

YAŞ GELİŞİMİ VE BASAMAKLARI

Doç.Dr. Sürhat Münirođlu
9. hafta

FİZİKSEL BÜYÜME VE ANTRENMANIN İLİŞKİSİ

Fiziksel Gelişimi

- Bedeni oluşturan tüm organların gelişmesi, boyun uzaması, kilonun artışı, kemiklerin gelişimi, dişlerin çıkması ve değişmesi, kas, beyin ve tüm sistemler(sinir, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım gibi) ve duyu organlarının gelişimidir.

Fiziksel Gelişimi ve Önemi

- Fiziksel gelişim çocuğun beden yapısındaki niceliksel değişme ve artışları içerir. Gelişimin iki şekli vardır:
 - Nicel/ Sayısal: Ağırlık, boy sözcük sayısındaki artış gibi rakamsal olarak ifade edilen artışı belirler.
 - Niteliksel: Yapıda ve çeşitlilikteki gelişimi belirtir. Örneğin; çocuğun kaslarının çalışma şeklinde olduğu gibi...

BÜYÜME VE ANTRENMAN

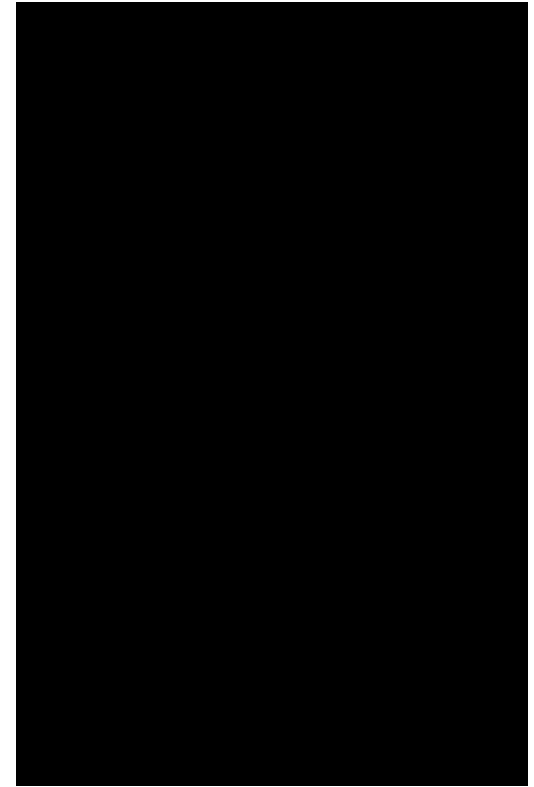
- Çocukların egzersiz fizyolojileri yetişkinlerden farklıdır. Aslında çocuklar ilk çocukluk döneminden geç yetişkinlik dönemine kadar hızla gelişen bir fizyolojiye sahiptirler. Bu da onların egzersiz için farklı uygunluklarının ve adaptasyonlarının olduğu anlamına gelir.
- Bu sebeple, çocuk antrenmanları, yetişkin antrenmanlarının küçültülmüşü olmamalıdır çünkü çocuklar yetişkinlerin minyatürü değildir.

BÜYÜME VE ANTRENMAN

- Fiziksel gelişim, bebeklikten yetişkinliğe uzanan süreçte gerçekleşen gelişimin derecesine karar vermede önemli bir rol oynar.
- Belki de fiziksel gelişim ile ilgili en güzel tarifi ünlü İngiliz araştırmacı ve yazar Tanner'ın şu ifadesiyle yapabiliriz.
- “ Gelişen çocuğun becerileri, doğal yetenekleri ve duyguları, vücut yapısına ve vücut şekline bağlıdır.”(Tanner1970)

BÜYÜME

- Çocuklar düzensiz bir şekilde büyürler.
- En hızlı büyüme oranı çocuğun doğumundan sonra ki ilk iki sene içerisinde gözlenir.
- Büyüme hızı daha sonra, adolesan döneme doğru azalır.



ÇOCUGUNUZUN GELİŞİM TABLOSU

BÜYÜME

- Büyüme hızının azalmaya başladığı bu dönem kızlarda 10-12, erkeklerde 12-14 yaşlarına denk gelmektedir.
- Bu dönemden sonra büyüme hızı, zirve boy hızına ulaşıldıktan sonra düşüşe geçer.

