Hem beslenme olanakları, hem de koruyucu ve iyi edici sağlık hizmetlerini en iyi düzeyde vermeye çalışan düzen, nitelikli emeğin, en sağlıklı olması amacıyla, bu konudaki uygulama ve örgütlenmelere özel bir özen göstermiştir. Böylece bir yandan bedensel sağlık yeterince sağlanırken, bir yandan da, ileride nitelikli bir emek üreticisi durumuna gelmek üzere kendisine verilecek eğitim sürecini değerlendirip alabilecek bir ansal sağlık da geliştirilmektedir.

Geri kalmış anamalcı düzenlerde ise sözünü edegeldiğimiz olguların işlevi, ileri anamalcı düzendeğine oranla daha farklı olmaktadır. Hiç kuşkusuz, bu farklılıkta dış sömürünün önemli bir payı var-

dır. Geri kalmış anamalıcı düzende de gerçek amaç artı değerler olabildiğince yüksek tutulmasıdır. Yalnız bu yapıyorken kullanılan yöntemler, ileri anamalıcı düzendekinden daha farklıdır. Zira kullanılan ilkel teknoloji ve niteliksiz emekle bir yandan ek emek süresi arttırılırken, öte yandan da ücretlerin düşük tutulmasıyla, artı değerlerin genişletilmesi yolu seçilmiştir. Ek emek süresinin arttırılması ve ücretlerin düşük tutulması, ancak, talebe oranla çok yüksek bir emek arzının varlığı halinde olasıdır. Bu ise, iş gününün uzatılması, bir kişiye daha çok kişinin işinin yaptırılması, çocukların üretime çekilmesi, küçük üreticilerin yıkımı ve işsizleştirilmesi gibi yöntemler kullanılarak yaratılan büyük bir «yedek sanayi ordusu» ile sağlanır (2, 3).

O halde, burada, altyapının gereksindiği emek niteliksiz emek olduğuna göre, beslenme, sağlık ve eğitim gibi hizmetler de buna göre biçimlenir. Yani niteliksiz emek gereksinmesi fazla olmadığından yapılan eğitim, yalnızca biçim açısından ve yetersiz olarak uygulanır. Sağlık hizmetleri de niteliksiz emek, yedek sanayi ordusu nedeni ile kolayca yerine konabilir özellikle olması nedeniyle, niteliksiz emeği koruma amacına yönelmez. Burada sağlık, belli bir kesimin yararlanabildiği ve belirli bir kesimin kazanç kaynağı yapabildiği bir «meta» haline gelir. Ayrıca beslenme, konut, giyim, ulaşım gibi örgütlerden yararlanma, doğrudan, ücretin fonksiyonu durumuna sokularak, altyapının gereği olarak belli standartlarda tutulan ücretlilerin yararlanamayacağı ya da yeterince yararlanamayacağı hizmetler haline getirilir.

Ülkemizdeki beslenmenin yetersiz ve dengesiz, çocuk ölümlerinin yüksek, ana-çocuk sağlığının yetersiz olması, bunun ötesinde bireyin yeniden üretimi için gerekli girdilerin yetersiz olduğu hatıra getirilirse, sömürünün, ülkemizde, bireylerin bedensel ve hatta ansal planda yeterince gelişmesini önleyici etkilerinin oldukça yoğun olduğu sonucu ortaya çıkacaktır.

KAYNAKLAR:

- 1 — Abal, G.: Çocuk Beslenmesinde Sosyal Yardım ve Eğitimin Yeri. İstanbul Çocuk Kliniği, 1976: 63.
- 2 — Akar, N., Kaynak, S.: Sağlık-Beslenme-Eğitim, Töb-der yayını, 1978.
- 3 — Akar, N., Kaynak, S.: Sağlık, Beslenme ve Eğitim, Toplum ve Hekim, 1978, Ekim-26-40.
- 4 — Akar, N., Kaynak, S.: Beslenmenin ana-çocuk sağlığına etkisinin "Emek Gücünün yeniden üretimi" kavramı açısından irdelenmesi, yayınlanmamış inceleme.
- 5 — Antonov, A.N.: Children born During the Siege of Leningrad in 1942. J. Pediatr. 30: 250, 1947.
- 6 — Bakwin, H. and McLaughlin, S. M.: Secular Increase in Height. Lancet, 1964: ii-1195.
- 7 — Benton, J. W. Hugo, M. W., Dodge, P. R., Carr, S.: Modification of the schedule of myelination in the rat by early Nutritional Deprivation. Pediatratics: 47: 3: 491: 1966.

