



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

VEZİRKÖPRÜ MESLEK YÜKSEKOKULU

Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü Çocuk Gelişimi Programı

Çocuk Gelişimi-I

Gelişimi Etkileyen Faktörler

3. Hafta

özenilen üniversite

1 Gelişimi Etkileyen Faktörler

Gelişim, çevresel ve kalıtsal etmenler tarafından hem doğum öncesi dönemde hem de doğum sonrası dönemde etkilenebilmektedir. Doğum öncesinde sağlıklı olarak gelişen bebeğin, doğum sonrasında geçirdiği kaza veya hastalıklar sonucu gelişim süreci bozulabilir. Bu bölümde fiziksel gelişimi etkileyen etmenler doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası olmak üzere üç başlık altında sınıflandırılarak verilmiştir.

1.1 Doğum Öncesi Faktörler

Fetüs, döllenmeden itibaren doğuma kadar olan süreçte, büyüme ve gelişimine etki eden bazı faktörlerle karşı karşıyadır. Annenin maruz kaldığı söz konusu bu etkenler, doğrudan bebeğin anne karnındaki büyüme ve gelişimini belirler. Gebelik süresince, anne adayının bilinçli bir şekilde kendini koruması gereken, dolayısıyla fetüsü koruması gereken durumlar vardır.

Annenin yaşı, annenin beslenmesi, annenin kullandığı ilaçlar, annenin sigara, alkol ve uyuşturucu madde kullanması, radyasyon, annenin hamilelik sırasında geçirdiği hastalıklar, annenin hamilelik sırasındaki duygusal durumu, Rh faktörü, çevre kirliliği ve kimyasal maddeler, çoklu gebelik, gebelik toksemisi, kromozomal ve genetik etmenleri, kalıtım ve ırk gibi etkenler doğrudan fetüsün büyüme ve gelişimine etki eder (Erikson, 1963; Freud, 1961; Huizinga, 1995; Nutku, 1998; Piaget, 1962).

1.1.1 Annenin Yaşı:

Yeni Ana babanın yaşı gebe kalmada ve doğum öncesi gelişimde bir etken olabilir. Örneğin, düşüklerin, ölü doğumların, doğum kusurlarının, gebelik ve doğum sırasındaki sorunların yüzdesi, özellikle ilk doğumlarda, yirmi yaşın altındaki ve otuz beş yaşın üstündeki kadınlarda biraz daha yüksektir. Bunun nedenleri üzerinde fikir yürütebiliriz. Büyük olasılıkla, ergen kızın üretim sistemleri henüz tam olarak gelişmemiştir; birçok ergen gebeliklerinde bulunan duygusal baskılar da rol oynayabilir. Otuz beş yaşın üstündeki kadınların fiziksel durumu (belki bugün eskisi kadar doğru olmamakla birlikte) daha genç kadınların durumu kadar iyi olmayabilir.

Down sendromlu çocukların önemli bir yüzdesi yaşlı kadınlardan doğmadır. Yirmi-otuz yaşlar arasındaki bir kadının Down sendromlu bir bebek doğurma olasılığı yaklaşık 1500'de bir, otuz-otuz beş arasındakilerin 300'de bir, kırkın üstündekilerin 70'de birdir. Yaş ile Down sendromu arasındaki korelasyon bir neden-sonuç ilişkisi kurmayı garanti etmez. Çoğu zaman yaşa eşlik eden başka etkenlerin Down sendromuna yol açtığı büyük olasılıkla doğrudur. Bununla birlikte, kalıtım gibi, her bir kadın için çevresel farklılıklar da işe karışabilir.

1.1.2 Annenin Beslenmesi:

Anne adayının gebelik süreci boyunca yeterli ve dengeli beslenmesi çok önemlidir. Yetersiz beslenen gebelerin prematüre doğum, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı gibi problemlerle karşılaştıkları görülmektedir. Benzer şekilde, yetersiz beslenen annelerin bebeklerinde, beyin gelişimine ilişkin problemlere de rastlanmaktadır.

Araştırmalar beslenmenin doğum öncesi gelişim üzerinde yaratabileceği dramatik etkiyi ortaya çıkarmaktadır. Hem hayvan hem de insan araştırmaları, eğer kötü beslenme birçok organın hücrelerinin ilk kez bölündüğü ve sayısının arttığı embriyo evresi sırasında ortaya çıkarsa, bir ya da daha fazla organın büyümesinin geriye dönülmez biçimde gecikebileceğini göstermektedir. Daha sonraki fetüs evresindeki kötü beslenme de büyümeyi yavaşlatacaktır, ama beslenme daha sonra uygun hale gelirse bu etki düzeltilebilmektedir.

