



D-08 İşyerinde Sağlık Gözetimi ve Biyolojik İzleme

Dr. Emel Gürel



Amaç Öğrenme Hedefleri

Amaç & Öğrenme Hedefleri

Sıra No / Konu	D-08 / İşyerinde Sağlık Gözetimi ve Biyolojik İzleme
Konunun genel amacı	Katılımcıların, işyerinde sağlık gözetimi ve biyolojik izleme hakkında temel ilkeleri bilmelerine ve uygulanmasını kavramalarına yardımcı olmaktır.
Öğrenme Hedefleri	Bu dersin sonunda katılımcılar; Sağlık gözetimi tanımı ve uygulama adımlarını belirler. Çalışanın sağlık gözetimi talep hakkını söyler. Çalışanların sağlık ve çalışma öykülerini işe giriş/periodyk muayene formuna yazar ve işyeri hekimi tarafından yapılan muayene sırasında hekime yardımcı olur. Diğer sağlık personeli görevlerini yerine getirirken “çalışana uygun iş” ilkesine dair bilgi sahibi olur. Özel politika gerektiren grupları takip ederek, gerekli sağlık muayenelerinin yaptırılmasını sağlar. Çalışanların sağlık eğitiminde görev alır. Sağlık gözetiminde diğer sağlık personelinin sorumluluklarını sayar.
Konunun alt başlıkları	• Sağlık gözetimi tanımı ve uygulama adımları • Sağlık gözetiminde diğer sağlık personelinin sorumlulukları (işyerinde işyeri hekimi tarafından yapılacak işe giriş muayeneleri, periyodik muayenelere dair görev ve sorumlulukları) • Çalışanın uygun işe yerleştirilmesine dair genel ilkeler • Özel politika gerektiren grupların belirlenmesi ve korunması • Çalışanlara verilecek sağlık eğitimi • İlgili mevzuat

Çalışma Yaşamı ve Sağlık İlişkisi



İŞ SAĞLIĞI GÖZETİMİ

Çalışma
ortamı
gözetimi



Çalışanların
sağlık
gözetimi



İş Sağlığı
Gözetimi



İş Sağlığı Uygulama İlkeleri

- 1- Uygun işe yerleştirme*
- 2- Aralıklı Kontrol Muayenesi- Periyodik kontroller*
- 3- İSG risklerinin değerlendirilmesi ve kontrolü*
- 4- İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi*
- 5- İşyerlerinde sağlık ve güvenlik eğitimleri*
- 6- İşyerinde İSG hizmeti sağlanması*



SAĞLIK GÖZETİMİ

SAĞLIK GÖZETİMİ

Üretim süreçleri hem bedenen hem de zihnen işçiyi zorlarken, yapılan işin özelliğine göre;

a.Fiziksel,

b.Kimyasal,

c.Biyolojik,

d.Psikolojik

e.Ergonomik

.....faktörler sağlığı tehlikeye sokmamalıdır.



SAĞLIK GÖZETİMİ

Fiziksel Riskler
Ergonomik Riskler

Kimyasal
Riskler

Sağlık
Açısından
Risk

Psikososyal Riskler

Biyolojik
Riskler



ÖNLEM

SÜRDÜRME

GELİŞTİRME

İşyeri Ortam Faktörleri/Riskleri

Bireysel Özellikler/Davranış



SAĞLIK GÖZETİMİ

TANIM VE AMAÇ

- Çalışanların sağlık durumlarının,*
- ✓ *yaptıkları işte karşı karşıya oldukları risklerin de dikkate alınarak izlenmesi ve*
 - ✓ *sağlıkları üzerindeki olumsuzlukların daha etkilenmenin başında tespit edilerek gerekli önemlerin alınmasına*

“Sağlık Gözetimi”

denir.



SAĞLIK GÖZETİMİ

SAĞLIK GÖZETİMİ KAPSAMI

- ***Gece vardiyası dahil;***
- *İşe Giriş Muayenesi, Ek ve Tamamlayıcı Muayeneler,*
- *Aralıklı Kontrol Muayenesi (Periyodik Muayeneler),*
- *İşe Dönüş Muayeneleri,*
- *Çalışanla çalışma çevresi arasındaki etkileşimin ve maruziyet durumunun izlenmesi, maruziyet haritalarının çıkarılması*
- *Meslek hastalığı kaynaklarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi*
- *Uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanımı,*



SAĞLIK GÖZETİMİ

SAĞLIK GÖZETİMİ KAPSAMI

- *Bağışıklama,*
- *Erken Tanı,*
- *Yer-İş Değişikliği,*
- *Eğitim,*
- *Öncelikle koruyucu hekimlik hizmetleri olmak üzere, sağlığın geliştirilmesi, ilk yardım, acil tedavi ve rehabilitasyon hizmetleri,*
- *Kayıtların tutulması, verilerin değerlendirilmesi ve bildirilmesi*



