

ekranlı araçlarda çalışma ve riskleri ve korunma

Ekranlı Araçlarda Çalışma ve Korunma Prensipleri

2

- Ekranlı araçlar, uygulanan işlemin içeriğine bakılmaksızın ekranında harf, rakam, şekil, grafik ve resim gösteren araçlara ekranlı araçlar denir.
- Hareketli makine ve araçların kumanda kabinleri ve sürücü mahallinde bulunan, taşıma araçlarındaki bilgisayar sistemlerindeki ve toplumun kullanımına açık bilgisayar sistemlerindeki, işyerinde kullanımı sürekli olmayan taşınabilir sistemlerdeki cihazlar, hesap makineleri yazar kasa ve benzerleri, data veya ölçüm sonuçlarını gösteren küçük ekranlı cihazlar ve ekranlı daktilolar bu tanımın dışında bırakılmıştır. Ekranlı araçlarla çalışmalarda sağlık ve güvenlik yönetmeliği bu cihazlar için uygulanmaz.

Bu araçları kullananlara genel olarak operatör denilmektedir. Operatörün oturduğu sandalye, ekranlı aracın konulduğu masa, bilgi kayıt ünitesi, monitör, klavye, yazıcı, telefon, faks, modem ve benzeri aksesuar ve ekranlı araçla ilgili tüm donanımların tamamının veya bir kısmının bulunduğu kesim ise çalışma yeri olarak tanımlanır.



Ekranlı Araçlarla Yapılan Çalışmalardan Kaynaklanabilecek İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri

Göz yorgunluğu, kas gücünün aşırı kullanımı, uygun olmayan duruş biçimi, uzun süre ekranlı araç karşısında ara vermeden çalışma, aşırı iş yükü duygusu, zihinsel yorgunluk ve stres ile gürültü, ısı, nem ve aydınlatmanın neden olduğu olumsuzluklarının tümüdür.

Bilgisayar Kullanımının Çalışana ve İşe Etkileri

- Son 20 yılda iş yaşamında bilgisayar kullanımının hızla artması, verimliliği artırırken ciddi olabilen sağlık sorunlarını da beraberinde getirdi.
- Boyun, kollar ve belde ağrı ve hareket kısıtlanması ile seyreden Mesleki Kas İskelet Hastalıkları (MKİH) ekran başında çalışanların en yaygın ve ciddi sağlık sorunudur.



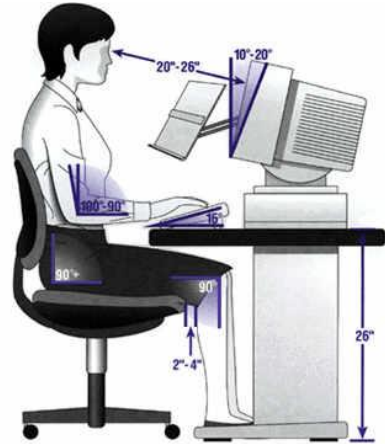
- Bilgisayar kullanımı sırasında tekrarlamalı hareketlere, boyun, el bilekleri, eller ve belin kötü pozisyonda tutulmasına ve iş istasyonunun yetersiz ergonomik koşullarına bağlı olarak gelişir. İş dışındaki aktiviteler de oluşumlarında rol oynayabilir.
- Kas iskelet hastalıkları yol açtığı sakatlıklar sonucunda iş verimliliğini ve iş memnuniyetini azaltarak, yüksek tedavi harcamaları, tazminat ödemeleri ve iş günü kaybına neden olarak çalışana, iş vereni ve ekonomiyi olumsuz etkiler.



- Dünya Sağlık Örgütü ve ABD' de Çalışma Bakanlığı ve iş ile ilgili devlet kurumları, yoğun bilgisayar kullanımının Mesleki Kas İskelet Hastalıklarına neden olduğunu ve bu hastalıklarının sıklığının ve maliyetinin 1980'den beri dramatik olarak arttığını bildirmektedir.