1.1.3 Annenin Kullandığı İlaçlar:

Çocuk Bir ilacın doğum öncesi gelişimi etkileme yolları hayvan türleri arasında farklılık gösterdiği gibi, ayrıca birçok bireysel farklılık da ortaya çıkmaktadır. Bir ilaç bir insan embriyosunda kusur yaratabilir, bir diğerinde yaratmayabilir. Örneğin, gebeliğin ilk üç ayı sırasında talidomit (hafif güçte yatıştırıcı) almış kadınların yaklaşık yüzde 25'inin kusurlu bebekleri olmuştur. Neden hepsinin değil? Olasılıkla, metabolizmadaki kalıtsal farklılıklar ya da fiziksel ödünleme gibi çok çeşitli nedenlerle. Belki ilaç bazı embriyolarda ya da bazı annelerde kendi bireysel metabolizmaları yoluyla zararsız kimyasal maddelere bölünüyordur. Aynı rahimde gelişen çift yumurta ikizlerinden biri toksik bir ilaçtan zarar görebilir, diğeri görmeyebilir; çünkü yalnızca biri ilaca duyarlılığı miras almıştır. Zihinsel, fiziksel ya da her ikisinin bileşimi biçiminde olan doğum kusurlarının çoğu genetik yatkınlık ile çevresel etkenler arasındaki karmaşık etkileşimden doğmaktadır, yani nedenler çok etkenlidir.

Bir ilacın doğum öncesi gelişim üzerindeki etkileri büyük ölçüde gebe kadının o ilacı ne zaman aldığına bağlıdır, ilk üç ayda temel yapı hasarı daha fazladır. Daha sonraki fetüs evresinde ilaç sürekli ama daha az kapsamlı zararlar verebilir, çünkü bu etki organların temel yapısına yaptığı etkiye benzemez. Embriyo evresinde birçok organın kritik dönemleri çakışabilir. Böylece hepsi etkilenebilir.

Özetle, gebelikte alınan bir ilacın doğum öncesi gelişimi etkileyip etkilememesi ve eğer etkiliyorsa etkinin türü birçok etkene bağlıdır. Bunlar kısaca: Annedeki ve bebekteki genetik duyarlılık, ilacın alındığı zaman, miktar, annenin fiziksel durumu, ilacın etkisini arttırabilecek diğer maddelerin varlığı.

Trankilizanlar ve Hipnotikler, az önce okuduğunuz gibi, talidomit yetişkinleri yalnızca hafifçe yatıştırdığı halde bir embriyo üzerinde yıkıcı etkiler yapabilmektedir; böylece, bir ilacın yetişkin üzerinde ne yaptığını gözleyerek bir embriyoya ne yapacağını kestiremeyiz. Barbitüratların plasentaya çabucak ulaştığı, karaciğerde ve beyinde biriktiği bilinmektedir. İlkel böbrekler süzemediği için barbitüratların fetüsteki birikiminin annedekinden daha fazla olduğu da bilinmektedir. Bağımlı

annelerin bebeklerinde de bunlara bağımlılık gözlenmektedir; bu bebekler titremelerden acı çekmekte, hiperaktivite göstermekte ve çığlık patlamaları sergilemektedirler.

Halüsinojenler, özellikle LSD (Liserjik asit diyetilamit) son on yılda çok dikkat çekmiştir. Hayvan araştırmaları, gebelik sırasında LSD alındığında ölü doğum, büyüme gecikmesi, biçim bozukluğu ve dölde kromozom anormallikleri olduğunu haber vermektedir. Birçok araştırma gebelik sırasında LSD alan annelerin bebeklerinde omurilik ve kemik anormallikleri olduğunu bildirmektedir.

Anestezi ilaçları, plasentaya hızla geçer ve embriyoda ya da fetüste uzun bir süre kalırlar. Bunlar da yüksek oranda düşük riski ve doğum kusurlarıyla bağlantılıdır.

Ağrı kesiciler, aspirin gibi ağrı kesicilerin, insan embriyosunda hasara neden olduğu konusunda kesin bir kanıt yoktur. Bununla birlikte, hayvan araştırmaları diğer bazı maddeler de yanında olduğunda aspirinin tehlikeli olabileceğini düşündürmektedir. Örneğin, sıçanlar üzerinde yapılan araştırmalarda, yaygın bir besin koruma maddesi olan benzoik asitle birlikte verildiğinde aspirinin toksik gizilgücü artmaktadır. Antibiyotiklerin de, difüzyon yoluyla plasentadan fetüse geçmesi sonucunda, anomalilere yol açtığı araştırmalarda ortaya çıkmaktadır.