- 8 — Berglund, G., Rabo, E.: A long term follow up investigation of patients with hypertrophic pyloric-stenosis with special reference to the physical and mental development. *Acta Paediatr. Scand.* 1973: 62: 125.
- 9 — Beutler, E.: Iron enzymes in Iron deficiency, *Am. J. Med. Sci.* 1957: 234: 517.
- 10 — Brazelton, B. T., Tronick, E., Lechtig, A., Lasky, E. R., Klein, R. E.: The behaviour of Nutritionally deprived guatemalan Infants, *Develop. Med. Child. Neurol.* 1977, 19: 364-372.
- 11 — Caddell, J. L.: Magnesium in protein-calori malnutrition. *J. Paediatr.* 66: 392, 1965.
- 12 — Champakan, S., Srikantis, S. G., Gopalan, C.: Kwashiorkor and mental development, *Amer. J. Clin. Nutr.*, 1968: 21: 844.
- 13 — Chandran, C.: *Ind. J. Med. Res.* 47, 439.
- 14 — Chase, H. P., Martin, H. P.: Undernutrition and child development, *New Eng. J. Med.*: 1968: 282: 17.
- 15 — Chase, H. P., Dabiere, C. S., Welsh, N., O'biren, D.: Intrauterin Undernutrition and brain development. *Pediatrics*: 1971: 47: 491.
- 16 — Cordano, A., Baertl, J. M., Graham, G. G.: Copper deficiency in infancy, *Pediatrics*: 1964: 39: 324.
- 17 — Coursin, D. B.: Nutrition and brain development, *Modern Nutrition and Disease*, 1969.
- 18 — Cowley, J. J., and Grisiel, R. D.: The development of second generation low protein rats. *The journal of genetic Psychology*, 1963: 103: 223.
- 19 — Cravioto, L. E., DeLicardio, R. Birch, G. M.: Nutrition, Growth and neurointegrative development. *Pediatrics*: 1966: 38: 319.
- 20 — Deanin, G. G., Gordon, M. V.: Mitochondria and lysosomes: A proposal on protein Nutrition of the synapse, *Malnutrition Learning and behavior*, 1968.
- 21 — Ege, B. ve Girgin, N.: Malnutrisyon gösteren süt çocuklarında adale, serum ve idrarda magnesium miktarının tetkiki. *A.Ü.T.F. Mec. XXVI: supp. 76, 1973.*
- 23 — Gözdaşoğlu, S.: Adolesan döneminde İz "Trace" Elementler (Demir-Çinko-Bakır-Magnesium) A.Ü.T.F. Mecm. XXVIII, supp. 95, 1975.
- 24 — Graham, G. G., Cordano, A.: Copper depletion and deficiehcyin the malnourished infant, *John Hopkins Med. J.* 1969: 124: 139.
- 25 — Gruenwald, P.: Influence of enviromental factors of foetal growth in man. *Lancet*, 1: 1026, 1967.
- 26 — Gurowitz, E. M. *The molecular basis of Memory.* 1969.
- 27 — Gürson, C.T., Saner, G.: Effect of chromium on glucose utilization inzarasmic protein-calori malnutrition. *Am. J. Clin. Nutr.*, 24: 1313, 1971.
- 28 — Gurson, C. T. Saner, G.: Effects of chromium supplementantion on growth in marasmic protein-calorie malnutrition. *Am. J. Clin. Nutr.*, 26: 988, 1973.
- 29 — Köksal, O.: Türkiye'de beslenme ve gıda araştırması, 1974, Unicef yayını.
- 30 — Lechting, A., Delgado, H., Lasky, R. Yarbrough, C., Klein, R., Habicht, J., Behar, M.: Maternal Nutrition and fetal growth in developing countries. *Am. J. Dis. Ghil.* 1975, 129: 5: 553.
- 31 — Lloyd-Still, J. D., Hurwitz, I, Wolff, P. H., Shwachman, H.: Intellectual development after severe malnutrition in Infancy. *Pediatr.* 1974. 54 (3): 306.
- 32 — Mönckeberg, B. F.: Mental retardation from malnutrition, *J. Amer. Med. Assoc.* 1968: 206: 31.
- 33 — MyLien, N., Meyer, K. K. and Winick, M.: Early Malnutrition and "late" adoption: A study of their effects on the development of Korean orphans adopted into American families. *Am. J. Clin. Nutr.* 30: 1734, 1977.
- 34 — Naeye, R. L., Diener, N., Dellinger, W. S.: Nrban Poverty: Effects of prenatal nutrition, *Science*, 166: 1026, 1969.

