

Beslenme ve Diyet Dergisi / J. Nutr. and Diet, 24(1):123-149,1995

İŞÇİ BESLENMESİ

Doç.Dr.Ahmet SALTİK

“Tüm çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olma hakkı vardır.”

Avrupa Sosyal Şartı, Madde 3 (1,2)

“Avrupa Sosyal Şartı”, tüm çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olmalarını öngörmektedir. Özellikle sanayi işyerlerinde çalışan insanlarımızın karşılaştıkları en önemli riskler *iş kazaları ve meslek hastalıkları*dır. Bunların azaltılması için alınacak önlemler arasında, *yeterli ve dengeli beslenme* ağırlıklı yer tutmaktadır. İşyeri hekimi, işveren, sendika ve çalışanlara; sorunun tarafları olarak önemli görevler düşmektedir. Sorun salt çalışanların sorunu değildir. Çünkü ulusal ekonomi makro ölçekte giderilmesi olanaksız yitkilere uğramaktadır. Dolayısıyla işyeri hekimlerinin konu hakkında yeterli bilgi-beceri ve *ilgilerinin* bulunması kaçınılmazdır. Yazı bu kapsamda kaleme alınmıştır. İlgili literatür taranarak hedef kitlenin eğitilmesi amaçlanmaktadır.

Beslenmenin Tanımı

Açlık duyusunun giderilmesi; yaşama ve fizik aktivite için gerekli enerjinin sağlanması büyüme ve gelişme; doku, organ ve hücre onarımı; bulaşıcı hastalıklarla savaş; zevk ve estetik, kültürel motifler... gereğeleriyle besin öğelerinin canlı organizmaya alınmasıdır. **Besin Öğeleri** 6 grupta ele alınmaktadır(3):

* Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Edirne

- 1) Karbonhidratlar
- 2) Proteinler
- 3) Vitaminler : A, B₁, B₂, B₃, B₆, niasin, biotin, kolin, folik asit, B₁₂, C, D, E, K vitaminleri.
- 4) Yağlar
- 5) Mineraller : Fe, I, F, Zn, Cu, Se, Mg, Ca vd.
- 6) Su

İşçi Beslenmesi : Beslenme olgusu ve süreçlerinin, özellikle sanayi işçileri için uygulanmasıdır(4).

Yeterli ve Dengeli Beslenme : Beslenme olgusu esasen *YETERLİ* ve *DENGELİ* ise anlam taşır.

Yeterli beslenme
↓
yaş, cins, iş, fizyolojik durumun gereği olarak gerekli enerji'nin alınması

Dengeli beslenme
↓
yeterli beslenme için gerekli enerji düzeyinin, uygun bileşim'de besin öğelerinden (nutrient) sağlanmasıdır

Beslenme **yeterli** ve **dengeli** değilse **MALNÜTRİSYON** (= kötü beslenme) söz konusudur (5,6).

DİKKAT :

Ülkemizde önemli beslenme sorunları vardır !

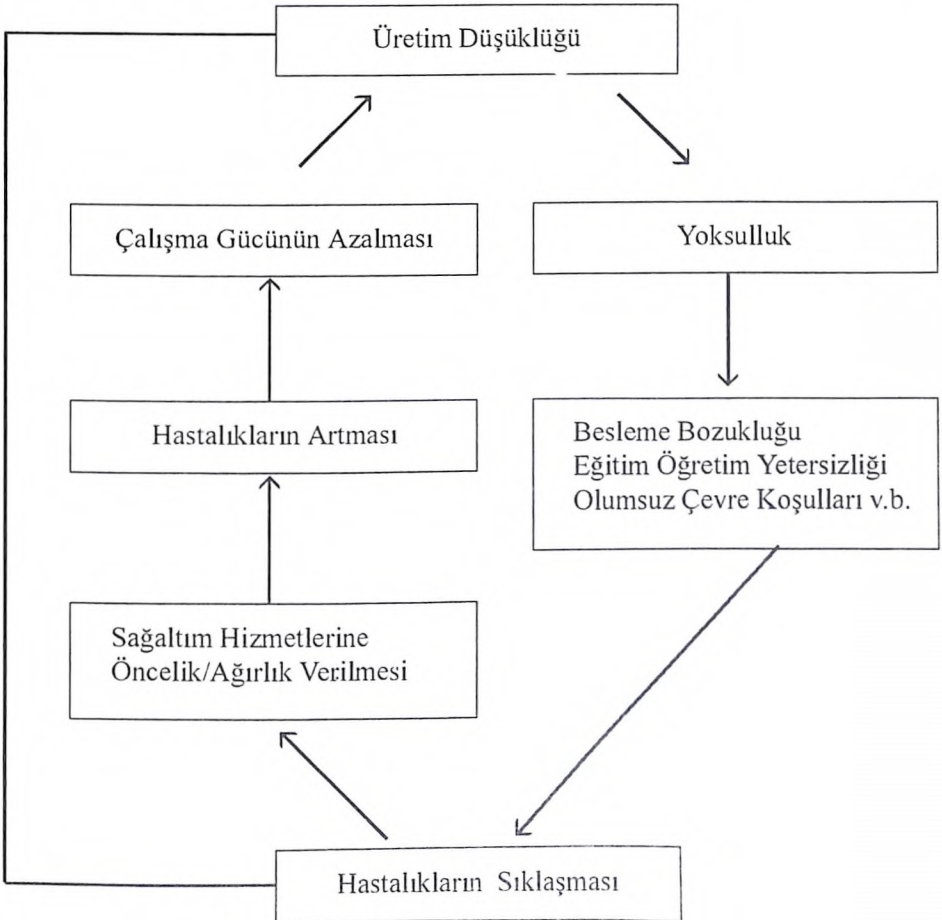
Neler mi ?