SAĞLIK GÖZETİMİ

SAĞLIK GÖZETİMİ PLANI

Dikkate alınması gereken önemli noktalar

- * İş kazası, meslek hastalığı kayıtları,
- * Yaş, cinsiyet,
- * Vardiya/gece çalışması,
- * Fazla çalışma,
- * Engelli çalışanlar,
- * Kronik hastalıklar,
- * Gebeler,
- * Yasal düzenlemeler,
- * Güncel tanı rehberleri,
- * Maruziyetler, ortam ölçümleri,
- * Risk değerlendirmesi,
- * Biyolojik izlem sonuçları,
- * Önceki muayeneler
- * Sağlık kayıtları



SAĞLIK GÖZETİMİ

Diğer Sağlık Personelinin Görevleri

- *Diğer sağlık personeli işyeri hekimi ile birlikte çalışır.*

Diğer sağlık personelinin görevleri aşağıda belirtilmiştir:

- a) İSG hizmetlerinin planlanması, değerlendirilmesi, izlenmesi ve yönlendirilmesinde işyeri hekimi ile birlikte çalışmak, veri toplamak ve gerekli kayıtları tutmak.*
- b) Çalışanların sağlık ve çalışma öykülerini işe giriş/ periyodik muayene formuna yazmak ve işyeri hekimi tarafından yapılan muayene sırasında hekime yardımcı olmak.*

(İH.Yön.Md-16)



Diğer Sağlık Personelinin Görevleri

- c) Özel politika gerektiren grupların takip edilmesi ve gerekli sağlık muayenelerinin yaptırılmasını sağlamak (6 ayda bir periyodik muayene).*
- ç) İlk yardım hizmetlerinin organizasyonu ve yürütümünde işyeri hekimi ile birlikte çalışmak.*
- d) Çalışanların sağlık eğitiminde görev almak.*

(İH.Yön.Md-16)



Diğer Sağlık Personelinin Görevleri

e) İşyeri bina ve eklentilerinin genel hijyen şartlarının sürekli izlenip denetlemesinde işyeri hekimiyle birlikte çalışmak.

f) İşyeri hekimince verilecek iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer görevleri yürütmek.

g) İşyerinde görevli çalışan temsilcisi ve destek elemanlarının çalışmalarına destek sağlamak ve bu kişilerle işbirliği yapmak.

(İH.Yön.Md-16)



Diğer Sağlık Personelinin Yükümlülükleri

1. Görevlerini yaparken;

- ✓ **İşin normal akışını** mümkün olduğu kadar **aksatmamak** ve **verimli bir çalışma ortamının** sağlanmasına katkıda bulunmak,
- ✓ İşverenin ve işyerinin meslek sırları, ekonomik ve ticari durumları hakkındaki bilgiler ile çalışanın kişisel sağlık dosyasındaki **bilgileri gizli tutmakla** yükümlüdürler.

2. İSG hizmetlerinin **yürütülmesindeki ihmallerinden** dolayı işverene karşı sorumludur.

(İH.Yön.Md-18)



“Çalışanların sağlık durumlarının, yaptıkları işte karşı karşıya oldukları risklerin de dikkate alınarak izlenmesi ve sağlıkları üzerindeki olumsuzlukların daha etkilenmenin başında tespit edilerek gerekli önemlerin alınmasına denir.” Bu tanım aşağıdakilerden hangisine uyar?

A) Sağlık



✓B) Sağlık Gözetimi

C) Sağlıklı Yařam

D) Sağlık Hizmeti



İş sağlığının kaç adet bileşeni ve bu bileşenler nelerdir?

- * A) 2 / Çalışma İlişkileri-Çalışma Ortamı
- * B) 3 / Çalışma Ortamı-Çalışma İlişkileri-Bireysel Özellikler
- * C) 4 / Bireysel Özellikler-Çalışma Ortamı-Çalışma Koşulları-Çevresel Özellikler
- * ✓ D) 5 / Çalışma Koşulları-Çalışma İlişkileri-Bireysel Özellikler-Çevresel Özellikler-Çalışma Ortamı



D) 5 / Çalışma Koşulları-Çalışma İlişkileri-Bireysel Özellikler-Çevresel Özellikler-Çalışma Ortamı



92. Aşağıdaki maddelerden hangisi, altı başlık altında toplanan “İş Sağlığı Uygulama İlkelerinden” biri değildir?
(13 Mayıs 2012-A)



A) İş üretiminin arttırılması

- * B) Uygun işe yerleştirme
- * C) İşyeri risklerinin kontrolü
- * D) İşyeri ortam faktörlerinin değerlendirilmesi



87. İş sağığı uygulama ilkeleri bakımından aşğıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? (24 Aralık 2011-İH)