- 35 — Naeye, R. L., Diener, M., Dellinger, W. S.: Relation of poverty and race to birth weight and organ and cell structure in the newborn. *Pediatr. Res.* 55: 17-22, 1971.
- 36 — Oski, A. F. and Honig, A. S.: The effects of therapy on the development scores of iron-deficient infants. *J. Pediatr.* 1978: 92: 1: 21-25.
- 37 — Parekh, U. C., Pherwani, A., Udani, P. M., Mukherje, S.: Brain weight and head circumference in Fetus, infant and children on different Nutritional and Socioeconomic Groups. *Ind. Pediatr.* 1970: 7: 347.
- 38 — *Pediatric Clinics of North America.* February, 1977, Nutrition in Pediatrics.
- 39 — Pollith, E. and Leibel, R. L.: Iron deficiency and behavior. *J. Pediatr.*, 1976: 88: 3-72.
- 40 — Rose, A.: The amino acid requirements of man: The role of valine and methionine. *J. Biolo. Chem.* 1950: 182: 541.
- 41 — Rosso, P., Hormosobal, J., Winick, M. Changes in brain weight cholesterol, phospholipid and DNA content in marasmic children. *Amer. J. Clin. Nutr.* 1970, 23: 1275.
- 42 — Rosovski, J., Novoa, S., Abarsua, J. F. and Mönckeberg, B. F.: Cranial transillumination in early and severe malnutrition. *Brit. J. Nutr.* 1971: 25: 107.
- 43 — Smith, C. A.: Effects of maternal undernutrition upon newborn infant in Holland. *J. Pediatr.* 1947: 30: 229.
- 44 — Steawarth, R. J. C.: Maternal diet and perinatal Death. *Proc. Roy. Soc. Med.* 1968: 61: 32.
- 45 — Stoch, M. B., Smythie, M. P.: The effect of undernutrition during infancy on subsequent Brain growth and intellectual development. *South Afr. Med. J.* 1967: 41: 1027.
- 46 — Venkatachalam, P. S.: Maternal nutritional status and its effects on the newborn.: *Bull. Org. Mond. Sante.*: 1962, 26: 193.
- 47 — Webb, T. E., Oski, A. H.: Iron deficiency anemia and scholastic achievement in young adolescents. *J. Pediatr.* 1973: 82: 827.
- 48 — Winick, M.: The effect of severe early malnutrition on cellular growth of human brain. *J. Pediatr.* 74: 667, 1969.
- 49 — Yaktin, U. S. and McLaren, D. S.: The behavioral Development of children Recovering from severe malnutrition. *J. Mental Def. Res.* 1970: 14.

DUYURU

SAYIN ÜYEMİZ

TÜRK TABİPLERİ BİRLİĞİ MERKEZİ TEK TİP KİMLİK KARTI UYGULAMASINA BAŞLAMIŞTIR. KİMLİK KARTLARINIZI ALMAK İÇİN BAĞLI BULUNDUĞUNUZ TABİP ODANIZA BAŞVURUNUZ.