1. PEM (veya PKM): Açlık ! Ailelerin % 26'sı Master Plan Etüdü'ne göre bu durumda (1990 verileri).
2. Rickets (rahitis, raşitizm)

3. Anemi (genellikle Fe eksikliği) : Toplumda % 32, gebe-emzikli kadınlarda % 70
4. Basit guatr (I eksikliği) : Birçok yöremizde endemiktir.
5. Hipovitaminozlar : Özellikle Vit A, D, B₆
6. Obesite : Kadınlarda % 25, erkeklerde % 7 dolayında (7.8).

Ekonomik durum, beslenme ve sağlık arasında çok net ilişkiler vardır. Bu ilişkiler hem bireysel hem de toplumsal ölçekte geçerlidir. Gelişmekte olan ülkelerde, bu anlamda kırılması zorunlu olan bir kısır döngüden söz edilebilir. Şekil I'de böylesi bir kısır döngü (circulus vicius) şematize edilmektedir (9,10).

ŞEKİL I : Ekonomik Durum, Sağlık ve Hastalık Arasındaki Kısır Döngü (9).



İşçilerin Beslenme Sorunları Nelerdir ?

Önce Şu İlkeyi Unutmayalım: İşçilerimizin beslenme sorunlarını ülkemizin içinde bulunduğu genel -toplumsal- beslenme sorunlarından ayrı düşünmek olanaklı değildir..

Ancak yine de işçilerin beslenme sorunlarının kendine özgü birtakım özellikleri vardır.

a- Ağır işçiler, b- Çocuk işçiler, c- Kadın (gebe ve emzikli işçiler), riskli grublardır (2,4).

Beslenme bakımından riskli (handikaplı, dezavantajlı, eşitsiz) gruplar bilindiğine göre, bu kesimlere dönük **koruyucu** önlemler alınabilir. Üstelik, bu önlemler, genel beslenme uygulamaları içinde, riskli gruplara yönelik olduklarından, **önceliklidirler** (11,12).

Bilindiği gibi ÇAĞDAŞ SAĞLIK HİZMETİ ANLAYIŞI; öncelikle **sağlığı korumaya ve geliştirmeye** yöneliktir. Sağlık hizmetlerinin sınıflandırılmasına bakıldığında; kişiye, ailesine, riskli toplum gruplarına ve giderek tüm topluma verilecek **yeterli ve dengeli beslenme hizmetlerinin önemli bir koruyucu sağlık hizmeti** olduğu görülmektedir. Bu yolla sağlığın korunması ve geliştirilmesi hedefine anlamlı katkılar sağlanabilmekte, toplumun sağlık düzeyi yükseltilebilmektedir. Aynı şekilde ulusal ekonomiye mikro ve makro ölçekte büyük kazanımlar sağlanmaktadır (bkz. ŞEKİL I) (11,13).

- ***Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması önemli bir koruyucu sağlık hizmetidir.***

Yine çok iyi bilindiği üzere, günümüzün sağlık tanımı şöyledir :

SAĞLIK, yalnızca hastalık ya da sakatlığın bulunmaması demek olmayıp; aynı zamanda bedensel, ruhsal ve sosyal yönlerden de ***tam bir iyilik*** durumudur.

Bu tanım Dünya Sağlık Örgütü Anayasası'nda yer alan tanım olup; üye tüm ülkelerce kabul edilmiştir. Ülkemiz, DSÖ Anayasasını onaylamıştır

(1). Ayrıca -1961 tarih ve 224 sayılı- “Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi” yasamız da aynı tanıma yer vermektedir. Dolayısıyla bu tanım, **ülkeminin yasal sağlık tanımıdır** (11,14).

İşyerinde, çalışan işçilere ve ailelerine dönük olarak beslenme alanında verilmesi gereken önemli ve anlamlı hizmetler vardır. Sorun 2 düzlemde ele alınabilir (5,15):

İşçi beslenmesi, evinde genellikle yetersizdir. İşyerinde evde beslenmenin genelde yetersiz olduğu anımsanırsa, işyeri beslenmesi daha da önem kazanır

İşyeri hekimi; işyerindeki işçilerin sağlığından sorumludur. Dolaylı olarak bu sorumluluk işçilerin ailelerini de içerir. İşçiler, bir işyeri hekimine **kayıtlıdır**. Bu durum, belirli bir kitleye düzenli, planlanmış sağlık hizmetleri sunabilme bakımından oldukça değerli bir avantajdır. İşyeri hekimi ve ekibi; çağdaş sağlık anlayışı ile hareket ederek, çalışanlara öncelikli olarak koruyucu sağlık hizmeti vermeli; onların sağlık düzeyini yükseltmeye çalışmalıdır. Konumuz bağlamında vurgulamak gerekirse, işyeri hekiminin bu hizmetleri verebilmesi için; İnsan beslenmesi, yiyeceklerin besin değeri, temel beslenme hastalıklarının tanı ve sağaltımı, işyerinde beslenme hizmeti verenlerin denetimi, eğitimi, işyerinde işçilerin yeterli-dengeli beslenmesi için gerekli menü hazırlaması gibi konularda -ekibiyle birlikte-, yeterli bilgi ve beceriye sahip olması gerekir.

