



YAŞLIDA İMMOBİLİTE VE SONUÇLARI

Dr. Z. Dilek Aydın

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Geriatri Bölümü

ÖZET

Yatak istirahati ve mobilite kısıtlanmasının olumsuz sonuçları çok sayıda, ciddi, çabuk ortaya çıkan fakat zor düzelen tabiattadır. İmmobilite, fonksiyonel rezervi sınırda olan yaşlılarda hızla günlük yaşam etkinliklerinde yeterlilik kaybı ve özürüllüğe neden olabilir. Toplumumuzda ve sağlık personelinde yatak istirahatinin gerekçe ve sonuçları konusunda yanlış bilgi ve inanışlar nadir değildir. Ne yazık ki yatak istirahatinin bir tedavi modalitesi olarak değerlendirildiği çalışmalar az sayıdadır ve konu sağlık personelinin

eğitiminde yeterli ağırlıkta ele alınmamaktadır. Oysaki immobilitate ve neticelerinin en aza indirilmesinde özellikle yaşlı bireyle ilgilenen sağlık personelinin bilgili olması ve hem hasta hem de yakınlarının eğitiminde aktif rol alması gerekmektedir. Bu yazıda, bir olgu sunumunun ardından, yaşlıda immobilitate ve yatak istirahatinin çok yönlü sonuçlarına, immobilitenin engellenmesine ve nedene yönelik tanı ve tedavide bazı önemli noktalara değinilmiştir.

• **Anahtar Kelimeler:** Yaşlı, immobilitate, yatak istirahati. Nobel Med 2007; 3(2): 12-17

ABSTRACT

IMMOBILITY AND ITS CONSEQUENCES IN THE ELDERLY

The consequences of immobility and bed rest in the elderly are multiple, severe, quick to develop and difficult to reverse. In the elderly with limited functional reserve, immobility may quickly lead to impairments in activities of daily life and disability. Misconceptions on indications and health consequences of bed rest are not uncommon both among health care professionals and in the society. Unfortunately our knowledge on health effects of bed rest as a treatment modality are

based on a limited number of studies and there is a paucity of emphasis on the topic in the classical health care curriculum. However, health care workers need to be well-aware of diverse consequences of bed-rest and immobility so that they can actively participate in prevention and education of others. In this paper following a case presentation, we review consequences of bed rest and immobility and emphasize some important aspects in diagnosing the underlying problems, prevention and treatment of immobility.

• **Key Words:** Aged, immobility, bed rest. Nobel Med 2007; 3(2): 12-17

A. OLGU:

Daha önce günlük yaşam aktivitelerini yardımsız olarak sürdüren ve bilinen bir sağlık sorunu olmayan 80 yaşındaki erkek hasta, son başvurusundan 4 ay önce (Haziran 2004) düşerek femur boynunu kırılmış. Kalça protezi takılan hasta post-operatif mobilite sorunu olmaksızın taburcu edilmiş, fakat evinde iken 15 günden sonra ortaya çıkan yorgunluk ve güçsüzlük sonucu vaktini yatakta geçirmeye başlamış. İştahsızlık ve kilo kaybı ortaya çıkmış ve gelişinden bir ay önce sakrum üzerinde bası yarası açılmasının ardından hasta, bilincinin kapanması üzerine Kasım 2004'de acil servise getirilmiş. Enfekte dekübit ülseri ve sepsis tanılarıyla yoğun bakımda debridman, antibiyotik ve destek tedavileri uygulanan hasta, yatışının dördüncü haftasında geriatri bölümü'ne danışıldı. Muayenede bilinci açıktı, fakat koopere olamıyordu. İleri derecede kaşektikti. Sakrumda, 20 cm genişliğinde, hem kas hem kemiğin ekspoze olduğu bası yarası mevcuttu. Ekstremitte kuvveti 3/5 olup, hasta yatak içinde kendi başına doğrulamıyordu. İdrar sondası ve enteral beslenme amaçlı takılmış nazogastik sondası mevcuttu. Kan biyokimyasında hipalbuminemi, bilgisayarlı beyin tomografisinde küçük laküner enfarkt alanları tespit edildi.

