

Bilgilerin Düzenlenmesi

Reçeteleme

Bu bölümde reçeteleme, kontrol altındaki ilaçlar ve ilaç kötüye kullanımı, çocuklar ve yaşlılarda reçeteleme ile palyatif bakımda reçetelemeye ilişkin bilgi vardır. İstenmeyen reaksiyonların bildirilmesine ilişkin öneriler ve sporda ilaç kullanımıyla ilgili bilgiler de mevcuttur.

Zehirlenmede acil tedavi

Bu bölümün başlıca amacı ilk kez evde fark edilen akut zehirlenme tedavisine ilişkin bilgi sağlamaktır; hastanedeki tedavinin bazı yönlerine ilişkin bilgiler de verilmektedir.

İlaçlar ve preparatlara ilişkin sınıflandırılmış kısa açıklamalar

Ana metin, ilaçlar ve preparatlara ilişkin özel açıklamalardan oluşur. Bu açıklamalar, her birinde insan vücudunun belirli bir bölümünün ya da tıbbi bakımın belirli bir konusunun ele alındığı 15 bölüme ayrılmıştır. Her bölüm kendi içinde, *reçeteleyen için uygun kısa açıklamalarla* başlayan altböümlere ayrılır. Bu *açıklamalar* hekimler, eczacılar ve hekime ulaşamayan durumlarda hemşireler ve diğer sağlık personeline uygun tedavinin seçiminde yardımcı olmayı amaçlar. Bu açıklamalardan sonra ilgili ilaç ve preparatlara ilişkin ayrıntılı bilgi vardır.

İLAÇLAR jenerik (Uluslararası Sahipsiz Adlar) adları altında belirtilmektedir

PREPARATLAR (MÜSTAHAZARLAR) genellikle başlıca bileşeni olan ilacın hemen ardında yer almaktadır. Metin büyüklüğünde harflerle yazılmıştır. Preparatlar jenerik ad altında pazarlanmışsa, bu ad altında belirtilmektedir.

Kombine preparatlar reçetelenirken, bileşenlerin her biri için endikasyonları, dikkatli olunması gereken durumlar, kontrendikasyonları, yan etkileri ve etkileşimleri dikkate alınmalıdır.

Ekler ve dizinler

Eklerde etkileşimler, karaciğer hastalıklarında, böbrek bozukluklarında, gebelik ve emzirmede ilaç kullanımı, intravenöz eklentiler, yara bakım ürünleri ve elastik çoraplar, uyarma ve aydınlatma etiketlerine ilişkin bilgiler vardır. Ana metin ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmışlardır.

Dizinler Üretici Firmalar Dizini, Dizin I (preparatlar dışındaki genel dizin) ve Dizin II'den (preparatlar) oluşmaktadır.

Reçeteleme Kuralları

Genel Kurallar

İlaçlar yalnız gerekli olduğunda yazılmalı, bütün vakalarda, ilaç kullanmanın yararı, ortaya çıkacak riske karşı tartılmalıdır. Bu, özellikle, hem anneye hem de fetusa riskin göz önünde tutulması gereken gebelikte önem taşır (daha ayrıntılı bilgi için *bkz.* Gebelikte Reçeteleme, Ek 4).

Türkiye'deki yasal düzenlemelere göre, reçete yazma yetkisine sahip olanlar hekimler, diş hekimleri ve veteriner hekimlerdir. Diş hekimlerinin ve veteriner hekimlerin yetkisi kendi etkinlik alanlarıyla kısıtlı olarak algılanmalıdır. Kontrol altındaki kısıtlı sayıdaki ilaçlar dışında kalan ilaçların ülkemizde yasal hükümlere aykırı olarak genellikle reçetesiz alınabilmesi şeklindeki eylemi durum reçeteye ilgili düzenlemelerin halen tam uygulanmadığını göstermektedir.

ADLARIN KISALTILMASI. Genel olarak ilaç ve preparatların adları kısaltılmadan yazılmalıdır. Yerleşmiş kısaltmalar yanlış anlaşılacağından kullanılmalıdır; ayrıca artık kullanımında olmayan kısaltmalardan da kaçınılmalıdır.

JENERİK ADLAR. Preparatların jenerik ad taşıdığı durumlarda, reçete yazarken bunlar kullanılmalıdır. Böylece jenerik ada uyan herhangi bir ürünün verilmesi sağlanacak, hastanın zaman yitirmesi önlenecek, bazen de sağlık masrafını karşılayan kuruluşun ekonomi yapması mümkün olacaktır. Bunun tek istisnası biyoyararlanım sorunlarının çok önemli olmasından dolayı hastanın her zaman aynı markayı kullanmasını gerektirdiği durumlardır; bu durumlar ticari ad ya da üretici firma belirtilmelidir. Jenerik ilaç yazmak amacıyla jenerik adlar icat edilmemelidir; bu uygulama, özellikle kombine ve modifiye salın preparatlarla, karışıklığa yol açacaktır.

Bu kitapta kullanılan jenerik adlar, Dünya Sağlık Örgütü'nün sahihsiz adlar listesinde, Avrupa Farmakopisi, İngiliz Farmakopesi ya da İngiliz Farmasötik Kodeksi'nde yer almaktadır.

TİCARİ ADLAR. Arında ® ya da ™ işareti bulunan adlar ilacın üreticisi adına tescil edilmiş ticari marka olarak kullanılmalıdır ya da kullanılmıştır. Bu adlar genel olarak yalnız ticari markaların sahiplerinin ürünleri için kullanılabilir.

DOZLAR. Bu kitapta belirtilen dozlar genel bilgi olarak verilmektedir ve aksi belirtilmediği takdirde, genellikle erişkinler için uygun olduğu düşünülen standart doz aralığını gösterir. Genel olarak bu kitaptaki dozlar, *endikasyonlar, dikkatli olunması gereken durumlar, kontrendikasyonlar ve yan etkiler* üretici firmanın ürün bilgisinde yer alanlardır. Kitapta, formüllerin orijinalinde yer alan, ancak Türkiye'de halen ruhsatlandırılmamış olan ya da ruhsatlandırılmış, ama halen preparatı bulunmayan ilaçlar, ilgili bölümün sonunda preparatsız bir monograf olarak konulmuştur.

Bunun tersi de yapılarak yalnız Türkiye'de ruhsatlandırılmış, formüllerin orijinalinde bulunmayan ilaçların monografi editöre hazırlanarak eklenmiştir. Piyasadaki bir ürünün onaylı endikasyonu dışında bir kullanım (ya da verilme yolu) tavsiye ediliyorsa, bu da belirtilmiştir. Onaylı ilaçların prospektüdeki tavsiyeleri dışında reçetelemesi durumunda doktorun mesleki sorumluluğunun değişeceği (olasılıkla artacağı) unutulmamalıdır.

ORAL ŞİRINGALAR. Ağızdan alınacak ilaçlar 5 ml'nin katları dışındaki dozlarda ya da 5 ml'den düşük dozlarda (bebeklerde ve çocuklarda olduğu gibi) reçeteleğinde **oral şırınga** kullanılmalıdır. Oral şırınganın üstünde, 5 ml'den düşük miktarları ölçmek üzere, 1-5 ml'lik miktarın 0.5 ml'lik bölümleri işaretlenmiştir. Beş ml'lik kaşık ise 5 ml'lik (ya da katları) dozları ölçmek için kullanılır. Oral şırınga uygulaması henüz Türkiye'de yaygın değildir.

MİKTARLAR VE FARKLI MİKTARDA İLAÇ İÇEREN FARMASÖTİK ŞEKİLLER. Bir preparatın belirli bir farmasötik şekli (kapsül, pastil, tablet vb. gibi) birden fazla miktar düzeylerinde ilaç içeriyorsa, reçeteleyen hekim seçtiği miktarı mutlaka belirtmelidir.

KATKI MADDELERİ. *Früktöz, glukoz* ya da *sükroz* içermeyen oral sıvı preparatlar 'şekersiz' olarak belirtilir. Hidrojenize glukoz şurubu, mannitol ya da sorbitol içeren preparatlar da dış çürütüne neden olduklarına ilişkin kanıtlar bulunduğundan, 'şekersiz' olarak kabul edilir.

İçinde *aspartam, gluten, tartrazin, yerfıstığı yağı* ya da *susam yağının* var olduğuna ilişkin bilgi varsa, prospektüste belirtilmelidir; Bu kitapta katkı maddelerine ilişkin bilgi yoksa ve ayrıntıları öğrenmek gerekiyorsa üretici firmayla temas kurulmalıdır.

Göz damlalarındaki *koruyucu maddeler* ve deri preparatlarındaki *seçilmiş katkı maddelerine* (bkz. bölüm 13.1) ilişkin bilgi verilmektedir. Klorofluorokarbon (CFC) içeren basınçlı doz ayarlı aerosoller de belirtilmiştir (ayrıca *bkz.* bölüm 3.1.1.1).

REÇETELERLE İLGİLİ DÜZENLEMELER. Türkiye'de reçeteler ve reçetelerin eczanelerde işlem görmesiyle ilgili olarak yasa, yönetmelik ve Sağlık Bakanlığı genelgesi şeklinde yasal düzenlemeler vardır.

1953 tarih ve 6197 sayılı Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Kanun'un 22. maddesine göre okunamayan reçetelerin düzeltilmesi için eczacının ilgili hekimle iletişim kurması gerekir. Kanunun 25. maddesine göre, eczacılar reçetede yanlışlık olduğundan kuşku duydıkları zaman ilgili hekimle temas etmeden reçeteyi "imal" edemezler. Türk Farmakopesi 1974'te maksimum dozları belirtilen ilaçlar reçetelediği zaman, yazılan miktar bu sınırı aşarsa, hekimin miktarla ilgili kısmın altına iki çizgi çekip yanını imzalaması gerekir; bunlar yapılmadığı zaman da yazılan ilaç "imal" edilemez. 1993'te yayımlanan bir yönetmelikte bu nokta vurgulanmakta ve bu reçetelerde hastanın adın-

dan ve protokol numarasından başka adresinin de yazılması gerektiği belirtilmektedir. Reçeteyi yazan hekimle temas olanâğı bulunmayan durumlarda eczacının reçeteyi Farmakope'de yazılı maksimum miktarlara göre yapması ve olayı o yerin en yüksek sağılık amirine bildirmesi gerekir. Ancak, günümüzde kullanılan pek çok ilaç Farmakope'ye girmemiştir. Adigeçen yasada "imal" sözcüğüünün kullanılması, ilgili hükümlerin eczanelerde yapılacak majistral formülasyon reçeteleri için geçerli olduğunu gösterir. Ancak, 1993'te yayımlanan bir yönetmeliğe göre, reçetede yazılı miktarların, kapsadığı durumlarda Sağılık Bakanlığı genelgelerine uyması zorunludur.

İngiltere'deki uygulamalara göre eczacıya gelen reçete, kontrollü ilaçlar dışındaki sistemik uygulanan preparatlardan biri için hazırlanmış ve eksikse ve hastanın doktora geri gitmesi uygun olmayacaksa aşığıdaki prosedür uygulanmalıdır:

- reçeteyi yazan doktorla temas kurulmalı ve reçetede ne kastettiğı öğrenilmelidir;
- bu girişim işe yararsa, eczacı mümkünse reçeteyi yazan doktorun miktar ve dozaj gibi ayrıntı-ları tamamlamasını sağlamalıdır;
- reçeteyi yazan kişiyle temas kurulmasına karşın, eksik reçetede belirtilmek istenenler yazılı olarak elde edilemezse, eczacı özel bir "reçetele-yenle temas kuruldu" formu doldurup verilen prepa-ratın miktar düzeyi ve belirtilen dozu gibi ayrıntıları ekler. Bu formda eczacının parafı ve dol-durulduğı tarih bulunmalıdır;
- reçeteyi yazan kişiyle temas kurulamadıysa ve eczacı konu hakkında mesleki bir karar verecek kadar bilgiye sahipse preparatı verebilir. Almacak miktar eksikse eczacı 5 günlük tedavi için yeterli olacak miktarda ilaç verebilir; bunun istisnaları, kombine ambalaj (birden fazla ürün içeren sahipli preparat) yazıldığında ya da doğum kontrol hapı yalnız adıyla belirtildiğinde, en küçük ambalaj verilmesidir. Her durumda, reçeteye doktorla temas kurulmadığı, ayrıca verilen preparatın miktarı, dozu, duruma göre miktar düzeyi belirtilmeli, bu bilgilerin yanına eczacının parafı ve tarih yazılmalıdır;
- eczacının kendi takdirini kullanmada herhangi bir kuşkusu varsa eksik reçete, reçeteyi yazan kişiye geri gönderilmelidir.

Farmasötik şekillere konulan bazı katkı maddelerinin E sayıları, besin katkı maddelerinin E sayısı kod-ları bağlamında ön kapakın iç yüzünde gösterilmiştir.

MAJİSTRAL FORMÜLASYONLAR. Hekim reçetede ilacı preparat (müstahzar) şeklinde yazabildiğı gibi, artık pek yapılmamakla beraber, o ilacı ya da ilaçları içeren bir formülasyon şeklinde de yazabilir. Majist-

ral formülasyon denilen böyle bir ilaç preparatı, reçe-te eczaneye geldikten sonra orada eczacı tarafından hazırlanıp hastaya verilir.

İngiltere'de BP'nin talimatına göre, bir preparatın "taze hazırlanması" gerektiğı belirtiliyorsa preparatın kullanım için eczanelerden alınmadan en fazla 24 saat önce yapılması gerekir. Preparatın "yakın zamanda hazırlanmış olması" talimatı ise, preparat yaklaşık 4 haftadan uzun bir süre oda sıcaklığında (15-25°C) saklanırsa bozulma olabileceğini gösterir. Türkiye'de bu ayrım yapılmamaktadır.

İLAÇLAR VE TAŞIT SÜRME. Reçeteyi yazan doktor hastasına tedavinin taşıt sürme yeteneğini etkileyip et-kilemeyeceğini belirtmelidir. Bu durum özellikle se-datif etkileri olan ilaçlar için geçerlidir; hastalar bu et-kilerin alkol alındığında arttığı konusunda uyarılmalı-dır. Ayrıca bkz. Ek 7.