Araştırmalara göre; İşçinin yeterli ve dengeli beslenmesi, işçinin verimini artırır, yapılan üretimi artırır, hastalıkları azaltır, iş kazalarını azaltır, meslek hastalıklarını azaltır, İşçilerin sağlığını geliştirir, absenteizmi (iş devamsızlığı) azaltır, işyeri psikolojisini, iş barış ve huzurunu güçlendirir, işçinin hastalıklara karşı direncini artırır (16-19).

Bilindiği gibi, Geleneksel Tıbbi Bakım Anlayışı ile Çağdaş Sağlık Hizmetleri Anlayışı arasında derin farklar vardır. Bu farklılıklar TABLO 1’de özetlenmektedir. Bu önemli ayrımların iyi kavranması, ülkemizde çağdaş anlamda işyeri sağlık hizmetlerinin yapılandırılmasında anahtar işlevi üstlenecektir. Bu tarihsel misyonda, işyeri hekimlerinin yaşamsal bir rolünün olması doğaldır (9-12).

TABLO I : Geleneksel Anlayış ile Çağdaş Sağlık Anlayışı'nın Karşılaştırılması. (9)

Geleneksel Anlayış	Çağdaş Sağlık Anlayışı
<ul style="list-style-type: none"> * Hastalıkların sağaltımı (tedavisi) öncelikli * İnsana hastalanınca hizmet sunma temelli * Belirli sorunlara ağırlık verme baskın * Hekim ağırlıklı hizmet sunumu ağırlıklı * Uzman kullanımına ağırlık verme var * Toplum pasif konumda * Sağlıktan yalnızca sağlık sektörü sorumlu 	<ul style="list-style-type: none"> * Sağlığın korunması ve geliştirilmesi esas * Herkese sürekli hizmet öngörülüyor * Geniş boyutlu sağlık anlayışı egemen * Ekip anlayışı var * Genel pratisyenlere ağırlık veriliyor * Toplum katılımı vazgeçilmez * Sektörlerarası işbirliği kaçınılmaz

İşyeri Hekiminin İşyerinde Beslenme Konusundaki Görevleri

Mevzuatımız, işyeri sağlık ekibine konuya ilişkin olarak bazı görevler vermektedir. İSAGÜ (İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği) Tüzüğü'nün 31-37. maddeleri konuya ilişkindir. Bunların uygulanmasını işyeri hekimi doğrudan izlemelidir (16,20).

İşyerinde beslenmenin sağlık ve ekonomik yönü vardır. Bu yüzden, işverene ve çalışanlara konunun önemi benimsetilmelidir.

Çalışanların ve işverenin beslenme konusunda *ilgilerinin uyarılması* temel hedeflerden olmalıdır. Ekonomik açıdan bakılınca; *yeterli ve dengeli beslenme* sağlanmazsa; işçi verimi düşer, absenteizm (devamsızlık), iş kazaları, meslek hastalıkları artar. Bunların sonucunda; SAĞLIK HARCAMALARI katlanarak artmaktadır !

Avrupa ülkeleri mevzuatında, işyerinde işçi sayısı belli rakamları aşığında, *BESLENME SERVİSİ* kurulması zorunludur.

Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ, ILO), İşyeri Hekimi ve Ekibine Bazı Görevler Veriyor

Endüstri kuruluşlarındaki beslenme servislerinin, hekimler ve hekimlere yardımcı diyetisyenlerin sorumluluğu altında işletilmesini UÇÖ zorunlu kılmaktadır. Bu görevler şunlardır.

1. Yemeğin enerji ve besin öğeleri yönünden yeterli ve dengeli olması için yol göstermek veya planlamayı bizzat yapmak.
2. Yemeklerin beslenme ilkelerine, sağlık ve temizlik kurallarına uygun hazırlanmasını, pişirilmesini ve saklanmasını denetlemek.
3. Beslenme ile sağlık arasındaki ilişkiler konusunda işçiyi ve işvereni aydınlatmak ve gereğinde işçinin alacağı özel diyeti planlayarak uygulanması için yardımda bulunmak.
4. Sağlığa zarar verici koşullarda çalışanlara verilecek ek besinler konusunda yol göstermek.
5. Satın alınan besinlerin nitelikli olmasında yol göstermek.
 - İşçi evden yemek getiriyorsa, getirilen yemeğe bakıp, katkı yolları düşünmek..
 - Kantin, kafe v.b. ucuz ve nitelikli gıda satan, asıl amacı kazanç olmayan kuruluşları işyerinde teşvik etmek..
6. Gereğinde ev kadınlarının işyerine daveti ve eğitimi; olanaklı ise ev ziyaretleri yapmak.

Öğle yemeği veriliyorsa, kural olarak, işçinin toplam enerji gereksinimi -uygun bileşimle- yarıyarıya bu öğün ile karşılanmalıdır (1,2,4,14).

TABLO II ve TABLO III'te, DSÖ ve FAO'nun (Dünya Sağlık ve Gıda - Tarım Örgütü), aktivite derecesine göre öngördüğü günlük toplam enerji tüketimleri verilmektedir (21).

TABLO II : Fiziksel Aktivite ve DSÖ-FAO Standartları.