- Bilgisayar kullananlarda kas iskelet hastalıkları ve sakatlıklarından korunmak ergonomi eğitimiyle büyük ölçüde mümkündür.
- ABD, Kanada gibi gelişmiş ülkelerde ve Avrupa Birliği ülkelerinde yasal ve parasal baskılar nedeniyle ergonomi eğitimi gittikçe yaygınlaşarak uygulanmaktadır.



- Bilgisayar kullananlarda gözlerde ağrı, yanma, batma ve görme bozukluğu gibi yakınmalarla seyreden göz rahatsızlıkları, yorgunluk, halsizlik ve baş ağrısı gibi yakınmalar ve bazı ruhsal sorunlar da sıklıkla görülmektedir.



- Bilgisayar kullananların yarısından fazlası kas iskelet hastalığı ile ilgili yakınmalar bildirmektedir.
- Bir araştırmada haftada 15 saatten fazla bilgisayar kullanan ve işe başlarken hiçbir sorunu olmayanların yarısından fazlasında, çalışma yaşamlarının ilk 12 ayı içinde kas iskelet hastalıklarının ortaya çıktığı belirlenmiştir.



Bilgisayar Kullananlarda En Sık Görülen Mesleki Kas İskelet Hastalıkları

11

- Boyunda kas zorlanması, (gergin boyun sendromu)
- El bileğinde sinir sıkışması (karpal tünel sendromu)
- Başparmak ve el bileğinde tendon iltihaplanması
- Omuz ve dirsekte tendon iltihaplanması.

Bilgisayar Kullananlarda En Sık Görülen Mesleki Kas İskelet Hastalıkları

12

Belirtileri

- Ağrı
- Kollarda ve parmaklarda uyuşma, karıncalanma, güçsüzlük
- Hareket güçlüğü
- Baş ağrısı
- Yorgunluk ve halsizlik
- Aile ve iş yeri fonksiyonlarında bozulma

Risk Etkenleri

13

Mesleki Kas İskelet Hastalıkları (MKİH) nın oluşumunda iş yerindeki fiziksel, ergonomik ve psikososyal etkenler önemli rol oynar.



Fiziksel Risk Etkenleri

14

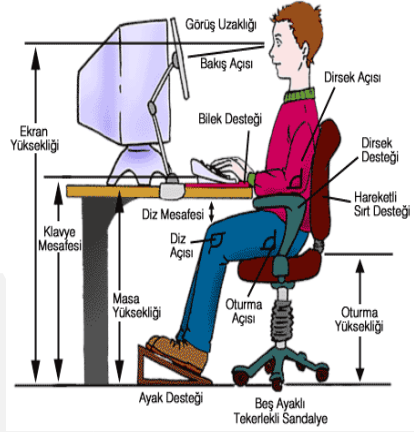
- Tekrarlamalı ve zorlamalı klavye ve mouse kullanımı
- El bileği ve elin, dirsekler, omuzlar ve boyunun kötü pozisyonlarda kullanımı
- Kötü pozisyonda oturma
- Uzun süreli aynı pozisyonda çalışma



Ergonomik Risk Etkenleri

15

- İş istasyonunda, oturma yerinin, masanın, ekranın, klavyenin ve mouse' un yüksekliğinin ve kullanımının çalışana uygun olmaması
- Aydınlatma, sıcaklık, nem gibi çevresel etkenlerin yetersizliği



Psikososyal Etkenler

16

- İş memnuniyetsizliği
- İş üzerindeki kontrolünün olmaması
- Ağır iş yükü, sorumluluğu
- Yetersiz iş arkadaşı ve amir desteği
- Monoton iş



Kişisel Risk Etkenleri

17

- Yaşın ilerlemesi
- Kadın olma
- Kondisyon yetersizliği
- Sigara içimi



Tedavi

18

- MKİH'nin belirtileri tanınır ve geç kalınmadan doktora başvurulursa, tedavide başarı şansı artar.
- Tedavi geciktikçe zorlaşır.
- Tedavi için ilaç, fizik tedavi ve cihaz kullanımı gibi yöntemlerle ağrı azaltılabilir.
- Korunma ve ergonomi eğitimi ve ergonomik iyileştirmeler, işe başlamadan önce ve çalışma sırasında uygulanabilen kasları güçlendiren, gevşemeyi sağlayan ve göz yorgunluğunu azaltan egzersizler tedavinin esasıdır.