PATENTLERE İLİŞKİN DUYURU. Belirli ilaçlar gerçek ya da olası patent hakları olup olmadığına bakılmak-sızın formüllerin orijinaline dahil edilmiştir. Bu ilaçlar İngiltere'de özel bir patent şekline göre korundukları için, bu rehberde dahil edilmeleri üretici firmaya her-hangi bir hak getirmiz. Türkiye'de ilaçta patentin uyu-lamasının, ileriye dönük olarak 01.01.1999 tarihinden itibaren başlaması öngörülmektedir.

SAĞLIK VE GÜVENLİK. Kimyasal ya da biyolojik maddeler kullanılırken alerji, yanma, patlama, radyas-yon ya da zehirlenme gibi olası risklere özellikle dikkat edilmelidir. Kortikosteroidler, antibiyotikler, fenoti-azinler ve pek çok sitotoksik ilaç gibi bazı maddeler iritasyona neden olur ya da çok güçlü etkilidir ve kul-lanım için dikkatle hazırlanmalıdır. Deriyle temastan ve tozun inhalasyonundan kaçınılmalıdır.

EVDE GÜVENLİK. Hastalara bütün ilaçları çocukların erişemeyeceğı yerde saklamaları belirtilmelidir. Bazı ilkelere bütün katı farmasötik şekildedeki preparatla-rın ve bütün oral ve dıştan uygulanan sıvı preparatla-rın hastaya, çocukların açamayacağı tekrar kapanabi-ler ambalajlarda verilmesi zorunludur; aşığıdaki du-rumlar buna istisna olabilir:

- ilacın orijinal ambalajı ya da hasta ambalajı böyle bir uyu-lamayı gereksiz kılyorsa;
- çocukların açamayacağı ambalajı hasta da açmakta güç-lük çekecekse;
- ürünün çocukların açamayacağı bir ambalajda verilme-si için özel bir istem varsa;
- belirli sıvı preparatlar için çocukların açamayacağı uyu-gun bir ambalaj yoksa.

Bütün hastalara, *kullanılmadan kalmış ilaçları* yok edilme üzere bir depoya göndermeleri önerilmektedir. Ancak bu uygulamalar henüz Türkiye'de yoktur.

Bu kitabın kapsamı

Bu kitap hekimler, eczacılar ve diş hekimleri gibi bilgiyi yorumlayacak gerekli eğitime ve deneyime sahip kişilerin kullanması için hazırlanmıştır. Bir cep başvuru kitabıdır, içindeki bilgiler gerektiğinde daha ayrıntılı yayınlar incelenerek tamamlanmalıdır.

Reçeteleme

Reçete, serbest çalışan hekimlerin kendi adına bastırıldığı, onun adı yanında diploma numarasını, diplomanın Sağlık Bakanlığı'na tescil numarasını, adresini, telefon numarasını ve uzmansa uzmanlık dalını, uzmanlık belgesinin numarasını gösteren basılı reçete kağıdına yazılır. Hastane ve diğer tedavi kuruluşlarında çalışan hekimler bu kuruluşların basılı reçetelerini kullanırlar; ancak hekim buna adını yazmalı veya mühür şeklinde basmalıdır.

Reçete yazarken mürekkepli kalem kullanılmalı ve bu kalemle imza atılmalıdır. Yazıların okunaklı olmasına dikkat edilmelidir. Ancak bazı hekimlerin hasta yüklerinin fazla olmasından kaynaklanan zaman kıtlığı nedeniyle ya da kimi zaman bilerek reçeteyi okunaksız şekilde yazdıkları görülmektedir. Bu durum sonuçları açısından eksik ya da yanıltıcı bilgi vermek ve yanlış ilaç verilmesine yol açmak sayılır. Hekimin bundan kaçınması gerekir. Batı ülkelerinde reçete yazma zamanını kısaltmak için bilgisayarından çıkma reçeteler kullanılmaya başlanmıştır.

Hastaya ilaç reçeteleneceği zaman, hastanın adı/soyadı yazılmalı, tarih konulmalı ve hekim tarafından imzalanmalıdır. Özel reçetelere konulması gereken ilave bilgiler, onlarla ilgili bölümlerde belirtilmiştir. Tercihen hastanın yaşı da belirtilmelidir. Bazı ülkelerde bütün reçetelerde hastanın adresinin de yazılması istenir ve 12 yaşından küçük çocuklara yalnız reçete ile satılan ilaçlar yazıldığında hastalara yazının belirtilmesi yasal zorunluluktur. Pediatristler dışında kalan hekimler, genellikle erişkinler için ilaç reçetelendiklerinden, çocuklar için reçete yazdıklarında çocuk dozu yerine alışkanlıkla erişkin dozunu yazabilirler; bazı toksik ilaçlar için ciddi sonuçlara yol açabilecek bu yanlışlık eğer çocuğun yaşı yazılmışsa, reçete eczaneye geldiğinde eczacı tarafından fark edilip düzeltilbilir.

Reçetede preparatın adının yanlış yazılması, birden fazla farmasötik şekli olan bir preparatın farmasötik şekil türünün ve bazen gerektiği halde farmasötik şekil içindeki miktarın yazılmaması gibi hata ve eksiklikleri bulunan bir reçete karşısındaki eczacının hekimle temas kurması gerekir (bkz. Genel Kurallar). Reçetede ilaçlar hastaya verildikten sonra eczacı da reçetenin sorumluluğunu reçete yazanla birlikte üstlenmiş olur.

Günümüzde ilaçlar genellikle tıbbi farmasötik preparatlar şeklinde pazarlandıklarından, hekim reçeteye onları yazar. Preparatları onları imal eden üreticilerin koyduğu sahipli (ticari) adlar ile pazarlanmışlardır. Tek aktif madde içeren preparatların genellikle sahipli adları ile reçetelendiği görülmektedir; ancak içerdikleri ilacın jenerik adı ile de reçetelenebilirler. Sahipli adıyla reçetelenmiş ilaçlarda, eczacının hastaya aynı adı taşıyan preparatı vermesi gerekir; ikinci durumda ise eczacı o jenerik adlı ilacı içeren preparatlardan eczanesinde bulunan birini verebilir. Birden fazla ilaç içeren kombine müstahzarlar için jenerik bir ad çok az istisna dışında (örn. ko-trimoksazol) yoktur; bunların

sahipli adlarıyla yazılmaları bir zorunluluktur. Aynı şekilde tek ilaç bile içerseler, modifiye salan preparatlar sahipli adlarıyla yazılmalıdır.

Jenerik adlar Türkçe'de okunduğu gibi yazılabilir. Sahipli adların ilacın kutusu üzerinde nasıl yazılmışsa öyle yazılması gerekir.

Bir preparatı reçeteleyeceği zaman hekimin onunla ilgili olarak aşağıdaki bilgiyi reçetesinde belirtmesi gerekir.

- i) Preparatın adı;
- ii) Preparatın farmasötik formu (özellikle bir preparatın birden fazla farmasötik formu, örn; tablet, ampul, merhem gibi, varsa formun mutlaka belirtilmesi gerekir);
- iii) Farmasötik formun içerdiği birim doz (bazı preparatların tablet, kapsül, ampul ve flakon gibi tek dozluk farmasötik şekilleri iki veya daha fazla farklı miktarlarda ilaç içerebilir ya da oral süspansiyon, solüsyon, merhem vb. çok dozlu farmasötik şekilleri farklı konsantrasyonda ilaç içerebilir; böyle durumlarda farmasötik formun yanında mutlaka içerdiği miktarın, konsantrasyonun ya da yüzdenin belirtilmesi gerekir);
- iv) Miktarca farklı ambalajı olan preparatların ambalajının kaçlığı (eğer tablet, kapsül, ampul vb gibi tek dozluk farmasötik formlar halinde bir preparatsa), hacmi ya da ağırlığı (sıvı ya da merhem, krem gibi formlarda olan bir preparatsa) belirtilmelidir.

Preparatların çoğu sabit miktarda ilaç içeren tek tür ambalaj içinde pazarlanmışlardır. Bu durumda ambalaj büyüklüğünün reçetede belirtilmesine gerek yoktur. Ancak her durumda hekim preparatın ambalajı içinde bulunan ilacın miktarını bilmelidir. Aksi takdirde, tek bir ambalaj ilaç yazılması, tedavi bitmeden önce ilacın bitmesine yol açabilir; bu, hasta için sıkıntı yaratabilecek ve hatta hekime güvenini sarsabilecek bir durumdur. Ambalaj sayısının saptanmasında, hastanın günde kaç farmasötik form (örn. tablet) veya ne miktar ya da ne hacimde ilaç kullanacağı ve öngörülen tedavi süresi dikkate alınmalıdır. Örneğin hasta günde 4 tablet veya 5 ml'lik 6 öçek ilaç kullanacak ve tedavi 15 gün sürecekse, toplam tablet sayısı 60 veya toplam ilaç hacmi 450 ml olacaktır. Hekim ambalajın kaçlığını ya da hacmini bilmezse, bu durumda ambalaj sayısını eksik veya gereksiz yere fazla yazabilir.

MIKTAR KISITLAMASI: Halen yürürlükte olan düzenlemeye göre resmi kuruluşların çalışanlarına ya da Emekli Sandığı, S.S.K. ve benzeri resmi sosyal destekleme kuruluşlarına bağlı emeklilere ve bunların bakımına yükümlü oldukları yakınlara yazılacak bir reçetede ilacın toplam miktarı *en fazla on günlük tedaviye yetecek şekilde* kısıtlanmıştır. Bu nitelikteki hastalardan halen çalışmakta olanların reçete bedelinin %20'sini ve emeklilerin %10'unu eczaneye kendilerinin ödemesi gerekir. Kronik hastalığın nedeniyle uzun süre ilaç kullanması gereken hastaların, gerekiz deredece sık olarak reçete almaya gelmelerini önlemek için resmi hastanelerden sağlık raporu alınmaları koşuluyla 10 gündün daha uzun tedaviye yetecek kadar ilacın onlar için reçetelenmesine izin verilmiştir. Yaşamsal önemi olan belirli ilaçları almaları gereken resmi kurulu çalışanların veya emekli, memur ve işçilerin ilaç bedeline katkıdan muaf tutulmaları da sağlık kurulu raporu ile mümkündür.

Bazı ülkelerde preparatların bir kısmı eczanelerde büyük ambalajlar içinde bulundurulur. Bu durumda

hekimin, reçetede ambalaj sayısı yerine, eczacının hastaya vermesini istediği farmasötik şekil sayısını (tek dozluk formlar halindeki bir preparatsa) veya preparatın toplam hacmini ya da ağırlığını (çok dozlu preparatsa) belirtmesi gerekir. Türkiye’de preparatlar *bölünmez ambalajlar* içinde pazarlandıklarından reçete de yukarıda açıklandığı gibi ambalaj sayısı belirtilir. Bölünmez ambalajın birçok yararı yanında önemli bir sakınca kısa sürede tedavi edilen hastalıklarda ambalaj içindeki ilaç miktarının bir kısmının artkalmasına yol açabilmesidir. Ancak kronik hastalıkların tedavisi için ya da epizodik rahatsızlıklarda (baş ağrısı, dismenore vb. gibi) gerektiğinde kullanılacak preparatlar bağlamında böyle bir sakınca söz konusu olmaz.

İlgili makamların koyduğu kısıtlamalar olmasa bile, özel durumlarda kronik hastalıklar için bir aylıktan fazla ilaç gereksinimini karşılayan reçete yazılması çeşitli yönlerden sakıncalıdır. Bu sakıncalardan önemli bir tanesi hastanın, hekimin kontrolünden ve hastalığın seyrine göre doz ayarlamaya olanacağından yoksun kalabilmesine yol açmasıdır; bir diğeri tedaviye uymayan bir hastanın elinde fazla miktarda ilacın kullanılmasından kalmasıdır.

Reçetede ilacın ne şekilde kullanılacağını açıklayan kısmın yeterince açık ve okunaklı olması gerekir; “ta’rif üzere” gibi sözler tarife atfta bulunmayan ifadelerden kaçınılması gerekir. Ne yazık ki, hasta yükünün fazla olduğu polikliniklerde bu tavsiyeye uymak her zaman mümkün olmamaktadır; bu durum özellikle bir reçetede çok ilaç yazılmışsa ve hasta yaşlı ise tedaviye uyum sorunları yaratmakta ve uygunsuz miktarda ya da uygun olmayan aralıklarla ilaç alınmasına ya da hastanın kararsızlık içinde ilacı hiç almamasına neden olmaktadır.

Reçete yazarken, gereksiz yere fazla sayıda ilaç yazmaktan (“polifarmasi”den) ve birden fazla preparat reçeteleniyorsa, ilaçlar arasında farmakokinetik ya da terapötik geçimsizlik bulunmasından kaçınmak gerekir.

Bundan elli yıl öncesine kadar reçetede sıklıkla majistral formülasyon yazılır ve hekimin tasarımı olmadığı bu formülasyona göre ilaç, reçete eczaneye geldikten sonra orada eczacı tarafından hemen yapıpı hastaya verilir. Bu uygulama, günümüzde seyrek olarak gerçekleştirilir. Ancak formülasyon için gereken aktif maddeler ve katkı maddeleri genellikle eczanelerde bulunmadığından eczanede ilaç yapılması çoğu zaman

mümkün olmamaktadır.

Sıvı farmasötik formlardaki preparatların ambalajı içinde genellikle 5 ml’lik plastik ölçek (kaşık) bulunur. Kaşık içinde yarım doz (2.5 ml) gösteren bir çizgi bazı preparatların ölçeneğinde bulunabilir. Bebek ve ya küçük çocuklarda nisbeten sık yapıldığı gibi bir kezlik doz 5 ml’den azsa ya da ister çocuk isterse erişkin için olsun doz 5 ml’nin katı değilse, hacim saptama 5 ml’lik plastik oral şırıngalarla (*bkz.* s.1) yapılmalıdır. Gerektiği zaman alınacak koşullarla reçeteleyen ilaçlar fazla toksikse minimum doz aralığının reçetede belirtilmesi gerekir.

Türkiye’de ruhsatlanmış olup da piyasada bulunmayan ya da ruhsatlanmamış olup da başka bir ülkede ruhsatlanmış olan bir preparat için yazılan reçetenin Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü’ne onayından sonra, Türk Eczacılar Birliği kanalı ile yurtdışından getirilmesi mümkündür.

Ülkemizde her ne kadar pek çok preparatın yalnızca reçete ile alınabileceği belirtilmişse de, kontrol altında olanlar dışında kalan preparatların eczanelerin çoğundan reçetesiz alınabildiği sık olarak görülmektedir.