Günlük Toplam Enerji Gereksinimi (kcal cinsinden)	Hafif büro işleri	Orta hafif endüstri	Orta üstü tarla, spor	Ağır inşaat, maden
KADIN işçiler	2 100	2 300	2 600	3 000 -
ERKEK işçiler	2 500	3 000	3 750	4 000 - 5 000

TABLO III : Değişik Etkinlikler İçin Enerji Tüketimi.

Ativiteler	Erkek * kcal/dak.	Kadın* kcal/dak.
Yatak istirahati	1.08	0.90
Oturma	1.39	1.15
Ayakta durma	1.75	1.37
Yürüme (4.9 km/h)	3.7	3.0
Yürüme (4.9 km/h, 10 kg yük)	4.0	3.4
Büro işi (sakin)	1.8	1.6
Ev işi (yemek pişirme, hafif temizlik, cam silme)	2.1 - 4.3	1.7 - 3.5
Hafif işçilik (boyacı, terzi, fırıncı, elektrikçi)	2.3 - 4.1	1.9 - 3.2
Yapı işçiliği	3.2 - 6.6	-
Çiftçilik		2.4 - 7.8
2.4 - 6.8	Maden işçiliği	5.6
- 6.9 ... -	Spor	
hafif (golf, yelken, bilardo, bowling)	2.5 - 5.0	2.0 - 4.0
orta (dans, binicilik, tenis, yüzme)	5.0 - 7.5	4.0 - 6.0
ağır (atletizm, futbol, kürek)	> 7.5	> 6.0
Askerlik	2.7 - 6.5	-

* Değerler erkek için 65 kg ve kadın için 55 kg esas alınarak verilmiştir (21).

- Ağır işte çalışmayla kas kitlesi ve kas eforu artar. Terleme ile tuz, su, ve azot yitiği oluşur. Bu durum organizmanın **protein** gereksinimini artırır. **Vit B₁** ve **fosfat** gereksinimi de artar (1,2).

Menü düzenlerken günlük enerji gereksiniminin % 50'si öğlen yemeği ile karşılanmalıdır. Bununla birlikte, işyeri çalışma koşullarına göre **ara beslenmeleri** yapılmalıdır. (4,15,22)

Aralarda **ortam sıcaksa**; ayran, limonata, çay, bisküvi, meyve, **ortam soğuksa**; pekmez, şurup, şerbet, çay, bisküvi, meyve gibi yiyecek ve içecekler verilmelidir.

Menü Düzenleme İlkeleri :

- Herhangi bir yemek sık verilmemeli, aynı lezzetteki yemekler birlikte verilmemelidir.
- Bir öğündeki yemekler kıvam, renk, biçim.. yönünden birbirini tamamlamalı; monoton olmamalıdır.
- Bir öğünde, hazırlanması zaman alan yemeklerden 1'den fazla olmamalı; mutfağın araç-gereç durumu, personel sayısı gözetilmelidir.

Bir günün menüsü, bir önceki ve sonraki günlerin menüleriyle bağlantılı düşünülmelidir. Böylece, alınan malzeme zarara uğramamış olur (4,22).

Kuşkusuz bunlarla birlikte işçilerin **psikolojik doyumunu** da dikkate alınmalıdır.. Bu amaçla işveren ve işyeri hekiminin çalışanlarla birlikte yemek yemesinde büyük yararlar vardır (23).

Toksik maddelerle çalışılan yerlerde diyetin Vit A, E, C ve protein içeriği zenginleştirilmelidir(24,25).

İşyeri hekimi, hazır yemek üreten yerlerden (catering) işyerine servis yapılması durumunda da bu yerlerin ürünlerinin güvenilirlik ve niteliklerini izlemek zorundadır (26,27).

Günlük Kalori Gereksinimi hesabı için cetveller vardır. Keza besinlerin enerji ve besin ögesi içerikleri için de hazır listeler vardır (yazının sonunda bazı örnekler vardır) bunlardan yararlanılmalıdır. Hesaplama, gereksinimi yüksek olan **ağır işçiler** mutlaka dikkate alınmalıdır.

UNUTMAYIN : 1475 sayılı İş Yasası, iş arasında 1 saat dinlenme (beslenme) zamanı ayırmaktadır. Aradaki küçük öğünler çok yararlıdır(16).

Yoğurt-Süt Konusu :

Bu çok değerli besin maddeleri, işyeri ortamında maruz kalınabilecek toksik maddelerin antidotu değildir. Ancak, toksik ögelerin özellikle karaciğerde detoksifiye edilmeleri için proteinden zengin beslenmeye katkı sağlarlar (25).

Diğer yandan, yanmış yağlarla oluşabilen toksik kanserojen ürünlerden korunmak için, yağda kızartmalar yerine besinleri pişirirken suda haşlama, nemli ısı veya fırın tercih edilmelidir. Pişirmede kızartma yerine, çelik tencerede nemli ısı ya da fırın tercih edilmelidir.

İşyeri Beslenmesinde Diğer Gruplar (3,5,16,22,24,29)

Gebe işçiler ⇨ Antenatal bakımda uygun diyet; Fe, vitamin ve mineral desteği verilmelidir..

Emzikli işçiler ⇨ Gebelikteki gibi özel ilginin sürdürülmesi gerekir.

Bu 2 dönemdeki hizmetler, ana sağlığına ek olarak bebek-çocuk sağlığına da anlamlı katkılar sağlar.