Ne Zaman Doktora Başvurmalı ?

19

Ağrı ve diğer yakınmalar birkaç günde istirahat ile iyileşmiyorsa, tekrarlıyorsa ve elde uyuşma, güçsüzlük varsa doktora başvurulmalıdır.

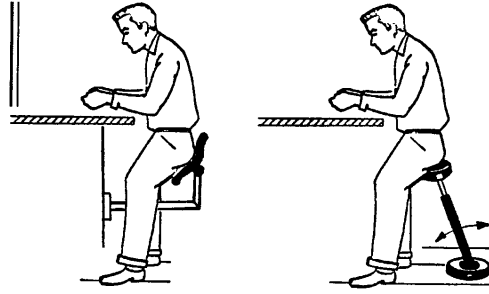


20

Korunma ve Ergonomi

- İşletmelerde gereksiz masraf gibi görünen ergonomi için yapılan harcamalar, hastalıkların sıklık ve maliyetinde azalma, verimlilikte ve kazançta artış ile artı değer olarak geri dönmektedir.
- Bilgisayar kullananlarda ergonomi eğitimi ve ergonomik iyileştirmeleri kapsayan programların uygulanmasının, boyun ve kol hastalıkları ve bel ağrılarının sıklığını azalttığı,
- Dolayısı ile maliyeti azalttığı ve yatırımın geri dönüşünü hızlandırdığını göstermiştir.

Ergonomi eğitimi ve sadece sandalye değişikliği için 1000 ABD Dolarına mal olan bir ergonomi programının uygulanması ile bir yıl sonunda 25 000 ABD Doları tasarruf sağlanmıştır.



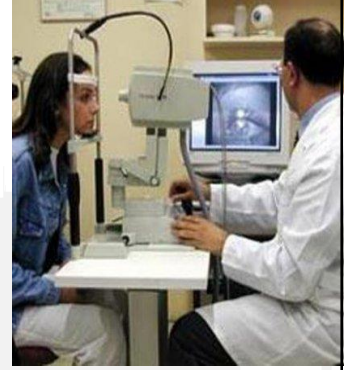
Korunma ve Ergonomi Eğitimi Kapsamı

- Hastalıklar ve risk etkenleri
- Bilgisayar kullanımı sırasında boyun, el ve el bileklerinin doğru pozisyonlarda tutma
- Düzgün oturma, durma
- Ergonomik iyileştirmeler
- Günlük yaşamda vücudu doğru kullanma
- İş yerinde de uygulanabilen egzersizler
- Sağlıklı yaşam biçimini geliştirmek ve fiziksel aktivite.

Ekranlı Araçlarla Yapılan Çalışmalardan Kaynaklanabilecek İş Sağlığı ve Güvenliği Risklerine Karşı Alınması Gereken Önlemler

23

Göz yorgunluğu ve gözlerin korunması için; ekranlı araçlarla çalışmaya başlamadan önce ve düzenli aralıklarla ekranlı araçla çalışmalardan kaynaklanacak görme zorluğu olduğunda, işçilerin göz muayeneleri yapılacak, muayene sonuçlarına göre gerekiyorsa işçilere yaptıkları işe uygun araç ve gereç verilecek ve alınacak önlemler işçilere herhangi bir maddi yük getirmeyecektir.



Gözlerin korunması için, gözleri en az yoran yazı karakterleri ve renkler seçilerek, çalışma sırasında gözleri kısa sürelerle dinlendirme alışkanlığı, gözlerin kas ve iskelet sisteminin dinlendirilmesi ve çalışmalara ara verilmelidir.

