

Dr.Özden ÇIRPAR
KBB Hastalıkları Uzmanı
İşyeri Hekimi

DÜŞME TEHLİKESİ TAŞIYAN İŞLERDE İŞYERİ HEKİMİNE ÖNERİLER KBB YÖNÜYLE

Yüksekte çalışmadan kaynaklanan risklerden birisi olan düşme, ülkemizde ve dünyada ölümlle sonuçlanan ve ağır sonuçları olan kazalar içinde en çok rastlananıdır. Öneminden dolayı düşme tehlikesi taşıyan işlere ilişkin, ortam gözetimi kapsamında birçok güvenlik önlemleri alınmaktadır. Ama güvenlik önlemleri dışında, işyeri hekimi sağlığa yönelik faktörleri göz önüne alarak düşmenin önlenmesi için neler yapabilir? Bir çalışanın düşmesine neden olabilecek hangi sağlık kısıtlılıkları olabilir (çalışamaz raporu?), işyeri hekimi bunları nasıl tespit etmeli, nasıl şüphelenmeli, uzmana sevk edeceklerini nasıl ayırmalı, uzmana ne sormalı, ne istemeli (anamnez, muayene, testler vs.), çalışanı çalışma süreci içinde sağlık açısından nasıl kontrol etmeli, nelere bakmalıdır? Bu yazıda, Türkiye mevzuatında henüz sınırları çizilmemiş bir konu olan, düşme tehlikesi taşıyan işlerde işyeri hekimine yardımcı olabilecek bilimsel bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır.

Yükseklik; düşmenin şiddetini arttıran bir faktördür. Ancak öncelikle yükseklikten bağımsız olarak, neden düşeriz sorusuna cevap aramalıyız. En basit ifadeyle postüral dengemizi kaybettiğimiz için düşeriz. Postüral denge; vizüel enformasyon, yüzeysel ve derin proprioseptif duyular ve vestibüler (periferik ve santral) sistem tarafından koordine şekilde yürütülen oldukça kompleks bir durumdur. Dolayısıyla postüral dengeye direkt veya dolaylı yollarla etki edebilecek tüm faktörler düşme etyolojisinde (Tablo-1) yer alabilir.

Tablo-1:Düşme nedenleri

İNTRENSEK (Hastaya bağlı)	EKSTRENSEK (Ortama bağlı)
Önceki Düşme hikayesi	Merdiven trabzanlarının olmaması
Yaş (çocukluk ve ileri yaş)	Kötü merdiven tasarımı
Kas zayıflığı (Özellikle alt ekstremitte)	Banyo tutunma barlarının olmaması
Yürüme ve Denge Problemleri	Loş ışık veya parlama

Zayıf Görme	Zemindeki takılma yaratan engeller
Postural hipotansiyon	Kaygan veya pürüzlü yüzeyler
Artrit, DM, İnme, Parkinson hast, İnkontinans, demans gibi kronik durumlar	Psikoaktif ilaçlar
Düşme korkusu	Yardımcı cihazların yanlış kullanımı

Düşme tehlikesi taşıyan işlere yönelik muayene yapacak olan işyeri hekimi, öncelikle kişinin özgeçmişinde, ilaç ve madde kullanımı, uyku bozukluğu, yükseklik korkusu, geçirilmiş travma hikayesi ve kronik hastalıklarla birlikte düşme öyküsü olup olmadığını sorgulamalı, ardından olası patolojileri saptayabilmek için çalışanın fizik muayenesini yapmalıdır. Düşme ile ilgili anamnez alırken; düşmenin ne zaman, nerede ve hangi aktivite sırasında gerçekleştiği, sonrasında yaralanma olup olmadığı not edilmelidir. Düşme şekli düşmenin etiyojisi hakkında ipucu verebilir. Yürüme, yer değiştirme gibi riskli olmayan günlük yaşam aktiviteleri sırasında düşmenin meydana gelmesi, düşmenin hastaya ait yürüme, denge veya görme bozukluğuna bağlı olabileceğini; düşme sırasında bulunduğu ortamın özelliklerinin incelenmesi düşmenin çevresel nedenlere bağlı olabileceğini düşündürebilir. Oturur veya yatar durumdan ani kalkma sonrası düşme postural hipotansiyonu düşündürmelidir. Düşme olayından önce yeni başlanan veya doz değişikliği yapılan ilaçlar ile ilgili bilgi edinilmelidir. Ayrıca kişinin yüksekte yapacağı işin ayrıntıları, ne kadar sürelerle çalışacağı, kendisinin bu işi yapmak isteyip istemediği de sorgulanmalıdır.