İşyerinde Kreş-Yuva Varsa : Bebek ve çocukların beslenmesinin düzenlenmesi de İşyeri Sağlık Birimi'nin görevlerindedir. (İşyerinde 150'den fazla kadın işçi varsa kreş açılması zorunludur.)

Çocuk İşçiler : Büyüme-gelişme çağının özel gereksinimleri karşılanmalıdır.

Menapozdaki Kadın İşçiler : P, Ca, Vit D gereksinimleri fazladır.

Yaşlı İşçiler : Enerji gereksiniminin yaşla azalması, diş ve sindirim sorunları, konstipasyon v.b., atheroskleroz, hipertansiyon, DM gibi sorunları vardır; özen gösterilmelidir. Metabolik, kronik sorunlu hasta işçileri; DM, KKH, kolesterol yüksekliği, hipertansiyon, gut v.b. gibi sorunlar karşısında uygun diyetle izleme gereği vardır. Keza obez işçiler de ilgilenilmesi gereken bir diğer risk grubudur.

Beslenme Düzeyi Nasıl İzlenebilir ?

- *İşe giriş muayenesinde* FM, boy, tartı, temel hematolojik parametreler : Hb, Htc, BK, KK, formül, serum proteinleri ölçülür,
- *Aralıklı kontrol muayeneleri ile :* Hematolojik parametreler ve antropometrik ölçümler.. Örn.

Beden kitle indeksi (BKİ) = $\frac{\text{tartı (kg)}}{\text{boy}^2 \text{ (m)}} \text{ hesabı kolay çok değerli ve pratik bir ölçüttür.}$

Bir örnek verilirse, 70 kg tartılı, 1.70 m boyunda bir işçi için

$$\text{BKİ} = \frac{70 \text{ kg}}{(1.70 \text{ m})^2} = 24.2 \text{ kg/m}^2 \text{ dir.}$$

BKİ	Değerlendirme
18.4 ve altı	Kronik enerji yetmezliği
18.5 - 25.0	İdeal tartı
25.1 - 30.0	Hafif şişman
30.1 - 40.0	Şişman
40.1 ve üzeri	Çok şişman

Zayıflık ve şişmanlık
iş kazası riskini artırır!

Eğer olanaklıysa; diğer laboratuvar parametreleri ve antropometrik ölçümler de kullanılmalıdır. Serum albumin ve globulin düzeyi; aminoasit ve vitamin profili; LDL, HDL, total lipit, trigliserit düzeyi ve triseps deri

kıvrım kalınlığı gibi verilerin eldesi ve kaydı uygun olacaktır. Bu veriler salt beslenme için değil; genel anlamda sağlık hizmetleri için de yol göstericidir. İşyeri Sağlık Birimi'nde kurulacak **sade bir laboratuvar**da pekçok rutin analizler yapılabilir. Böylece verilen hizmetin niteliği yükselir. İşyeri Sağlık Ekibi'nin mesleki doyumu artar. İşgücü zamanından tasarruf edilebilir. Yeni teknoloji, (Örn. "Minilab" adlı) kit ile çalışan ve bir cep kitabı büyüklüğündeki aygıtlarla 12 dolayında hematolojik parametreye bakılabilmektedir. Bu yolla beslenme bakımından çalışanların -gereğinde diğerlerinin- beslenme parametreleri kısmen laboratuvara dayalı olarak izlenirken (monitöre etme), rutin koruyucu hizmetlerde ve işyeri hekimine SSK'ca yetki verilmişse, sağaltım hizmetlerinde anlamlı bir boyut kazanılır (10,12,26,29).

Büyüme çağındaki bebek-çocuklar : Persentil eğrileri ile yaşa göre boy, yaşa göre tartı ve boya göre tartı ve diğer antropometrik ölçümler iki cinsten de dönemsel (periyodik) olarak izlenmelidir. Merkez sinir sisteminin % 85-90'ının gelişimini yaşamın ilk 2 yılında tamamladığı bilinmektedir (29).

Dönemsel (periyodik) incelemeler, erken tanı koyma olanağı sağlar. Böylece etkin sağaltım yapılabilir. Dolayısıyla önemli bir koruyucu sağlık hizmeti olur. Bu sırada **SAĞLIK EĞİTİMİ** de verilir. Beslenme konuları özellikle işlenebilir (11,12,30).

AİLE PLANLAMASI eğitimi beslenmeye de katkısı olabilen çok yönlü bir koruyucu sağlık hizmetidir. *Çok çocuk aileye yük olarak beslenmeyi de bozar.*

ÜCRET-FİYAT Dengesi yaşamsal önemdedir. Çalışanlar, insanca yaşamalarına elverecek olan emeklerinin karşılığını mutlaka almalıdırlar.

Sendikalar; Toplu Sözleşmeler : İşyeri hekimi, işyerinde beslenmenin iyileştirilmesi için sendikacıları da eğitmeli; işverenle uzlaşarak toplu sözleşme metinlerine işçilerin yeterli-dengeli beslenmesine uygun hükümlerin girmesini sağlamak için çaba harcamalıdır. Bu metinlere, işçiye nakit para ödeme yerine, işyerinde yeterli ve dengeli beslenme hizmetinin verilmesine dönük maddelerin girmesi uygun olacaktır.