Ağızdan Alınan Gebelik Önleyici ve Hormonlar, gebeliği önleyici steroidler (doğum kontrol hapları) üzerinde çok yaygın araştırmalar yürütülmektedir. Kadınlar ağızdan alınan gebelik önleyici ilaçları kestiklerinde ve daha sonra gebe kaldıklarında bir anormallik riski olmadığı belirlenmiştir. Kadınların ilaç almayı unuttuktan sonra kazara gebe kaldıkları ve hap almayı, gebe olduklarını fark edinceye kadar sürdürdükleri durumlarda doğacak çocukta kusur olacağı kesin değildir.

1.1.4 Annenin Sigara, Alkol ve Uyuşturucu Madde Kullanması:

Eroin gibi narkotikler doğum öncesi büyümenin gecikmesiyle, doğum sancısı ve doğum sırasındaki artan komplikasyonlarla bağlantılıdır. Eroin bağımlılarının doğurduğu bebeklerin yüzde yetmiş çökme semptomları gösterir. Bu semptomlar (ishal, aşırı uyarılabilirlik, çığlık atma) tedavi edilmezlerse, bayılmalara, komaya ve ölüme yol açarlar.

Gebeliği sırasında çok fazla içki içen kadınların bebeklerinde gözlemlenen zihinsel, fiziksel ve davranışsal anormallik örüntüsüne 1973'te Fetal Alkol Sendromu (FAS) adı verilmiştir. Ciddi biçimde etkilenen bebeklerde, doğumdan önce ve sonra büyüme yetersizlikleri, yüzde düzensizlikler, küçük baş, kalp, eklem ve kol-bacak kusurları, zihinsel gerilik görülür. Alkol plasentayı hızla geçer ve fetüste annede olduğundan daha fazla kalır, çünkü fetüsün gelişmemiş karaciğeri alkolü çözmede ancak yarı yarıya etkilidir.

Uyarıcılar, anfetaminlerin ve diğer uyarıcıların, kalp-damar ve merkezi sinir sisteminin bozuk oluşumları gibi doğum kusurlarıyla bağlantısı kurulmuştur. Bilindiği gibi, kahvede, çayda, bazı hafif içeceklerde ve bazı baş ağrısı ilaçlarında bulunan kafeinin, yaygın kullanımına karşın, gebe kadın tarafından alındığındaki olası etkileri konusunda çok az şey bilinmektedir.

Gebelik sırasında nikotinin ve sigara içmeye bağlı gazların zararlı etkileri çok iyi saptanmıştır. Bunların içinde, gecikmiş doğum öncesi büyüme, düşük doğum ağırlığı, yüksek ölü doğum riski, kalp-damar kusurları bulunmaktadır.

1.1.5 Radyasyon:

X ışınlarının fetüs üzerindeki zararlı etkileri uzun zamandan beri bilinmektedir. Gebelik döneminde radium ve röntgen ışınlarından etkilenen annelerin bebeklerinde spinabifida, görme kaybı, mikrosefali, kafa kemikleri deformasyonları, yarı damak ve ekstremiteler kusurları oluşabilmektedir.

Hiroshima ve Nagasaki'ye atom bombası atıldıktan sonra 166.000 kişi yaşamını kaybetmiştir. Hayatta kalan gebe anneler üzerinde yapılan araştırmalar sonunda %28 düşük, %25 ilk 1 yılda bebek ölümü, %25 mikrosefali ve zihinsel gerilik ortaya çıkmıştır.

Lösemi vakalarının artmasının nedeni olarak da röntgen ışınlarının etkili olduğu, yapılan araştırmalarla ortaya çıkmıştır.

1.1.6 Annenin Hamilelik Sırasında Geçirdiği Hastalıklar:

Gebeliğin özellikle ilk 4 haftasında, annenin hastalanması doğrudan fetüsü etkiler. Örneğin; gebeliğin ilk 3 ayında annenin geçirdiği kızamıkçık bebekte doğumdan itibaren kalp hastalığı, katarakt, işitme kaybı, fiziksel gelişim geriliği, zihinsel yetersizlik gibi sonuçları ortaya çıkarabilir. Gebeliğin ilk 8 haftasında geçirilen enfeksiyonlar, fetüsün ölümüne ya da prematüre doğumuna yol açabilir.