ÖZEL REÇETEYE YA DA MUTLAKA REÇETEYE YAZILMASI GEREKEN İLAÇLAR. Bağımlılık yapabilmeleri nedeniyle uluslararası ya da ulusal kontrol altına alınmış ilaçların kırmızı ya da yeşil reçeteye yazılması gerekir (*bkz.* s.7).

Türkiye’de mutlaka reçeteye alınması gereken, ancak bağığı reçete kağıdına yazılan kontrolü diğer bir ilaç grubu daha vardır. Bu grupta bulunan az sayıda ilaç ve preparatlar arasında halen, barbeksaklon, bornaprin, dimenhidrinat, trikloros, misoprostol, antidepressan olan buspiron ve fluoksetin, tek başına ya da diğer ilaçlarla kombine olup farmasötik şekli ya da birim dozu içinde 20 mg’dan az kodein içeren preparatlar, kombine benzodiazepin, deksstrometorfan, difenoksilat ve fenobarbital preparatları vardır. Bu reçetelerin eczanelerde reçete kayıt defterlerine yazılması ve saklanması zorunludur. Ashında, 6197 sayılı yasa göre bütün reçetelerin bu deftere kaydedilmesi gerekir.

Kırmızı ya da yeşil reçete kapsamına giren preparatlar s.7’de gösterilmiştir. Halen mutlaka reçeteye yazılması gereken preparatların listesi aşağıda verilmiştir

MUTLAKA REÇETEYE YAZILMASI GEREKEN PREPARATLAR

(Kaynak: S.B. İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, Aralık 1998; bazı preparatlar artık üretilmemektedir)

Apeks Kapsül (kodein fosfat), **Anti-Em Tablet** (dimenhidrinat), **Aspasimil Draje** (fenobarbital, bütül skopolamin hidrobromür, etaverin hidroklorür), **Antinozan Tablet** (fenobarbital, skopolamin hidrobromür, efedrin hidroklorür), **Anakod Tablet** (kodein fosfat, parasetamol), **APC Tablet** (kodein fosfat, asetiilsalisilik asit, kafein), **Aferin Kapsül** (parasetamol, kodein fosfat, klorfeniramin maleat, fenilpropanolamin hidroklorür), **Actidem Şurup** (deksrometorfan hidrobromür, psödoefedrin, triprolidin), **Buspirin Tablet** (buspirin hidroklorür), **Buspon Kapsül** (buspirin hidroklorür), **Busaprin Tablet** (buspon hidroklo-

rür), **Bespron Tablet** (buspirin hidroklorür), **Benical Şurup** (deksrometorfan, psödoefedrin, klorfeniramin maleat), **Belbikan Pedyatrik Süpozitar** (fenobarbital, parasetamol), **Bellergal Retard Draje** (fenobarbital, ergotamin tartarat, total belladon alkaloidi), **Bellergal Draje** (fenobarbital, ergotamin tartarat, total belladon alkaloidi), **Bellaginal Draje** (fenobarbital, ergotamin tartarat, total belladon alkaloidi), **Benafed Şurup** (deksrometorfan, psödoefedrin), **Bronkar-A Şurup** (deksrometorfan, psödoefedrin hidroklorür), **Benical Cold Tablet** (deksrometorfan, psödoefedrin hidroklorür), **Bella-Sanol Draje** (fe-

nonbarbital, ergotoksin fosfat, skopolamin hidrobromür, hiyosiyamin), **Coldeks Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, klorfeniramin maleat, fenilefrin hidroklorür), **Codasel Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **Cytotec Tablet** (misoprostol), **Diayatab Tablet** (difenoksilat hidroklorür, atropin sülfat), **Dorfan Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, psödoefedrin hidroklorür, klorfeniramin maleat), **Danitrin Forte Tablet** (meprobamat, pentaeritritol tetranitrat), **Danitrin Tablet** (meprobamat, pentaeritritol tetranitrat), **Defeks Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, difenhidramin hidroklorür, efedrin hidroklorür), **Deksan Şurup, Draje** (deksstrometorfan hidrobromür, klorfeniramin maleat, psödoefedrin hidroklorür, parasetamol), **Depreks Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Depset Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Difaljin Tablet** (fenobarbital, aminofenazon, fenasetin, kafein), **Difilin Süpozituar, Tablet** (fenobarbital, dihidroksi propiletteofilin), **Dactil Kapsül**, **Devasko Tablet** (kodein, asetilsalisilik asit, kafein), **Dolo-Adamon Tablet** (kodein fosfat, metamizol, adamon), **Doladamon P** (kodein fosfat, parasetamol, adamon), **Dolviran Süpozituar** (fenobarbital, asetilsalisilik asit, fenasetin, kodein fosfat, kafein), **Dolviran Tablet** (kodein fosfat, asetilsalisilik asit, kafein), **Dramamine Ampul, Tablet** (dimenhidrinat), **Equantrate Tablet** (meprobamat, pentaeritritol tetranitrat), **Eftergan draje** (deksstrometorfan, difenhidramin, terpin hidrat, ipeka tozu, efedrin hidroklorür), **Efetal Şurup** (deksstrometorfan, gliseril gayakolat, efedrin hidroklorür), **Ephetonin Forte Pomat** (psikain, efetonin, oksimetozolin), **Efranol Tablet** (fenobarbital, teofilin, efedrin hidroklorür), **Flomek Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Fulpen Tablet** (kodein fosfat, asetilsalisilik asit), **Flomak Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Fulsac Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Geralgine-K Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **İsoptin-S Draje** (fenobarbital, verapamil), **Küramol Tablet** (kodein fosfat, kafein, parasetamol), **Klipaks Draje** (klordiazepoksid, klidiniyum bromür), **Loksetin Kapsül** (fluoksetin hidroklorür), **Lipkol Kapsül** (klordiazepoksid, pipenzolat metilbromür), **Librax Draje** (klordiazepoksid, klidiniyum bromür), **Lomolil Liquid, Tablet** (difenoksilat hidroklorür, atropin sülfat), **Latusin Şurup** (kodein şurubu, efedrin hidroklorür, potasyum sülfagayakolat, sodyum benzoat), **Maliasin Draje**, (barbeksaklon), **Metorfan**

Draje (deksstrometorfan hidrobromür, difenhidramin hidroklorür, efedrin hidroklorür), **Mikroaljin Süpozituar** (fenobarbital, aminofenazon), **Nopiron Tablet** (buspiron), **Neo-Astmadol Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, diprofilin, gliseril gayakolat), **Neospazm Tablet** (fenobarbital, papaverin hidroklorür, atropin sülfat), **Neospazmın Forte Süpozituar** (fenobarbital, papaverin hidroklorür, atropin sülfat, aminofenazon), **Natedin Tablet** (kinidin feniletil barbitürat), **Noral-F Süpozituar, Forte Süpozituar** (fenobarbital, parasetamol), **Prozac Tablet, Likit** (fluoksetin hidroklorür), **Pentraquil Pediyatrik Süpozituar** (meprobamat), **Piraniil Tablet** (buspiron hidroklorür), **Pedimat Süpozituar** (fenobarbital, parasetamol), **Pedidorm Süpozituar** (fenobarbital, parasetamol), **Paranox Süpozituar** (fenobarbital, parasetamol), **Pretuval Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür), **Pirofen Süpozituar** (fenobarbital, parasetamol), **Pacofen Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **Pirosal Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, metamizol), **Radyokodin Şurup** (deksstrometorfan, gliseril gayakolat, efedrin hidroklorür), **Reasec Draje** (difenoksilat hidroklorür, atropin sülfat), **Spazmo Panalgine Süpozituar** (alobarbital, parasetamol, adifenin hidroklorür), **Spazmo-Valibrin Kapsül** (diazepam, oksifensiklimin hidroklorür), **Sedo Carena Draje** (fenobarbital, aminofilin, papaverin), **Sormodren Tablet** (bomaprin hidroklorür), **Tranko-Buskas Draje** (medazepam, hiyosin-N-bütül bromür), **Tranquo-Buscopan Draje** (oksazepam, hiyosin-N-bütül bromür), **Tricloryl Şurup** (triklofos), **Tukodil Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, klorfeniramin maleat, gliseril gayakolat), **Tralen Film Tablet** (fenobarbital, heksosiklimium metilsülfat), **Temsaljin Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **Tyloil Cold Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, psödoefedrin hidroklorür), **Tussifed Şurup** (kodein fosfat, psödoefedrin hidroklorür), **Theraflu Draje** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **Verepon tablet** (barbital, aminofenazon, fenasetin, kafein), **Vicks Madinat Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, psödoefedrin hidroklorür), **Vicks Vapodry Şurup** (deksstrometorfan hidrobromür, psödoefedrin hidroklorür), **Wintus Draje** (deksstrometorfan hidrobromür, parasetamol, klorfeniramin maleat, fenilefrin hidroklorür), **Xamamine Tablet** (dimenhidrinat), **Zedprex Kapsül** (fluoksetin hidroklorür)

Kontrol Altındaki İlaçlar ve İlaç Kötüye Kullanımı

Belirli psiko trop ilaçlar ve diğer maddeler keyif verici etkileri nedeniyle kişiler tarafından kötüye kullanılırlar. Bunun sonucu kişide bağımlılık oluşturabilirler. Bunlara uyuşturucu (narkotik) maddeler adı verilirse de, bazıları uyuşturucu değil, uyarıcı etki yaparlar (kokain, amfetaminler ve diğer bazıları gibi). Onun için bunlara ortak bir adla bağımlılık yapıcı maddeler denilmesi yeğlenir. Tütün ürünleri ve alkolü içkiler dışında kalan, kamu sağlığı ve sosyal düzen yönünden ciddi sorunlara yol açan bağımlılık yapıcı ilaçlar ve maddeler uluslararası ve ulusal kontrol altına alınmışlardır.

Kontrol altındaki bağımlılık yapıcı ilaçların Sağlık Bakanlığı tarafından bastırılan ve İl Sağlık Müdürlükleri'nden sağlanan kırmızı ya da yeşil reçetelere yazılması gerekir. Bu özel reçeteler seri numaralıdır, biri asıl ve 2'si kendiliğinden kopyalı olmak üzere 3 sayfadır. Reçeteyi yazan hekim ilgili yerleri doldurup, ilacı reçeteledikten sonra, tarih koyup imza atar ve reçetenin aslı ile birinci kopyasını hastaya verir; son kopya hekimin dosyasında saklanır. Bu reçetelerde miktarlar *rakamla* ve *ayrıca yazı* ile belirtilir. Reçete eczaneye getirildiğinde reçetede adı geçen hastanın kimliği ve adresi reçetenin arkasına eczacı tarafından kaydedilir. Eczacılar reçetenin aslını, ertesi ayın 20'sine kadar iki nüsha özel formuna kaydederek, Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü tarafından kontrol edilmesi ve bilgisayara geçirilmesi için İl Sağlık Müdürlüklerine teslim ederler, bir kopyayı kendi dosyalarında saklarlar.

Kırmızı reçeteye yazılacak ilaçlar, 1961 Uyuşturucu Maddeler Tek Sözleşmesi'nin (Single Convention on Narcotic Drugs, 1961) 1. listesine giren narkotik (opioid) analjezikler ve kokaindir; daha sonra aslında psiko trop ilaçlar olan flunitrazepam, metilfenidat ve fenetilin (sonuncu ilaç Türkiye'de ruhsatlandırılmamıştır), kırmızı reçete kapsamına alınmıştır. Adı geçen sözleşmenin 3. listesine giren kodein, dionin ve dekspropoksifen gibi zayıf opioidlerin düşük birim dozlu preparatları ile onların ve yeşil reçete kapsamına giren psiko trop ilaçların doz artırımına olanak bırakmayacak şekilde "caydırıcı" ilaç ya da başka maddelerle kombine edilmiş preparatları normal reçeteye yazılarak eczanelerden alınabilir. Kırmızı reçete kapsamına giren preparatların listesi bu bölümün sonuna konulmuştur.

Yeşil reçete kapsamına giren preparatlar, 1971 Psiko trop Maddeler Sözleşmesi'nin (Convention on Psychotropic Substances, 1971) 2., 3. ve 4. listelerinde yazılı ilaçları içerirlerdir. Yukarıda sözü edilen kodein ve benzeri zayıf opioidlerin yüksek birim dozlu (kodein için 20 mg ya da daha fazla) preparatları da yeşil reçeteye yazılır. Yeşil reçete kapsamındaki psiko trop ilaçlar barbitüratlar, benzodiazepinler ve diğer bazı hipnosedatif ve anksiyolitik ilaçlar ile psikostimülan etkili amfetaminler ve amfetamin benzeri ilaçlardır (yukarıda kırmızı reçete kapsamına girdiği belirtilen flunitrazepam ve amfetamin benzeri ilaçlar olan metilfenidat ve fenetilin dışında). Bağımlılık

yapma potansiyeli düşük olan ya da neredeyse olmayan bazı ilaçlar da Türkiye'de kontrol altına alınmıştır (biperiden, deksmetorfan, izoaminil, ketamin, tiopental, triheksifenidil, tramadol, zolpidem ve zopiklon gibi) ve yeşil reçeteye yazılmaları gerekir; ancak, deksmetorfanın kombine preparatları bunun dışındadır. Yeşil reçete kapsamına giren preparatların listesi bu bölümün sonuna konulmuştur.

Batı ülkelerinde kontrol altındaki bağımlılık yapıcı ilaçlar, sözleşmelerde olduğu şekilde listeler halinde düzenlenmişlerdir. İlacın bağımlılık yapma ve kötüye kullanım potansiyelinin ve yaratabileceği kamu sağlığı ve sosyal sorunların derecesine göre ilaçların kontrolündeki sıklık ve kısıtlamalar listeler arasında değişiklik gösterir. Türkiye'de bu konuda bir listeleme, görüşme göre yoktur; ancak kırmızı reçete kapsamındaki ilaçlar birinci liste ve yeşil reçete kapsamındaki ilacı ikinci liste olarak kabul edilebilir.

Kırmızı reçete kapsamındaki ilaçlar için bir reçetede yazılabilecek maksimum ilaç miktarı kısıtlanmıştır ve daha sonra reçeteler arasında zaman aralığı için de Sağlık Bakanlığı'na kısıtlama getirilmiştir. Söz konusu ilaçlar kural olarak bir reçetede en fazla 5 günlük tedavi dozunda yazılabilir ve aynı hasta için 5 günden önce tekrar reçete yazılamaz. Aynı kırmızı ve yeşil reçeteye tekrar ilaç alınması mümkün olmadığı için, her seferinde ayrı reçete yazılması gerekir. Yüksek Sağlık Şurası'nın Kasım 1997 tarihli kararı ile morfin, petidin, kodein ve kodein fosfat gibi akut ve kronik ağrının tedavisi (özellikle terminal dönemdeki kanserli hastalarda olağan olan kronik ağrının ağrıdan tedavisi) için sık olarak kullanılan opioid analjeziklerin reçetede maksimum miktarları ve reçete yazma sıklığı için bu bölümün sonundaki tabloda gösterilen düzenlemeler yürürlüğe konulmuştur.