İşyerinde Besin Zehirlenmeleri

İşyerlerinde çalışanlara toplu beslenme uygulaması nedeniyle, besinlerden kaynaklanan enfeksiyon, entoksikasyon ve toksik-enfeksiyonlar önem kazanır. En sık stafilokok (aureus) entoksikasyonları olmaktadır. 2. sırada salmonellozlar vardır (22,27,30,31).

- * Staph kontaminasyonları çok hızlı çoğalır. Sabah bulaşı ile öğlene dek 3-4 saatte çoğalma olur.
- * Yemekten birkaç saat sonra yiyenlerin çoğu etkilenir. Karın ağrısı, bulantı, kusma, hipotermi bellibaşlı bulgulardır

TABLO IV besin zehirlenmelerini özetlemektedir. DSÖ, besin hazırlanmasında bazı temel kurallar önermektedir. Bu kurallar TABLO V'tedir. Besin kaynaklı 4 temel hastalık, esas kaynakları ve önemli semptomları ise TABLO VI'dadır. (27,30)

TABLO IV : Besin Zehirlenmelerinin Sınıflandırılması.

- İnfeksiyon bakteri kaynaklı, ateşle seyredir :
Salmonellozis bir örnektir.
- İnfeksiyon bakteri kaynaklı, ateş görülmez :
Stafilokokus aureus, klostridyum perfringens ve botulismus
- İnfeksiyon viral kaynaklı :
Hepatit A (yaklaşık 30 gün, uzun kuluçka dönemi).
- İnfeksiyon parazitik :
Trişinozis, tenyazis.
- Zehirler, kimyasal :
Arsenik, bakır, kurşun tuzları (bazen yakınmalar hemen başlar).
- Zehirler, bitki ve mantar kaynaklı :
Mantar, ergo alkaloidleri
- Zehirler (deniz hayvanları) :
Midye, uskumrugillerden balık, bazı deniz ürünleri histamin boşalımına (deşarjına) neden olabilirler
- Radyonükleotidler
Nükleer kaynaklı (kaza, test..) Sr⁹⁰, I¹³¹, Cs¹³⁷ gibi izotoplar.

TABLO V : DSÖ'nün, Besin Hazırlanmasında Uyulmasını Önerdiği 10 Altın Kural (30).

1. Güvenli besin üretim tekniğinin seçilmesi
2. Besinin doğru bir şekilde pişirilmesi
3. Besinin hemen tüketilmesi
4. Besinin dikkatli bir biçimde depolanması
5. Besinin doğru olarak ısıtılması
6. Pişmiş besinin ayrı tüketilmesi
7. El temizliğine dikkat edilmesi
8. Mutfağın temiz tutulması
9. İnsektisit, kemiriciler ve diğer hayvanlardan korunma
10. Temiz su kullanması

TABLO VI : Besin Kaynaklı Hastalıklar (32).

Gıda kaynaklı Majör Hastalıklar	Esas kaynak	Semptomlar
Salmonellosis	pişirilmemiş kümes hayvanları etleri, süt, et ve yumurta	ateş, ishal mide krampları
Hepatit A	dışkıyla bulaşmış gıdalar ve su	sarılık, baş ağrısı karaciğer bölgesinde ağrı
Shigellois	" "	ateş, ishal, mide krampları; hastalık çok bulaşıcıdır.
Botulizm	iyi kapatılmamış (kutulanmamış) konserve gıdalar	çift görme, kas güçsüzlüğü, yutma ve solunum zorluğu. Sıklıkla ölümcül (fatal)!

Kaynak : TIME, 03.27.1989 (32)

Besinler yoluyla sağlığımıza gelebilecek zararlardan korunmak bakımından besin güvenliği kuralları aşağıda özetlenmektedir (TABLO VII) (30). Ayrıca besinlerin nasıl kirlendikleri de ayrıntılı bir şemada gösterilmektedir (TABLO VIII) (30). Bu tür eğitici şema ve tabloların görsel öğelerle de zenginleştirilerek işyerlerinin mutfak, yemek salonu, çay salonu ya da kafe, dinlenme yerleri gibi uygun yerlerine asılması, çalışanların sürekli eğitimlerine katkı sağlayabilir.

TABLO VII : Besin Güvenliği Kuralları.

- İyiye pişir.
- Bekletmeden ye.
- Tüketilmeyenleri yeniden ısıtarak ye.
- Gerekeni sıcak, gerekeni soğuk koşullarda sakla.
- Üzerini kapalı tut.
- Gıda maddelerini, elleri , yüzeyleri ve ilgili gereçleri temiz tut.

Mutfakta Dönemsel (Periyodik) Denetim :

Toplu beslenme yapılan mutfaklarda koruyucu önlemlerin sıkı ve sürekli bir biçimde alınması, çok sayıda insanı ilgilendirdiğinden, ağırlıklı bir önem taşımaktadır (12,22,27,31).

- **Taşıyıcı** (portör) incelemeleri 3 ayda bir mutlaka yapılmalıdır. Başta dışkı kültürü olmak üzere boğaz kültürü, akciğer filmi, **anamnez** ve FM bulguları ile uyumlu olarak sağlanmalıdır.
- Sulardan ve mutfak gereçlerinden **kültür** örnekleri alınmalıdır
- Çalışanların FM'leri : Ellerde panaris, deride fronkül, empetigo, diğer piyodermiler; anjin, piyore ve gingivitis, periodontal hastalık, sinüzit, burun akıntısı... bakımından incelenmelidir
- Mutfak ve banyo **atıklarının** zararsızlaştırılması üzerinde durulmalıdır.