Birçok araştırmada; çocukluk ve ileri yaş, önceki düşme öyküsü, daha önce geçirilmiş beyin damar hastalığı, alt ekstremitelerde kas güçsüzlüğü, denge ve yürüme bozukluğu, görme bozukluğu, düşmeye neden olabilecek ilaç kullanımı, postural kan basıncı değişiklikleri, yürümeye yardımcı araç kullanımı, yetersiz beslenme, hipoglisemi, hipertansiyon, depresyon, yükseklik korkusu, inkontinans gibi medikal durumların düşme riskine neden olabileceği ifade edilmektedir. Dolayısıyla işyeri hekimliği şartlarında yapılacak olan muayene; en azından bu risk faktörlerini kapsayacak şekilde planlanmalıdır. Gerekli görülen her noktada yardımcı laboratuvar testleri ile tanı desteklenmelidir. İşyeri hekiminin öncelikli görevi ayırıcı tanıları gözden geçirerek kesin bir tanıya ulaşmak değil, postüral dengeyi bozabilecek herhangi bir sisteme ait bulgu olup olmadığını ortaya koymaktır. Düşmeye neden olabilecek bir patolojik bulgu saptandığında, işyeri hekimi bilgi ve tecrübesine bağlı olarak son kararı kendisi verebileceği gibi ilgili uzmanın görüşlerine de başvurabilecektir.

Burada genel bir vizyon oluşturabilmek amacıyla Kulak burun boğaz alanına giren postüral dengeyi bozabilecek ve düşmeye neden olabilecek bazı durumlardan bahsedilecektir. KBB çerçevesi içinde vestibüler sistemi değerlendirmek için izlenmesi gereken algoritma aşağıdaki gibi olmalıdır:

1. Anamnez
2. Otolojik muayene
3. Nörolojik muayene
 - a. Kranial sinirler
 - b. Serebellar testler
 - c. Postüral testler
4. Genel sistemik muayene
5. Odyolojik muayene
6. Spontan göz hareketlerinin incelenmesi
7. Provokasyonla ortaya çıkan göz hareketlerinin incelenmesi
 - a. Pozisyon testleri
 - b. Angüler ve lineer testler
 - c. Kalorik testler

1. Anamnez

Giriş kısmında bahsedilen genel sorgulamanın yanısıra, KBB yönünden özellikle dikkat edilmesi ve bizi yönlendirebilecek noktalar Tablo-2’de özetlenmiştir.

2. Otolojik muayene

Kulak zarlarının görünümü, perforasyon ve akıntı olup olmadığı saptanır ve fistül testi yapılır. Kronik otitis media bulguları ile birlikte fistül testinin pozitif olması hastanın ameliyat olmasını gerektiren bir orta kulak ve buna bağlı bir iç kulak sorunu olduğunu gösterir. Fistül testi özel pnömatik spekulumla yapılabileceği gibi, tragusa parmakla bastırarak ani basınç yaratma ve labirent sıvılarında harekete yol açıp oluşan nistagmusu izlemek yoluyla da yapılabilir.

Tablo-2: Anamnezde dikkat edilecek noktalar

1. Vertigo karakteri

Rotatuar	Periferik veya santral vestibüler bozukluk
Yürüme zorluğu	Motor output bozukluğu
Çift görme	Doküler motor bozukluk, refraksiyon kusuru
Bulanık görme	Beyinsapı iskemisi
İnstabilite	Periferik veya santral patolojiler, beyin sapı lezyonu
Göz karaması	Ortostatik hipotansiyon
Mental absens	Epilepsi

2. Süre patternleri

Devamlı vertigo	Nöronal lezyon, ototoksik orijinli periferik fonksiyon kaybı
2-10 saat süren ataklar	Meniere sendromu
1-2 saniye süreli ataklar	Santral patoloji
Fluktuan vertigo	Santral patoloji
Progresif vertigo	Santral patoloji, intrakranial tümör
Günler haftalar içinde düzelme	Periferik patoloji

3. Provoke edici faktörler

Baş pozisyonunun değişimi	İdyopatik benign paroksizmal pozisyonel vertigo (İBPPV)
Yatar pozisyonundan ayağa kalkma	Ortostatik hipotansiyon
Yukarıya / yanlara bakma	Vertebrobaziler yetmezlik
Karanlık / Göz kapama	Bilateral vestibüler patoloji, inkomplet kompanse ünilateral periferik lezyon