Bağımlılık yapıcı ilaçlar ile ilgili yukarıdaki kısıtlamaların başlıca nedenlerinden biri, hastanın ilaca olan gereksinimi bittiğinde kötüye kullanımına ya da başkalarının kötüye kullanımına olanak vermemek ve diğeri bu ilaçların eczanelerden kaççağa kaymasını (diversiyonunu) önlemektir.

UYARI: Söz konusu ilaçlar reçetelenirken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir.

1. Hastanın ilacı kullanması için yeterli bir neden olmadan bu ilaçlar yazılmamalıdır. Mümkün olan durumlarda bağımlılık yapma ve kötüye kullanım potansiyeli olmayan seçenekler (örn. opioid analjezikler yerine NSAİİ'ler gibi) reçetelenmelidir.

2. Uyku bozukluğu, dış nedenlere bağlı anksiyete bozukluğu ya da akut ağrılı durumu olan hastalarda tedavi süresi elverdiğince kısa tutulmalıdır. Yeniden reçete yazılması gerektiğinde hastanın durumunu incelemeyen, en azından onu görmeden reçete yazılmamalıdır. İlacın tedavisi olanak veren en düşük miktarı yazılmalı ve hastanın ilacı depolaması önlenmelidir.

3. Hekim, kendisine hasta olarak gelen kişinin bağımlılık yapıcı ilacı kötüye kullanmak ya da yüksek fiyatla satmak için edinmek amacıyla kendini hasta gösteren (simülantör) ve bu amaçla doktora doktora

koşan bir kişi olabileceğini hatırdı tutarak kişiyi bu yönden değerlendirmelidir. Ayrıca hekimin başvuran kişideki ruhsal ve fiziksel bozuklukların kötüye kullanılan maddenin toksik etkisine ya da madde yoksunluğuna bağlı olabileceğini dikkate alması, ona göre tıbbi işlem yapması gerekebilir.

4. Yeşil ve kırmızı reçetelerin çalınmaması ya da başka türlü kötüye kullanılmaması için hekim aşağıdaki önlemleri almalıdır.

- i) Boş reçeteler kilitleli bir dolapta tutulmalı, yazılmış reçeteler de dahil, ortalıkta bırakılmamalıdır.
- ii) Reçetede düzeltme yapılmamalı, yapılmışsa uygun şekilde parafe edilmelidir.
- iii) Reçetede ilaç yazarken üstte boşluk bırakılmamalı ve yazdıktan sonra altta kalan boşluk çizgi ile kapatılmalıdır.

5. Hastaya reçeteyi herhangi bir nedenle yaptırmaktan vazgeçtiğinde iade etmesi ya da eczaneden reçete yazılan ambalaj sayısından daha az ambalaj verildiğinde haber vermesi söylenmelidir.

Bağımlılık yapıcı ilaçlar, kamu sağlığını ve düzenini korumak için sıkı kontrol altına alınmıştır; bunun hekime ve eczacıya yüklediği külfetler onları reçetelemeye ya da eczanede bulundurmamaya neden olmamalıdır. Bu ilaçlar başta şiddetli ağrı durumunda kullanılan opioid ilaçlar olmak üzere birçok klinik durumda, seçeneği olmayan ilaçlardır. Külfetleri nedeniyle gereğinden az reçetelenmeleri veya onlar yerine zayıf seçeneklerinin kullanılması ya da eczanelerde ve ecza depolarında bulundurulmaması hekimlik ve eczacılık mesleklerinin etiğine uymaz.

İLACIN ADI	REÇETEDEKİ MAKSİMUM MİKTAR (MİLGİRAM)	KAÇ GÜNDEN ÖNCE TEKRAR YAZILAMAYACAĞI*
Morfin Sülfat (Oral)	2700	10
Morfin Hidroklorür (Parenteral)	300	5
Petidin Hidroklorür (Oral)	6000	10
Petidin Hidroklorür (Parenteral)	1500	5
Kodein (Oral)	1000	10
Kodein Fosfat (1/2. H ₂ O)	1400	10

*Tolerans gelişmesi, ağrının şiddetlenmesi ve benzeri nedenlerle hasta bir reçetede ilacı daha erken bitirirse, gereçli bir raporla süre kısaltılabilir. Terminal kanser ağrısı yazılan kalan kronik ağrılı durumlarda opioid analjezikler tavsiye edilmediğinden, bu hüküm kanserli hastaları ilgililmez.

KIRMIZI REÇETEYE YAZILMASI GEREKEN PREPARATLAR

(Kaynak: S.B. İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, Aralık 1998; bazı preparatlar artık üretilmemektedir)

Aldolan Ampul (petidin [mepetidin]), **Basta Ampul** (pentazosin laktat), **Dolantin Ampul, Tablet, Süpozituar** (petidin), **Fentanyl Ampul** (fentanil), **Morfin Ampul** (morfin hidroklorür), **M-Eslon Mikropellet Kapsül** (morfin sülfat), **M.S.T. Continus Tablet** (morfin sülfat), **Rapifen Ampul** (alfentanil), **Ritalin Tablet, Ampul** (metilfenidat), **Rohypnol Ampul, Tablet** (flunitrazepam),

Redalfa Ampul, **Sosegon Ampul, Tablet** (pentazosin), **Opyum Tozu** (morfin, kodein), **Opyum Tentürü** (morfin, kodein), **Tibbi Afyon** (morfin, kodein), **Sufentanil Ampul** (sufentanil), **Tengestic Ampul, Sublingual Tablet** (buprenorfin), **Vental Retard Tablet** (morfin hidroklorür), **Fentanyl Citrate Ampul, Flakon** (fentanil)

YEŞİL REÇETEYE YAZILMASI GEREKEN PREPARATLAR

(Kaynak: S.B. İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, Aralık 1998; bazı preparatlar, yeşil reçete kapsamına girmeleri sonucu üreticileri üretimden vazgeçtikleri için artık üretilmemektedir)

Ativan Tablet (lorazepam), **Arkodin Tablet** (kodein, diionin, fenobarbital), **Adumbran Tablet** (oksazepam), **Algaphan Draje** (dekspropoksifen), **Althecodine Tablet** (fenobarbital, kodein, diionin), **Arkodin Şurup** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür, sodyum benzoat), **Asekod Tablet** (kodein fosfat, parasetamol), **Aparcan Tablet** (trihexifenidil), **Anksen Kapsül** (klorazepat), **Akineton Ampul** (biperiden hidroklorür), **Akineton Tablet** (biperiden hidroklorür), **Apo-Alpraz Tablet** (alprazolam), **Balans Draje** (fenobarbital), **Bellacodin, Barbinal Ampul** (fenobarbital), **Benzokodin Tablet** (kodein, efedrin hidroklorür), **Codephil Tablet** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür), **Calminef Tablet**, **Calcitrine Şurup** (pentobarbital), **Coderpin Tablet, Codenur Tablet** (kodein, diionin, efetonin), **Coveral Şurup** (kodein fosfat), **Corex Şurup** (kodein fosfat), **Cafergot PB Draje** (butalbital, kafein), **Contramal Ampul, Kapsül, Damla, Süpozituar** (tramadol hidroklorür), **Dikosan Tablet** (kodein, diionin), **Dorfan CF Kapsül**

(dekstrametorfan), **Di-Co Tablet** (kodein, diionin, fenobarbital), **Defrol Tablet** (dekspropoksifen), **Doloksen Kapsül** (dekspropoksifen), **Dephedrine Şurup** (kodein fosfat), **Dionidin Komp.** (kodein, diionin), **Diocodine Tablet** (kodein, diionin), **Diazem Kapsül, Ampul** (diazepam), **Diapam Draje, Ampul** (diazepam), **Dormicum Ampul** (midazolam), **Diazepam Desitin Rektal Tüp** (diazepam), **Enobrin Kapsül** (medazepam), **Elibrin Draje** (klordiazepoksid), **Ekivan Draje** (klordiazepoksid), **Equanil Tablet** (meprobamat), **Efetal Tablet** (kodein, fenobarbital, efedrin hidroklorür), **Efeko Şurup** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür), **Efizep Tablet** (klonazepam), **Fenokodin Tablet** (kodein, diionin), **Firisium Tablet** (klorazepam), **Gayakodin Şurup** (kodein fosfat), **Halcion Tablet** (triazolam), **Hypnomidate Ampul** (etomidat), **İpnozodine Tablet** (nitrazepam), **İnovane Tablet** (zopiklon), **Jucodine Draje** (kodein, diionin), **Jucodine F Draje** (kodein fosfat), **Klidrax Draje** (medazepam), **Kodilin Tablet** (kodein, diionin, feno-

barbital), **Kodis Tablet** (kodein, dionin), **Kodulumin Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Kodibeksin Tablet** (fenobarbital, kodein, dionin), **Kodineks Tablet** (kodein, dionin), **Kodipen Tablet** (kodein, dionin, efedrin hidroklorür), **Kodinal Tablet** (kodein, Dover tozu), **Kodion Tablet** (kodein, dionin), **Kodin Komprime** (kodein, dionin, fenobarbital), **Kodis Şurup** (kodein fosfat, efedrin sülfat), **Koludine Şurup** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür, sodyum benzoat), **Koludine Tablet** (kodein, dionin), **Koden Tablet** (kodein, efedrin hidroklorür), **Ketalar Flakon** (ketamin hidroklorür), **Librium Draje, Ampul** (klordiazepoksit), **Lizan Kapsül** (diazepam), **Librizan Tablet** (klordiazepoksit), **Luminal Tablet** (fenobarbital), **Luminaletten Tablet** (fenobarbital), **Luminal Ampul** (fenobarbital), **Ludicodine Tablet** (kodein, dionin), **Ludionin Komprime** (dionin, fenobarbital), **Libertin Draje** (klordiazepoksit), **Libroksil Tablet** (klordiazepoksit, amitriptilin), **Lexotan Tablet** (bromazepam), **Ludicodine Şurup** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür), **Magodon Tablet** (nitrazepam), **Meprol Tablet** (meprobamat), **Miltown Tablet** (meprobamat), **Minimal Tablet** (fenobarbital), **Meposedin Tablet** (meprobamat), **Mergal Draje** (meprobamat, atropin sülfat, ergotamin tartarat), **Metekodin Draje** (kodein, dionin, fenobarbital, aminoprin), **Malontin Tablet** (klonazepam), **Megrefor Komprime** (fenfluramin), **Nabacodin Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Neocodin Tablet** (kodein, dionin), **Neocodin Şurup** (kodein, efedrin hidroklorür, dionin), **Nobral Kapsül** (medazepam), **Nobrium Kapsül** (medazepam), **Nervium Tablet** (diazepam), **Nobraksin Draje** (medazepam), **Nembutal Kapsül, Ampul, Süspansiyon** (nembutal), **Nekuadon Tablet** (meprobamat), **Neofankil Tablet** (meprobamat), **Noludar Tablet** (metiprilon), **Nevridine Tablet** (veronal sodigue), **Nucodin Komprime** (kodein, dionin, fenobarbital, efedrin), **Nörocac Kapsül**

(klorazepat), **Opidrin Tablet** (kodein, dionin, efedrin hidroklorür), **Opokodin Tablet** (kodein, Dover tozu, fenobarbital), **Obetrol Tablet** (fenfluramin), **Ospasmil Tablet** (fenobarbital, efedrin hidroklorür), **Preveral Şurup** (deksstrometorfan), **Ponderal Tablet** (fenfluramin), **Para-Sanol Tablet** (meprobamat), **Phenobarbital Tablet** (fenobarbital), **Pektosedil Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Phe-nobarbitulum Tablet** (fenobarbital), **Pektoral Şurup** (kodein, gliseril gayakolat), **Pleuron Şurup** (kodein fosfat, sodyum benzoat), **Peceod Şurup** (kodein fosfat, gliseril gayakolat), **Pental Ampul** (tiopental), **Pentotal Ampul** (tiopental), **Peracon Damla, Şurup, Draje** (izoaminil siklamat), **Romilar Draje, Damla, Şurup** (deksstrometorfan), **Radyocodin Tablet** (kodein), **Rivotril Damla, Ampul, Tablet** (klonazepam), **Riedex Şurup** (deksstrometorfan, klorfeniramin maleat), **Ris-Tussin Tablet, Şurup** (deksstrometorfan, klorfeniramin maleat, gliseril gayakolat), **Remin Film Tablet** (zolpidem hemitarat) **Serepax Tablet** (oksazepam), **Secobarbital Sert Kapsül** (sekobarbital), **Sintown Tablet** (meprobamat), **Sedeks B Şurup** (kodein fosfat), **Secodin Şurup** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür), **Stilnox Film Tablet** (zolpidem, hemitarat), **Syracol Şurup** (kodein fosfat, sodyum benzoat, efedrin), **Trankilin Tablet** (meprobamat), **Tranxilene Kapsül** (klorazepat dipotasum), **Tukalmin Draje** (izoaminil sitrat), **Tosiron Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Tuocodil Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Tiocodin Tablet** (kodein, dionin, fenobarbital), **Tiocodil Tablet**, **Tranko-Adamon Draje** (meprobamat), **Tusso Şurup B** (kodein fosfat, efedrin hidroklorür, potasyum sülfogayakolat), **Valibrin Kapsül** (diazepam), **Valium Süspansiyon, Tablet, Ampul** (diazepam), **Volpan Kompoze Tablet** (kodein fosfat, parasetamol, kafein), **Xanax Tablet** (alprozolam), **Zepam Tablet** (diazepam)

İlaçlara Karşı İstenmeyen Reaksiyonlar

Bütün ilaçlar istenmeyen ya da beklenmeyen reaksiyonlar oluşturabilir. Bunlara ilaca bağlı ters (advers) reaksiyonlar adı da verilir. Bu reaksiyonların saptanması ve kaydedilmesi yaşamsal önem taşır. Doktorlar ve eczacıların (özellikle hastane eczacılarının) istenmeyen reaksiyonları aşağıdaki merkeze bildirmeleri önemle tavsiye edilir (Merkezin Bildirim Formu formlerinin sonuna konulmuştur):

Türk İlaç Advers Etkilerini İzleme ve Değerlendirme Merkezi (TADMER)

İlkiz Sokak No:4 Sıhhiye, Ankara 06100

Tel: +312 2301674 / Faks: +312 2301610

E-Posta: tadmer@iegm.gov.tr

Not: Bildirim için hazırlanmış özel beyaz kartlar ayrıca yukarıdaki adresten sağlanabilir.