24





Monitör

- Ekranda görünen karakterler kolayca seçilebilecek şekil ve formda, uygun büyüklükte olacak, satır ve karakterler arasında yeterli boşluk bulunacaktır.
- Ekran görüntüsü stabil olacak, görüntünün titremesi ve benzer olumsuzluklar bulunmayacaktır.
- Parlaklık ve karakterler ile arka plan arasındaki kontrast, operatör tarafından kolaylıkla ayarlanabilecektir.
- Ekran, operatörün ihtiyacına göre kolaylıkla her yöne döndürülerek ayarlanabilir olacaktır. Ekranın ayrı bir kaide veya ayarlanabilir bir masa üzerinde kullanılması mümkün olacaktır. Kullanıcıyı rahatsız edebilecek yansıma ve parlamalar önlenecektir.

- Kas gücünün aşırı kullanımı, uygun olmayan duruş biçimi, uzun süre ekranlı araç karşısında ara vermeden çalışmadan kaynaklanan riskleri önlemek amacıyla işverenler, ekranlı araçlarla yapılan çalışmalarda uygun çalışma planı yaparak, operatörlerin periyodik olarak ara vermesini veya dönüşümlü olarak başka işlerde çalışmalarını sağlayacak ve önlemler alacaktır.





Klavye

- Klavye, operatörün el ve kollarının yorulmaması ve rahatça çalışabilmesi için ekrandan ayrı ve hareketli olacaktır.
- Klavyenin ön tarafına, operatörün bileklerini dayayabileceği özel destek konulacaktır. Operatörün elleri ve kolları için klavyenin önünde yeterli boşluk olacaktır.
- Klavyenin rengi mat olacak ve ışığı yansıtmayacaktır. Klavye karakterlerinin yerleri kullanımı kolaylaştıracak şekilde düzenlenmiş olacaktır.
- Çalışma pozisyonuna göre, tuşlar üzerindeki semboller kolaylıkla seçilebilecek, düzgün ve okunaklı olacaktır.

Çalışma Masası veya Çalışma Yüzeyi

- Çalışma masası veya çalışma yüzeyi; ekran, klavye, dokümanlar ve diğer ilgili malzemelerin rahat bir şekilde düzenlenebilmesine imkan verecek şekilde ve yeterli büyüklükte olacak ve yüzeyi ışığı yansıtmayacak nitelikte olacaktır.
- Operatörün rahatsız edici göz ve baş hareketleri ihtiyacını en aza indirecek şekilde yerleştirilmiş ve ayarlanabilir özellikte doküman tutucu kullanılacaktır.
- Çalışanın rahat bir pozisyonda olması için yeterli alan olacaktır.



Çalışma Sandalyesi

29

- Sandalye dengeli ve operatörün rahat bir pozisyonda oturabileceği ve kolaylıkla hareket edebileceği şekilde olacaktır.
- Oturma yerinin yüksekliği ayarlanabilir olacaktır.
- Sırt dayama yeri öne-arkaya ve yukarı-aşağı ayarlanabilir, sırt desteği bele uygun ve esnek olacaktır. İstendiğinde operatöre uygun bir ayak dayanağı sağlanacaktır.



Çalışma Ortamı

30

Gerekli alan;

- Operatörün oturma şeklini değiştirebilmesi ve rahatça hareket edebilmesi için çalışma merkezi yeterli genişlikte olacak ve uygun şekilde düzenlenecektir.



Aydınlatma

31

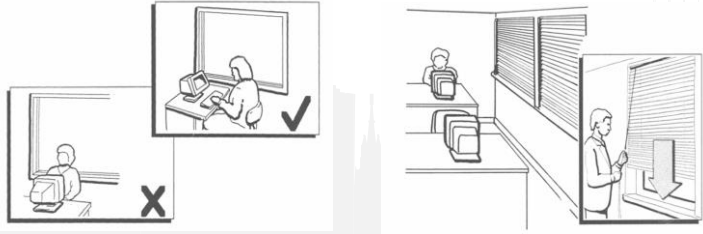
- Operatörün gereksinimleri ve yapılan işin türü dikkate alınarak uygun aydınlatma şartları sağlanacak, arka planla ekran arasında uygun kontrast bulunacaktır.
- Yapay aydınlatma kaynaklarının yeri ve teknik özellikleri ekrandaki ve diğer ekipmanlar üzerindeki parlama ve yansımaları önleyecek şekilde olacaktır.