Kız Çocuklarda Normal Boy ve Tartı Gelişimi

Alt Sınır	KİLO		YAŞ	BOY	
	Ortalama	Üst Sınır		Alt Sınır	Ortalama
	3.3		Doğum	50.0	
4.0	5.4	7.0	3 ay	54.0	64.5
5.4	7.4	9.2	6 ay	58.0	78.3
6.4	8.6	10.3	9 ay	61.5	75.5
7.1	9.9	12.1	1 yaş	64.5	80.0
7.7	10.4	13.0	1 yaş 3ay	68.0	84.5
8.3	11.0	13.7	1 yaş 6 ay	71.0	82.5
8.7	11.6	14.4	1 yaş 9 ay	73.5	92.0
9.2	12.2	15.1	2 yaş	76.5	93.0
9.5	12.7	15.7	2 yaş 3 ay	79.0	97.5
9.9	13.1	16.3	2 yaş 6 ay	81.5	100.0
10.2	13.5	16.9	2 yaş 9 ay	83.5	107.0
10.6	14.0	17.5	3 yaş	85.5	104.5
10.9	14.4	18.3	3 yaş 3 ay	87.0	106.5
11.2	15.0	19.0	3 yaş 6 ay	89.0	104.5
11.4	15.5	19.8	3 yaş 9 ay	90.5	110.0
11.6	16.0	20.6	4 yaş	92.0	112.0
12.0	17.1	22.0	4 yaş 6 ay	94.7	115.0
12.6	18.2	23.8	5 yaş	97.5	118.5
13.2	19.2	25.2	5 yaş 6 ay	100.5	120.5
13.7	20.2	26.5	6 yaş	103.0	115.0
14.4	21.3	28.3	6 yaş 6 ay	105.5	128.0
15.3	22.5	30.0	7 yaş	108.0	131.0
16.2	23.8	31.8	7 yaş 6 ay	112.0	134.0
17.3	25.4	34.0	8 yaş	115.0	137.0
18.6	27.4	36.5	8 yaş 6 ay	117.0	140.0
20.0	29.4	39.0	9 yaş	120.5	143.0
21.6	31.7	42.0	9 yaş 6 ay	123.0	146.0
22.0	34.0	45.0	10 yaş	125.5	149.0
24.8	37.0	49.3	10 yaş 6 ay	129.5	153.0
26.5	40.0	53.5	11 yaş	133.5	157.0
29.3	42.4	56.6	11 yaş 6 ay	137.0	161.0
30.4	44.8	59.2	12 yaş	140.5	165.0
32.5	46.8	61.5	12 yaş 6 ay	143.0	167.0
34.6	48.8	63.3	13 yaş	144.5	165.0
36.5	50.5	65.0	13 yaş 6 ay	146.0	170.0
38.0	51.8	66.3	14 yaş	147.5	170.0
39.3	52.5	67.5	14 yaş 6 ay	148.0	170.0
40.3	53.0	68.4	15 yaş	148.5	171.0
41.0	54.4	69.2	15 yaş 6 ay	146.5	171.0
41.8	55.0	70.0	16 yaş	148.5	171.0
42.5	55.5	70.5	16 yaş 6 ay	148.5	171.0
43.0	56.0	71.0	17 yaş	148.5	171.0
43.5	56.4	71.5	17 yaş 6 ay	148.5	171.0
44.0	56.6	71.8	18 yaş	148.5	171.0