İlaçlar (reçeteyle alınanların yanı sıra hastanın kendi kendine kullandıkları), kan ürünleri, aşılar, röntgen kontrast maddeleri, dental ya da cerrahi malzemeler, rahim içi araçlar, bitkisel ürünler ve kontakt lens sıvıları dahil bütün tedavi edici ajanların yaptıklarından kuşulanılan istenmeyen reaksiyonlar bildirilmelidir.

Yan etkilerin çoğu ciddi nitelikte olmaz. Her hangi bir dozda ortaya çıkan ve aşağıdaki niteliklere uyan bir yan etki ciddi yan etki olarak kabul edilir:

- Ölüme neden olan,
- Yaşamı tehdit eden, hastaneyeye yatırılmayı gerektiren veya yatmış olanın orada kalış süresini uzatan,
- Sürekli veya belirgin sakatlığa veya çalışamazlığa (yeti yitimine) neden olan,
- Doğumsal anomali ya da sakatlığa neden olan.

Gözlenen yan etkilerin TADMER'e bildirilmesi için mutlaka ciddi nitelikte olmaları gerekmez. Ancak, ciddi ise yan etkinin yukarıdaki niteliklerden hangisine uyduğunun belirlenmesi tavsiye edilir. Bazı yan etkilerin veya ilacın etkisiz bulunmasının bazen ilaç-ilaç veya ilaç-besin etkileşimlerine bağlı bir olay olabileceği de hatırlatılmalıdır.

Hasta birden fazla ilaç alıyorsa veya bir preparat birden fazla ilaç içeriyorsa, reaksiyonun hangi ilaca bağlı olduğunu saptamak zor olabilir. Ayrıca, reaksiyon bazen preparatın inaktif katkı maddeleri ile ilgili olabilir. Bu durumda yan etki o preparata özgüdür; ilaç-ilaç ilişkisi değildir ve neden olan inaktif bileşeni içermeyen farklı bir formülasyona göre üretilmiş ilaç preparatı böyle bir yan etkiye neden olmaz.

YENİ İLAÇLAR. Doktorlar¹ ve eczacıların bütün kuşku reaksiyonları (pek önemli gözükmesi bile ilaca bağlı olabileceği düşünülen bütün istenmeyen ya da beklenmeyen reaksiyonları) bildirmeleri istenmektedir. Neden ilişkisinin kesin olup olmadığına ve reaksiyonun iyi tanımlanıp tanımlanmadığına bakılmaksızın ve hatta aynı zamanda başka ilaçlar kullanılıyor olsa bile bildirim yapılmalıdır.

YERLEŞMİŞ İLAÇLAR VE AŞILAR. Doktorlar¹ ve eczacıların ölümcül, yaşamı tehdit eden, işlev kaybına yol açan, işten alıkoyan ya da uzun süre hastanede kalma ya da hastanede kalma süresini uzatacak bütün ciddi reaksiyon kuşku bildirmeleri

istenir; bu nitelikteki etki zaten biliniyor olsa bile bildirim yapılmalıdır.

Bunlara örnek olarak anafiliksi, hematolojik bozukluklar, endokrin bozukluklar, fertilitenin etkilenmesi, herhangi bir yerden kanama, böbrek bozukluğu, sarılık, oftalmik bozukluklar, MSS üzerinde ağır etkiler, şiddetli deri reaksiyonları, gebe kadınlardaki reaksiyonlar ve bütün ilaç etkileşimleri verilebilir. Ciddi istenmeyen reaksiyonların, benzer sınıftan başka ilaçlarla karşılaştırma yapılabilmesi için bildirilmesi gerekir. Yerleşmiş ilaçlar söz konusu olduğunda, doktorların iyi bilinen, görece önemsiz yan etkileri (örn. trisiklik antidepressan kullanımında ağız kuruluğu, opioid ilaçlar kullanımında kabızlık ya da digoksin kullanımında bulantı) bildirmemeleri istenir.

Eczacılar bildirim yapmadan önce, durumu hastanın doktoruyla görüşmelidirler. Hastanın doktorunun olumsuz görüşüne karşı bildirim yapılmaması tavsiye edilmekteyse de, eczacı böyle bir bildirim göndermekte mesleki takdir hakkını kullanabilir.

Özel sorunlar

İlaç etkisinin gecikmesi. Bazı reaksiyonlar (örn. kanserler, klorokin retinopatisi ve retroperitoneal fibroz) ilaç kullanıldıktan aylar ya da yıllar sonra ortaya çıkabilir. Böyle bir etki, ilaç kullanımıyla bağlantısı kuşku olsa bile bildirilmelidir.

Yaşlılar. Doktorların yaşlılardaki istenmeyen reaksiyonlara karşı özellikle dikkatli olmaları gerekir.

Doğumsal anomaliler. Doğumsal anomalisi olan bir bebek doğduğunda ya da malformasyonlu bir ölü doğduğunda bunun bir ilacın istenmeyen reaksiyonu olup olmadığı değerlendirilmeli ve gebelik sırasında kullanılan bütün ilaçlar (hastanın kendi başına aldığı dahil) bildirilmelidir.

İstenmeyen reaksiyonların önlenmesi

İstenmeyen reaksiyonlar aşağıdaki kurallara uyularak önenebilir:

1. Hiçbir ilaç geçerli bir endikasyon yoksa kullanılmamalıdır. Hasta gebeyse, ilaç ancak mutlaka gerekiyorsa kullanılmamalıdır.
2. Alerji ve idiosinkrazi istenmeyen ilaç reaksiyonlarının önemli nedenleridir. Hastaya daha önce de reaksiyon görülüp görülmediği sorulmalıdır.
3. Hastaya kendi başına kullandıkları dahil , reaksiyona neden olduğundan kuşulanılan ilaçla birlikte başka bir ilaç alıp almadığı sorulmalıdır; etkileşimler meydana gelebilir.
4. Yaş ve karaciğer ya da böbrek bozukluğu nedeniyle ilacın metabolizması ya da vücuttan atılımı değişebilir, bu nedenle daha düşük dozda kullanılması gerekebilir. Özellikle iyoniazid ve trisiklik antidepressanlar başta olmak üzere ilaçların metabolizmasındaki değişiklikler genetik etmenlerden de kaynaklanabilir. Türkiye'nin Güney ve Batı bölgelerindeki halk kesiminde doğumsal glukoz-6-fosfat dehidrojenaz eksikliği görece sık görülür. Belirli ilaçların, bu durumun görüldüğü kişilerde kullanılmaması gerekir (bkz. bölüm 9.1.5)
5. Mümkün olduğunca az sayıda ilaç yazılmalı ve kullanılan ilaçları, yaşlılar ya da karmaşık talimatı yanlış anlama olasılığı olan diğer hastalar için açık bir biçimde belirtilmelidir.
6. Mümkün olduğunca tıdık bir ilaç kullanılmamalıdır. Yeni ilaçlar yazıldığında, istenmeyen reaksiyonlar ya da beklenmeyen olaylar meydana gelebileceği hiç unutulmamalıdır.
7. Ciddi bir istenmeyen reaksiyon meydana gelme olasılığı varsa, hasta bu açıdan uyarılmalıdır.

Çocuklarda Reçeteleme

Bütün çocuklar, özellikle yenidoğanlar, ilaçlara yanıt verme açısından erişkinlerde farklıdır. Yenidoğan döneminde (yaşamın ilk 30 günü) özel ilgi gereklidir; dozlar her zaman vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır. Bu yaşta, böbrek filtrasyonunun yetersiz olması, geçiceli enzim eksiklikleri, hedef organ duyarlılığının farklı olması ve detoksifikasyon sistemlerinin yetersiz olması sonucu vücuttan eliminasyonun gecikmesi nedeniyle toksik etki riski artmıştır. Çocuk 50 kg olana ya da ergenlik dönemine girene dek doz vücut ağırlığına göre ayarlanmalıdır.

Çocuklarda **ağır** intramüsküler enjeksiyonlar mümkün olduğunca uygulanmamalıdır.

REÇETELEME. Reçeteler, Reçeteleme bölümündeki kurallara uyularak hazırlanmalıdır. On iki yaşından küçük çocuklarda yalnızca reçeteyle verilen ilaçlar yazılırken reçeteye hastanın yaşının da yazılması gerekir, aslında çocuklar için yazılan **bütün** reçetelerde yaşın belirtilmesi tavsiye edilir.

Kapsül ya da tabletlerin içerdiği miktarın belirtilmesi özellikle önem taşır. Çocuklarda özellikle sıvı preparatlar uygun olsa da, pek çoğunda dış çürüklerini artıran sükröz bulunur. İlaç uzun süre alınacaksa mümkün olduğunca şekersiz tablet ve sıvı ilaçlar kullanılmalıdır.

Sıvı oral preparat için reçete yazıldığında ve belirtilen doz 5 ml'den düşerse preparat seyreltilerek verilemez. Bunun yerine ilaç hacmini saptamasına özgü bir **oral sınığa** verilmelidir, ayrıntılı bilgi için *bkz. s.1*. İlaç süit ya da diğer maddelerle etkileşime girebileceğinden, annebabaya bebeğin biberonuna ilaç eklemeleri gerektiği söylenmelidir; dahası, çocuk biberonunda sıvının tümünü almazsa aldığı ilaç dozu eksilmiştir olacaktır.

Annebabalara **bütün** ilaçları çocukların erişemeyeceği yerde tutmaları öğütlenmelidir (*bkz. Evde Güvenlik, s.2*).

Ender görülen pediyatrik bozukluklar

Ender görülen metabolik bozukluklarda kullanılan *biotin* ve *sodyum benzoat* gibi maddelere ilişkin bilgi pediyatri kliniklerinden sağlanabilir:

Çocuklarda Dozaj

Bu kitapta çocuk dozları, mümkün olduğunca, her bir ilaç için ayrı ayrı belirtilmiştir; bunun tek istisnası pediyatrik kullanımın tavsiye edilmediği ya da özel tehlikelerin bulunduğu durumlardır.

Dozlar genellikle vücut ağırlığına (kilogram olarak) göre ya da aşağıda belirtilen yaş aralıklarına göre ayarlanır:

- ilk ay (yenidoğan)
- 1 yaşına dek (bebek)
- 1-5 yaş
- 6-12 yaş

DOZUN HESAPLANMASI. Çocuklarda dozlar yaş, vücut ağırlığı ya da vücut yüzey alanı ya da bu etmenlerin kombinasyonu kullanılarak, erişkin dozlarından hesaplanabilir. En güvenilir yöntemler vücut yüzey

alanını esas alanlardır; özellikle kanser ilaçları gibi fazla toksik ilaçlar için kullanılır

Mg/kg olarak ifade edilen dozların hesaplanmasında **vücut ağırlığı** esas alınır. Küçük çocuklarda metabolizma hızı daha yüksek olduğundan, kilogram başına verilen doz bazı ilaçlar için erişkinlerde olduğundan daha yüksek olabilir. Başka sorunlar da göz önünde tutulmalıdır. Örneğin, obez çocuklarda vücut ağırlığına göre doz hesaplanması, gereğinden çok fazla ilaç verilmesine neden olabilir; böyle bir durumda boy ve yaşa uygun ideal vücut ağırlığına göre doz hesaplanmalıdır.

Pek çok fizyolojik olay vücut yüzey alanıyla yakından ilgili olduğundan, pediyatrik dozların hesaplanmasında tahmini **vücut yüzey alanı (VYA)**, **vücut ağırlığından** daha doğru sonuç verir. Yetmiş kg'lık bir insanın ortalama vücut yüzey alanı yaklaşık 1.8 m²'dir. Bu nedenle çocukta doz hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılabilir:

Hasta için yaklaşık doz =

$$\frac{\text{hastanın yüzey alanı (m}^2\text{)} \times \text{erişkin dozu}}{1.8}$$

Aşağıda belirtilen yüzde yöntemi, tedavi dozuyla toksik doz arasında geniş bir aralık bulunan ve sık yazılan ilaçların pediyatrik dozlarını hesaplanmasında kullanılabilir:

Yaş	İdeal vücut ağırlığı kg	Boy cm	Vücut yüzeyi m ²	Erişkin dozunun yüzdesi
Yenidoğan*	3.4	50	0.23	12.5
1 aylık*	4.2	55	0.26	14.5
3 aylık*	5.6	59	0.32	18
6 aylık	7.7	67	0.40	22
1 yaş	10	76	0.47	25
3 yaş	14	94	0.62	33
5 yaş	18	108	0.73	40
7 yaş	23	120	0.88	50
12 yaş	37	148	1.25	75
Erişkin				
Erkek	68	173	1.80	100
Kadın	56	163	1.60	100

*Bu rakamlar miadında doğan bebekler için geçerli olup, prematüre ve klinik durumuna göre daha düşük doz alması gereken bebekler için geçerli değildir

Vücut yüzey değerleri daha kesin olarak bir nomogram (örn. J. Insley, *A Paediatric Vade-Mecum*, 13. Baskı, Londra, Arnold, 1996) kullanılarak boy ve vücut ağırlığından hesaplanabilir.

DOZ SIKLIĞI. Antibiyotik dozlarının genellikle 6 saatte bir olarak belirtilmesi gerekir. Çocukları gece uyanırmamak amacıyla biraz esneklik gösterilebilir. Örneğin, gece dozu annabaya yatarken verilebilir.

Yeni ya da toksik etki gösterebilecek ilaçlar kullanırken, üretici firmanın tavsiye ettiği dozlara dikkatle uyulmalıdır.

Palyatif Bakımda Reçeteleme

Palyatif bakım, hastalığı, tam şifa sağlayan tedavi edici (küratif) bakıma yanıt vermeyen hastaların (terminal dönemdeki kanserliler gibi) aktif total bakımındır. Hastaların ve ailelerinin yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla ağrının, diğer belirtiler ile psikolojik, toplumsal ve manevi sorunların kontrol altına alınması büyük önem taşır. Çeşitli uzmanlardan oluşan bir ekip hastanın belirtilerini ve gereksinimlerini dikkatle değerlendirilmelidir.