Anne adayının geçirdiği kızamıkçık, kabakulak, hepatit, suçiçeği gibi enfeksiyon hastalıklarının fetüsü etkileme riski oldukça fazladır. Benzer şekilde, gebelikte geçirilen toksoplazmosis hastalığı, fetüsün santral sinir sistemini tuttuğu için, zihinsel geriliğe neden olabilmektedir.

1.1.7 Annenin Hamilelik Sırasındaki Duygusal Durumu:

Anne ile fetüsün sinir sistemleri bağlantılı değilse de, annenin duygularının fetüsü etkilediği düşünülmektedir. Anne kaygı yaşadığında kan dolaşımına çeşitli maddeler salgılanmaktadır. Bu maddeler plasentadan geçerek fetüseye ulaşmaktadır. Sonuçta fetüsün aynı duyguları hissedip hissetmediği bilinmemektedir. Ancak gebelik sırasında uzun süreli stres durumlarının bebekte düşük doğum ağırlığı, sinirlilik ve sindirim sorunlarına neden olduğu bilinmektedir.

1.1.8 Rh Faktörü:

Eğer bir anne Rh negatif, baba da Rh pozitif ise fetüsün kanı Rh pozitif olabilir. Normal olarak annenin ve fetüsün kanı plasentanın yapısı nedeniyle birbirine karışmaz, ama kılcal damarlardaki küçük çatlaklar bu karışmaya yol açabilir. Sonra annenin sistemi yabancı organizmalar olarak fetüsün kanına tepki gösterir. Bunu Rh

pozitif kan hücrelerine saldıran ve onları öldüren antikolar üreterek yapar. Antikolar plasentaya geçince karışıklık başlar. Bu antikolar fetüse oksijen taşınmasında çok önemli olan kırmızı kan hücrelerine saldırırlar. Sonuçta düşük ortaya çıkar, düşük olmasa da yavru anemik ve geri olabilir.

Henüz anlaşılamayan nedenlerle kan uyuşmazlığı her zaman böyle kötü sonuçlar vermemektedir. Annenin bedeni antikoları yavaş ürettiği için, ilk gebelikte tehlike çoğu zaman ortaya çıkmamakta, ancak sonraki gebeliklerde tehlike yaratabilmektedir. Önlem olarak; gebelik öncesi anne ve babanın kan testleri, antikoların üretimini engelleyen iğneler ve fetüsün tehlikede olduğu durumlarda doğum öncesinde kanın değiştirilmesi önerilmektedir.

ABO kan uyuşmazlığında ise, anne 0 grubu, bebek ise A veya B grubu kan taşımaktadır. Bu durumda doğumdan hemen sonra, bebeğe, 0 grubu Rh (-) kan transfizyonu yapılmalıdır.

1.1.9 Çevre Kirliliği ve Kimyasal Maddeler:

Her gün sanayi artıklarına, böcek öldürücü, ot öldürücü, mantar öldürücü ilaçlara, arabalardan ve kamyonlardan çıkan hidrokarbonlara ve diğer bava ve su kirliliği türlerine maruz kalıyoruz; temizlik sıvılarının, boya ürünlerinin, havaya tazelik veren ilaçların gazlarını soluyoruz; bedenimize kozmetikler ve deodorantlar sürüyoruz; besinlerimizde ek maddeler ve koruyucular kullanıyoruz. Bu tür kimyasal maddelerin insan embriyosu üzerindeki gizil tehlikeleri hakkında çok az araştırma bulunmaktadır. Bununla birlikte, doğum kusurları bazı kimyasal maddelerle doğrudan ilişkili bulundu, örneğin, gebe kadınlar tarafından sindirilen cıva, bebeklerinde merkezi sinir sistemi hasarına, bazen de beyin felcine yol açmıştır. Merkezi sinir sistemini etkileyen diğer kirleticiler içinde asbest ve kurşun da vardır. Ne yazık ki, bazı kimyasal maddelerin yarattığı etkiler, çoğu zaman, maruz kaldıktan aylarca, bazen yıllarca sonrasına kadar fark edilmemekte ve kadınlar gibi erkekler de bundan zarar görmektedir, örneğin, Vietnam savaşı sırasında kullanılan yaprak dökücü bir kimyasal madde olan "agent orange"nin çeşitli doğum kusurlarına yol açtığı yeni yeni saptanmaktadır.