4. Eşlik eden semptomlar

Tek taraflı sağırılık, tinnitus	Akustik Tm, labirent lezyonları
Yürüyüş bozuklukları	Motor nöron hastalığı
Terleme, bulanık, kusma	Periferik veya santral lezyon
Depresyon, anksiyete, hiperventilasyon	Psikiyatrik, psikoorganik
Kulak akıntısı	Kronik otitis media, labirentit
Kısa süreli şuur kaybı	Epilepsi
Yürürken tabelaları okuyamama	Periferik lezyon
Aura	Migren
Baş ve boyun ağrısı	Servikal patoloji
Fasial hariç kranial sinir tutulumu	Santral patoloji
Travma	Labirent fistülü, temporal kemik kırığı

3. Nörolojik muayene

a) Kranial sinirler: Bütün kafa çiftleri herhangi bir fonksiyon bozukluğu açısından kontrol edilmelidir.

b) Serebellar testler: Asinerji, dismetri, disdiadokokinezi ve rebound araştırılması amacıyla yapılır. Spontan nistagmusu olan bir hastanın gözleri kapatılıp kolları öne uzatıldığında, bir süre sonra kolların nistagmusun aksi yönüne kaydığı görülürse (pastpointing) periferik vestibüler lezyonlar düşünülür. Spontan nistagmus olmadan serebellar testlerin pozitif olması ise santral yerleşimli bir lezyonu işaret eder.

c) Postüral testler: Kişinin genel sağlık hali, motivasyonu, santral kompanzasyon gelişmesi gibi faktörlerden etkilenebildiği için yorumlaması zor ancak önemli bulgular edinilebilen testlerdir.

1) *Romberg testi:* Hastadan elleri birbirine kenetli, ayakları bitişik şekilde gözleri açık olarak dik durması istenir. Daha sonra gözlerini kapaması istenir. Periferik vestibüler patolojilerde göz açıkken rahatça sağlanan denge gözler kapatılınca bozulur. Hastanın patolojinin olduğu tarafa düşmesi beklenir ancak tablo kronikleşmiş ise Romberg testi negatif bulunabilir. Eğer hasta gözleri açıkken de dengesini sağlayamıyorsa santral patolojiler düşünülmelidir. Bu test gövdenin ve pelvik kuşağın durumunu bize gösterir. Klasik Romberg testinin yetersiz kaldığı durumlarda Keskinleştirilmiş Romberg testi yapılabilir. Bu testte hasta bir ayağın burnu ile diğer ayağın topuğu arka arkaya gelecek şekilde bir çizgi üzerinde durur. Göz açıkken olmayan dengesizliğin gözler kapatılınca ortaya çıkması pozitif olarak kabul edilir. Sadece keskinleştirilmiş Romberg testinde pozitiflik olması unilateral ve kompanse olmamış hafif periferik vestibüler patolojileri gösterir.

2) *Unterberger testi:* Hastanın ellerini ileriye doğru uzatması ve olduğu yerde adımlarını sayması istenir. Başlangıçta açık olan gözler daha sonra kapatılır. Normal yürüme hızında 60 adım sayan hastanın giderek artan bir şekilde bir tarafa doğru dönmesi, yöneldiği tarafta akut periferik vestibüler patolojiyi düşündürür. Unilateral periferik patoloji için kriter vücudun 45°'yi aşan bir açıyla, tekrarlanan testlerde istikrarlı şekilde aynı tarafa dönmesidir. Bu test de alt ekstremitelerin durumu hakkında bilgi verir. Öne doğru ilerleme patolojik olarak değerlendirilmez.

3) *Yürüme testleri:* Hastanın önce gözleri açık daha sonra kapalı olarak düz bir çizgi üzerinde ileri-geri yürümesi istenir. Akut ve şiddetli periferik vestibüler patolojilerde gözleri açıkken hafif; kapalı iken daha fazla olmak üzere patoloji tarafına sapma beklenir. Bu test alt ekstremiteleri irdeler.

4. Genel Sistemik Muayene

Hastanın kardiovasküler, kronik dejeneratif veya malign hastalıkları olup olmadığı, servikal spondiloz ve buna bağlı vertebrobaziller yetmezlik araştırılır.

5. Odyolojik muayene

Vestibüler sistemi tam olarak değerlendirmek için; hastanın şikayeti olmasa bile mutlaka odyolojik muayene yapılmalıdır. Saf ses ve konuşma odyometrisi standart olarak uygulandıktan sonra bulgulara göre empedansmetrik testler, supraliminer testler, beyin sapı odyometrisi ve elektrokokleografi planlanarak değerli bilgiler elde edilebilir.