Uzman palyatif bakım artık bazı bölgelerde huzurevlerinde ve özel ekipler tarafından evlerde sağlanmaktadır. Bazı ülkelerde hastanelerde bu konuda çalışan konsültan ekipler de vardır. Ancak, Türkiye’de terminal dönemdeki hastaların palyatif bakımı için Sağlık Bakanlığı ve sosyal güvenlik kuruluşlarının, bazı Batı ülkelerindeki “hospice” ve “infirmary”leri örnek olarak kapsamlı bir düzenleme ve örgütlenme yapmasına gerek vardır. Bu bakımdan, özgül sivil toplum örgütlerinin de katkısı gerekir.

Terminal dönemdeki hastaların bakımı, belirtilerin kontrol altına alınmasının ve hasta ile ailesine psikososyal destek sağlanmasının ne kadar önemli olduğunu göstermiştir. Aile bireyleri de genellikle hastanın bakımına katılırlar.

Pek çok hasta evde aileleriyle kalmayı yeğler. Bazı aileler önceleri hastaya evde bakmaktan çekinirse de, bu kişilere konuyla ilgili örgütlenme ve servislerce destek sağlanabilir. Aile baş edemediği takdirde hastanın hastane ya da bakımevine kabul edileceğini bilirse daha rahat eder.

İLAÇ TEDAVİSİ. İlaç almak bile çaba gerektirebileceğinden, mümkün olduğunca az ilaç verilmelidir. İlaçlar şiddetli bulantı ve kusma, disfaji, güçsüzlük ya da koma olmadığı sürece ağrıdan, yoksa parenteral yolla verilmelidir.

AĞRI

Analjezikler her zaman ağrının gelişmesini önlemede, yerleşmiş ağrıyı gidermede olduğundan daha etkilidir.

Opiyoid olmayan analjeziklerden **asetilsalisilik asit** ya da **parasetamol** (asetaminofen) düzenli olarak verilirse genellikle opiyoid analjeziklerin kullanılmasına gerek kalmaz. Asetilsalisilik asit (ya da istenirse diğer NSAİİ’ler) ayrıca kemik komplikasyonlarının ağrısını da kontrol altına alabilir; naproksen, flurbiprofen ve indometasin (bölüm 10.1.1) de değer taşır ve gerekirse rektal yolla verilebilir. Kemik metastazlarına bağlı ağrıda radyoterapi, radyoaktif **stronsiyum** izotopları ve bisfosfonatlar (bölüm 6.6.2) da yararlı olabilir.

Opiyoid olmayanlar tek başına yeterli değilse, orta şiddette ağrının kontrol altına alınmasında **kodein** ya da **dektropropoksifen** gibi bir opiyoid tek başına ya da opiyoid olmayan bir analjezikle kombinasyon halinde verilebilir. Bu preparatlar ağrının kontrol altına alınmasını sağlamiyorsa en yararlı opiyoid analjezik **morfindir**.

Not. Türkiye’de halen dektropropoksifenli preparatlar üretilmemektedir. Kodeinli formülasyonlar majistra yeşil

reçeteye yazılarak eczanelerde yaptırılabilir; ayrıca kodein+NSAİİ içeren preparatlar da vardır.

ORAL YOL. Morfin oral çözümü olarak 4 saatte bir *ağızdan* verilir, ilk doz büyük ölçüde hastanın daha önceki tedavisine bağlıdır. Zayıf bir analjezik (parasetamol ya da parasetamol-dektropropoksifen kombinasyonu gibi) yerine 5-10 mg’lık doz yeterli olabilirse de, daha güçlü bir analjezik (enjeksiyonla verilen morfinle karşılaştırılabilecek güçte) yerine 10-20 mg, hatta daha fazla oral morfin gerekebilir.¹ İlk morfin dozu daha önce kullanılan analjezikten daha etkili değilse %50 oranında artırılmalıdır; burada amaç ağrıyı önleyecek en düşük dozu bulmaktır. Genellikle 5-20 mg’lık doz yeterli olursa da, gerekirse yanıt göre 100 mg ya da bazen 500 mg’a kadar çıkarmaktan kaçınmamak gerekir. Dozlar arasında ağrı meydana gelirse bir sonraki doz artırılır; bunu yapana dek iki doz arasında ek bir doz verilir. Dozu ayarlarken ağrı dikkatle değerlendirilmeli, başka ilaçların (NSAİİ’ler gibi) kullanımını da göz önünde bulundurulmalıdır.

Modifiye salan morfin preparatları daha uzun aralıklarla verildiğinden, oral süsünya daha iyi bir seçenek olabilir. Modifiye salan preparatın farmakolojisiyle ilgili olarak, toplam günlük morfin gereksinimi iki eşit doz ya da tek bir doz halinde verilebilir. Türkiye’de halen pazarlanmakta olan modifiye salan morfin preparatları bölüm 4.7.2’de gösterilmiştir.

Günde iki kez uygulanmak üzere tasarlanmış modifiye salan preparatlarda başlangıç dozu genellikle, hasta daha önce başka bir analjezik kullanılmıyorsa ya da yalnız parasetamol ya da benzeri bir NSAİİ kullanılıyorsa 12 saatte bir 10-20 mg’dır; ancak, zayıf bir opiyoid analjezik (dektropropoksifenle parasetamol kombinasyonu ve benzerleri gibi) yerine morfin verilecekse, başlangıç dozu genellikle 12 saatte bir 20-30 mg olmalıdır. Artışlar uygulamaya sıklığında değil (12 saatte bir verilmelidir), dozda yapılmalıdır.

Modifiye salan preparatların etkili dozunu belirlemek için oral morfin çözümü 4 saatte bir, ağrı kontrol altına alınana dek doz artırırlarak verilebilir; hastaya verilen 24 saatlik toplam morfin dozu, daha sonra modifiye salan preparat şeklinde (12 saatte bir uygulamak üzere ikiye bölünerek) verilmeye başlanabilir. Modifiye salan preparatın ilk dozunu oral çözümü son dozundan 4 saat sonra verilmelidir.²

Oral çözümü ya da hemen salan tablet şeklindeki morfin analjezik tedavide karşı arada sırada ortaya çıkan ağrı için reçetelemelidir.

¹ Morfinin standart tableti Türkiye’de pazarlanmamıştır. Aşağıdaki oral çözümü kırmızı reçeteye yazılarak eczanede yaptırılabilir: 100 mg morfin hidroklorür, 40 ml %94’lük alkol, 80 ml basit şurup, portakal çiçeği suyu ya da benzeri bir aromatik su ile 300 ml’ye tamamlanır. Bu formül bir çorba kaşığında (15 ml) 5 mg morfin içerir. Daha fazla ilaç vermek için morfin miktarı 1.5 g’a (15 ml’de 75 mg’a) kadar artırılabilir.

² Çalışmalar oral süsünyonun son dozunun modifiye salan tabletlerin ilk dozuyla birlikte uygulanmasının gerekli olmadığını göstermiştir.

PARENTERAL YOL. Hasta yutkunamaz hale gelirse, oral solüsyon dozunun yarısına eşdeğer intramüsküler morfin dozu 4 saatte bir uygulanır; modifiye salın tabletler söz konusu olduğunda eşdeğer doz 24 saatlik dozun yarısıdır (bu doz enjeksiyonla 4 saatte bir verilmek üzere altıya bölünür).

REKTAL YOL. Morfin rektal uygulama için süpozituar şeklinde de verilebilir; halen Türkiye’de ticari preparatı yoktur, ancak majistral formülasyon olarak eczanelerde yaptırılması mümkündür.

TRANSDERMAL YOL. Transdermal fentanil preparatları mevcuttur (bölüm 4.7.2). Oral morfinden transdermal fentanile geçerken dikkat edilmelidir; saatte 25 mikrogramlık salınım yapan flaster 24 saatte toplam 135 mg’a varan morfin dozuna eşdeğerdir.

GASTROİNTESTİNAL AĞRI. *Barsak kolikinde* ağrı günde 4 kez 2-4 mg loperamid kullanılmasıyla hafifleyebilir. Günde 3 kez 300 mikrogramlık dozda dilatandan hiyosin hidrobromür verilmesi de yararlı olabilir. Şırınga sürücü kullanılarak subkütan infüzyon dozu için bkz. s.13.

Midede gerilmeye bağlı mide distansiyon ağrısında bir antasit ve bir antiflatülan içeren bir preparat (bölüm 1.1.1) ve günde 3 kez yemeklerden önce 10 mg domperidon alınması yararlı olabilir.

KAS SPAZMI. Kas spazmına bağlı ağrıda günde 5-10 mg diazepam ya da günde 3 kez 5-10 mg baklofen gibi bir çizgili kas gevşetici yararlı olabilir.

SİNİR AĞRISI. Sinir basısına bağlı ağrı günde 8 mg deksametazon gibi bir kortikosteroid ile hafifleyebilir; ilaç tümörün çevresindeki ödemi azaltarak basıyı da giderir.

Sinir iritasyonundan kaynaklanan disestezi ya da saplanan biçimdeki ağrı gece 25-75 mg amitriptilin ya da günde 3 kez 200 mg karbamazepin kullanılmasıyla hafifleyebilir.

Ağrı belirli bir bölgede sınırlıysa **sinir blokları** düşünülebilir. **Transkütan elektriksel sinir uyarısı** da ağrıyı gidermede yararlı olabilir.

Uyarı: Yukarıda belirtilen ilaçlardan opioid olanların kırmızı reçeteye yazılması ve s.7’de belirtilen, bir reçeteye yazılabilecek maksimum miktarlara dikkat edilmesi gerekir. Kodein yeşil reçeteye yazılır; düşük dozlu ve/veya bazı kombine preparatları normal reçeteye yazılabilir.

DİĞER DURUMLAR

Onaysız endikasyon ya da kullanım yolları

Bu bölümde yer alan tavsiyelerin bir çoğunda onaysız endikasyon ya da kullanım yolları belirtilmektedir. Zorunlu durumlarda hekimin tercihine göre kullanılabilir

KAFA İÇİ BASINÇ ARTIŞI. Kafa içi basınç artışına bağlı baş ağrısı genellikle 4-5 gün boyunca günde 16 mg deksametazon gibi yüksek dozda kortikosteroid kullanımına yanıt verir; doz daha sonra mümkünse günde 4-6 mg’a düşürülür; deksametazon uykusuzluk riskini azaltmak için saat 18.00’den önce verilmelidir. **İNATÇI ÖKSÜRÜK.** İnatçı öksürük nemli inhalasyonlar ile giderilebilir ya da başlangıçta 4 saatte bir 5 mg ol-

mak üzere, düzenli olarak oral morfin hidroklorür (ya da sülfat) solüsyonu verilmesi gerekebilir.

DISPNE. Terminal dönemdeki hastalarda dispneyi gidermek için duruma göre 4 saatte bir 5 mg ile başlayarak düzenli olarak, dikkatle ölçülmüş dozlarda oral morfin hidroklorür (ya da sülfat) solüsyonu kullanılabilir. Günde 5-10 mg diazepam da yararlı olabilir; bronkospazm ya da kısmi obstrüksiyon varsa günde 4-8 mg deksametazon gibi bir kortikosteroid yararlı olabilir.

AŞIRI SOLUNUM YOLU SALGISI. Aşırı ölçüde solunum salgısını azaltmak için 4-8 saatte bir 400-600 mikrogram atropin ya da hiyosin hidrobromür deri altına enjekte edilebilir; ağız kuruluğunun önlenmesi için gereken yapılmalıdır. Şırınga sürücü kullanılarak subkütan infüzyon dozu için sonraki sayfaya bakınız.

HUZURSUZLUK VE KONFÜZYON. Huzursuzluk ve konfüzyonda 8 saatte bir ağızdan 1-3 mg haloperidol verilmesi gerekebilir. Bir seçenek olarak 8 saatte bir ağızdan 25-50 mg klorpromazin de verilebilir de, daha fazla sedasyona neden olur. Şırınga sürücü kullanılarak subkütan infüzyon dozu için sonraki sayfaya bakınız.

HIÇKIRIK. Mide gerilmesine bağlı hiçkırık bir antasit ve bir antiflatülan içeren bir preparat (bkz. bölüm 1.1.1) kullanılarak giderilebilir. Bunun başarısız olduğu durumlarda ağızdan ya da intramüsküler enjeksiyon ile 6-8 saatte bir 10 mg metoklopramid eklenebilir; bu da işe yaramazsa 6-8 saatte bir 10-25 mg klorpromazin denenebilir.

İŞTAHSIZLIK. İştahsızlığı gidermek için günde 15-30 mg prednizolon ya da günde 2-4 mg deksametazon kullanılabilir.

KABIZLIK. Kabızlık çok sık rastlanan bir stres nedenidir ve opioid bir ilaç kullanıldıktan sonra hemen her zaman ortaya çıkar. Mümkünse düzenli olarak laksatif kullanılarak önlenmelidir; peristaltizm uyarıcısı da içeren bir dışkı yumuşatıcı (örn. dantron ile poloksamer kombinasyonu) ya da senameki (senna) preparatıyla birlikte laktüloz solüsyonu kullanılmalıdır (bölüm 1.6.2 ve bölüm 1.6.3).

DERİ ÜZERİNDE MANTARIMSIZ TÜMÖRLER. Bunlar, 1 kısım %4’lük povidon iyot deri temizleyici solüsyonu ile 4 kısım sıvı parafin karışımıyla temizlenerek tedavi edilir. Ağızdan metronidazol (bölüm 5.1.11) verilmesi bu tür tümörlerin kötü kokmasına neden olan anaerob bakterilerin eradikasyonunu sağlayabilir; topikal uygulama (bölüm 13.10.1.2) da mümkündür.

KAPİLER KANAMASI. Kapiler kanamasını azaltmak için 0.1 mg/ml (1:10 000) adrenalin solüsyonu emdirilmiş gazlı bez uygulanır (en fazla 5 ml).

AĞIZ KURULUĞU. Ağız kuruluğunu gidermek için ağız bakımına dikkat edilmeli, buz ya da meyve parçaları emmek ya da yapay tükürükle ağız ıslatma gibi önlemler alınmalıdır (bölüm 12.3.5); kandidiyazda ortaya çıkan ağız kuruluğunda oral nistatin ya da mikonazol preparatları (bölüm 12.3.2) kullanılabilir; bir seçenek olarak flukonazol ağızdan verilebilir (bölüm

5.2). Ağız kuruluğunun nedeni opioidler, antimuskaririk ilaçlar (örn. atropin ve benzerleri), antidepresanlar ve bazı antiemetikler gibi ilaçlar olabilir; mümkünse bunların yerine başka bir ilaç kullanılmalıdır.