1.1.10 Çoklu Gebelik:

Yumurtlama sırasında rastlantısal olarak bir yerine iki ovum salınır. Eğer her ikisi de döllenirse kardeş yumurta ikizleri ya da çift yumurta ikizleri ortaya çıkar. Rastlantısal olarak, döllenmiş bir yumurta uzunluğuna bölünür ve iki ayrı embriyo gelişir. Bunlar kökenlerini aynı zigottan aldıkları için aynı genetik yapıya sahiptirler ve özdeş ya da tek yumurta ikizleri olarak adlandırılırlar. Çoklu gebelikte prematüre olma, fetüs ölümü, gelişim anormallikleri riskleri artmaktadır. Kuşkusuz, rahim içi kalabalıklaşmakta ve ikizlerden biri diğerine göre rahimde daha iyi bir konuma sahip olmakta ya da besin stoklarını daha iyi almaktadır.

1.1.11 Gebelik Toksemisi:

Gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterinde ortaya çıkabilir. Nedeni, tam olarak bilinmemektedir.

Gebelik toksemisi; preeklampsi ve eklampsi olarak 2'e ayrılır. Preeklampsi, eklampsiye dönüşebilir.

Preeklampsi; gebenin kan basıncının yükselmesi, ayaklarda ve göz kapaklarında ödem, bulanık görme, kulaklarda uğultu ve çınlama, baş ağrısı, bulantı ve kusma gibi belirtiler ile ortaya çıkabilir. Anne adayları sessiz ve az ışıklı odalarda dinlendirilir, tansiyonu kontrol edilir. Tedavi edilmezse; plasentanın ayrılması ile fetüs ölür.

Eklampside; preeklampsideki şikâyetlerin yanında kasılmalar görülür. Fetüs ölebilir. Annenin sağlığı için sezaryen yapılabilir.

1.1.12 Kromozomal ve Genetik Etmenler:

Otosomal (Büyüme) ve cinsiyet kromozomlarına bağlı olarak, anomali ve malformasyonlar oluşabilir. Otosomal Kromozom Anomalisi'nde genellikle bir fazla kromozom bulunur. Buna TRİSOMİ denir. Down Sendromunun nedeni TRİSOMİ 21 dir. Döllenmeden sonra, spermden gelen 21 kromozom ile toplam 3 tane 21 numaralı kromozom, toplam olarak 47 kromozoma sahip bebeğin doğmasına neden olur.

Trisomi 17-18 de sık rastlanan bir anomali oluşur, çocuklarda kalp hastalıkları ve zihinsel geriliğe neden olmaktadır.

Cinsiyet Kromozomu Anomalileri, kromozomların hücre bölünmesi sırasında, hatalı dağılım sonucunda oluşmaktadır.

Turner Sendromu (XO) sadece kadınlarda görülür. Her hücrede 45 kromozom vardır. Belirgin fiziksel özellikleri, buruşuk boyun, kısa beden yapısı ve az gelişmiş cinsel organlardır.

Yalnızca erkeklerde görülen Klinifelter Sendromu'nda 47 kromozom vardır. XXY şeklinde, fazla bir X kromozomu vardır. Çoğu zaman zihinsel gerilik gösterebilir de normal zekâyâ sahip olanlar da vardır. Genellikle sperm üretmeyen küçük testisler, iri göğüsler ve az gelişmiş ikincil cinsiyet özelliklerine sahiptirler.

1.1.13 Kalıtım:

Kalıtım, anne babadaki özelliklerin doğan çocuğa geçmesidir. Bir başka deyimle soya çekimdir. Bu etmenin büyüme üzerindeki önemi çok büyüktür. Genetik büyüme planı, bir bakıma tüm büyüme olgusunu içerdiği fonksiyon ve kavramlar biçiminde formüle edilebilir. Her çocuğun büyüme örneği, büyüme oranı, boyunun maksimum düzeye ulaşma zamanı ve hızı, kemik ve cinsiyet yönünden olgunlaşması, genlerle tayin edilmektedir. Kan grubu, göz rengi, saç rengi de yine genlerle transfer olur. Tek yumurta ikizleri, çift yumurta ikizlerine ya da ikiz olmayan kardeşlere kıyasla birbirlerine daha çok benzer özellik gösterirler. Bununla beraber genetik yönden her

şeyi sınıflamak ve önceden söyleyebilmek olanağımız yoktur. Bir çocuğun normalin üstünde giden büyüme örneğini incelerken bunu anne ve babasınınkiyle kıyaslamalıdır. Çocuğun ilk yıllarında bu tip araştırmalar oldukça zordur. Doğum ağırlığı çocuğun ilerdeki vücut ölçüleri hakkında bir fikir vermez.