Malnütrüsyon, delirium, immobilite ve geniş bası yarası tanıları ile dahiliye servisine alınan hastanın, enteral beslenme desteği ile kilosunda artış oldu. Normal serviste ilk haftadan sonra iletişim kurulabilir hale geldi, fakat hastane seyri boyunca kooperasyon güçlüğü ve bilinç durumunda dalgalanmalar devam etti. Eklem kontraktürleri ve kas güçsüzlüğü nedeniyle yatak içi oturma ötesinde mobilize olamadı. Gaita ve idrar inkontinansı devam etti. Dahiliye servisinde altıncı haftada dekübit ülserine greft uygulandı. Greft sonrası ikinci haftada bası yarası neredeyse kapanmıştı. Hastanın dahiliye servisindeki 2 aylık takibi boyunca beslenme ve bilinç durumunda gelişine göre belirgin düzelmelerle beraber, günlük yaşam aktivitelerinin tümünde bağımlılık hali devam etti. İleri rehabilitasyon için kısıtlı imkanlar nedeniyle, hasta evde bakım verilme üzere taburcu edildi.

B. İMMOBİLİTENİN OLUMSUZ SONUÇLARI:

Yaşlı bireyler, azalmış fizyolojik rezerv nedeniyle, immobilitenin olumsuz sonuçlarına karşı genç bireylere kıyasla daha korunmasızdır. Yaşlıda immobilizasyon günler içerisinde önemli fonksiyonel kayıplara yol açarak, günlük yaşam aktivitelerinde (hareket edebilme, tuvalet ihtiyacını giderme, yıkanma, giyinme ve yemek yeme) bağımlılığa neden olabilir. Özellikle hastanede yatan yaşlıları sık olarak etkileyen bu sorun, evinde ya da bakım kurumlarında yaşayan yaşlılarda da görülebilir. İmmobilitenin neden olduğu özürsüzlük önlenilebilir bir sağlık sorunu olup, bu

durum hem insani, hem de ekonomik açıdan önemli yük getirmektedir.¹

Gerek hospitalizasyon sırasında, gerekse günlük yaşamda, mobilitenin devamı fonksiyonların korunması açısından olumlu etki göstermektedir. Prospektif kohort bir çalışmada, toplumda yaşayan fonksiyonel kısıtlılıkları olan 65 yaş üstü kadınlarda, ev dışında yapılan haftalık sadece 400 metrelik yürüyüşün bile ileride gelişecek mobilite sorunları ve diğer fonksiyon kayıplarını engellemede etkin olduğu bulunmuştur.² Kalça kırığı sonrası gelişen mobilite ve fonksiyon kayıplarında, gözlem altında yapılan yoğun fizyoterapinin fiziksel fonksiyon seviyesini ve yaşam kalitesini artırdığı gösterilmiştir.³ Kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen ya da herhangi bir nedenle hastaneye yatan yaşlılarda, immobilite ve diğer geriatik sendromları engellemeye yönelik müdahaleler, delirium gelişimini de azaltmaktadır.^{4,5}

Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi Hastanesi sağlık personeli üzerinde yaptığımız bir araştırma; sağlık personelinin yarından fazlasının, yatak istirahatının gerektiği durumlar konusunda yanlış bilgi ve inanışa sahip olduğunu göstermiştir.⁶ Bu durumda mobilite kısıtlanmasına karşı yeterli tedbir alınmayacağı gibi immobilizasyonun olumsuz →

Tablo : İnaktivitenin çeşitli sistemler üzerinde etkileri	
Kas-iskelet Sistemi	Kas atrofi, kuvvet kaybı, kontraktürler
	Osteoporoz ve kırık riski artışı
	Eklemlerde ankiloz
	Ambulasyonun bozulması
Kardiyovasküler	VO ₂ max'da azalma
	Azalmış kalp atım hacmi
	İstirahatte ve aynı submaksimal çalışma seviyesinde artmış kalp hızı
	Submaksimal çalışma boyunca erken yorulma
	Ortostatik intolerans
	Azalmış intravasküler hacim
	Artmış venöz tromboz
Gastrointestinal	İştah kaybı
	Azalmış motilite, kabızlık ve fekal tıkaç
Metabolik	Hiperkalsiüri, negatif nitrojen dengesi
	Anormal glukoz toleransı ve insülin direnci
Cilt	Artmış bası yarası riski
Nöro-psikiyatrik	Artmış depresyon ve psikoz riski
	Denge bozuklukları, zihinsel işlev kayıpları
Pulmoner	Artmış aspirasyon riski ve pnömoni
	Azalmış akciğer hacmi, ateletazi, oksijen desaturasyonu
Üriner	İdrar yolu taşları, idrar yolu enfeksiyonu, inkontinans

sonuçları, yatak istirahatinin sağlık personeli tarafından önerilmesiyle ortaya çıkacaktır.