KAŞINTI. Tikayıcı sarılığa bile, kaşıntı genellikle deri yumuşatıcı kullanımı gibi basit önlemlerin uygulanmasına yanıt verir. Tikayıcı sarılığa kolesteramin ya da günde 5-10 mg stanozolol gibi bir anabolik steroid uygulanması gibi ek önlemler gerekebilir; antihistaminikler de yararlı olabilir (bölüm 3.4.1).

KONVÜLSİYONLAR. Beyin tümörü ya da üremi olan hastalarda konvülsiyon gelişmesi olasılığı daha fazla olabilir. Fenitoin ya da karbamazepin ile profilaktik tedavi (bölüm 4.8.1) düşünülmelidir. Hasta artık ağzından ilaç alamıyorsa, 4-8 saatte bir 10-20 mg diazepam süpozituar ya da günde iki kez 50-200 mg fenobarbital enjeksiyonu ile profilaksiye devam edilebilir. Şırınga sürücü kullanılarak subkütan infüzyon ile midazolam kullanımı için aşağıya bakınız.

DISFAJİ. Tümöre bağlı bir obstrüksiyon yoksa 4-8 mg deksametazon gibi bir kortikosteroid geçici olarak yararlı olabilir. Ayrıca bkz. Ağız Kuruluşu.

BULANTI VE KUSMA. İleri dönemde kanserli hastalarda bulantı ve kusma çok sık görülür. Antiemetiklerle (bölüm 4.6) tedaviye başlamadan önce neden saptanmalıdır. Barsak salgılarını ve kusmayı azaltmak amacıyla, su ve elektrolit emilimini uyarıp incebarsağa su salgılanmasını inhibe eden oktreotid (bölüm 8.3.4.3) günde 300-600 mikrogramlık dozda subkütan infüzyon yoluyla kullanılabilir.

Bulantı ve kusma morfin tedavisinin başlangıç evresinde de meydana gelebilirse de günde 1,5 mg haloperidol (ya da bulantı sürerse günde iki kez) ya da proklorperazin (bölüm 4.6) gibi bir antiemetik verilerek önüne geçilebilir. Genellikle yalnız ilk 4-5 gün boyunca antiemetik kullanılması gerekir, bu nedenle antiemetik içeren sabit kombinasyonlu opioid preparatları, gereksiz antiemetik tedavisine (genellikle uyukluğa da yol açarak) neden olacağından, tavsiye edilmez. Şırınga sürücü kullanılarak subkütan infüzyon ile antiemetik uygulanması için aşağıya bakınız.

Kanser kemoterapisinde ortaya çıkan bulantı ve kusma tedavisi için bkz. bölüm 8.1

UYKUSUZLUK. İleri dönemde kanserli hastalar rahatsızlık duygusu, kramplar, gece terlemeleri, eklemelerde sertlik ya da korku nedeniyle uykusuzluk çekebilir. Hipnotik kullanmaya başlamadan önce bu sorunlar uygun bir şekilde tedavi edilmelidir. Alprazolam gibi benzodiazepinler (bölüm 4.1.1) ve doksilamin (bölüm 3.4.1) yararlı olabilir.

HİPERKALSEMİ. Bkz. bölüm 9.5.1.2.

ŞIRINGA SÜRÜCÜ İLE SUBKÜTAN İNFÜZYON

İleri dönemdeki kanserli hastalarda belirtilerin kontrol altına alınması için ilaçlar genellikle ağzından verilebilirse de, bazen parenteral yol gerekli olabilir. Parenteral yolun gerekli olduğu durumlarda kaşektik hastalarda sık sık intramüsküler enjeksiyon yapılması güç ola-

bilir. Bu nedenle taşınabilir bir şırınga sürücü ile sürekli subkütan infüzyon uygulanması hastayı pek rahatsız etmeden belirtilerin kontrol altına alınmasını sağlar. Parenteral yol uygulanması için endikasyonlar şunlardır:

bulantı ve kusma, disfaji, aşırı güçsüzlük ya da koma nedeniyle hastanın ağızdan ilaç alamaması; ameliyat edilemeyecek durumlarda hastalarda habis bir barsak obstrüksiyonu olması (intravenöz infüzyon gereğinden ya da nazogastrik sonda takılmasından kaçınılmaz); bazen hastanın ağızdan düzenli olarak ilaç almayı istememesi.

BULANTI VE KUSMA. Haloperidol subkütan infüzyon ile 24 saatte 2,5-10 mg verilir.

Metotrimpreazin hastaların yaklaşık %50'inde sedasyona neden olur; *subkütan infüzyon* ile 24 saatte 25-200 mg verilirse de, 24 saatte 5-25 mg gibi daha düşük dozlar da daha az sedasyona neden olarak etkili olabilir.

Metoklopramid deride reaksiyonlara neden olabilir; *subkütan infüzyon* ile 24 saatte 30-60 mg verilir.

Siklizin başka ilaçlarla karıştırılırsa çökelme eğilimi gösterir (bkz. Karıştırma ve Geçimlilik, aşağıda); *subkütan infüzyon* ile 24 saatte 150 mg verilir.

BARSAK KOLİĞİ VE AŞIRI SOLUNUM YOLU SALGISI.

Hiyosin (skopolamin) hidrobromür solunum salgılarının azaltılmasında etkilidir ve sedasyona neden olur (ancak bazen paradoks ajitasyona yol açar); subkütan infüzyon ile 24 saatte 0,6-2,4 mg verilir. Bu ilacın preparatları Türkiye'de halen pazarlanmamıştır; onun yerine aynı dozda atropin sülfat kullanılabilir.

Hiyosin bütülbromür (N-bütülskopolamin bromür) barsak kolüğünde etkilidir, hiyosin hidrobromürden daha az sedasyon yapar, ancak her zaman solunum salgılarının kontrol altına alınmasında yeterli değildir; subkütan infüzyon ile 24 saatte 20-60 mg verilir (**önemli:** hiyosin bütülbromürün bu dozu hiyosin hidrobromürün çok daha düşük dozuyla karşılıklıya neden olmamalıdır, yukarıda).

HUZURSUZLUK VE KONFÜZYON. Haloperidolün sedatif etkisi düşüktür; *subkütan infüzyon* ile 24 saatte 5-30 mg verilir.

Metotrimpreazin sedatif etkisi vardır; subkütan infüzyon ile 24 saatte 50-200 mg verilir.

Midazolam sedatif ve antiepileptiktir ve bu nedenle çok huzursuz hastalarda kullanılması uygundur; subkütan infüzyon ile 24 saatte 20-100 mg verilir.

KONVÜLSİYONLAR. Hasta daha önce antiepileptik kullanmaktaysa ya da primer ya da sekonder beyin tümörü varsa ya da konvülsiyon riski varsa (örn. üremiye bağlı olarak), antiepileptik ilaç kesilmemelidir. **Midazolam** sürekli subkütan infüzyon için ilk seçilecek benzodiazepin türü antiepileptiktir ve 24 saatte 20-40 mg verilir.

AĞRININ KONTROL ALTINA ALINMASI Bkz. Ağrı bölümü, s.11

KARIŞTIRMA VE GEÇİMLİLİK. Enjeksiyonların farklı yerlere uygulanması (ve karıştırılmaması) ilkesi palyatif bakımda şırınga sürücü kullanımı için geçerli değildir. İlaçların birbiriyle geçimli olduğu kanıtlanmıyorsa seçilmiş enjeksiyonlar şırınga sürücü içinde karış-

tırılabilir. Bütün ilaçlar subkütan infüzyon ile uygulanamaz. Özellikle **klorpromazin**, **proklorperazin** ve **diazepam** enjeksiyon bölgesinde **deri reaksiyonları** -na yol açtığından bu yolla verilmesi kontrendikedir; **siklizin** ve **metotrimoprazin** de bir ölçüye kadar lokal iritasyona neden olabilir.

Kuramsal olarak **enjeksiyonluk suda** çözülmüş enjeksiyonluk solüsyonların daha ağırlı olması beklenir (bir olasılıkla hipotonik olması nedeniyle). Buna karşılık, %0.9'luk sodyum klorür kullanılması birden fazla ilaç kullanıldığında çökme olasılığını artırır; dahası, subkütan infüzyon hızı o denli yavaştır ki (saatte 0.1-0.3 ml) seyreltici olarak su kullanıldığında ortaya çıkan ağrı pek sorun oluşturmaz.

Subkütan infüzyon solüsyonu sürekli izlenmeli ve çökme (ve renk değişikliği) olup olmadığına, infüzyonun gerekli hızda akıp akmadığına bakılmalıdır.

ŞIRINGA SÜRÜCÜ İLE İLGİLİ SORUNLAR. Şiringa sürücüsü kullanımında aşağıdaki sorunlar ortaya çıkabilir ve çözmek için önlem alınmalıdır:

- subkütan infüzyon *çok hızlı* akıyorsa hız ayarı ve hesaplama kontrol edilmelidir;
- subkütan infüzyon *çok yavaş* akıyorsa başlama düğmesi, pil, şiringa sürücüsü, kanül kontrol edilmeli, enjeksiyon yerinde enflamasyon olup olmadığına bakılmalıdır;
- enjeksiyon yerinde* bir reaksiyon varsa farklı bir yere geçmenin gerekli olup olmadığına bakılmalıdır—enjeksiyon yerinde sertlik ya da şişme olması tek başına değişiklik endikasyonu değildir, ancak ağrı ya da belirgin enflamasyon endikasyondur.

Şiringa sürücüsü hız ayarları. Şiringa sürücüsü kullanan personel bu konuda yeterince eğitim almış olmalı, farklı hız ayarları net olarak tanımlanmalı ve birbirinden ayırt edilmelidir; şiringa sürücüsünün yanlış kullanımı sık rastlanan bir ilaç (doz) hatası nedenidir.

Morfin sülfatın oral solüsyon ve standart tabletleri ile modifiye salan tabletleri arasındaki **eşdeğerlik** aşağıdaki gibidir:

Oral solüsyon ya da standart tablet	Modifiye salan tablet
4 saatte bir	12 saatte bir
5 mg	20 mg
10 mg	30 mg
15 mg	50 mg
20 mg	60 mg
30 mg	90 mg
40 mg	120 mg
60 mg	180 mg
80 mg	240 mg
100 mg	300 mg
130 mg	400 mg
160 mg	500 mg
200 mg	600 mg

Yaşlılarda Reçeteleme

Yaşlılar, özellikle çok yaşlılar için ilaç yazarken özel olarak dikkat ve özen gösterilmelidir.

GEREĞİNDEN FAZLA İLAÇ KULLANILMASI (POLİ-FARMASI). Yaşlı hastalar genellikle çok sayıda hastalık nedeniyle birden fazla ilaç kullanırlar. Bu durum istenmeyen reaksiyonlar kadar ilaç etkileşimlerini riskini de büyük ölçüde artırır. Dahası, dul kalma, yalnızlık ve ailenin dağılması gibi toplumsal streslerle ortaya çıkabilecek baş ağrısı, uykusuzluk ve baş dönmesi gibi belirtiler, özellikle psikotrop ilaçlar başta olmak üzere daha da fazla ilaç reçetelenmesine yol açar. Bu gibi durumlarda ilaç kullanılması, etkili toplumsal önlemlerin yerini pek tutamaz ve en kötüsü, istenmeyen reaksiyonlar açısından ciddi bir tehdit oluşturabilir.

İLAÇ FORMU. Yaşlı hastalar tabletleri yutmakta güçlük çekerler; tablet ağızda kalırsa ülserasyon gelişebilir. Hastalara her zaman tablet ya da kapsüllerini bol miktarda sıvıyla almaları söylenmeli, bazı durumlarda mümkünse reçeteye sıvı form yazılmalıdır.

YAŞLILIK BELİRTİLERİ. Çok yaşlı bireylerde normal yaşlılık belirtileri hastalık sanılabilir ve gereksiz ilaç yazılmasına neden olur. Örneğin, proklorperazin gibi ilaçlar sıklıkla yaşlılığa bağlı dengersizlikten kaynaklanan baş dönmesine karşı yazılır. Bu tedavi etkisiz olmakla kalmaz, hasta ilaca bağlı parkinsonizm, postüral hipotansiyon ve mental konfüzyon gibi ciddi yan etkilerden de yakınabilir.

KENDİ BAŞINA İLAÇ KULLANMA. Hastanın reçetesiz satılan ürünleri ya da daha önceki bir hastalıkta yazılmış olan (bazen başka birisi için) ilaçları kendi başına kullanması ek bir komplikasyon oluşturabilir. Tam olarak hangi ilaçların alınması olduğunu anlamak için hastanın akrabalarıyla konuşmak ya da evini ziyaret etmek gerekli olabilir.

DUYARLILIK. Yaşlanan sinir sistemi, opiyoid analjezikler, benzodiazepinler ve antiparkinson ilaçlar gibi, tümü de dikkatle kullanılması gereken bazı ilaçlara giderek artan düzeyde duyarlılık gösterir.

FARMAKOKİNETİK

İlaçların dağılımı ve metabolizması önemli ölçüde değişebilirse de, yaşlanmanın en önemli etkisi böbrek klirensinin azalmasıdır ve bu durum, prostatizm, nefroskleroz ya da kronik idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle sık olarak daha da kötüleşir. Bu nedenle pek çok yaşlı hastanın böbrek işlevleri sınırlanmıştır, *ilaçlara vücuttan daha yavaş atılır ve hasta nefrotoksik ilaçlara karşı çok duyarlıdır.* Akut hastalık, özellikle dehidratasyon da varsa, böbrek klirensinin hızla düşmesine neden olur. Böylece, tedavi edici dozuyla toksik dozu arasında dar bir aralık bulunan bir ilacı (örn. digoksin) kullanan hastada, miyokard enfarktüsü ya da bir solunum yolu enfeksiyonundan sonra hızla istenmeyen reaksiyonlar meydana gelebilir.

Farmakokinetik değişikliklerin açık bir sonucu, dozu konsantrasyonlarının genellikle en az %50 oranında

da artması ve yaşlı ve düşükün hastalarda bu değişikliklerin daha bile fazla olabilemesidir.