1.1.14 Irk:

Irk etmeni de çocuğun büyümesini etkilemektedir. Doğumla birlikte siyahların beyazlara oranla iskelet gelişimi açısından daha üstün oldukları görülür. Bu farklılık zenci çocuklardaki diş gelişiminin daha önce başlamasıyla da ortaya çıkar. Beslenme ve diğer çevresel koşulların yeterli olması halinde, zenci çocuklar bu davranışlarını 2-3 yıl sürdürürler. Bazı küçük yapılı ırklardan çocuklar farklı çevrelerde büyütüldüklerinde büyüme hızlanmaktadır. Örneğin, Kalifornia'daki Japon çocukları Japonya'dakilere kıyasla daha iridir. Bu bize aynı ırktan gelen insanların ayrı çevrede yaşamaları sonucu ırk faktörünün etkisinin azalabileceğini göstermektedir.

1.2 Doğum Sırası Faktörler

Yenidoğanın, doğum travmasına karşı son derece dirençli olmasına karşılık, oluşan bir komplikasyon zarar görmesine neden olabilmektedir. Yetersiz oksijen ve bebeğin başı üzerine beklenmedik bir basınç doğumun iki temel komplikasyonunu oluşturmaktadır.

Doğduğunda bebeğin kafatası kemikleri yumuşaktır ve tam olarak büyümemiştir. Bu nedenle baş doğum sırasında biraz uzasa da bundan zarar görmez ve hemen normal biçimini alır. Ancak bebek dışarıya çok hızla çekilirse, annenin kemikleri başın uygun biçimde geçmesi için çok darsa, serviks yeterince genişlememişse bebeğin başı çok fazla basınca maruz kalabilir. Böyle ani basınç durumunda, kafatası içi kanamanın sonucu olarak beyin hasarı ortaya çıkabilir.

Doğum süreci sırasında bebeğin yeterli oksijen alamaması, "perinatal anoksiya" olarak adlandırılır. Bu durum, plasentanın erken ayrılması, umbilikal kord'un bebeğin boynuna dolanması, bebeğin başının en son çıkması, uzamış doğum gibi çeşitli nedenlerden dolayı ortaya çıkabilir. Birçok araştırma, oksijen yetersizliğinin beyin hücrelerinin tahrip olmasına bağlı beyin felcine, epilepsiye ya da zihinsel geriliğe yol açtığını göstermektedir. Graham ve arkadaşları oksijen yetersizliğinin büyük dalgınlık, gizli öğrenme güçlükleri, engellenmeye karşı eşik düşüklüğü, zayıf eş güdüm gibi hafif sorunlardan, zihinsel gerilik, nöbetler ve beyin felci gibi ciddi sorunlara kadar yayılabileceğini ileri sürmekteler (Erikson, 1963).

1.3 Doğum Sırası Faktörler

Doğum sonrası etmenleri de; cinsiyet, iç salgı bezleri, beslenme, hastalıklar, sosyo-ekonomik etmenler, aile tipi, iklim ve mevsimler, psikolojik etmenler,

yorgunluk olarak sayabiliriz (Bruner, 1972; Sevinç, 2004; Sutton-Smith, 1967; Yalçınkaya, 1996).

1.3.1 Cinsiyet:

Bebeklik döneminde kızlar çok fazla olmamakla birlikte erkeklerden daha hafif ve kısadır. Fakat genellikle oyun çocukluğu çağında büyüme örneklerinde kız ve erkek arasında büyük farklılık yoktur. Ergenlik çağında büyüme ve gelişme kızlarda erkeklerden 2 yıl önce hızlanır ve aradaki fark belirgin hale gelir. Fakat 2 yıl sonra ergenlik döneminde erkeklerde büyüme birden hızlanır ve yaşlıları olan kızları geçerler.

1.3.2 İç Salgı Bezleri:

Çocukluk ve gençlik çağında, gelişimi etkileyen en önemli etkenlerden biri de iç salgı bezleridir. Salgı bezleri, doğrudan doğruya kana gönderdikleri salgılarıyla, bedenin büyümesini ve sağlığını etkileri altında bulundurlar. Bu bezlerin gelişmesi, doğumdan önce birbirine yakın olmasına rağmen, doğumdan sonra, birbirlerinden çok ayrılık gösterirler. Örneğin, büyümeyi sağlayan timüs bezi, çocukluk yıllarda hızla gelişirken 13. yaşta doğuştaki ağırlığın % 220 katını bulur. Metabolizma etkinlikleri, yani hücre çalışması da ergenlik öncesi yıllarda artar. Troid bezi, bu etkinlikleri düzenlemekle görevlidir. Ergenlik öncesi yıllarda, bu bez çok hızlı bir çalışma göstererek, cinsel bezlerin de etkinliğini artırır ve olgunlaştırır.