6. Spontan göz hareketlerinin incelenmesi

İyi aydınlatılmış bir odada, çıplak gözle ya da Frenzel gözlüğü veya ENG ile spontan göz hareketleri incelenir. Frenzel gözlüğü + 20 dioptr camı ve çerçeve içine yerleştirilmiş küçük lambası olan bir gözlüktür. Hastanın bulanık görmesini sağlayarak oküler fiksasyonu ve vestibüler nistagmusun baskılanmasını engeller. ENG; gözlerin herhangi bir yöne konjuge hareketi nedeniyle korneoretinal potansiyelin (Oküler dipol) defleksiyonu ve ortaya çıkan potansiyel farkları göz çevresine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla kaydederek nistagmusun ayrıntılı değerlendirilebilmesi sağlayan bir yöntemdir. Nistagmusun frekansı, amplitüdü, süresi, başlangıç ve bitiş zamanı gibi değerlerin yanısıra, çıplak gözle veya Frenzel gözlüğü ile ölçülmesi mümkün olmayan ve nistagmusu en iyi değerlendirme parametresi olan yavaş faz hızının ölçümünü de yapabilir. Ayrıca sakkadik ve pursuit göz hareketleri ve optokinetik nistagmus da ENG ile araştırılır. Bu nedenle tüm vestibüler testlerde ENG kullanılması tercih sebebidir. Spontan göz hareketleri değerlendirilirken, binoküler vizyon sınırlarını aşım tamamen fizyolojik olan end-point nistagmusu yol açmamak gerekir. Bu incelemeler sırasında farklı nistagmus tiplerine rastlanabilir.

a) Sıçrama (jerk) nistagmusu - Spontan vestibüler nistagmus: Gözlerin yavaş bir hızla bir tarafa kayıp sonra aksi istikamete daha hızlı bir hareket yapmasıdır. Hızlı faz yönü nistagmusun yönünü belirler. Vestibüler nistagmusun yavaş fazı vestibüler duyu organlarından kalkan uyarılar ile oluşurken hızlı fazı santral kökenli olarak gözün pozisyonunu düzeltmeye yöneliktir. Sıçrama nistagmusu horizontal veya rotatuar olabilir. Gözün rotatuar hareketleri tamamen periferik vestibüler sistem tarafından kontrol edildiğinden, rotatuar nistagmus görüldüğünde ön planda periferik vestibüler sistem lezyonu düşünülmelidir. Periferik lezyonlarda oluşan nistagmuslar bir kaç gün/hafta/ay içinde kaybolma eğilimindedir ve şiddetleri optik fiksasyon ile inhibe olurken karanlıkta, göz kapayınca ve zihinsel aktivite

artışında aktive olur. Santral vestibüler lezyonlarda oluşan nistagmuslar ise optik fiksasyondan etkilenmez.

b)Vertikal nistagmus: Beyin sapında vestibüler yolların tutulumunda görülür. 4. ventrikül civarı, pontomedüller bileşkedeki lezyonlarda yukarı vurumlu, kranioservikal bileşikteki lezyonlarda (serebellumun dejeneratif lezyonları, MS, hipoksi ve tümörler) aşağı vurumlu nistagmus görülür.

c)Periyodik alternan nistagmus: Periyodik olarak 2-3 dakikada bir yön değiştiren horizontal sızrama nistagmusudur. Meduller ve serebellar lezyonlarda, ilaç zehirlenmelerinde, Arnold-Chiari sendromunda ve akiz körlükte görülür.

d)Rebound nistagmus: Burada 5 saniye kadar süren burst şeklinde nistagmus söz konusudur.Bu tip nistagmus gözler tekrar merkeze doğru baktığında görülür. Beyinsapı ve ya serebellar lezyon varlığını düşündürür.

e)Latent nistagmus: Bir göz kapatıldığında iki gözün konjuge hareketi görülür ve açık göz mediale kayar. Yavaş faz hızının gittikçe azaldığı bir horizontal sızrama nistagmusudur ve genellikle strabismus ile birlikte görülüp hep konjenitaldir.

f)Konjenital nistagmus: Yavaş faz hızının gittikçe arttığı tablodur. Horizontaldir ve fiksasyonlar artar. Bazen serebellar lezyonlarda görülür.

g)Pendüler nistagmus: Nistagmusun her iki fazı da eşit hızdadır, genellikle horizontaldir ve vertigo eşlik etmez. Konjenital olabileceği gibi bazen kafa içi tümörlerde, multipl sklerozda, beyin sapı infarktlarında ve uzun süre karanlıkta çalışanlarda (Madenci nistagmusu) görülebilir.

h)Tahtaravalli nistagmusu: Çok ender rastlanır. Bir göz yukarı hareket ederken diğeri aşağı hareket eder. Optik kiazmayı tutan tümörler ve orta beyin hasarlarında görülür.

ı)Disosiyel nistagmus: Orta hatta gelen gözde ortaya çıkar ve nistagmus hızı değişkenlik gösterir. İnternükleer oftalmoplejide görülür.

j)Bidireksiyonel nistagmus: Beyin sapı ve vestibüler nukleusları baskıya uğratan büyük serebellopontin açılı tümörlerinde, iki yöne bakışta da ortaya çıkan ve yönüne göre farklı özelliklere sahip nistagmustur.

k)İstemli nistagmus: Horizontal pendüler nistagmustur. Kişi istediği zaman nistagmusu başlatıp bitirebilse de frekans ve amplitüdünü pek etkileyemez.

m)Gaze-evoked nistagmus: Göz hareketlerini kontrol eden merkezlerin lezyonlarında veya bazı ilaçların (Antikonvülsan, hipnotik v.s) yan etkisi olarak bir yöne bakışta beliren ve yavaş faz hızı süre geçtikçe azalan nistagmustur. Daima santral patolojiyi işaret eder.

7. Provakasyonla ortaya çıkan nistagmusun incelenmesi

a) Pozisyon testleri (Dix ve Hallpike manevraları): Hastanın baş ve vücudunu belli pozisyonlara getirerek vestibüler sistemini uyarmaya ve oluşan nistagmusun parametrelerini saptamaya yönelik bir testtir. Bir sedye üzerine oturtulan hastadan 1-2 saniyelik süre içinde sırtüstü yatması, başını 30°'lik hiperekstansiyona getirip sedyenin kenarından aşağı sarkıtması ve 30°-40° sağa çevirmesi istenir ve 30 saniye süre ile gözleri izlenir. Yeniden oturtulan hastaya 1 dakikalık dinlenme süresi sonrası test sol taraf için tekrarlanır. Dix ve Hallpike manevraları ile periferik ve santral pozisyonel nistagmuslar arasında tanıya gidilir. Pozisyon testinde nistagmus elde edilen hastanın, oturur vaziyette başını sağa ve sola 60 derece çevirerek semisirküler kanallarını uyarmadan nistagmusun servikal patoloji ve vertebroziller yetmezlik ile ilintisi araştırılır. Pozitif bulgu servikal patoloji lehinedir. Alkol kullanımı sonucu oluşan pozisyonel nistagmusun yönü başlangıçta üzerine yatılan kulak tarafına iken bir süre sonra yön değiştirir.

b)Angüler ve lineer testler: Hastalara lineer ve angüler ivmeli hareketler uygulayan çok sayıda test türü mevcuttur. Genel olarak lezyonu lokalize edemeyen, zaman alan, duyarlılığı düşük, maliyeti yüksek cihaz gerektiren bu testler daha çok belirli merkezlerde yapılmaktadır. Kupulometri, torsiyon swing testi, yavaş harmonik akselerasyon, pseudorandom akselerasyon, tilt testi bunlardan bazılarıdır. Angüler ivmeli testlerden en standardı ve çok kullanılanı Barany sandalyede ve ENG cihazı ile yapılan rotasyon testidir. Özel olarak hazırlanan sandalyede oturan hasta standart ivme ve hızla kendi etrafında çevrilip aniden veya yavaşça durdurulurken oluşan nistagmus ENG ile kaydedilir ve uyarılan labirentlerin tepkileri saptanır. Hareketli ve sabit platformlarda hastanın dengesini sağlayıp sağlayamadığını kaydeden ve bir açıdan Romberg testinin daha objektif hali sayılabilecek posturografi testleri de bu gruba dahil edilebilir.

c)Kalorik testler: Dış kulak yolunu farklı ısıda su veya hava ile irrije edip labirentleri uyarmaya ve oluşan nistagmusu gözlemeye yarayan testlerdir. Hastanın horizontal semisirküler kanalı yere dik gelecek pozisyonda (sırtüstü baş 30 derece kaldırılarak) teste başlanır. Dış kulak yolu soğuk su ile temas ettirildiğinde utrikulofugal bir hareketle karşı

tarafa dönme hissi ve nistagmus meydana gelir. Sıcak su ile temasta ise utrikulopedal bir hareketle aynı tarafa dönme hissi ve nistagmus meydana gelir.

Kalorik test için; Kobrak, sıcak kalorik test, minimal kalorik test, hava kalorik testi, Dundas Grant hava kalorik testi, monotermler kalorik test, simultane kalorik test ve sinuzoidal kalorik test gibi birden fazla yöntem tanımlanmıştır. Ama hiçbirisi Fitzgerald ve Hallpike (1942) tarafından tarif edilen bitermler kalorik test kadar kullanışlı olmamıştır.

KBB çerçevesinde testlere kısaca göz attıktan sonra yönümüzü tekrar işyeri hekimliği alanına çevirerek devam edelim. Özellikle Türkiye gerçekleri de göz önüne alındığında zaten oldukça zor koşullarda görev yapmakta olan işyeri hekiminin, tüm bu muayene ve testleri bilmesi/uygulaması değil, çalışanı multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirerek gerekli durumlarda ve uygun uzmanlık alanına yönlendirmesi önemlidir.

Öyküsünde daha önce geçirilmiş vertigo hikayesi olanlar, muayenede kulak zarı perforasyonu, akıntı ve fistül testi pozitif olanlar, denge ve yürüme testlerinde periferik santral patoloji düşündürecek bulgular saptananlar deneyimli bir KBB uzmanına yönlendirilmelidir. Ancak çalışanı uzmana yönlendirirken; çalışanın yapacağı işi tanımlayan, muayenenin neden istendiğini ayrıntılı olarak paylaşan, muayene ve ileri tetkikler sonucunda saptanacak tanının takibinde işyeri hekiminin yapması gerekenleri, tekrar kontrol için yönlendirme gerekip gerekmediğini, saptanan patolojinin kalıcı olup olmadığını sorgulayan ayrıntılı bir konsültasyon formu hazırlamaktan kaçınılmamalıdır. Konsültasyon formunda kişinin çalışıp çalışmamasında sakınca olup olmadığını sormak yerine, ilgili uzmanın verdiği bilgiler ışığında son kararın işyeri hekimince verileceğini vurgulamak, çalışma ortamını bilmediği için genellikle karar kısmını yazmaktan çekinen uzman hekim için de işbirliğini arttıracaktır.

Öte yandan; benim kişisel kanaatim, sadece yüksekte çalışılan işler için değil, sağlık raporunun gerektiği tüm durumlarda, rijit bir şekilde çalışır/çalışamaz kararını verecek kişi işyeri hekimi olmamalıdır. İşyeri hekimi durum saptaması yaparak çalışanın risk seviyesini belirlemeli, işgüvenliği uzmanı tarafından ortam gözetimi kapsamında alınabilecek maksimum korunma önlemlerini de göz önüne alarak çalışma kararını işveren vermelidir. Çünkü hekimlik bakış açısından konu; kişinin işi yapıp yapamayacağından öte yapacağı işin

kişinin sağlık durumuna olumsuz etkisi olmamasıdır. Eğer ortam şartları uygun hale getirilirse, yukarıda bahsettiğimiz sağlık problemleri olan kişilerin bile çalışması sağlanabilir.

Çalışanın risk seviyesini belirlemek amacıyla, hastanede yatan hastalar için kullanılan düşme riski ölçeklerine (İtaki, Harizmi, Morse, Hendrich II, AMDA vb.) benzer bir risk ölçeği düşme tehlikesi taşıyan işler için oluşturulabilir. Çalışanları düşük, orta, yüksek risk olarak gruplayabilecek bu ölçekte ayrıca risk grupları için alınması gereken önlemler de standardize edilerek, kişilerin sağlık problemleri nedeniyle farklı muamelelere maruz kalmaları kısmen önlenabilir. Dr. Özkan Kaan Karadağ tarafından geliştirilerek İstanbul Meslek hastalıkları hastanesinde kullanılmakta olan yüksekte çalışmaya uygunluk değerlendirme raporu (Şekil-1) oldukça ayrıntılı planlanmış bir örnek olup, işyeri hekimliğinde de kullanılabilir bir risk ölçeği oluşturmada yol gösterici olabilir. Örnek bir çalışma Şekil-2'deki gibi olabilir.

Genellikle en ayrıntılı muayene işe başlama sırasında yapıldığı için temel çerçeve de bu muayene etrafında oluşturulmuştur. Ancak aslında aralıklı olarak yapılacak muayenelerde de eğer iş koşullarında bir değişiklik olmamışsa benzer bir yöntem izlenmesi uygun olacaktır. Ben kişisel mesleki tecrübeme dayanarak periyodik muayenelerde de işe başlama için kullandığımız aynı ayrıntılı formu tercih ediyorum. Değişiklik gösteren ve güncelleme gereken noktaların gözden kaçmaması ve önceki muayene bulguları ile karşılaştırma sağlanabilmesi gibi avantajlar sağladığını düşünüyorum. Periyodik muayene sıklığı tamamen sağlık probleminin gerektirdiği bilimsel verilerle uygun olmalıdır. Kişilerin çalışma sırasındaki gözetiminde ise, işyeri hekimliğinin en sanatsal yönü ortaya çıkmaktadır. İş ortamında, aktif çalışma sırasında çalışanın izlenmesi, iş ortamıyla çalışanın uyumunun gözlenmesi ve gerekli durumlarda çalışanla birlikte tekrar genel bir değerlendirme yapılması daha önce gözden kaçmış olabilecek bazı noktaların farkedilmesini sağlayabileceği gibi süreç içinde yeni ortaya çıkmış riskleri de yakalayabilmemize zemin oluşturacaktır. Ayrıca çalışanla kurulacak sağlıklı ve güvenilir bir iletişim, hem sağlık hem iş koşullarında olabilecek bir değişiklikte hekimin haberdar olmasını kolaylaştırarak değerlendirmelerin yeniden yapılabilmesine fırsat verecektir.

Şekil-1: Dr.Özkan Kaan Karadağ, Yüksekte çalışmaya sağlık açısından uygunluk değerlendirme formu



TC
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MESLEK HASTALIKLARI HASTANESİ
YÜKSEKTE ÇALIŞMAYA SAĞLIK AÇISINDAN
UYGUNLUK DEĞERLENDİRME RAPORU

DÖK NO. FRM-PLK-021
YAY. TARİHİ: 19.02.2010
REV. NO 0
REV.TARİHİ -
SAYFA SAYISI 1/1

ADI-SOYADI :
İŞYERİ :

TC KİMLİK NO :
RAPOR TARİHİ :

RAPOR GEÇERLİLİK SÜRESİ HAKKINDA AÇIKLAMA: BU RAPOR OLUMLU OLMASI DURUMUNDA VE İLGİLİ SAĞLIK SORUNU YAŞAMAYAN ÇALIŞANDA 50 YAŞINDAN SONRA 12 AY SÜREYLE, 25-50 YAŞ ARASINDA 24 AY SÜREYLE, 25 YAŞ ALTINDA 36 AY SÜREYLE GEÇERLİDİR.

ÖYKÜ SORGULAMASI ÖZELLİKSİZ BAŞ DÖNMESİ HİKAYESİ SIK DÜŞME HİKAYESİ ARAÇ TUTMASI HİKAYESİ DİABET VE DİĞER ENDOKRİN H. TANSİYON HASTALIĞI / ARİTMİ DİĞER KRONİK HASTALIKLAR ALİŞKANLIKLAR (ALKOL, KEYİF VERİCİLER) SÜREKLİ KULLANILAN İLAÇLAR (..... DOZ:.....)(..... DOZ:.....) (..... DOZ:.....)(..... DOZ:.....)	KONSÜLTASYON 1 (NÖROLOJİ) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ.....
MUAYENE NORMAL BELİRGİN RUTİN LABORATUAR SAPMALARİ DİĞER NORMAL DIŞINDA İŞARETLEMELERDE AÇIKLAYINIZ.....-	KONSÜLTASYON 2 (KBB) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ.....
LABORATUAR SONUÇLARI AKŞ mg/dl (74-106) HCT % (42-54) Hgb g/L (14-18) ODYOMETRİK DEĞERLENDİRME NORMAL YÜKSEK FREKANSLARDA İŞİTME KAYBI DİĞER	KONSÜLTASYON 3 (GÖZ HASTALIKLARI) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ.....
PSİKOTEKNİK DEĞERLENDİRME Süreklî Dikkat Testi Sonucu: 60 örnekte isabetli yanıt alınmıştır. İşlem süresi dk sn.'dir. Kişi test süresince; Hızlı ve özenli Hızlı ve özensiz Yavaş ve özenli Yavaş ve özensiz bir çalışma sergilemiştir. Süreklî Dikkat Düzeyi; Normal Normal değerlerin altında Diğer.....	KONSÜLTASYON 4 (PSİKİYATRİ) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ..... KONSÜLTASYON 5 (DAHİLİYE) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ.....
DENGE LABORATUARİ (CCG) (DURUŞ TESTİ) UZUNLAM. SALINIM cm (DURUŞ TESTİ) YANAL SALINIM cm (STEP TEST) UZUNLAMASINA SAPMA cm (STEP TEST) YANA SALINIM cm (STEP TEST) AÇISAL SAPMA d. NORMAL SINIRDA DURUM (TEKRAR DEĞERLENDİRİLMELİDİR) DİĞER:	KONSÜLTASYON 6 (ORTOPEDİ) NORMAL BELİRGİN PATOLOJİ.....
YÜKSEKTE ÇALIŞMAYA SAĞLIK DURUMU AÇISINDAN UYGUN BULUNMUŞTUR. YÜKSEKTE ÇALIŞMAYA SAĞLIK DURUMU AÇISINDAN UYGUN DEĞİLDİR. YÜKSEKTE ÇALIŞMAYA SAĞLIK DURUMU AÇISINDAN GEÇİCİ SÜREYLE UYGUN DEĞİLDİR. HASTALIĞINDA İYİLEŞME DURUMUNA KADAR. TARİHİNE KADAR. (BELİRTİLMESİ HALİNDE AŞAĞIDAKİ KISITLAMALAR UYGULANIR) RAPOR GEÇERLİLİK SÜRESİ AYDIR. AŞAĞIDAKİ PARAMETRELER/DURUMLAR İŞYERİ HEKİMİNCE DİKKATLE İZLENMELİDİR	
HEKİM İMZA / KAŞE	BAŞHEKİM İMZA / MÜHÜR