Sağlık personeli tarafından bir tedavi yöntemi olarak önerilen yatak istirahatinin etkilerinin incelendiği çalışmalar az sayıdadır. Allen ve ark., 1999 yılında yatak istirahatinin farklı bir çok klinik durumda (örneğin komplikasyonsuz myokard infarktüsü, kalp kateterizasyonu, bası yaraları, akut bel ağrısında) fayda ve zararlarını inceleyen randomize kontrollü çalışmaları gözden geçirmiş, yatak istirahatinin hiç bir klinik durumun düzelmesinde olumlu etkisini tespit etmedikleri gibi, önemli bir kısmında klinik durum üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bulmuşlardır.⁷ Buna göre yatak istirahati bir tedavi olarak gelişigüzel önerilmemeli ve diğer tedavilerde olduğu gibi klinik etkinliği araştırmalar ile ispatlanmalıdır.

İmmobilizasyonun olumsuz etkilerinin iyi bilinmesi, immobilizasyonun önlenmesi için gerekli bilinç ve motivasyonu artıracaktır. Bu derlemenin ilk kısmında immobilitenin farklı organ sistemleri üzerindeki etkileri gözden geçirilmiştir (Tablo).

Kas İskelet Sistemi

Yatak istirahatinin neden olduğu azalmış yüklenmeye adaptasyon süreci, kas ve kemik dokusunda günler içinde başlamaktadır. Yatak istirahatine alınan bireylerde kasın hem kitlesi hem de gücünde önemli kayıplar gelişmekte, kas gücünde ilk 4-6 haftada %6-40 oranında kayıp oluşmaktadır.⁸ Bu adaptasyona katkıda bulunan 2 ana unsur alt ekstremitte kemikleri üzerine dikey yönde yük bindiren olağan kuvvetlerin ortadan kalkması ve özellikle postural kaslardaki kasılmaların sayı ve yoğunluğunda gözlenen azalmadır. Hareketsizliğin kas-iskelet sistemi üzerinde etkilerinin incelendiği deneysel araştırmalarda yatak istirahati ya da ekstremitenin alçı/askıda kalma süresi uzadıkça kaybedilen kas kitlesi artmaktadır. Benzer şekilde immobilité süresi ve kuvvet kaybı arasında da bir doz-yanıt ilişkisi vardır. Ekstensör kas gruplarındaki kuvvet kaybı, karşı gelen fleksör kas grubundaki kuvvet kaybından ve alt ekstremitte kaslarındaki kuvvet kaybı üst ekstremitte kaslarındaki kuvvet kaybından daha belirgin olmaktadır. Yaşlı bireylerde zaten başlangıçta azalmış kas ve kemik kitlesi nedeniyle, yatak istirahati ile ortaya çıkan ek kayıplar, mobilite kaybı ve kırık gelişimi riskini çok daha belirgin artırmaktadır.⁸

Yatak istirahati ile kemik dokusunda ortaya çıkan yapısal değişiklikler kasta görülen değişikliklerden daha yavaş oluşmaktadır. Bu durum, kısmen, kemik dokusundaki döngünün daha yavaş olmasından kaynaklanmaktadır. Yatak istirahatinin başladığı ilk hafta içerisinde kalsiyum atılımında artış olmakta ve idrar

kalsiyum atılımı 5-7 haftada maksimum seviyeye ulaşmaktadır. Nörolojik defisiti olan immobil hasta-larda, nörolojik defisiti olmayan immobil bireylere göre maksimum kalsiüri düzeyi daha yüksek olmaktadır. Dört aylık yatak istirahati sonrası radiusta anlamlı kemik kaybı görülmezken, alt ekstremitte kemiklerinde kayıplar çok daha belirgin olmaktadır.⁸ Sağlıklı yaşlı erkekler yatak istirahatine alındığında vertebrada kemik kaybı olağan kayıp hızının 50 kat üzerine çıkmakta, bu hızlı kayba hem kemik üzerindeki yükün azalması hem de immobilizasyonun yarattığı negatif nitrojen dengesinin katkısı olduğu düşünülmektedir.⁹

Çalışmalar, istirahatte kaybedilen kas kuvvet ve kütlesinin çoğunun egzersizle bir kaç hafta içerisinde geri kazanılmasına rağmen; lumbal vertebra, femur boynu ve kalkaneusta gözlenen kemik mineral yoğunluğu kaybının, 6 aylık normal fiziksel aktivite sonrasında dahi tam olarak düzelmediğini göstermektedir. Kemik kütlesinin, kasdaki kayıplar normale döndükten sonraki hafta ve aylar içerisinde hala düzelmemiş olması, kırık riskini daha da artırmaktadır.⁸

İnaktivite sırasında periartiküler ve eklem kırıkdağında yapısal değişiklikler ve kas kısalması hareket kısıtlılıklarına ve kontraktürlerin ortaya çıkmasına neden olur. İlginç olarak bitkinlik hissi sıklıkla yatak istirahati sonrası ortaya çıkan bir sorundur. Hareketsizlikle ortaya çıkan bitkinlik ve motivasyon kaybı bir kısır döngüye yol açarak daha yoğun inaktiviteye neden olmakta ve fiziksel dayanıklılık giderek kaybedilmektedir.

Kardiyovasküler Sistem

Kronik inaktivite, bozulmuş kardiyovasküler performans, zindelik kaybı, kardiyovasküler hastalık ve ölüm için iyi bilinen bir risk faktörüdür. Kronik inaktivite maksimal aerobik kapasitede (VO₂max) azalmaya, submaksimal çalışma boyunca erken yorulmaya, istirahatte taşikardiye, aynı submaksimal egzersiz yükünde anormal kalp hızı artışına ve yatar pozisyondan dik pozisyona geri döndüğünde kalp hızında anlamlı artışlara yol açmaktadır.¹⁰ 3-4 haftalık istirahat sonrası, istirahat kalp hızı 11-14 atım/dk artmakta, atım hacmi ise %30'a varan oranda düşmektedir. Yatar pozisyondan dik pozisyona dönüş ile ya da submaksimal egzersizle ortaya çıkan kalp hızı artışının boyutu immobilizasyon süresi ile lineer olarak ilişkilidir.¹¹ Yatak istirahatinin 6. haftasından itibaren kalp kasında atrofi gözlenmekte, sonuçta bireyin her seviyede fiziksel aktiviteye yanıt verebilme kapasitesi azalmaktadır.^{12,13}

Yatış pozisyonundan hızla ayağa kaldırılan fiziksel aktivitesi kısıtlı bireylerde çarpıntı ve başdönmesi →

gibi ortostatik intolerans belirtilerinin eşlik ettiği, nabız sayısında hızlı artış olmaktadır. Ortostatik intolerans belirtileri yatak istirahatinin ilk 3-4 günü içinde ortaya çıkmakta ve yaşlılarda, sepsiste, ağır tıbbi sorunları olanlarda daha hızlı gelişmektedir. Ortostatik intolerans düzenli fiziksel aktivite ile düzelebilmese rağmen, ortadan kalkması için ortaya çıkışına yol açan sürenin iki katı gerekebilmektedir.¹¹ Kas kuvvet kaybı ve ortostatik intoleransın ortak etkisi yaşlıda düşme, kırık, diğer yaralanmalara eğilim ve bir kısır döngü içinde yaşlı bireyin hareketliliğinin artarak kısıtlanmasıdır.

Yatak istirahati süresi ile doğrudan ilişkili diğer bir durum derin ven trombozudur (DVT).¹⁴ Yatak istirahati, Virchow'un triadında yer alan ve pıhtı oluşumuna katkıda bulunan faktörlerden ikisi (venöz staz ve artmış koagülebilite) ile ilişkilidir.¹⁰ Virchow'un triadındaki üçüncü faktör olan damar duvarı hasarı immobil bireylerde tromboemboli riskini daha da artırmada gerekli tek faktör olarak kalmaktadır. İleri yaşın kendisi, konjestif kalp yetersizliği, geçirilmiş cerrahi, obezite, alt ekstremitelerde paralizisi ya da travma, artmış derin ven trombozu riskine katkıda bulunurlar. İnme geçirmiş yürüyemeyen bireylerde, DVT riski 50 adım atabilen bireylere göre 5 kat daha fazla bulunmuştur. İnmeli hastalarda DVT, tutulmuş olan ekstremitede, diğer ekstremiteye göre 10 kat daha siktir.¹⁰

Pulmoner Sistem

Akut hastalık nedeniyle yatan hastaların en kısa sürede mobilize edilmesi pulmoner fonksiyonları da olumlu yönde etkilemektedir. Immobil bireylerde tidal volüm azalmakta ve solunum kaslarının güçsüzlüğü sonucunda göğüs ekspansiyonu kısıtlanması solunum kapasitesinde %25-50 azalmaya yol açmaktadır. Azalmış akciğer kapasitesini telafi etmek için solunum sayısı artar.¹⁵ Yatan sağlıklı bir yaşlıda PO₂ 8 mmHg düşme gösterebilir. Bu azalma yaşlanma ile görülen PO₂ düşüşüne eklendiğinde pulmoner fonksiyonları sınırda olan yaşlıda hipoksemi ve konfüzyona yol açabilir.⁹ Ayrıca yatan hastalarda sekresyonların temizlenmesi de sorunludur. Buna bağlı olarak ateletaksi ve pnömoni çok daha kolay ortaya çıkar.

Yakın tarihli bir çalışmada pnömoni nedeniyle hastanede yatanlarda ilk günden itibaren yatak dışında oturma ya da yürüme şeklinde 20 dakika vakit geçenlerin hastanede yatış süresinin kısaltıldığı gösterilmiştir.¹⁶ Yataktan çıkamayan ağır hastalarda da en azından pozisyonel önlemler faydalı olabilir. Özellikle yüksek riskli (solunum destek cihazında olan ya da enteral beslenen) hastalarda, aspirasyonu azaltmak için, yatak başının 30-45 derece yüksekte tutulması,

daha düşük sağlık hizmeti ile ilişkili bakteriyel pnömoni riskini azaltmada faydalı olabilir. Bu önlem Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol Merkezi (Centers for Disease Control-CDC) tarafından da önerilmektedir.¹⁷

Gastrointestinal Sistem, Beslenme Durumu ve Bası Yaraları

İmmobilite gastrointestinal sistemde motilite azalması, kabızlık ve fekal tıkaç oluşumuna neden olur. Fekal tıkaç oluşumu fekal inkontinans, ishal, intestinal obstrüksiyon, sterkorol ülserler, kanama ve hatta perforasyon ile kendini gösterebilir.

İmmobilite, önemli bir malnütrisyon risk faktörü olarak sıklıkla gözden kaçmaktadır.¹⁸ Immobil yaşlılar istedikleri zaman gıdaya ulaşamayabilirler. İmmobilite, kas kütlesi, metabolik aktivite ve enerji ihtiyacında azalmaya yol açmakta, dolayısıyla iştahı ve oral alımı olumsuz yönde etkilemektedir.

İmmobilite bası yarası oluşumu için en önemli risk faktörüdür. Immobil yaşlılarda sıklıkla bulunan malnütrisyon da yara iyileşmesini olumsuz etkileyerek kötü prognoza katkıda bulunan diğer bir faktördür. Bası yaralarının tedavisi için daha yoğun yatak istirahati uygun bir tedavi değildir.¹⁹ Bu amaçla daha yoğun yatak istirahatine alınan yaşlılarda bir kısır döngü başlatılmaktadır. Parapleji nedeniyle vaktinin çoğunu oturarak geçiren hastalarda görülen iskiyal bası yaralarında bile, yatar pozisyona mecbur kalınmaksızın tedavi mümkün olabilmektedir.¹⁹

Metabolizma ve Üriner Sistem

Yatan bireylerde bazal metabolizma hızı yavaşlar ve glukoz intoleransı ortaya çıkar.¹⁵ Yatak istirahatinin başladığı ilk hafta içerisinde idrar ve fekal kalsiyum atılımında dramatik artış olmakta ve negatif kalsiyum dengesi ortaya çıkmaktadır.⁸

Yatar vaziyette mesanenin boşalması dik pozisyona göre tam olmayabilir. Renal pelvis, tamamiyle yerçeki sayesinde drene olduğundan; yatar durum idrar akımında durağanlaşmaya, taş oluşumu ve enfeksiyonlara zemin hazırlayarak üriner komplikasyonlara yol açmaktadır.¹⁹

İdrar İnkontinansı

İlerleyen yaşla idrar inkontinansının görülme sıklığı artmaktadır. Çalışmalar kısıtlanmış mobilite ile idrar inkontinansı arasında ilişki olduğunu göstermektedir.²⁰ Mobiliteyi kısıtlayan faktörler özellikle hastane ortamında inkontinansın gelişmesinde önemli rol oynamaktadır. Akut hastalık seyirinde hastalar inkontinansdan kaçınmak için alıştıkları stratejileri kullanamamakta, hastanede yatan yaşlılarda, yatağın →

kolay inilmeyecek yükseklikte olması, yatak kenarlarının hareketi engellemesi, intravenöz yol, nazal oksijen kateteri, idrar sondası gibi çeşitli "bağların" hastayı yatağa mecbur etmesi yaşlıda inkontinansı ortaya çıkarmakta ya da şiddetlendirmektedir.

Nöro-psikiyatrik Değişiklikler, Zihinsel İşlevler ve Uyku

İmmobilite her tür duyuşsal uyarın maruziyetinin azalmasına, dolayısıyla entellektüel ve algı problemlerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.⁹ Gençlerde yapılan çalışmalarda yatak istirahatinin, algı sorunları ve entellektüel test başarısında düşüşe neden olduğu gösterilmiştir.¹⁹ Uzun süre yatak istirahatinin diğer bir neticesi de "öğrenilmiş çaresizlik" ve depresyondur. İmmobilitenin neden olduğu bağımlılık durumu bazı hastalarda anksiyete, utanma ve düşmanca tavırların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.¹⁹ İmmobil hastalarda uyku sorunları da daha sık görülmektedir. Gün boyu yatakta olmaya bağlı gündüz uyuklamaları ve gece-gündüz değişimi ile ilgili ipuçlarından yoksunluk uyku sorunlarının ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır.

Deliriumun sık görüldüğu akut tıbbi sorunu olan yaşlı hastalarda yapılan randomize kontrollü çalışmalarda immobilitiyi de hedef alan çok içerikli müdahalelerin, delirium sıklığını azaltmada başarılı olduğu gösterilmiştir.^{4,5}

C. YAKLAŞIM

İmmobilite Nedenleri

İmmobilitiyi engellemeye yönelik girişimlerde öncelikle altta yatan nedenler iyi değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir. İmmobilitenin en sık nedenleri, güçsüzlük, eklemelerde sertlik, ağrı, başdönmesi ve eşlik eden hastalıklardır.²¹ Kuvvetsizliğin nedeni, kasların kullanılmaması, malnütrisyon, elektrolit bozuklukları, anemi, nörolojik hastalıklar ya da myopatiler gibi çeşitli nedenler olabilir. Eklem sertliğinin yaşlılarda en önemli nedeni osteoartritir. Fakat Parkinson hastalığı ve romatoid artrit gibi inflamatuvar artritler ve haloperidol gibi ilaçların kullanımı da ileri yaşta eklem sertliği yapan sebepler arasındadır. Ağrı ve sertlikten yakınan yaşlı hastalarda, özellikle omuz ve pelvik kemerde belirgin şikayetleri ve sistemik semptomları olan olgularda polimiyaljiya romatika tanısı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Ağrı kaynağı ister kemik (örneğin osteoporoz, osteomalasi, Paget hastalığı, metastatik kemik kanseri, travma), ister eklem (örneğin osteoartrit, romatoid artrit, kalça kırığı, gut), ister bursa ya da kaslarda (örneğin polimiyaljiya romatika, intermitan klodikasyon, psödoklodikasyon) olsun hastanın mobilizasyonunu engelleyebilir. Ağrılı ayak sorunları da oldukça

sık olup plantar verru, ülserasyonlar, nasır ve tırnak batmaları nedeniyle görülebilir.

Denge sorunları ve düşme korkusu da immobilizasyonda önemli nedenlerdendir. Denge kaybı genellikle çok nedenlidir ve bunların başında nörolojik (inmeler, servikal miyelopati, diyabet ya da alkole bağlı periferik nöropatiler ve vestibulo-serebellar anomaliler), ortostatik ya da post-prandial hipotansiyon ve ilaçlar (örneğin diüretikler, antihipertansifler, sedatifler, nöroleptikler ve antidepressanlar) gelmektedir. Denge kusuru immobilitenin bir neticesi olarak ortaya çıkıp, bir kısır döngüye yol açabilir.

Psikolojik nedenler de (örneğin depresyon, yoğun anksiyete ve psikoz) immobilitiyeye yol açabilir.

Korunma ve Tedavi

Yaşlanma kronik bir egzersiz yoksunluğu sendromu olarak kabul edilebilir. Gençlikten itibaren egzersiz ve diğer sağlıklı yaşam tutumlarının benimsenmesi özürüllüğu ertelemeye yardımcı olmaktadır.²² Fizyolojik rezervi korunmuş bireylerde zorunlu immobilitenin neticeleri daha kolay tolere edilebilir. Buradan yola çıkarak, ortopedik cerrahi öncesinde ya da hastalık seyrinde, yoğun bakım ihtiyacı olması beklenen hastalarda kritik dönem öncesinde fizyolojik rezervin egzersizle artırılması (prehabilitasyon) önerilen bir yaklaşımdır.¹¹

İmmobilizasyondan kaçınılmadığı durumlarda, sonuçlarını azaltmaya yönelik bazı önlemler yararlı olabilir. Bu önlemlerin başında beslenmenin optimize edilmesi, kendi pozisyonunu değiştirebilecek durumda olmayanlarda 2 saatte bir pozisyon değişikliğinin sağlanması, aspirasyonun engellenmesi açısından yarıoturur pozisyonun tercih edilmesi, bası bölgelerindeki cildin sık olarak gözden geçirilmesi, kardiyovasküler kondüsyon kaybını engellemek için hastaların gün boyu bir kaç defa mümkün olduğuca dik pozisyonda tutulması, kontraktür ve kuvvet kaybının önlenmesi için eklem hareket açıklığı egzersizlerinin hemen başlanması ve hasta yatakta iken izotonik ve izometrik egzersizlerin yaptırılması sayılabilir.

Mümkün olduğu durumlarda hastalar kendi pozisyonlarının verilmesine, transferlerine ve kendi kişisel bakımlarına yardımcı olmalıdır. Hastaların yatağa bağlanması ve hareketi engelleyen invaziv cihaz (idrar sondası, IV kateter vb.) kullanımından kaçınmak mobilite şansını artıracaktır. Bası yaralarının engellenmesi ve tedavisi için kılavuzlar mevcut olup, ayrıntılı bilgi için bu kaynaklara başvurulabilir.^{23,24}

İmmobilizasyon süresince tromboz profilaksisi farmakolojik (düşük doz heparin) ve/veya non-farmakolojik →

yollarla (kompresyon çorapları, bacağa uygulanan elastik bandajlarla) yapılabilir. Düşük molekül ağırlıklı heparinler, diz ve kalça cerrahisi, inme ya da spinal kord yaralanması gibi endikasyonlarda başarı ile tromboembolizmi engellemektedir.¹⁰ Mekanik yöntemlerle yapılan profilaksinin embolizm ya da ölümleri engellediğine dair ise yeterli kanıt bulunmamaktadır. Mekanik yöntemlerle korunma heparinle antikoagulyasyona ek olarak kullanılsa da, tek başına kullanımı heparinle antikoagulyasyonun kontrindikasyonu kanama gibi durumlar dışında tercih edilmemelidir. Yaşlı hastalarda sabit doz rejimlerle antikoagulyasyon yapıldığında güvenli doz ayarlanması açısından vücut ağırlığı ve kreatinin klirensinin dikkate alınması tavsiye edilmektedir.²⁵

Ağrısı olan hastalarda nedene yönelik tedavi ya da palyasyon ile mobilizasyon mümkün hale gelebilir. Mobilizasyon mümkün olur olmaz, kademeli olarak ambulasyona başlanmalıdır. Bu konuda fizyoterapistten destek alınması faydalı olacaktır. Evde ve hastanede

yürümeye yardımcı olmak için tutunma barlarının olması, yatağın alçaltılması, uygun yükseklikte ve koltuk kenarları olan koltukların tercihi, baston ya da "walker" gibi yardımcı alet kullanımı mobilizasyonu daha güvenli ve mümkün hale getirebilir.

Sonuç olarak, immobilitenin neden olduğu özürülük önenebilir bir sağlık sorunu olup, bu durum hem insani, hem de ekonomik açıdan önemli yük getirmektedir.¹ Mobilite kaybı ve sonuçlarının engellenmesi, sağlık personelinin bu konuda bilgili ve bilinçli olması ve bakım verenlerin eğitiminde aktif rol alması ile mümkün olabilir. Hastane ortamında yaşlı hastaların yürütülmesine yönelik pilot programlar yurt dışında denenmekte ve programa katılanlar tarafından yüksek tatminle karşılanmaktadır.²⁶ Ayrıca daha geniş çaplı eğitim kampanyaları da toplumsal düzeyde bilinçlenmenin sağlanmasına yardımcı olarak immobilitenin ve sonuçlarından korunmada önemli katkı sağlayabilir.²⁷



	İLETİŞİM İÇİN: Dr. Z. Dilek Aydın, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları A. D., Geriatri Bölümü / ISPARTA zdilekaydin@gmail.com
	GÖNDERİLDİĞİ TARİH: 17 / 04 / 2006 • KABUL TARİHİ: 08 / 01 / 2007

REFERANSLAR

- 1 Graf C. Functional decline in hospitalized older adults. *Am J Nurs* 2006; 106: 58-67, quiz 67-68.
- 2 Simonsick EM, Guralnik JM, Volpato S, et al. Just get out the door! Importance of walking outside the home for maintaining mobility: findings from the women's health and aging study. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 198-203.
- 3 Binder E, Brown M, Sinacore DR, et al. Effects of extended outpatient rehabilitation after hip fracture: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 292: 837-846.
- 4 Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, et al. Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49: 516-522.
- 5 Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med* 1999; 340: 669-676.
- 6 Aydın Zeynep Dilek , Çüre Erkan. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Personelinin Bir Tedavi Yöntemi Olarak Yatak İstirahatine Yaklaşımları. İkinci Ulusal Geriatri Kongresi, 20-24 Ekim 2003, Antalya. Kongre kitabı p:53.
- 7 Allen C, Glasziou P, Del Mar C. Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet* 1999; 354: 1229-1233.
- 8 Bloomfield SA. Changes in musculoskeletal structure and function with prolonged bed rest. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29: 197-206.
- 9 Creditor MC. Hazards of hospitalization of the elderly. *Ann Intern Med* 1993; 118: 219-223.
- 10 Halar EM, Bell KM. Immobility and inactivity: physiological and functional changes, prevention and treatment. DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE (eds). *Physical Medicine and Rehabilitation, Principles and Practice*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA, 2005; 1447-1467.
- 11 Topp R, Ditmyer M, King K, et al. The effect of bed rest and potential of prehabilitation on patients in the intensive care unit. *AACN Clin Issues* 2002; 13: 263-276.
- 12 Perhonen MA, Franco F, Lane LD, et al. Cardiac atrophy after bed rest and spaceflight. *J Appl Physiol* 2001; 91: 645-653.
- 13 Convertino VA. Cardiovascular consequences of bed rest: effect on maximal oxygen uptake. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29: 191-196.
- 14 Dittmer DK, Teasell R. Complications of immobilization and bed rest. Part 1: Musculoskeletal and cardiovascular complications. *Can Fam Physician* 1993; 39: 1428-1432, 1435-1437.
- 15 Teasell R, Dittmer DK. Complications of immobilization and bed rest. Part 2: Other complications. *Can Fam Physician* 1993; 39: 1440-1442, 1445-1446.
- 16 Mundy LM, Leet TL, Darst K, et al. Early mobilization of patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Chest* 2003; 124: 883-889.
- 17 Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, et al. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR Recomm Rep* 2004; 53: 1-36.
- 18 Schmid A, Weiss M, Hesecker H. Recording the nutrient intake of nursing home residents by food weighing method and measuring the physical activity. *J Nutr Health Aging* 2003; 7: 294-295.
- 19 Norton L, Sibbald RG. Is bed rest an effective treatment modality for pressure ulcers? *Ostomy Wound Manage* 2004; 50: 40-42, 44-52.
- 20 Fonda D, Resnick NM, Kirschnner-Hermanns R. Prevention of urinary incontinence in older people. *British Journal of Urology* 1998; 82: 5-10.
- 21 Johnston CB, Covinsky KE, Landefeld CS. Geriatric Medicine. Tierney LM, McPhee SJ, Papadakis MA (eds). *Current medical diagnosis and treatment*. Lange Medical Books/McGraw-Hill, New York, USA, 2005; 47-64.
- 22 Vita AJ, Terry RB, Hubert HB, Fries JF. Aging, health risks, and cumulative disability. *N Engl J Med* 1998; 338: 1035-1041.
- 23 AGS Clinical Practice Committee. Pressure ulcers in adults: prediction and prevention. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 1118-1119.
- 24 van Rijswijk L, Braden BJ. Pressure ulcer patient and wound assessment: an AHCPR clinical practice guideline update. *Ostomy Wound Manage* 1999; 45: 56S-67S.
- 25 Jaffer AK, Brotman DJ. Prevention of venous thromboembolism in the geriatric patient. *Clin Geriatr Med* 2006; 22: 93-111.
- 26 Tucker D, Molsberger SC, Clark A. Walking for wellness: a collaborative program to maintain mobility in hospitalized older adults. *Geriatr Nurs* 2004; 25: 242-245.
- 27 Buchbinder R, Jolley D. Population based intervention to change back pain beliefs: three year follow up population survey. *BMJ* 2004; 328: 321.