

**ŒIŒLİ MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**2020 MAYIS UZAKTAN EĞİTİM DERS NOTLARI**

<b>Alan/Dal Adı</b>	<b>: Et ve Et Ürünleri İŒletmeciliĐi</b>
<b>Ders Adı</b>	<b>: Beslenme</b>
<b>Dersin Sınıf Düzeyi</b>	<b>: 12. Sınıf</b>
<b>Modül/Kazanım Adı</b>	<b>: Sağlıklı ve Dengeli Beslenme Kuralları</b>
<b>Konu</b>	<b>: Bazal Metabolizma</b>
<b>Konu Tarihi Aralığı</b>	<b>: 18-22 Mayıs 2020</b>
<b>Ders Öğretmenleri</b>	<b>: Özgüç YAĐCI</b>

**Mayıs 2020, İstanbul**

# BAZAL METABOLİZMA VE BAZAL METABOLİZMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Vücutta oluşan enerji büyüme, hücredeki yapım ve yıkım olayları, organların çalışması, gereksiz ve zararlı maddelerin dışarı atılması, vücut sıcaklığının korunması, günlük hareketler ve çalışmalar için kullanılır. Vücutta harcanan günlük enerji miktarının hesaplanması, bazal metabolizma, fiziksel hareketler ve çalışma ile besin öğelerinin ısısal etkisinde harcanan enerjinin toplamı şeklinde olur. Ancak bireyin günlük toplam enerji ihtiyacı hesaplamalarında bunlara ilave olarak çevre sıcaklığı, özel durumlar (hamilelik hastalık spor vb.), vücut ağırlığı ve büyüme çağına olup olmadığı dikkate alınmalıdır.

Enerji harcamasını üç grupta toplayabiliriz

- Bazal metabolizma
- Fiziksel aktivite
- Yiyeceklerin termik etkisi

## Bazal Metabolizma

Yiyeceklerin sindirilmesinden 12 saat sonra mutlak dinlenme anında, uyanık olarak harcanan enerjiye "Bazal Metabolizma" denilmektedir. Bazal metabolizmada harcanan enerji, iç organların çalışması için kullanılmaktadır.

## Bazal Metabolizma Hızı

**Bazal metabolizma hızı aşağıdaki durumlara göre farklılık gösterir;**

- Yaş, cinsiyet: Büyüme döneminde bazal metabolizma hızlıdır.
- Vücut cüssesi ve bileşimi: Kas dokusunun oranı yağ dokusuna göre arttıkça bazal metabolizma hızlanır.
  - Tiroid bezi salgısı artınca bazal metabolizma artar.
  - Vücut ısısı 1 °C yükselince bazal metabolizma % 7 oranında artar.
  - Ağır fiziksel hareketlerden sonra bazal metabolizma artar.
  - Öfke, coşku, düşünme gibi durumlarda artar.
  - Protein yüksekliği bazal metabolizmayı artırır.
  - Çeşitli fizyolojik durumlarda; örneğin gebelikte %20 oranında artar.
  - Uykuda, uzun süren açlıkta bazal metabolizma azalır.

## Bazal Metabolizmada Harcanan Enerjinin Hesaplanması

Bazal metabolizma için harcanan enerjinin hesaplanabilmesi için öncelikle vücut alanının hesaplanması gerekir. Bunun için kişinin boy ve ağırlığının bilinmesi gerekir. Bu bilgiler alındıktan sonra tablodan vücut alanı bulunur.

Boy (cm)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
200							1.84	1.91	1.97	2.03	2.09	2.15	2.21	2.26	2.31
195						1.73	1.80	1.87	1.93	1.99	2.05	2.11	2.17	2.22	2.27
190				1.56	1.63	1.70	1.77	1.84	1.90	1.96	2.02	2.08	2.13	2.18	2.23
185				1.53	1.60	1.67	1.74	1.80	1.86	1.92	1.98	2.04	2.09	2.14	2.19
180				1.49	1.57	1.64	1.71	1.77	1.83	1.89	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15
175	1.19	1.28	1.36	1.46	1.53	1.60	1.67	1.78	1.79	1.85	1.91	1.96	2.01	2.06	2.11
170	1.17	1.26	1.34	1.43	1.50	1.57	1.63	1.69	1.75	1.81	1.86	1.91	1.96	2.01	2.06
165	1.14	1.23	1.31	1.40	1.47	1.54	1.60	1.66	1.72	1.78	1.83	1.88	1.93	1.98	2.03
160	1.12	1.21	1.29	1.37	1.44	1.50	1.56	1.62	1.68	1.73	1.78	1.83	1.88	1.93	1.98
155	1.09	1.18	1.26	1.33	1.40	1.46	1.52	1.58	1.64	1.69	1.74	1.79	1.84	1.89	
150	1.06	1.15	1.23	1.30	1.36	1.42	1.48	1.54	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80		
145	1.03	1.12	1.20	1.27	1.33	1.39	1.45	1.51	1.56	1.61	1.66	1.71			
140	1.00	1.09	1.17	1.24	1.30	1.36	1.42	1.47	1.52	1.57					
135	0.91	1.06	1.14	1.20	1.26	1.32	1.38	1.43	1.48						
130	0.95	1.04	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.40							
125	0.93	1.01	1.08	1.14	1.20	1.26	1.31	1.36							
120	0.91	0.98	1.04	1.10	1.16	1.22	1.27								

**Boy vücut ağırlığına göre vücut yüzeyi (m<sup>2</sup>)**

Daha sonra yaş ve cinsiyete göre hazırlanmış tablodan (Tablo 1.2) bazal metabolizma standardı bulunur. Kişinin bazal metabolizma için harcadığı enerji hesaplanır.

YAŞ (yıl)	ERKEK (kal./m <sup>2</sup> /saat)	KADIN (kal./m <sup>2</sup> /saat)
1	53.0	53.0
3	51.3	51.2
5	49.3	48.4
7	47.3	45.4
9	45.2	42.8
11	43.0	42.0
13	42.3	40.3
15	41.8	37.9
17	40.8	36.3
19	39.2	35.5
20	38.6	35.3
25	37.5	35.2
30	36.8	35.1
35	36.5	35.0
40	36.3	34.9
45	36.2	34.5
50	35.8	33.9
55	35.4	33.3
60	34.9	32.7
65	34.4	32.2
70	33.8	31.1
75	33.2	31.3
80	33.0	30.9

**Yaş ve cinsiyete göre bazal metabolizma standardı**

➤ Örneğin; 50 kg ağırlığında 160 cm boyunda ve 17 yaşında normal durumdaki bir kız çocuğunun 10 saatlik uyku sırasında ortalama enerji harcaması şöyle hesaplanır:

Öncelikle Tablo 1.1'den vücut yüzeyi (m<sup>2</sup>), Tablo 1.2'den bazal metabolizma hızı değerleri not edilir.

- Vücut yüzeyi = 1.50m<sup>2</sup> (Tablo 1.1)
- Bazal metabolizma hızı = 36.3 kal /m<sup>2</sup> /saat (Tablo 1.2)
- Vücut yüzeyi 1.50 m<sup>2</sup> olan bir kız çocuğunun 1 saatlik uykudaki enerji harcaması

hesaplanır:

$$36.3 \text{ kal / m}^2 / \text{saat} \times 1.50 \text{ m}^2 = 54.4 \text{ kkal/ saat}$$

- 1.50 m<sup>2</sup> vücut yüzeyine sahip bireyin 10 saatlik uykuda harcadığı enerji miktarı hesaplanır:  
54.4 kkal x 10 = 544 kkal