Yansıma ve Parlama

32

- Pencere, açıklıklar ve benzeri yerler, saydam veya yarı saydam duvarlar ve parlak renkli cisim ve yüzeylerden ekran üzerine direk ışık gelmeyecek ve mümkünse yansımalar önlenecektir.
- Ekranı gelen gün ışığının kontrol edilebilmesi için yatay ve dikey ayarlanabilir perdeler kullanılacaktır.



Gürültü

33

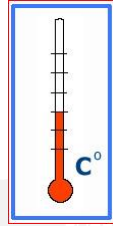
- Çalışma merkezlerinde kullanılan ekipmanların gürültüsü çalışanların dikkatini dağıtmayacak ve karşılıklı konuşmayı engellemeyecek düzeyde olacaktır.



Isı

34

- Çalışma merkezindeki ekipmanlar çalışanları rahatsız edecek düzeyde ortama ısı vermeyecektir.



Radyasyon



- Çalışma merkezindeki görünür ışık dışındaki tüm radyasyonların sağlığa zarar vermeyecek düzeylerde olması için gerekli önlemler alınacaktır.



- Çalışma ortamındaki nemin uygun düzeyde olması sağlanacak ve bu düzey korunacaktır.

Bilgisayar Programları

İşveren, ekranlı araçlarla yapılacak işin düzenlenmesinde ve kullanılacak programların seçiminde aşağıdaki hususlara uyacaktır.

1. Programlar işe uygun olacaktır.
2. Programlar kolay kullanılabilir ve eğer uygunsa operatörün bilgi düzeyine ve deneyimine göre ayarlanabilir olacaktır. Operatörün bilgisi dışında programlara müdahale edilemeyecektir.
3. Sistemler çalışanların verimini artıracak ve kolaylık sağlayacak şekilde geri beslemeli olacaktır.
4. Sistemler operatöre uygun hız ve formatta bilgi verecek şekilde olacaktır.
5. Programlar, özellikle verilerin algılanması ve kullanılması konusunda ergonomi prensiplerine uygun olacaktır.

- İşverenler çalışma merkezlerinde, ekranlı araçların kullanımından kaynaklanan zorlayıcı travmalara neden olabilecek riskleri belirleyecek ve bu riskleri ortadan kaldıracak veya en aza indirecek sağlık ve güvenlik önlemlerini almak zorundadırlar.
- İşverenler çalışanları bilgilendirilmek ve eğitmek amacıyla ekranlı araçlarla çalışanlara, işe başlamadan önce ve çalışma koşullarında önemli bir değişiklik olduğunda gerekli eğitimi verecek ve bu eğitimler periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

İlgili Mevzuat

- Ülkemizdeki yasal duruma bakacak olursak;
- Ülkemizde çalışanlarda çeşitli MKİH meslek hastalığı olarak kabul edilmektedir. Meslek hastalığı işin niteliği veya şartları gereği tekrarlanan bir nedenle bedensel veya ruhsal yönden geçici veya sürekli olarak hastalanma veya sakatlanma hali olarak tanımlanmaktadır.



- 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren ve ekranlı araçlarla çalışmaların yapıldığı tüm işyerleri, 16/04/2013 tarihinde çıkartılan **EKRANLI ARAÇLARLA ÇALIŞMALARDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK** kapsamında gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini almak zorundadırlar.
- Yasanın uygulanabilmesi için çıkarılan yönetmelikte işveren, çalışanın sağlığını ve güvenliğini korumak amacıyla kas iskelet risklerinin belirlenmesi ve önlenmesi için, ergonomi eğitimi ve ergonomik iyileştirmeleri yapma ve her türlü önlemi alma konusunda yükümlü kılınmıştır.
- İşçilerde eğitime katılmak ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdür.