

Yaşlı Bireyde Akılcı İlaç Kullanımı ve Hemşirenin Sorumlulukları

Rational Drug Usage in Elderly and Nurse's Responsibilities

(Derleme)

Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi (2009) 42-51

Uzm. Hemş. Emine ÖZER*, Öğr.Gör.Dr. Leyla ÖZDEMİR**

*Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

ÖZET

İlaç kullanımı yaşla birlikte artmakta ve önemli bir sorun haline gelmektedir. Yaşlı bireyde ilaç yan etkileri ve intoksikasyonları, çoklu ilaç kullanımı, ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç farmakokinetik ve farmakodinamiğinde değişiklikler, unutkanlık ve anlama gibi kognitif sorunlar nedeniyle yaygın olarak görülmektedir. İlaç kullanımı ile ilgili sorunlar, mortalite ve morbiditenin artmasına neden olduğu için yaşlı bireyde ilacın akılcı kullanılması oldukça önemlidir. Akılcı ilaç kullanımı, uygunsuz ilaç kullanımını önleyerek, ilaca bağlı maliyetin azaltılmasının yanı sıra yaşlı bireyin yaşam kalitesini de artırır. Akılcı ilaç kullanımında hekim, hemşire ve tüm sağlık profesyonellerinin sorumlulukları bulunmaktadır. Akılcı ilaç kullanımı kapsamında hemşirenin sorumlulukları, yaşlılıkta görülen farmakodinamik ve farmakokinetik değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmak, yaşlı bireyin kullandığı ilaçlara uyumunu sağlamak için kullanılan ilaçlarla ilgili hasta ve ailesine sağlık eğitimi vermek, ilaç yan etkileri yönünden gerekli izlemeleri yapmaktır. Bu makalede yaşlı bireylerde akılcı ilaç kullanımı ve bu bağlamda hemşirenin sorumlulukları ele alınmaktadır.

Anahtar kelimeler: Yaşlılık, akılcı ilaç kullanımı, ilaç uyumu, ilaç yan etkisi, ilaç intoksikasyonu

ABSTRACT

Drug usage increases with the age and becomes an important problem. Side effects and intoxications of drug, multiple drug usage, drug-drug interactions, changes in drug pharmacodynamic and pharmacokinetics are common due to cognitive problems such as forgetting and misunderstanding. As drug use related problems cause increase in mortality and morbidity rates, rationale drug use is very important in elderly. By preventing inappropriate

drug use, rationale drug use decreases drug-related costs and increases life quality of elderly. Physician, nurse and all health professions have responsibilities in rationale drug use. The responsibilities of nurses within the context of rational drug use are having knowledge about pharmacodynamic and pharmacokinetic changes in old ages, educating elderly patient and his/her family about drug use for providing their compliance to drugs and monitoring drug side effects. Rational drug use in elderly and responsibilities of nurses in this context are discussed in this article.

Key Words: Elderly, rational drug use, drug compliance, drug side effect, drug intoxication

Yaşlı Bireyde Akılcı İlaç Kullanımı ve Hemşirenin Sorumlulukları

Ülkelerin nüfus yapısının değişimi ile birlikte genel nüfus içerisinde oranı artan yaşlı grupta, ilaç kullanımı oldukça yaygındır¹. Yaşlı grupta ilaç kullanım sıklığını belirlemek amacıyla çeşitli çalışmalar yapılmıştır^{2,3}. Huzur evinde kalan yaşlı bireyler ile yapılan bir çalışmada², ilaç kullanım oranının %94; en çok kullanılan ilaçların, kardiyovasküler ajanlar ve analjezikler olduğu saptanmıştır. Amerika'da yaş grubuna göre ilaç kullanım oranını saptamak amacıyla yapılan bir çalışmada³, genel nüfusun %12'sini oluşturan yaşlı grubun ülke çapındaki ilaçların 1/4'ünü kullandığı (günde ortalama 4-5 ilaç) belirlenmiştir. Aynı çalışmada reçetesiz ilaç kullanımının 1/2'sinden yaşlı grubun sorumluluğu olduğu saptanmıştır.

Ülkemizde ilaç kullanımı ile ilgili araştırma sonuçları, yurtdışında yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir^{4,5,6}. Esengen ve ark⁴. yaşlı grup ile yaptığı çalışmada kadınların %94.3'ünün, erkeklerin %80.4'ünün en az bir tane ilaç kullandığı; bir günde tüketilen ilaç miktarının ise kadınlarda 3.59, erkeklerde 2.39 olduğu belirlenmiştir. Bıyık ve ark¹. huzur evlerinde kalan yaşlı bireyler ile yaptığı çalışmada ilaç kullanım oranının 1.8; en çok kullanılan ilaçların kardiyovasküler ajanlar ve analjezikler olduğu saptanmıştır. Dişçigil ve diğerlerinin yaptığı çalışmada⁵ kronik hastalık ile ilaç kullanımı arasında pozitif bir ilişki olduğu ve huzurevinde kalan yaşlı bireylerin daha fazla ilaç kullandığı belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada yaşlılarda günlük ortalama kullanılan ilaç sayısının poliklinik hastalarında 3-6, yatan hastalarda 10-15 arasında değiştiği saptanmıştır⁶.

Ülkemizde reçetesiz ilaç kullanımı ile ilgili yapılan araştırmaların sonuçları da yurt dışında yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir^{4,7}. Özdemir ve Akgün'un⁷. yaptığı çalışmada yaşlıların %92.9'unun reçetesiz ilaç kullandığı, %55.4'ünün ilaçları reçete edilen şekilde kullanmadığı saptanmıştır.

Yapılan çalışmalarda belirlendiği gibi yaşlı bireyde kronik sağlık sorunları nedeniyle reçeteli ya da reçetesiz ilaç kullanımı diğer yaş gruplarına göre oldukça fazladır^{4,5,6,7}. Yaşlı grupta polifarmasiye yol açan faktörler; farklı doktorların reçete ettiği ilaçların birlikte kullanımı, doktorların çok sayıda ilaç reçete etmesi, nedene yönelik tedavi yerine semptomatik ilaç kullanımı, ilacın tedavi süresine uymadan sürekli kullanımı ve reçetesiz, doktor tavsiyesi dışında ilaç kullanımıdır.

Yaşlı grupta polifarmasinin neden olabileceği sorunlar; ilaçların yan etkilerinin görülme sıklığında artma, ilaç kullanımına ilişkin uyumda bozulma, yaşam kalitesinde azalma

ve maliyette artmadır⁶. İlaç kullanımının neden olduğu mali yükü saptamak amacıyla yapılan çalışmalarda, ülkelerin genel sağlık giderleri içerisinde ilaç harcamalarının önemli yer tuttuğu belirlenmiştir^{8,9}. Akan ve ark. çalışmasında¹⁰ ülkemizdeki sağlık giderlerinin % 40'ını ilaç ile ilgili harcamaların oluşturduğu saptanmıştır.

Yaşlı Grupta İlaç Farmokinetik ve Farmokodinamiğinde Değişiklikler

Yaşlı organizmada ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamiğini etkileyen çeşitli değişiklikler görülmektedir. Yaşla birlikte tükürük salgısında, aktif transportta, albümin miktarında, karaciğer kütleğinde ve kan akımında, glomerüler filtrasyon hızında, toplam vücut suyunda, baroreseptör reflekste, K vitamini sentezinde ve kognitif fonksiyonda azalma ilaç farmakokinetiğini ve farmakodinamiğini etkileyen temel değişkenlerdir^{6,10-12}.

İleri yaş grubunda tükürük salgısında ve motilitede azalma gibi gastrointestinal değişiklikler nedeniyle tablet-kapsüllerin eriyebilirliğinde azalma, erozif ülserlerin oluşma sıklığında artma saptanmıştır. Ayrıca yaşlı grupta metabolizmaya paralel olarak aktif transportun azalması, tiamin, kalsiyum gibi ilaçların emilimini değiştirmektedir¹¹.

Albümin, ilaçların taşınmasında görev alan önemli bir plazma proteindir. Yaşlılarda kronik hastalıklar, karaciğer fonksiyon bozuklukları ve malnütrisyon sebebiyle albümin seviyesi düşmekte; ilaçların serbest formları 2-3 katına çıkmaktadır. Yaşlı bireyde indolaşımdaki serbest ilaç miktarına paralel olarak ilaç yan etki ve toksisitesinde artış görülmektedir. Özellikle proteine bağlanmak için yarışan ilaçlar (warfarin sodyum, oral hipoglisemik ajanlar) birlikte kullanıldığında, serbest kalan ilacın yan etkileri (warfarin sodyum ; kanama, glipizid; hipoglisemi) ölümcül olabilmektedir¹⁰.

Karaciğer, organizmadaki toksik maddelerin ve ilaçların metabolize edilerek zararsız hale getirildiği, hayati fonksiyonları nedeniyle kan akımı yüksek bir organdır. Yaşın ilerlemesiyle birlikte karaciğer kütleğinde, kan akımında ve sonuç olarak toksik maddelerin uzaklaştırılmasında azalma görülmektedir. Yaşlı grupta karaciğerde görülen değişikliklerle barbitüratlar, warfarin sodyum, diazepam gibi ilaçların metabolizma ve eliminasyonunda yavaşlama, plazma düzeylerinde yükselme ve yan etki görülme sıklığında artış olmaktadır^{8,10}.

İleri yaşlarda vücut kompozisyonunun değişmesiyle organizmadaki toplam su miktarı azalmakta, yağ miktarı artmaktadır. Yaşlı grupta vücut su ve yağ miktarındaki değişim ile suda eriyen ilaçların dağılım hacmi azalırken, yağda eriyen ilaçların etki süreleri artmaktadır. Bu nedenle yaşlılarda diazepam gibi fazla miktarda yağda çözünen ilaçların organizmada birikmesi, sık gözlenmektedir. B vitamini gibi suda çözünen maddelerin dağılımı ise daha düşük oranda olmaktadır¹⁰. Yaşlı bireyde vücut su miktarı ile birlikte baroreseptör duyarlılığı azalmıştır. Bu nedenle yaşlı grupta diüretik ve vazodilatatör ilaçların kullanımı sıvı volümünün kaybına ve ortostatik hipotansiyona neden olabilmektedir^{6,10,11}.

Yaşlı bireyde K vitaminiye bağlı pıhtılaşma faktörlerinin sentezi azalırken antikoagulan ilaçlara yönelik duyarlılık artmaktadır. Bu nedenle yaşlı bireyde dejeneratif vasküler hastalıklara ve antikoagulan tedaviye bağlı kanamalar görülebilmektedir^{11,12}.

Yaşlı bireyde santral sinir sistemini etkileyen ilaçlara olan duyarlılık da artmıştır. Bu nedenle yaşlı grupta sedatif etkili ilaçlar (Örneğin, diazepam) düşük dozlarda kullanılmalıdır. Ayrıca yaşlıda kolinerjik nöronlar ve reseptörlerin azalması ile antikolinerjik ilaçların konfüzyon gibi istenmeyen etkilerinde artış görülmektedir¹¹.

Yaşlı Grupta İlaç Yan Etkileri ve İntoksikasyonları

Bir ilacın normal dozlarda, profilaksi ya da tedavi amacı ile kullanıldığında meydana gelen beklenmedik ve zararlı etkiye *ilaç yan etkisi* denilmektedir. Yaşlı grupta önlenebilir sağlık sorunları arasında kalp yetmezliği, meme kanseri, hipertansiyon ve pnömoniden sonra ilaç yan etkileri yer almaktadır⁶. Bodur'un yaptığı çalışmada¹³ genç gruba göre 65 yaş üzeri bireylerin, ilaç yan etkisi nedeniyle iki kat daha fazla acil servise başvurduğu, yedi kat daha fazla hastanede yattığı belirlenmiştir. Arslan ve ark. yaşlı grupta yaptığı çalışmada¹⁴, yaşlı bireylerin %5.5'inde ilaç kullanımına bağlı yan etki geliştiği saptanmıştır.

Yaşlı grupta ilaç yan etkilerinin maliyet, mortalite ve morbidite üzerine etkisini belirlemeye yönelik çeşitli çalışmalar yapılmıştır.^{9,15}. Daniel ve ark. yaptığı çalışmada¹⁵ ilaç yan etkilerinin maliyet ile birlikte morbidite ve mortalite oranlarının artırdığı belirlenmiştir. Yaşlı grupta mortalite oranı en yüksek ilaç grupları antibiyotikler ve kardiyovasküler ajanlardır¹⁰.

Yapılan çalışmalarda kullanılan ilaç sayısı ile yan etkiler arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır^{14,16}. Tedavide kullanılan ilaç sayısının beşten fazla olması yan etki oranını %21 arttırmaktadır. Kullanılan ilaç sayısının 10 ve üzerine çıktığı durumlarda yan etki görülme oranı %100'dür¹⁶.

Yaşlılarda ilaç yan etkileri, hafif konsantrasyon bozukluğundan ciddi ilaç intoksikasyonlarına kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Yaşlı bireyde ilaç yan etkileri çoklu ilaç kullanımı, ilaç-ilaç etkileşimleri, ilaç farmakokinetik-farmakodinamiğinde değişiklikler, unutma ve anlama gibi kognitif sorunlar nedeniyle yaygın olarak görülmektedir¹⁶. Yaşlı grupta en sık yan etkiye sebep olan ilaçlar arasında; analjezikler, antibiyotikler, antikoagülanlar, antihipertansifler ve oral hipoglisemik ajanlar yer almaktadır. İleri yaşlarda yan etki riski en fazla olan ilaçlar ise santral sinir sistemi depresanlarıdır¹⁵.

Yaşlı bireyde en çok karşılaşılan ilaç yan etki belirtileri depresyon, konfüzyon, huzursuzluk, deliryum, düşme, hafıza kaybı, ekstra primidal sistem bulguları, glokom krizi, inkontinans ve aritmidir¹⁷.

İlaçintoksikasyonları, farkında olmadan yüksek dozda ilaç kullanımını nedeniyle istenmeyen ilaç reaksiyonları olarak ortaya çıkabilmektedir. Yaşlılarda sıklıkla intoksikasyona sebep olan ilaçlar ise warfarin sodyum, digoksin, antidiyabetikler, benzodiazepamlar, teofilin, steroid olmayan antiinflamatuvarlardır. Yaşlıda steroid olmayan antiinflamatuvarların bilinçsiz şekilde kullanılması sonucu özafagus hasarı ve kanamaları gelişebilmektedir^{18,19}. Kayaçetin ve Polat'ın yaptıkları çalışmada²⁰ gastrointestinal sistem kanamalarına bağlı mortalite oranının 60 yaş üzerinde %13 olduğu belirlenmiştir.

Yaşlı Grupta İlaç Yan Etkileri ve İntoksikasyonlarını Önlemeye Yönelik Hemşirenin Sorumlulukları

Geriatrı hemşiresinin ilaçlar ile ilgili temel sorumluluğu, yaşlılığın organizma üzerine olan etkisi, farmakodinamik ve farmakokinetik değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmaktır. Hemşire yaşlı bireyin kullandığı ilaçların etki ve yan etkilerini bilmeli, konu ile ilgili hasta ve ailesine sağlık eğitimi vermeli ve gerekli izlemleri yapmalıdır.

Yaşlı bireyde en yaygın ilaç yan etkisi bilişsel düzeyde bozulma olduğu için geriatrı hemşiresi mental durum değerlendirmesi ile ilaç yan etkisini erken dönemde belirleyebilmekte ve gerekli önemleri alabilmektedir²¹.

Yaşlı bireyi ilaç yan etkileri açısından yakından izleyen hemşire, yaşlılıkta ilaçlara verilen yanıt ve yan etkilerinde değişiklik olacağını göz önünde bulundurmalıdır. Geriatrı hemşiresi yaşlı grupta sıklıkla intoksikasyona neden olan ilaçları ve intoksikasyon belirtilerini bilmelidir. Yaşlı bireyde sıklıkla intoksikasyona neden olan ilaçlar ve intoksikasyon belirtileri aşağıda belirtilmiştir.

Warfarin sodyum: Gastrointestinal sistem kanamaları, ekimoz, dişeti kanaması ve hematom

Digoksin: Ciddi kusma, hiperkalemi, bradikardi, baş ağrısı, senkop, sarı-yeşil görme

Antidiyabetikler ve insülin: Hipoglisemi belirtileri (Genellikle düzensiz beslenme ve betablokör gibi ek ilaç kullanımlarında ortaya çıkar.)

Teofilin: Nöbet ve ventriküler disritmi¹⁵.

Yaşlı bireyde ilaç intoksikasyonlarını önlemek için hemşirelik girişimleri:

- Terapötik indeksi dar olan ilaçların (örneğin; digoksin) ilaç plazma düzeyleri kontrol edilmeli
- Proteine yüksek oranda bağlanan ilaçlar (örneğin; warfarin sodyum) kullanıldığında serum albumin düzeyi ölçülmeli
- Toksik etki potansiyeli yüksek ilaçlar kullanıldığı durumlarda glomerüler filtrasyon hızı ölçülmeli
- Reçetesiz ilaç kullanılmasının zararları konusunda yaşlı birey bilgilendirilmelidir¹⁰.

Geriatrı hemşiresi yaşlı bireyin kullandığı ilaçların etki ve yan etkileri ile birlikte ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimleri konusunda bilgi sahibi olmalıdır.

Yaşlı bireyde sıklıkla karşılaşılan ilaç-ilaç, ilaç-besin etkileşimleri ^{22,23}:

- Antihipertansifler analjezikler ile birlikte alındığında antihipertansif etki azalır.
- Oral antikoagülanlar, parasetamol, tiroid hormonu, salisatlar ve eritromisinin etkinliğini artırır.
- Diüretik ilaçlar digoksinin toksik etkisini artırır.
- Meyve suları (örneğin, greyfurt veya kan portakalı suyu) statin ve kalsiyum antagonisti gibi etki göstererek ilaçların serum düzeyini yükseltir.
- Sarmısak, warfarin ve aspirinin kanamaya neden olma ihtimalini etkiler (Bu konu ile ilgili literatürde sağlam bir araştırma kanıtı olmamakla birlikte, sarmısağın trombosit kümelenmesini azalttığı belirtilmektedir).
- Sigara, hepatik enzimleri indükleyerek teofilinin etkisini hızla azaltır.

Yaşlı Grupta Akılcı İlaç Kullanımı ve Tedaviye Uyum

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre akılcı ilaç kullanımı; hastaya doğru tanının konması, değişik seçenekler içerisinde, etkinliği kanıtlanmış ve güvenilir bir tedavi seçilmesi, hastaya açık bilgiler vererek tedaviye başlanması, tedavinin sonuçlarının izlenmesi ve değerlendirilmesini kapsayan sistematik bir yaklaşım biçimidir²⁴. Hastanın tedavi planına karar verilirken hedefe yönelik ilaç seçenekleri; etkinlik, güvenlik, uygunluk ve maliyet açısından değerlendirilmelidir²⁵.

Pratisyen hekimler üzerinde yapılan bir araştırmada hekimlerin akılcı ilaç kullanımında uygunluk ve maliyeti önemli bir kriter olarak görmedikleri saptanmıştır. Aynı çalışmada hekimlerin akılcı ilaç kullanım ilkelerine uymadıkları da belirlenmiştir²⁶.

Yaşlı bireyde akılcı ilaç kullanımına yönelik ilkeler şunlardır²⁷:

- İlaç tedavisinin gerekli olup olmadığı değerlendirilmeli,
- Kullanılmakta olan ilaç, sigara ve alkol gibi maddeler bilinmeli,
- Reçeteye yazılan ilaçların farmakolojik özellikleri bilinmeli,
- Yaşlılarda tedaviye düşük doz ile başlanmalı,
- Doz, ilaç kombinasyonları ve tedaviyi sonlandırma dikkatle belirlenmeli,
- Yaşlının uyumunu kolaylaştırmak için tedavi mümkün olduğunca basitleştirilmeli,
- Tedavi düzenli olarak gözden geçirilmeli,
- Hastanın gereksinimi olmayan ilaçlar tedaviden çıkarılmalı,
- Her ilacın yeni sorunlar yaratabileceği akılda tutulmalıdır.

Yaşlı bireyde akılcı ilaç kullanımında rehber olabilecek çeşitli kriterler geliştirilmiştir. Yaşlılıkta akılcı ilaç kullanımına ilişkin Beers ve arkadaşlarının hazırladığı kriterler, Fick ve arkadaşları tarafından 2003 yılında güncellenmiştir. Ficks ve arkadaşlarının çalışmasında²⁸ Beers kriterlerinin ilaçlara bağlı yan etkileri ve maliyeti azalttığı, uygulanabilir ve son derece faydalı bir rehber olduğu saptanmıştır. Fick ve arkadaşlarının²⁸ güncellediği kriterler, yaşlı bireyde kullanımı yüksek riskli olan ilaçlar ve bu ilaçların yaşlı grupta kullanımına ilişkin bilgi veren uzun bir liste şeklindedir. Fick ve arkadaşları çalışmalarında yaşlılarda bazı ilaçların kullanımının sakıncalı olduğunu vurgulamış ve kriterlerde yaşlı bireyde yan etki potansiyeli yüksek olan tüm ilaçları sıralamış; her bir ilaç grubuna ilişkin etki ve yan etkileri belirtmiş; kullanım önerilerinde bulunmuştur. Bu nedenle geriatric ilaç kullanımında Fick ve arkadaşlarının güncellediği kriterler göz önünde bulundurulmalı ve gerekli izlemler yapılmalıdır^{28,29}.

Yaşlı bireyin tedaviye uyumu, akılcı ilaç kullanımı sürecinin önemli bir bileşenidir. İlaç tedavisine başlayan hekimle birlikte, hemşire ve eczacı tedaviye uyum sorunlarını belirleme ve çözmeden sorumlu sağlık profesyonelleridir³⁰.

Kullanılan ilaç sayısının fazla olması, unutkanlık ve ihmal gibi faktörler, yaşlı bireyin tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkilemektedir^{10,31}. Yaşlı bireyin ilaç tedavisine uyumunu sağlamak için kognitif durumun değerlendirilmesi, tedavinin yararına ikna edilmesi ve ilaçlar konusunda eğitim verilmesi gerekmektedir^{27,30-32}.

Akılca İlaç Kullanımında Hemşirenin Sorumlulukları

İlaç tedavisinin başlanması hekimin, uygulaması ise hemşirenin sorumluluğundadır³³. Hastanede yatan yaşlı bireye bakım veren hemşirenin ilaç uygulamalarıyla ilgili rolleri^{30,34}:

- İlaç uygulaması sırasında, yaşlılığa özel durumlara uygun girişimde bulunmak,
- İlaç uygulaması sonrasında gelişebilecek yan etki ve komplikasyonları erken dönemde fark etmek,
- Yaşlı bireyin taburculuk sonrası ilaçlara uyumunu sağlamak için uygun hemşirelik müdahalelerini yapmaktır.

Yaşlı bireye ilaç uygularken hemşirenin dikkat etmesi gereken noktalar ise şunlardır^{8, 27,30}:

- İlaç uygulamasına başlamadan önce prospektüs okunmalı ve gerektiğinde farmakolog danışmanlığı alınmalı,
- Yaşlıda mukoz membranın kuruması nedeniyle yutma güçleştiği için oral ilaçlar bol su ile verilmeli,
- Yaşlılarda aspirasyon riski yüksek olduğu için, oral ilaçlar verilirken yaşlıların oturur pozisyonda olmasına dikkat edilmeli,
- Yaşlanmayla birlikte ağız mukozasındaki duyarlılık azaldığı için ilaç damağa ya da dişetine yapışabilir. Bu nedenle ilacın yutulduğundan emin olunmalı,
- İntramusküler ve subkutan enjeksiyonlar tercih edilmemeli (Doku elastikiyeti yaşlanmayla birlikte azaldığı için intramusküler ve subkutan enjeksiyonların uygulaması sırasında doku zedelenmesi görülmektedir. Ayrıca yaşlı bireyde dokuların kanlanması azaldığı için intramusküler enjeksiyonda verilen ilacın emilimi yavaşlamaktadır. Başka bir yolla vermenin uygun olmadığı durumlarda intramusküler enjeksiyon Z tekniği ile yapılmalıdır. Böylece emilim daha hızlı olmakta ve zedelenme en aza indirilmektedir).
- İntravenöz enjeksiyon yapıldıktan sonra ilaç yan etkileri daha çabuk gelişebileceği için, yan etki belirtileri yönünden yaşlı birey gözlenmeli,
- Sıvı tedavisi uygulanırken yaşlı bireye özgü değişiklikler göz önünde bulundurulmalı (Sıvı tedavisine bağlı komplikasyonlar sonucunda hastanede kalma süresini artmakta, tedaviye yeni ilaçlar eklenebilmektedir),
- Yaşlı bireyde kardiyak ve renal fonksiyonlar azaldığı için intravenöz mayi tedavisi uygularken dikkatli olunmalı, dehidratasyon ve sıvı yüklenmesine yönelik saatlik sıvı izlemi yapılmalı,
- Yaşlıda intravenöz, intramusküler ve subkutan enjeksiyon bölgeleri potansiyel komplikasyonlar (infiltrasyon, inflamasyon, tromboflebit) yönünden dikkatle gözlenmeli (Çünkü yaşlanmayla birlikte ciltteki duyarlılığın azalması nedeniyle yaşlı birey komplikasyonları fark edemeyebilir),
- Yaşlının bilinç durumu her gün değerlendirilmeli (ilaçların yan etkilerinin erken dönemde belirlenmesi açısından gereklidir),
- Yaşlıda kullanımı riskli olan ilaçlar verildiği zaman ilaç intoksikasyonu belirtileri izlenmeli,

- İlaç-besin etkileşimleri açısından, ilaçlar yemek saatleri göz önünde bulundurularak ayarlanmalı,
- İlaç saatleri, ilaç-ilaç etkileşimleri açısından düzenlenmeli,
- Yaşlı bireyin beslenmesi desteklenmelidir (Malnütrisyonu bağlı görülen plazma albümin düzeyinin azalması nedeniyle ilaç yan etkilerinin görülme sıklığı artmaktadır).

Yaşlı Bireyin İlaç Kullanımına Uyumunda Hemşirenin Sorumlulukları

Yaşlı birey yutma güçlüğü, görme, hafıza sorunları ve ilaç ile ilgili bilgi eksikliği nedeniyle tedaviye uyum sorunu yaşayabilmektedir. Yaşlı bireyin yutma güçlüğü varsa aspirasyon riski nedeniyle ilacın tablet formu yerine sıvı şekli kullanılmalıdır. İlacın tablet formunu yutmakta zorlanan yaşlı birey ilacı çiğnemekte ve böylece ilacın etkinliği azalmaktadır³⁵. Görme ile ilgili sorunlara yönelik; ilaç şişesindeki etiket büyük harfle yazılmalı, ilaç renklerle kodlandırılmalıdır (Örneğin; Kırmızı renkli etiket kalp ilacı; çünkü kalp kırmızıdır)^{3,34}.

Doğru ilacın istenilen zaman ve dozda alınmasını sağlamaya yönelik çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Hafıza sorunu olan yaşlı grupta ilaç saatini hatırlaması için çalar saatler, sesli mesajlar ve notlar kullanılabilir. İlaçları karıştırma ve yanlış dozda almayı önlemeye yönelik, bölmeli kutular hazırlanabilir^{3,33,34}.

Yaşlı bireyde akılcı ilaç kullanımının sağlanmasında hemşirenin en önemli sorumluluğu eğitimidir. Bu amaçla hemşire, yaşlı birey ve ailesinin ilaçların etkisi, kullanım şekli, saati, dozu ve yan etkileri konusundaki bilgisini değerlendirmelidir. Yapılan değerlendirme sonucunda her ilacın kullanım amacı, doğru dozu, zamanı ve dikkat edilmesi gereken noktaları belirtilmelidir. Yaşlı bireyde anlama ve hafızaya ilişkin sorunlar olabileceği için, yazılı materyaller, şekiller ve maketler kullanılmalıdır^{3,25,30,33}.

Yaşlılarda ilaç tedavisi, yaşamın ve sağlık bakımının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Yaşla birlikte organizmanın yapı ve fonksiyonunda değişiklikler olmakta, ilaçlara verilen tepkiler farklılaşabilmekte, istenilen ilaç etkisinin oluşmasında azalma, yan etkilerde artma görülebilmektedir. Bu nedenle özellikle ilaç reçete etme sorumluluğuna sahip doktorların ve ilaçların doğru bir şekilde uygulanmasını sağlayan hemşirelerin, yaşlı bireyde ilaç kullanımını konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olması gerekmektedir. Hemşireler, yaşlı bireyde ilaç kullanımının planlanma ve değerlendirilmesinde; bireyin ve ailesinin ilaç kullanımı, etki ve yan etkileri konusunda eğitiminde önemli bir role sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Bıyık A, Özgür G, Özsoy SA, Erefe İ, Emeç-Uysal A, Özer M, ark. Huzurelerinde yaşayan yaşlıların fiziksel sağlık sorunları ve hastalıklarına yönelik ilaç kullanma davranışları. *Türk Geriatri Dergisi* 2002; 5(2): 68-74.
2. Akıcı A, Kalaça S, Uğurlu ÜM, Çalı Ş, Oktay Ş. Pratisyen hekimlerin yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2001; 4(3): 100-105.

3. Rathore SS, Mehta SS, Boyko WL, Schulman KA. Prescription medication use in older Americans: a national report card on prescribing. *Family Medicine Journal* 1998; 30: 733-739.
4. Esengen Ş, Seçkin Ü, Borman P, Bodur H, Kutsal-Gökçe Y, Yücel M. Huzurevinde yaşayan bir grup yaşlıda fonksiyonel -kognitif değerlendirme ve ilaç kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi* 2000; 3(1): 6-10.
5. Dişçiğil G, Tekinç N, Anadol Z, Bozkaya-Oklay A. Toplum içinde yaşayan ve bakımevinde kalan yaşlılarda polifarmasi. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; 9(3): 117-121.
6. Arıoğul S. Geriatri ve gerontoloji. 1.Basım. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2006.s. 393-400.
7. Özdemir L, Akgün Ş. Yaşlı bireyde ilaç kullanımı ve geleneksel uygulamalar. *Medikal Network Dahili Tıp Bilimleri* 2006; 1(1): 27-32.
8. Gutierrez, K. *Pharmacology for nursing practice*. United States: Saunders WB; 2003. s. 45-51.
9. Top M, Tarcan M. Türkiye ilaç ekonomisi ve ilaç harcamaları:1998-2003 Dönemi Değerlendirmesi. *Liberal Düşünce Dergisi* 2004; 9(35): 177-200.
10. Akan P, Erdinçler D, Tezcan V, Beğen T. Yaşlıda ilaç kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi* 1999; 2 (1): 33-38.
11. Gelal A. Yaşlılarda ilaç kullanımını etkileyen farmakodinamik değişiklikler. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; Özel Sayı: 33-36.
12. Ateşkan Ü. (Ed). *Acil iç hastalıkları*. Ankara: GATA Basımevi; 2003.
13. Bodur H, Borman P. Steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçların geriatrik kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi* 2002; (5)1: 24-29.
14. Arslan Ş, Atalay A, Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılarda ilaç tüketimi. *Türk Geriatri Dergisi* 2000; 3(2): 56-60.
15. Daniel S, Scott R, Chesley, L. Medication use leading to emergency department visits for adverse drug events in older adults. *Annals Internal Medicine* 2007; 11(147): 755-765.
16. Gökçe-Kutsal Y. *Temel geriatri*. Ankara: Güneş Yayınevi; 2007.
17. Akdemir N, Birol L. İç hastalıkları ve hemşirelik bakımı. 1.Baskı. Ankara: Vehbi Koç Vakfı Yayınları; 2003.
18. Çoşkun YE, Pirpir A, Aytan P, Ulusal G, Yıldırım S. Üst GİS kanamalı hastaların özelliklerinin değerlendirilmesi. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2006; 5(2): 116-122.
19. Aytaç Ş, Türkay C. İlaç kullanımına bağlı gelişen özefagus hasarı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2005; 4(1): 43-45.
20. Kayaçetin E, Polat H. Üst gastrointestinal sistem kanamalı: 52 vakanın incelenmesi. *Genel Tıp Dergisi* 2003; 13(3): 119-122.
21. Kutsal-Gökçe Y. Yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; Özel Sayı: 37-44.
22. Tunca M. Yaşlılarda ilaç etkileşimleri ve klinik önemi. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; Özel Sayı: 45-48.
23. Duthie Edmund H, Katz Paul R. *Practice of geriatrics*. Third Edition. United State: Saunders, W. B; 1998. s: 38-47.
24. De Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. *Guide to good prescribing a practical manual*. World Health Organization, Geneva,1997.
25. İskit BA. Akılcı ilaç kullanımı. *Sted Dergisi* 2006; 15(7): 4-5.
26. Vançelik S, Çalıköğlü O, Güraksın A, Beyhan E. Pratisyen hekimlerin reçete yazımın şekillendiren faktörler ve akılcı ilaç kullanım kriterlerini önemsememe durumları. *H.Ü. Eczacılık Fakültesi Dergisi* 2006; 26(2): 65-75.
27. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlanan dünya. *Türk Fiz Tıp Rehabilitasyon Dergisi* 2006; 52: Özel Ek: A6-A11.
28. Fick D, Cooper J, Wade W, Waller J, Maclean J, Beers M. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a us consensus panel of experts. *Arch Intern Med*. 2003; 163: 2716-2724.
29. Yeznac Wick J. The Beers criteria. *Pharmacy Times*: January 2006.
30. Işık AT, Doruk H, Mas MR. Yaşlılarda ilaç kullanım ilkeleri. *Klinik Gelişim Dergisi* 2004; 17(2): 25-31.
31. Özbek S, Kaya E, Tekni A, Doğan İ. Yaşlılarda tedaviye uyum. *Türk Geriatri Dergisi* 2006; 9(3): 177-181.

32. Arslan -Gürol G, Eşer İ. Yaşlılarda verilen eğitimin ilaç kullanma etkisini incelenmesi. Türk Geriatri Dergisi 2005; 8(3): 127-140.
33. Özdemir L, Akdemir N. Yaşlı bireyde hemşirelik değerlendirmesi ve bakım uygulamaları. In: Arıoğul S. Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: Medikal&Nobel Tıp Kitabevi ; 2006. s: 161-181.
34. Gürol Arslan G, Eşer İ. Yaşlıların kendi kendine ilaç kullanma uyumu ve hemşirenin rolleri. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2005; 21(2): 147-157.
35. Bunker C, Kowalski MT. Textbook of basic nursing. 8th Edition. Philadelphia: L.W.W. Produce; 2003. s: 61-63.