- * A) Uygun işe yerleştirme
- * B) Aralıklı kontrol muayeneleri



C) Meslek hastalıklarının tedavisi

- * D) İşyerlerinde sağık ve güvenliik eğıtimleri



93. Aşağıdakilerden hangisi işyerlerine yapılacak denetimlerde kontrol edilmesi gereken periyodik sağlık muayene raporlarından birisi değildir? (24 Aralık 2011-C)

* A) İşitme testleri



B) El beceri testleri

* C) Portör muayeneleri

* D) Akciğer fonksiyon testleri



54. İşçinin uygun işe yerleştirilmesi ilkesi koruyucu sağlık hizmetlerinde aşağıda yer alanlardan hangisinin kapsamına girmektedir? (02 Temmuz 2011-İH)

* A) Sağlığı geliştirme



B) Birincil koruma

* C) İkincil koruma

* D) Üçüncül koruma



52. Aşağıdakilerden hangisi işyerinde sağlık gözetimi kapsamında değildir? (02 Temmuz 2011-İH-52) (24 Aralık 2011-A-10)

- * A) Sağlık riskleri ve yapılan sağlık muayeneleri konusunda işçileri yeterli ve uygun şekilde bilgilendirmek
- * B) Bulaşıcı hastalıkların kontrolü için yayılmayı önleme ve bağışıklama çalışmaları yapmak
- * C) Sağlık sorunları nedeniyle işe devamsızlık durumlarında işe dönüş muayenesi yapmak
- * D) İşyerinde poliklinik hizmeti sunmak



77. Mevcut mevzuatta sağlık gözetimi kapsamında aŗaėıdaki kayıtlardan hangisi iŗyeri hekiminin görevleri arasında değildir? (21 Aralık 2013-İH)

* A) Baėıŗıklama kayıtları



B)  alıŗanların yıllık izin kayıtları

* C) İŗe giriŗ ve periyodik sağlık muayeneleri kayıtları

* D)  alıŗanlar arasında kronik hastalığı olanların sağlık kayıtları





Biyolojik İzlem





Çalışma ortamında maruziyetin, sağlık risklerinin değerlendirilmesi ve sağlık izlemi

İşyeri çalışma ortamında bulunan ve solunabilen havayı kirleten kimyasal ajanları, endüstriyel hijyen metotları ile ölçülebilir ve kontrol edebiliriz. Bu «**çevresel izleme**» olarak ifade edilir.

Ancak, deriden emilen, ağızdan alınan veya iş ile ilgisi olmayıp çevreden gelen ve ölçülüp kontrol edilemeyen zararlı ajanların vücuda etkilerini ortaya koyabilmek **biyolojik izleme** ile mümkün olabilir.



BİYOLOJİK İZLEM

TANIM

Biyolojik İzleme, 1980 yılında EEC, NIOSH ve OSHA tarafından şöyle tanımlanmıştır:

«**Zararlı ajanların** kendilerinin veya metabolitlerinin vücut dokusunda, vücut sıvılarında, vücut salgılarında ve solunum havasında **ölçülmesi ve tespit edilmesi** yöntemidir.



BİYOLOJİK İZLEM

TANIM

- Çalışma ortamında,
 - maruziyetin, sağlık risklerinin değerlendirilmesi ve
 - sağlık izlemi amacıyla

biyolojik bir örneğin kimyasal, metabolik veya biyokimyasal etkisinin ölçümüne Biyolojik İzlem denir.



BİYOLOJİK İZLEM

Biyolojik İzlem

Biyolojik örnek olarak;

kan, idrar, solunan hava, doku, salgı, dışkı, saç
kullanılır.



BİYOLOJİK İZLEM

Biyolojik İzlem

İşyeri ortamındaki ve çevredeki toksik ajanların meydana getirdiği hastalıkların önlenmesinde ve bu toksik ajanlardan korunmada 3 araç kullanılır.

- ✓ **1.Biyolojik izleme;**
- ✓ **2.Çevrenin izlenmesi**
- ✓ **3.Sağlık kontrolleri**



BİYOLOJİK İZLEM

Biyolojik İzlem

Biyolojik izlem işçilerin toksik materyallere maruz kaldığının ispatlanması amacıyla kullanılır, ancak yeterli değildir. Sadece önleyici tedbirlerin alınmasında yol göstericidir.