İç salgı bezlerinin herhangi birinin salgısını diğerlerine oranla fazlalaştırması ya da azaltması gelişmenin dengesine olumsuz etkilerde bulunmaktadır. İç salgı bezleri; hipofiz, troid, paratroid, pankreas (yarı iç salgı bezidir), böbrek üstü, pitüviter ve cinsiyet salgı bezleridir.

Hipofiz, kafatasında bulunur ve bir fasulye büyüklüğünde iki parçadan oluşur. Bu salgı bezi hemen bütün organlara etkide bulunur. Altı çeşit salgı çıkarır. Bu salgıların biri kemiklerin ve yumuşak dokuların büyümesine etki yapar, azlığı cüceliğe, çokluğu ise devliğe neden olur. Diğer (prolactin) kadınlarda gebelik sırasında görülür. Sütün çıkmasına ve annelik tavrının görülmesini sağlar. Diğerleri ise öbür salgı bezlerinin büyümesini ve görevlerini yerine getirmesini düzenler.

Troid salgı bezi, boğazın ön kısmında gırtlığın iki yanındadır. Salgıladığı hormona troksin adı verilir. Troksin, kemiklerin, kasların büyümesine, sinir sisteminin, kan dolaşımının çalışmasına etki eder. Hipofiz ve cinsiyet bezlerinin salgılarıyla birlikte cinsiyet organlarının çalışmasına etki eder. Troksinin fazlalığı vücudun etkinliğini artırır, azlığı ise vücudun etkinliğini yavaşlatır. Kretenizm adı verilen beden ve zihin gelişimi geriliğine neden olur.

Paratroid salgı bezi, troid salgı bezine bitişik dört küçük bezden oluşur. Bu bezin salgısı vücudun kalsiyum ve fosfor dengesini sağlar. Kemiklerin gelişimini, sinir sistemini, kasların çalışmasını, kalp atışlarını ve kanın pıhtılaşmasını etkiler. Bu bezin az çalışması, kas ağrılarına, kemiklerin bozulmasına; fazla çalışması ise, sinirlerin körleşmesine neden olur.

Pankreas bezi, iki türlü salgı salgılar. Birisi mideye gönderilir. Diğeri insulindir ve kana gönderilir. Kandaki şeker miktarını ayarlar. Dolayısıyla gelişime etkide bulunur.

Böbrek üstü bezleri, her iki böbreğin üstünde bulunur. Salgıları, büyümeye, cinsiyete etki eder ve vücudun duyguların yoğunluğundan korunmasını sağlar. Duygusal gelişimle yakından ilişkilidir.

Cinsiyet salgı bezleri, kadın ve erkekte cinsel gelişimi sağlar ve cinsel yaşamı sürdürmeye etkide bulunur.

1.3.3 Beslenme:

Beslenmenin büyüme ve gelişme üzerindeki etkisi çok eskiden beri bilinmektedir. Beslenmenin nicelik ve nitelik bakımından eksikliği gelişmeyi şiddetle etkiler. Çocuk sağlığı ve gelişimi üzerinde yapılan birçok çalışma protein alımı ile büyüme arasında bir bağıllık olduğunu ortaya koymuştur. Proteinli, besinler kemiklerin uzaması ve iskeletin olgunlaşması yönünden çok önemlidir.

Yetersiz beslenme, büyümeyi geciktirir. Yetersiz beslenmenin sürekliliği büyük bedensel zararlara neden olur. Yapılan araştırmalarda özellikle savaş sonrası yıllarda besinin azalmasına bağlı olarak boy gelişmesinde belirgin bir düşme tespit edilmiştir.

1.3.4 Hastalıklar:

Geçirilen hastalıklar büyümeyi olumsuz etkiler. Özellikle kronik hastalıklar büyümeyi duraklatır. Kısa süreli hastalıklar büyümede kalıcı bir gerilemeye neden olmamakla birlikte, hastalıkta izlenmesi gereken beslenme rejiminin (diyet) uzun süre aksaması ya da yetersiz olarak devam etmesi, çocuklukta birtakım gelişim bozukluklarına yol açabilir. Geçirilen büyük bir hastalık çoğu kez büyümenin yavaşlamasına neden olur. Böyle durumlarda çocuğun sağlığına kavuşmasıyla birlikte yani uzun süreli hastalığın ya da beslenme bozukluğunun ortadan kalkmasıyla çocuklarda sabit kalan bu duraklama periyodundan sonra büyüme birden hızlanır. Koşullar iyi olursa çocuk yine kendi büyüme örneğine dönebilir.

1.3.5 Sosyo-Ekonomik Etmenler:

Farklı toplumsal yapılardan gelen çocuklar, her yaş grubunda farklı beden ölçüsüne sahiptirler. Yapılan araştırmalar, ekonomik açıdan üstün ve sağlıklı koşullarda büyüyen çocukların, ekonomik açıdan düşük düzeydeki çocuklara oranla daha gelişmiş olduklarını göstermiştir. Aynı yaştaki işçi çocukları ile kazancı daha iyi olan aile çocuklarının büyüme ve gelişmeleri arasında büyük farklar bulunmuştur. Büyüme ve gelişme için beslenme kadar sağlık koşulları, sıcak ve iyi bir evde yaşamanın yani aylık gelir ve kültür düzeyinin, uyku ve dinlenmenin, egzersiz ve boş zamanların değerlendirilmesi gibi etkinliklerin rolü büyüktür.

1.3.6 Aile Tipi:

Geniş aile tipinde beslenme fazla bölünme nedeni ile yetersiz kalmaktadır. Birçok ülkelerde çok çocuklu ailelerde çocukların büyüme hızlarının yavaş olduğu rapor edilmiştir. Geliri fazla fakat aile tipi geniş olan topluluklarda da durum aynıdır.

1.3.7 İklim ve Mevsimler:

Araştırmalar büyümede mevsimlerin de etkili olduğu görüşünü getirmiştir. İlkbahar ve yaz aylarında ağırlık artması en az, yaz sonu ve sonbaharda ise en fazladır. Buna karşılık ilkbahar ve yaz başında boy en fazla uzar. Sonbaharda en azdır. Yaz mevsiminde güneşin deriye tesiri ile boy uzamasının arttığı görülmektedir. Zira güneşin ultraviyola ışınları deri altında depolanmış D vitaminin vücut tarafından kullanılmasını sağlar. Bu nedenle değişik iklim kuşakları üzerinde yaşayan insanların büyümelerinde değişimler görülür. Örneğin ekvator da buluşa erme yaşı 7-10 iken kutuplarda 20-25 dir.

1.3.8 Psikolojik Etmenler:

Küçük yaştan başlayarak sevilen ve güven duygusu içinde bulunarak kendini emniyette hisseden çocuk normal olarak büyür ve gelişir. Sevgi ve şefkat fiziksel gelişimin ve ruh sağlığının temel dayanağıdır. Anne ve baba baskıları, anlayışsızlıkları, kardeşler arasında çekememezlik, aile geçimsizlikleri ve eşit ilgi görememek normal fiziksel gelişimi aksatır.

1.3.9 Yorgunluk:

Büyümeyi etkileyen diğer bir çevre etmeni yorgunluktur. İlk çocukluk döneminde (2-6 yaş), çocuk özellikle yürümeye başladıktan sonra sürekli hareketlilik halindedir. Bu hareketlilik çocuğun hem fazla olan enerjisinin harcanmasını, hem de bol besin ve oksijen alarak büyümesini sağlar, fakat yorgunluğa neden olur. Yetişkinlere kıyasla çocuklarda enerji depolanmadığından çocuklar çabuk yorulurlar. Doğal olarak aşırı yorgunluk çocukta büyümeyi yavaşlatabileceği gibi, hastalıklara karşı dayanıklılığı da azaltır. Yorgunluğun giderilmesi için çocukların yeterince dinlenmeye ve uykuya gereksinimleri vardır.

KAYNAKÇA

Bruner, J. (1972). The nature and uses of immaturity. *American Psychologist*, 27, 687-708.

Erikson, E. (1963). *Childhood and Society*. New York: Norton.

Freud, S. (1961). *Beyond The Pleasure Principle*. New York: Norton.

Huizinga, J. (1995). *Homo Ludens. Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. (çev. M. A. Kılıçbay), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Nutku, Ö. (1998). Çocuk, Oyun, Tiyatro. İstanbul: Özgür Yayıncılık.

Piaget, J. (1962). Play, Dreams and Imidation in Childhood. New York: Norton.

Sevinç, M. (2004). Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Oyun. İstanbul: Morpa Yayıncılık.

Sutton-Smith, S. (1967). The role of play in cognitive development. Young Children. 22, 361-370.

Yalçınkaya, T. (1996). Eğitici Oyun ve Oyuncak Yapımı. İstanbul: Esin Yayıncılık.