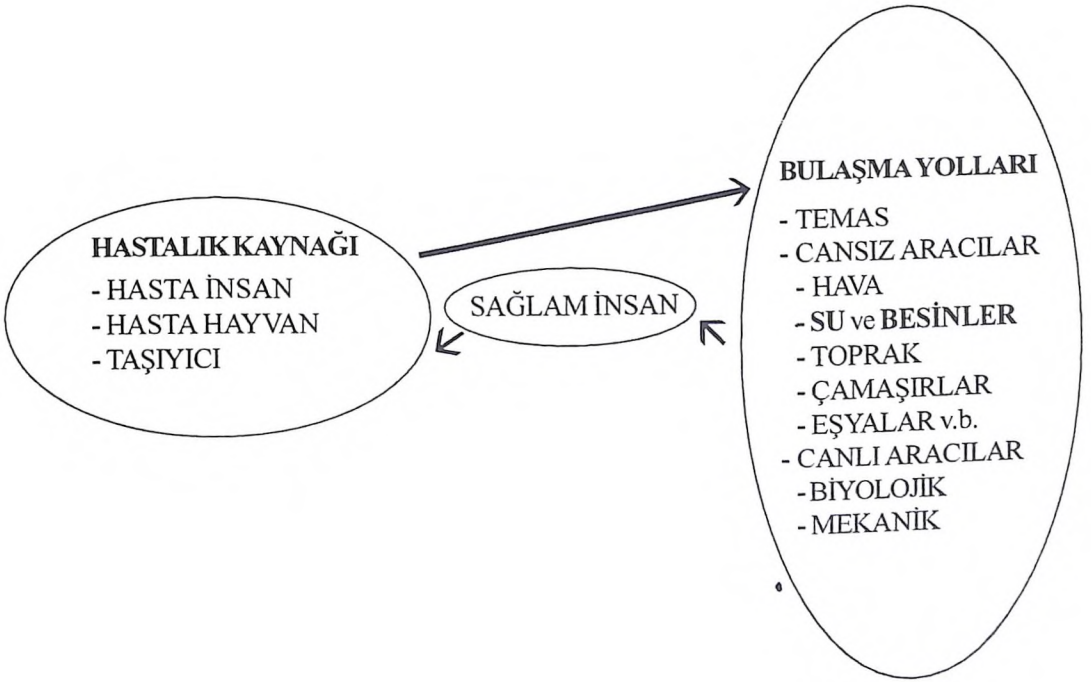
TABLO VIII : Besinler Nasıl Kirlenir ?^a

BESİN	<ul style="list-style-type: none"> → kirli ellerle besin hazırlanır veya yenirse → kirli satış yerleri, kaplar, depolar → meyve ve sebzeler kontamine toprakta yetişirse → sahihsiz hayvanların gıdaları kirletmesiyle → kontamine suyla yıkanmış gıdalar → hasta veya yaralı besin işleyicileri → çiğ ve pişmiş gıda aynı yerde depolanırsa → pişirme ve yeme sırasında hayvanlara dokunmak gibi yanlış alışkanlıklar → yere yakın yetişen yapraklı sebze, meyveler → yere düşmüş gıda → kirli mutfak masası ve kap, kacak → hasta hayvanlardan sağlanan besinler, örn: çiğ süt, yumurta → açıkta saklanan ve sineklerin, kemiricilerin ve diğer hayvanların ulaşabildiği gıdalar → yiyeceklerin hazırlandığı kapların ve yüzeylerin et suyuyla bulaşık bezlerle silinmesi
--------------	---

- **Artık yemeklerin incelenmesi** : Nelerin yenmeyip arttığı hakkında anlamlı fikir verir.
- **Uygun giysiler** (kep, eldiven, önlük...) sağlanmalı ve kullanılmalıdır.
- Gerekli uyarı/bilgilendirme mesajlarının uygun yerlere asılması **sürekli eğitim** bağlamında oldukça yararlı olabilmektedir (30).

Mutfak çalışanlarının, olası yaralanma ve kesilere karşı **tetanoz bağışıklaması** yerinde bir koruyucu önlemdir. Ayrıca % 5 NaOCl (Javel suyu), yüzey temizliğinde etkili ve ucuz bir dezenfektandır.

Şekil I'de, enfeksiyon zincirinde su ve besinlerin açık yeri vurgulanmaktadır (33, 35).



ŞEKİL I : Enfeksiyon Zincirinde Su ve Besinlerin Yeri.

*Günlük menüden bir örnek, buzdolabında
24 saat saklanmalıdır.*

*Olası bir besin toksik-enfeksiyonunda bu
örnek analiz için kullanılacaktır.*

SUMMARY

NUTRITION OF INDUSTRIAL WORKERS FROM THE VIEW OF CONTEMPORARY HEALTH UNDERSTANDING

Saltık, A.

“**European Social Convention**” assess every employee should have secure and healthy working condition. Especially in industry, working groups encounter with work accidents and occupational diseases as of most important risks. Among the measurements held in order to decrease these risks, *sufficient and balanced nutrition of the employee* takes important place. Worksite physician, trade union and the employer are under serious responsibilities as of the three sides of the matter. This matter is beyond being only workers’ problem. Because, national economy is facing with intolerable deficits at the macro scale. For this reason, it is desperate that worksite physicians should have enough knowledge, skills and interest related to this subject. This article has been written down for this purpose. Related literature has been reviewed and the education and training of target population has been aimed.