Şekil-2: Düşme tehlikesi taşıyan işlerde sağlık risk ölçeği (Dr.Özden-Örnek form)

Risk faktörleri			Puan
1	major	Nörolojik sistem patolojik bulgu varlığı	3
2		Göz/KBB sistemleri patolojik bulgu varlığı	3
3		Kas İskelet sistemi patolojik bulgu varlığı	3
4		Psikiyatrik patolojik bulgu varlığı	3
5	minör	Yaş (15 yaş altı ve 45 yaş üstü)	1
6		Önceki düşme hikayesi	1
7		Kronik hastalıklar	1
8		İlaç kullanımı	1
9		Alkol/keyif verici madde kullanımı	1
10		Uyku bozuklukları	1
11		Düşme korkusu	1
12		Tamamlayıcı lab. ve tetkiklerde patolojik bulgu	1
TOPLAM			

TOPLAM PUAN	RİSK DÜZEYİ
4 ve altı	Düşük
5-10	Orta
10 ve üstü	Yüksek

Kaynaklar:

1. Eryılmaz M, Durusu M. Yüksekten Düşme: Erişkin olgular. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 9(2) : 29 – 32

2. İçer M, Güloğlu C, Orak M, Üstündağ M. Factors affecting mortality caused by falls from height. Ulus Travma Acil Cerr Derg, November 2013, Vol. 19, No. 6

3. Kronfol N. Biological , Medical and Behavioral Risk Factors on Falls. Lebanese HealthCare Management Association.

4. Clemson, L.; A. Cusick and C. Fozzard.“Managing risk and exerting control: Determining follow through with falls prevention.” Disability and rehabilitation, Vol. 21, No. 12, 1999,pp. 531-41.

5. Langlois JA, Smith GS, Nelson DE, Sattin RW, Stevens JA, DeVito CA. Dependence in activities of daily living as a risk factor for fall injury events among older people living in the community. J Am Geriatr Soc 1995;43:275–8.

6. Liu CC, Wang CY, Shih HC, Wen YS, Wu JJ, Huang CI, et al. Prognostic factors for mortality following falls from height. Injury 2009;40:595-7.

7. Lapostolle F, Gere C, Borron SW, Petrovic T, Dallemagne F, Beruben A, Lapandry C, Adnet F. Prognostic factors in victims of falls from height. Crit CareMed2005; 33:1239-42.

8. Akpınar Z. Vestibüler Testler ve Yorumu. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2005, 25:724-73.

9. Karaman Özışık HI. Düşme tehlikesi olan işlerde işçilerin nörolojik izlemi. TTB Mesleki sağlık ve güvenlik dergisi, 2013 (Ocak-Şubat-Mart).

10. Karadağ ÖK, Soytaş Ö. TTB Mesleki sağlık ve güvenlik dergisi.

11. <http://www.hse.gov.uk/treework/safety-topics/height.htm> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

12. <http://www.tohealth.com/working-at-height-medical/> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

13. https://www.researchgate.net/profile/Kurtulus_Ongel/publication/239592515_Ya_pilmis_yayinlara_gore_yuksekte_dusme_olgu_lar_inin_incele_nmesi/links/55bb743f08aec0e5f44166d9.pdf (Erişim zamanı Mayıs 2017)

14. <https://www.nhsinform.scot/healthy-living/preventing-falls/causes-of-falls> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

15. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

16. <http://www.ftronline.com/tinetti-denge-ve-yurume-testi/> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

17. <http://kbb.uludag.edu.tr/ickulak-vertigo-hizalan.htm> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

18. <http://www.kalite.saglik.gov.tr/Eklenti/4202,itakisonolcekpdf.pdf?0> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

19. <http://www.ejmanager.com/mnstemps/13/13-1438089992.pdf> (Erişim zamanı Mayıs 2017)

20. Meslek hastalıkları rehberi.