Erkek Çocuklarda Normal Boy ve Tartı Gelişimi

Alt Sınır	KİLO		YAŞ	BOY	
	Ortalama	Üst Sınır		Alt Sınır	Ortalama
	3.4		Doğum	47.0	52.0
4.1	5.9	7.5	3 ay	54.5	66.0
5.6	7.8	9.7	6 ay	59.5	72.5
6.5	9.0	11.3	9 ay	64.0	77.5
7.4	10.0	12.5	1 yaş	68.0	82.5
8.1	10.8	13.5	1 yaş 3ay	71.5	86.5
8.6	11.5	13.8	1 yaş 6 ay	75.0	89.5
9.1	12.1	15.0	1 yaş 9 ay	77.0	92.5
9.5	12.7	15.7	2 yaş	79.5	93.0
9.9	13.1	16.3	2 yaş 3 ay	81.5	97.5
10.3	13.5	17.0	2 yaş 6 ay	83.5	100.0
10.7	14.1	17.7	2 yaş 9 ay	85.3	102.5
11.1	14.6	18.3	3 yaş	86.7	105.0
11.4	15.1	18.9	3 yaş 3 ay	88.3	107.3
11.7	15.6	19.6	3 yaş 6 ay	89.7	109.5
12.0	16.2	20.8	3 yaş 9 ay	91.0	111.5
12.3	16.7	21.2	4 yaş	92.5	114.0
12.7	17.7	22.6	4 yaş 6 ay	95.5	118.0
13.4	18.7	24.0	5 yaş	98.0	121.5
14.1	19.7	25.6	5 yaş 6 ay	101.3	125.0
14.8	20.0	26.8	6 yaş	104.0	127.5
15.6	22.0	28.4	6 yaş 6 ay	106.7	130.5
16.4	23.2	30.1	7 yaş	109.5	133.5
17.3	24.7	31.9	7 yaş 6 ay	112.3	136.5
18.1	26.1	33.8	8 yaş	115.0	139.5
19.0	27.8	36.1	8 yaş 6 ay	117.5	142.5
20.0	29.5	38.6	9 yaş	120.0	145.5
21.0	31.6	41.8	9 yaş 6 ay	122.5	148.0
22.0	33.7	45.7	10 yaş	125.0	151.5
22.9	36.1	49.5	10 yaş 6 ay	127.5	153.0
24.1	38.5	52.8	11 yaş	130.0	158.0
25.4	40.8	56.6	11 yaş 6 ay	132.5	161.5
26.7	43.1	60.1	12 yaş	135.0	165.0
28.3	45.6	64.0	12 yaş 6 ay	137.5	163.5
30.0	48.0	67.5	13 yaş	140.5	171.5
32.0	50.4	70.4	13 yaş 6 ay	143.0	175.0
34.2	52.8	72.8	14 yaş	146.5	178.5
36.8	55.6	75.5	14 yaş 6 ay	149.0	181.0
39.5	58.3	77.0	15 yaş	152.5	182.5
42.1	60.9	76.5	15 yaş 6 ay	155.5	184.0
44.9	63.3	80.8	16 yaş	158.0	185.0
47.4	65.0	82.0	16 yaş 6 ay	160.0	185.0
48.4	66.2	82.7	17 yaş	162.0	185.5
50.4	66.7	83.0	17 yaş 6 ay	162.0	185.5
50.7	67.0	83.3	18 yaş	162.0	185.5

BÜYÜME

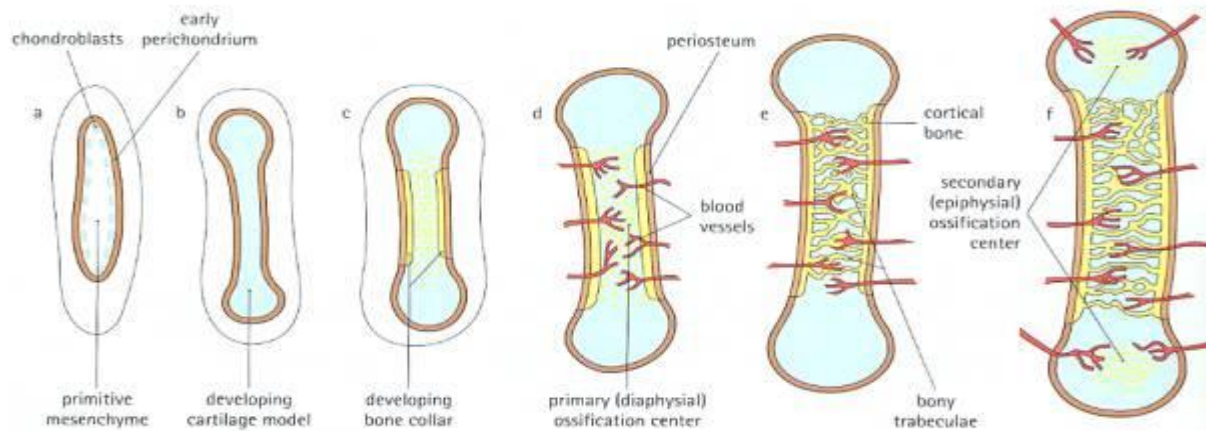
- Adölesan evrede ki gelişim atağından önce her iki cinsiyette fiziksel olarak benzer yapıdadır.
- Bu evreden sonra kızlar relatif olarak daha geniş kalçalara ve vücutta konum olarak daha alçakta bir ağırlık merkezine sahip olurlarken
- erkekler relatif olarak daha uzun kollara ve geniş omuzlara sahip olmaya başlarlar. Erkeklerde bulunan daha geniş üst gövde yapısı, geliştirilmeye müsait olan ekstra üst gövde kaslarına ev sahipliği yapar.

İskelet Gelişimi

- Vücutta bulunan kemikler önceleri sadece kıkırdak yapılardan ibarettir. Bu kıkırdak yapılar zamanla kemikleşir, sertleşir.
- Kemikleşme süreci doğum öncesi dönemde başlar ve bazı kemikler için genç-yetişkin döneme kadar devam eder.
- Gelişmekte olan bir çocuğun kemikleri tamamıyla kemikleşmemiştir.
- Bu yapılar daha bükülgen ve yumuşaktır. Bu nedenle kırılmaya yatkın değildir.

İskelet Gelişimi

- Genelde kızlar doğumda erkeklere göre daha gelişmiş bir iskelet yapısına sahiptirler.
- Erkekle kız arasında ki bu farklılık yaşla birlikte giderek artar. Fakat kızlarda ki kemik gelişimi erkeklere göre daha durağandır.

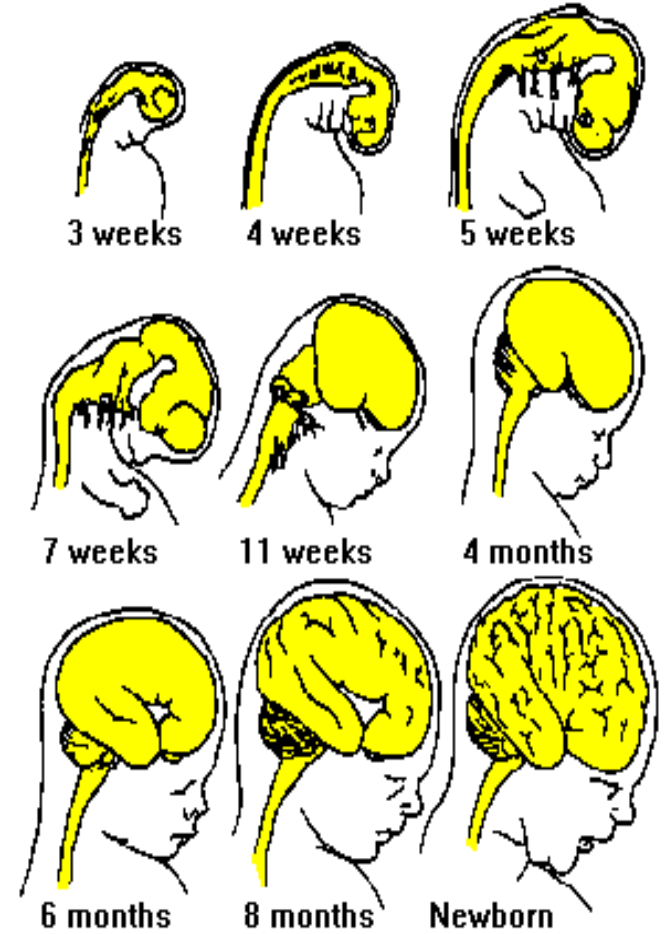


Sinir Sisteminin Gelişimi

- Sinir sisteminde ki gelişim, hakkında en az bilgiye sahip olduğumuz sistem olmasına rağmen belki de insanların fiziksel gelişiminde en önemli role sahiptir.
- Bu kompleks sistem üzerinde araştırma yapmak oldukça zor bir iştir. Sinir sistemi **beyni**, **spinal kordu** ve **periferi** kapsar.
- Sinir sisteminin en küçük birimi nöron adı verilen sinir hücresidir.

Sinir Sisteminin Gelişimi

- İnsan beyni 10 trilyondan fazla sinir hücresine sahiptir.
- Beyin hücrelerinin tam gelişimini doğumda tamamlamış olduğu düşünülmektedir fakat yapısal ve işlevsel değişiklikler ilerleyen yaşa bağlı olarak devam etmektedir.



Sinir Sisteminin Gelişimi

- Beynin en fazla gelişen kısmı orta beyindir.
- Bebeklerde bir çok ilkel refleksi kontrol eden yapıdır.
- Bu refleksler serebral korteks de ki gelişime bağlı olarak zamanla azalır.
- Serebral korteks 6 ayda %5 gelişir. 2 yaşında %75 gelişim tamamlanır, 4 yaşında ise serebral kortekste ki gelişim tamamlanır.

Sinir Sisteminin Gelişimi

- Beyin korteksi konuşma, soyut düşünme ve tüm bilişsel gelişim süreci için gerekli olan motor tepkileri kontrol eder.
- 6 aydan sonra korteksin bazı parçaları duymayı ve görmede algıyı kontrol eder.
- Nöronların integrasyonları sonucu kas-sinir uyumu gerçekleşir ve temel hareketler kontrol edilmeye başlanır.
- Beyin merkezinde bulunan retiküler formasyon da dikkat ve bilinçten sorumludur. Beynin şalter görevini görür.