Teşekkür : Makalenin yazımında, tablo-grafiklerde emeği geçen çalışma arkadaşım Dr.Galip EKUKLU’ya teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1. Akbulut T. İşçi Sağlığı Prensipleri ve Uygulamaları, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1994.
2. Akbulut T. Uygulamalı İşçi Sağlığı, Eser Matbaası, Samsun, 1986.
3. Baysal A. Genel Beslenme. 7. Bası, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara, 1992.
4. Fişek G, Piyal B. İşçi Sağlığı Kılavuzu, Yorum Basın Yayıncılık, Ankara, 1991.
5. Baysal A. Beslenme. Hacettepe Üniversitesi Yay. No. A 13, 1985
6. Işıksoluğu M. Beslenme. 4. Bs. Devlet Kitapları 145, 102, Hürriyet Mt. İst, 1988.
7. Köksal O. Türkiye’de Beslenme. UNICEF Tarafından Basılmıştır, Ankara 1977.
8. Master Plan Etüdü. By Price Waterhouse Inc., Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara, 1990.
9. Dirican R. Halk Sağlığı. 2. Bs. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 1993.
10. Saltık A. Halk Sağlığı Açısından Toplum Beslenmesi. “Halk Sağlığı Ders Notları” içinde, Trakya Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B.Dalı, basılmamış ders notları, 1995.
11. Saltık A. İş ve İşçi Sağlığı Açısından Çağdaş Sağlık Anlayışı. TTB İşyeri Hekimliği Sertifika Programlarında Kursiyer F’ekimlere Sunulan Ders Notları, 1995.
12. Saltık A. İşçi Sağlığı, İş Güvenliği ve Meslek Hastalıkları. “Halk Sağlığı Ders Notları” içinde, Trakya Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B.Dalı, basılmamış ders notları, 1995.
13. Noble J. Occupational Health. in Textbook of General Medicine and Primary Care. By Barry S. Levy, Wegman D.H. Little, Brown and Company, Boston / Toronto, 1987.
14. TTB (Türk Tabipleri Birliği). İş Hekimliği Ders Notları 3. Baskı, Maya Matb. Yayıncılık, Ankara, 1993.
15. TTB (Türk Tabipleri Birliği). İş Hekimliği Kılavuzu. Ankara, 1994.
16. Kristal-İş Sendikası. İşçi Sağlığı İş Güvenliği, Eldim Ofset, İstanbul, 1991.
17. Topuzoğlu İ. Çevre Sağlığı ve İş Sağlığı, Hacettepe Üniversitesi Yayınları. Ankara, 1979.
18. Erkan C. İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1984

19. Velicangil S, Velicangil Ö. Endüstri Sağlığı ve Meslek Hastalıkları, İSGÜM Basımevi, Ankara, 1987/3.
20. Çalışma-Sosyal Güv. Bakanlığı İşçi Sağlığı D. Başkanlığı, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İle İlgili Genel Bilgiler, Ankara, 1990/30.
21. FAO/WHO ad hoc Expert Committee on Energy and Protein Requirements, World Health Org. Tech. Rep. Ser, No 522, 1973.
22. Kutluay T, Birer S. Kurum Beslenmesi. Milli Eğitim Basımevi, İst., 1981
23. Kalimo R, El Batawi MA, Cooper CL. Psychosocial Factors at Work. WHO, Geneva, 1987.
24. Baysal A, Güneşli U, Bozkurt N, Keçecioğlu S, Aksoy M. Diyet Elkitabı. Hacettepe Üniversitesi Yay. No. A-44, Ankara, 1988
25. WHO. Food, Environment and Health. Geneva, 1990.
26. Çalışma Bakanlığı. “İşyeri Hekimlerinin Çalışma Koşulları ile Görev ve Yetkileri Hak. Yönetmelik.” Yay. tarihi : 04.07 1980.
27. Saltık A. Halk Sağlığı Açısından Besinlerden Sağlığımıza Gelebilecek Zararlar. “Halk Sağlığı Ders Notları” içinde, Trakya Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B.Dalı, basılmamış ders notları, 1995.
28. Sencer E. Beslenme ve Diyet. 2. Bs. Beta Basım-Yayımlar-Dağıtım, İstanbul, 1987.
29. Cameron M, Hofvander Y. Manual on Feeding Infants and Young Children. 3rd ed., Oxford Univ. Press, 1983
30. Koçoğlu G. (Çeviri, WHO). Beslenme Eğitimi Rehberi. Cumhuriyet Üniv. Yay. No. 45, Sivas, 1992.
31. İTO (İstanbul Ticaret Odası). Gıda Kalite Kontrolü ve Yasal Düzenlemeler. Ed. Paia M. Yay. No. 1992-19, İstanbul, 1992.
32. TIME, 03.27.1989 tarihli sayısı.
33. Saltık A. Enfeksiyon Hastalıkları Epidemiyolojisi. “Halk Sağlığı Ders Notları” içinde, Trakya Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B. Dalı, basılmamış ders notları, 1995.
34. Karvonen M, Mikheev MI. Epidemiology of Occupational Health, WHO Reg. Pub., Europ. Series No 20, Örebro/Sweden, 1986.
35. Last JM, Wallace RB. Public Health & Prev. Medicine. Sec 1 & 3. Appleton & Lange, 1992.