*Bu nedenle en doğrusu **çevresel ölçümlerle sağlık gözetimi ve biyolojik izlemlerin birlikte yapılmasıdır.***



TANIM

Biyolojik sınır değeri

Biyolojik sınır değeri: *Kimyasal maddenin ve metabolitinin uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırı,*



BİYOLOJİK İZLEM

BİYOLOJİK İZLEMENİN AMACI

1	Alınan dozun miktarı
2	Kimyasal maddenin vücut aktivitesi içinde, vücuda getirdiği yükün tanımlanması
3	Sağlık risklerinin değerlendirilmesi
4	Maruziyetin belirlenmesi
	Sorularına cevap aramaktır



BİYOLOJİK İZLEM

Biyolojik İzlem

Bir kimyasalın havadaki yoğunluğu vücuda giren/ alınan/ emilen miktarla ilişkili olmayabilir. Yani ortam havasında konsantrasyonu çok yüksek olan bir madde kanda veya idrarda bulunmayabilir.

*Yani Biyolojik düzeyler,
çalışma ortamı ölçümlerinde elde edilen sonuçlar ile
her zaman paralel olmak zorunda değildir.*



BİYOLOJİK İZLEM

Değerlendirmeyi etkileyen ana faktörler:

1. *Ortamdaki değer(çevresel izlem)*
2. *Maruziyet değeri(biyolojik izlem)*
3. *Kişisel koruyucu donanım(KKD) kullanılması*



BİYOLOJİK İZLEM

Değerlendirmeyi etkileyen diğer faktörler:

- ✓ *Farklı yerlerde kimyasalların konsantrasyonundaki değişiklik (Örnek alma zamanı ve yöntemi?)*
- ✓ *Farklı zaman noktalarında kimyasalların konsantrasyonundaki değişiklik*
- ✓ *Partikül büyüklüğü ve partikül aerodinamik özellikleri*
- ✓ *Kimyasalın çözünübilirlik özellikleri*



BİYOLOJİK İZLEM

Değerlendirmeyi etkileyen diğer faktörler:

- ✓ *Çeşitli emilim yolu seçenekleri (deri,sindirim vb)*
- ✓ *Koruyucu cihazlar ve etkinlikleri*
- ✓ *Solunum hacimleri (iş yük-iş enerji istemleri)*
- ✓ *Kişisel alışkanlıklar*
- ✓ *İşyeri dışındaki maruziyetler*
- ✓ *Kimyasalların vücuda toplanması*



MEVZUAT

- *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (09.12.2003-25311)*
- *İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri .Yön. (29.12.2012/28512)*
- *İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik (20.07.2013)*
- *Biyolojik etkenlere maruziyet risklerinin önlenmesi hakkında yönetmelik (15.06.2013-28678)*
- *Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (12.08.2013-28733)*



MEVZUAT

- *Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (06.08.2013 RG:28730)*
- *Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (25.01.2013-28539)*
- *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Sağlık Gözetimi Rehberi*



SORU

Dsp-08

İşyerlerinde Sağlık Gözetimi ve Biyolojik İzleme



32. Çalışma ortamında, maruziyetin, sağlık risklerinin değerlendirilmesi ve sağlık izlemi amacıyla biyolojik bir örneğin kimyasal, metabolik veya biyokimyasal etkisinin ölçümüne ne ad verilir? (13 Mayıs 2012-İH-32)

- * A) İşe giriş muayenesi
- * B) İşe dönüş muayenesi
- * C) Aralıklı kontrol muayenesi



D) Biyolojik izleme (biyolojik monitörizasyon)



29. Aşağıda yer alanlardan hangisi biyolojik izlemde kullanılmaz? (24 Aralık 2011-İH)

* A) Kan



B) Tırnak

* C) İdrar

* D) Solunum sırasında dışarıya verilen hava



43. Biyolojik izleme için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (18 Mayıs 2013-İH)

- * A) Biyolojik izleme sadece toksik kimyasalla çalışan sağlıklı işçinin rutin izlenmesinde kullanılır.



B) Biyolojik izlemede kullanılan, ideal bir biyomarker duyarlı, özgün, biyolojik olarak iyi seçilmiş, pratik, ucuz ve kolay ulaşılabilir olmalıdır.

- * C) Ölçülen biyolojik seviye “yan etki oluşturmayacak seviye”nin üstünde ise maruziyet muhtemelen zararlı değildir.
- * D) Biyolojik izleme sadece maruziyet altında hastalanan işçinin klinik değerlendirmesinde kullanılır.



49. Biyolojik izleme için aşağıdaki maddelerden hangisi yanlıştır? (21 Aralık 2013-İH)



- A) En sık örnekleme saç ve tırnaktan yapılır.
- * B) Ölçülen biyolojik seviye “yan etki oluşturmayacak seviye”nin üstünde ise maruziyet muhtemelen zararlıdır.
- * C) Biyolojik izlemede kullanılan, ideal bir biyomarker duyarlı, özgün, biyolojik olarak iyi seçilmiş, pratik, ucuz ve kolay ulaşılabilir olmalıdır.
- * D) Biyolojik izleme toksik kimyasalla çalışan sağlıklı işçinin rutin izlenmesinde ve maruziyet altında hastalanan işçinin klinik değerlendirmesinde kullanılır.