İSTENMEYEN REAKSİYONLAR

Yaşlılarda istenmeyen reaksiyonlar genellikle belirsiz ve nonspesifik bir şekilde ortaya çıkar. İlk belirti genellikle *mental konfüzyondur* (sık kullanılan ilaçların hemen tümüne bağlı olabilir). Sık görülen diğer belirtiler *kabızlık* (antimuskarinikler ve anksiyolitiklerin çoğu) ve postüral *hipotansiyon* ve *düşmedir* (diüretikler ve psikotropaların çoğu).

HİPNOTİKLER. Yarılanma süresi uzun olan hipnotiklerin çoğu ile uyusukluk, dengersiz yürüyüş ve hatta dil dolaşması ve konfüzyon gibi ciddi artık etkiler (akşamdan kalma belirtileri) görülür. Yarılanma ömrü kısa olanlar kullanılmaldır, ancak bunlarla da sorun meydana gelebilir (bölüm 4.1.1). Hasta akut bir hastalık ya da başka bir kriz geçirirken kısa süreli hipnotik kullanılması yararlı olabilir, ancak bağımlılıktan kaçınmak için gereken her şey yapılmalıdır.

DIÜRETİKLER. Yaşlılık döneminde diüretikler gereğinden çok yazılmaktadır ve genellikle hareket artışı, bacakların yüksekte tutulması ve varis çorabı kullanmayla geçecek nitelikteki yerçekimine bağlı basit ödem tedavisinde uzun süreli olarak diüretik kullanılmamalıdır. Birkaç gün diüretik kullanılması ödemin ortadan kalkmasını hızlandırır; ilaç tedavisinin sürmesi ancak çok ender olarak gereklidir.

NSAİİ'ler. *Asetilsalisilik asit* ve diğer NSAİİ'lere bağlı kanama yaşlılarda daha sık görülür ve ölümcül ya da ciddi bir sonuç olasılığı daha yüksektir. NSAİİ'ler ayrıca kalp hastalığı ya da böbrek hastalığı olan hastalarda özel bir tehlike oluşturduğundan, yaşlılarda daha da risklidir.

Yaşlılar NSAİİ'lerin yan etkilerine daha duyarlı ol-duğundan aşağıdaki tavsiyelere dikkat edilmelidir:

osteoartrit, yumuşak doku lezyonları ve bel ağrısı için önce kilo verme, ısı uygulaması, egzersiz ve bastonla yürüme gibi önlemler denenmelidir; osteoartrit, yumuşak doku lezyonları, bel ağrısı ve romatoid artritte parasetamol (tek başına ya da zayıf opiyoidlerle [kodein ya da dekstropropoksifen gibi] kombinasyon şeklinde) ağrıyı yeterince giderebiliyorsa NSAİİ verilmemelidir; parasetamol preparatı ağrıyı yeterince gidermiyorsa, ona çok düşük dozlu bir NSAİİ (ibuprofen ile başlanır) eklenebilir. NSAİİ'ye bağlı peptik ülser profilaksisine ilişkin öneriler için (NSAİİ tedavisinin sürmesi gerekirse), bkz. bölüm 1.3.

NSAİİ kullanılması gerekirse hasta 4 hafta boyunca gastrointestinal kanama açısından izlenmelidir (başka bir NSAİİ'ye geçildiğinde de aynı süre izlenmelidir). NSAİİ'ye bağlı peptik ülserlerin tedavisi için bkz. bölüm 1.3.

aynı zamanda iki NSAİİ birden verilmemelidir (parasetamol dışında).

DIĞER İLAÇLAR. Sıklıkla istenmeyen reaksiyonlara

neden olan diğer ilaçlar antiparkinson ilaçlar, antihipertansifler, psikotropolar ve digoksindir; çok yaşlı hastalarda digoksinin standart idame dozu günde 125 mikrogramdır (genellikle 62.5 mikrogram yeterli değildir, 250 mikrogram verilenlerde ise toksik etkiye sık rastlanır).

Yaşlılarda ilaca bağlı hematolojik bozukluklara çok daha sık rastlanır. Bu nedenle kemik iliği baskılanmasına neden olabilecek ilaçlar (örn. ko-trimoksazol, mi-anserin) kabul edilebilir başka bir seçenek olduğu sürece kullanılmamalıdır.

Yaşlılarda varfarinin idame dozu genellikle genç erişkinlerde olduğundan daha düşük olabilir; burada da kanamanın sonuçları daha ciddi olma eğilimi gösterir.

GENEL KURALLAR

Önce ilacın endike olup olmadığına karar verilmelidir.

İLAÇLARIN SINIRLANDIRILMASI. Sınırlı bir ilaç yelpazesinden reçeteleme ve bu ilaçların yaşlılardaki etkilerinin çok iyi bilinmesi akılcı bir tutumdur.

DOZUN AZALTILMASI. Doz genellikle genç hastalarda olduğundan oldukça düşük olmalıdır; genellikle erişkin dozunun yaklaşık %50'siyle başlanır. Bazı ilaçlar (örn. klorpropamid) hiç kullanılmamalıdır.

DÜZENLİ KONTROL. Tekrar edilen reçeteler düzenli olarak gözden geçirilmelidir. İlacı kesmek mümkün

olabilir (örn. digoksin genellikle kesilebilir) ya da böbrek işlevleri azaldıkça buna paralel olarak dozun azaltılması gerekebilir.

BASİTLEŞTİRME. Doz rejimleri basitleştirilmelidir. Yaşlı hastalar genellikle üç farklı ilaçtan fazlasıyla baş edemez; ideal olarak bu ilaçların günde iki kezden daha sık verilmemesi gerekir. Özellikle dozaj aralıkları kafa karıştırıcı olan rejimlerden kaçınılmalıdır.

AÇIK SEÇİK ANLATMA. Her reçetenin üstüne açık ve tam olarak kullanma talimatı yazılmalıdır (tekrar edilen reçeteler de dahil), böylece eczaneden alınan ambalajların üstüne tam talimat yazılması mümkün olur. "Belirtildiği gibi" ya da "tarif üzere" şeklindeki net olmayan açıklamalardan kaçınılmalıdır. Çocukların açamayacağı kaplar, yaşlıların bunları açması zor olabileceğinden, uygun olmayabilir.

TEKRARLAR VE İLACIN ATILMASI. Hastaya ilacı bittiği zaman ne yapması gerektiği ve ayrıca artık kendisine gerekmeyen ilaçları nasıl atacağı anlatılmalıdır. İlaçların birbirine uyumlu miktarlarda yazılmasına çalışılmalıdır; böylece, bir ilaç bittiğinde diğerinin de bitecek olması yeğlenmelidir.

Bu kurallara uyulduğu takdirde yaşlı hastaların çoğu kendi ilaçlarını sorun olmadan kullanabilecektir. Bu mümkün değilse, genellikle bir akraba ya da arkadaş gibi, üçüncü bir kişinin yardımına başvurmak şarttır.

İlaçlar ve Spor

Uluslararası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonunun Doping Sınıfları ve Yöntemleri 1998

Aşağıda sporda yasaklanmış sınıflar ve yöntemlere örnekler verilmektedir:

Sınıflar	Uyanıcılar örn. amfetamin, bromantan, kafein (12 µg/ml'nin üstü), karfedon, kokain, efedrin, belirli beta-2 agonistleri Narkotikler örn. eroin, morfin, metadon, petidin Anabolik Ajanlar örn. metandienon, nandrolon, stanozolol, testosteron, klenbuterol, DHEA, androstenedion Diüretikler örn. asetazolamid, furosemid, hidroklorotiazid, triamteren, mannitol Peptid ve Glikoprotein Hormonlar ve Analogları örn. büyüme hormonu, kortikotropin, korionik gonadotropin, eritropoietin ve bunları salıverici faktörler ve analogları
Yöntemler	Kan Vererek Doping Farmakolojik, Kimyasal ve Fiziksel Manipülasyon örn. idrarın bütünlüğünü ve geçerliliğini bozan maddeler ve yöntemler, örn. probenesid, kateterizasyon, başkasının idrarı
Bazı kısıtlamalara tabi ilaç sınıfları	Alkol ve Esrar; Bazı sporlarda kısıtlanmıştır. Ulusal ya da uluslararası federasyonların tüzüklerine bakınız Lokal Anestezikler; yalnız lokal ya da intraartiküler enjeksiyon ile uygulanır Kortikosteroidler; yalnız topikal, inhalasyon*, lokal ya da intraartiküler enjeksiyonla* uygulanır Beta Blokerler ; bazı sporlarda kısıtlanmıştır. Ulusal ya da uluslararası spor federasyonlarının düzenlemelerine bakınız
*İlgili makama, örn. tıbbi sorumluya, uygulamaya ilişkin yazılı bilgi verilmelidir	

Tedavi Kılavuzları

İzin verilen ve yasaklanan maddelere örnekler

	İZİNLİ	YASAK
ASTİM	sodyum kromoglikat, teofilin, salbutamol*, terbutalin*, salmeterol*, beklometazon*, flutikazon*, (*yalnız inhalasyon ile; ayrıca ilacın verildiği ilgili makama yazılı bilgi verilmelidir)	sempatomimetik örn. efedrin, izoprenalin, fenoterol, rimiterol, orsiprenalin içeren ürünler
SOĞUK ALGINLIĞI/ ÖKSÜRÜK	bütün antibiyotikler, buğu ve mentol inhalasyonları, izin verilen antihistaminikler, terfenadin, astemizol, folkodin, gayafenesin, dekstrometorfan, parasetamol	sempatomimetik, örn. efedrin, psödoefedrin, fenilpropanolamin içeren ürünler
İŞHAL	difenoksilat, loperamid, elektrolit içeren ürünler (örn. rehidratasyon tuzları)	opiyoidleri içeren ürünler (örn. morfin)
SAMAN NEZLESİ	antihistaminikler, kortikosteroid ya da ksilometazolin içeren burun spreyleri ya da damlaları, sodyum kromoglikat içeren göz damlaları	efedrin, psödoefedrin içeren ürünler
AĞRI	asetilsalisilik asit, kodein, dihidrokodein, ibuprofen, parasetamol, bütün steroid olmayan antiinflamatuvarlar, dekstropoksifen	opiyoidleri içeren ürünler, kafein
KUSMA	domperidon, metoklopramid	

UYARI. Reçeteli ilaçlar yasaklanmış maddeler içerebilir. Bazı vitaminler, bitkisel ürünler ve besin maddeleri Guarana, Ma Huang ve Çin efedrası gibi yasaklanmış maddeler içerebilir.

Listedeki maddeler Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC) tarafından kabul edilmiş ya da yasaklanmış maddelerin yalnızca bazı örneklerini oluşturur. Bütün sporlarda IOC Tıbbi Kuralları geçerli değildir; kuşku durumunda ilgili resmi makamlara danışılmalıdır.

Zehirlenmede Acil Tedavi

Türkiyede 24 saat açık olan tek Zehir Bilgi Merkezi aşağıdakidir:

Sağlık Bakanlığı
Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı
Zehir Araştırmaları Müdürlüğü
ZEHİR DANIŞMA MERKEZİ
Sıhhiye, Ankara 06100
Tel: +312 433 70 01 ve 0 800 314 79 00 (5 hat)
Fax: +312 433 70 00

Not: Bu merkez ilk açıldığı zaman önemli antidotları bulunduruyordu; artık bulunmadığı üzümlere öğrenilmiştir. Aşağıda gösterilen antidotların bir kısmı Türkiye'de pazarlanmamıştır; bu nedenle eczanelerden sağlanamaz. Sadece çalışma saatlerinde hizmet veren aşağıdaki merkez de vardır.

Hacettepe İlaç ve Zehir Bilgi Merkezi
(HİZBİM)
Hacettepe Ü. Eczacılık Fakültesi
Sıhhiye, Ankara 06100
Tel: +312 311 89 40
Faks: +312 311 47 77

Bu notlar yalnızca bir kılavuz niteliğindedir ve riskin derecesi ya da uygun tedaviye ilişkin bir kuşku olan bütün vakalarda zehir danışma merkezine başvurulması tavsiye edilir.

HASTANEYE KABUL. Zehirlenme belirtileri gösteren bütün hastaların hastaneye yatırılması gerekir. Geç etki gösteren zehir almış olan hastaların da, iyi görünse bile hastaneye yatırılması gerekir; geç etki gösteren zehirler arasında asetilsalisilik asit, demir, parasetamol, trisiklik antidepressanlar, ko-fenotrop (difenoksilat ile atropin) ve parakuat bulunur; bu uygulama modifiye salan preparatlar için de geçerlidir. Hastaneye olayla ilgili bilinenleri ve uygulanmış olan tedaviyi açıklayan bir yazı da gönderilmelidir.

Genellikle zehirin tipini ve alınan dozu tam olarak saptamak mümkün değildir. Neyse ki, yalnız birkaç zehirin (opioidler, parasetamol ve demir gibi) özgül antidotu olduğundan ve pek az hastada zehirin aktif olarak vücuttan çıkarılması gerektiğinden, bu durum çok önemli değildir. Hastaların çoğu semptomatik olarak tedavi edilmelidir. Yine de, zehirlenmenin tipinin bilinmesi, olayların seyrine dair neler bekleneceğinin bilinmesi açısından önem taşır. Hasta konfüzyonda olabileceğinden ya da olasılıkla birkaç ilacı birden belirsiz miktarda aldığını söyleyebileceğinden, kendi ifadesi çok yararlı olmayabilir. Annebabalara çocuğun zehirli olabilecek bir madde almış olduğunu düşünebilirler ve endişe ya da suçluluk duyarak riskleri abartabilirler ya da hafife alabilirler. Bazen belirtiler apandisit gibi bir hastalığa bağlıdır. Evde ve sanayide kullanılan çok sayıda ürün (içerikleri genellikle bilinmez) kaza sonucu alınmış olabilir.

Genel bakım

SOLUNUM

Bilinçsiz hastalarda genellikle solunum bozulmuştur.

Hava yolunun tıkanmış olması derhal ilgi gösterilmesini gerektirir. Dil öne çekilir, takma dişler çıkarılır, ağız salgıları temizlenir, altçene öne doğru tutulur, el altunda varsa orofaringeal hava yolu borusu uygulanır, hasta yarı yatar pozisyona getirilir. Hasta bu pozisyondayken ve başı aşağıdayken kusum aspirasyonu riski en aza inmiştir.

Bilinç kaybına neden olan zehirlerin çoğu solunumu da baskılayabilir. Ağızdan ağıza solunumu ya da Ambu kesesi ile solunum desteği gerekebilir. Oksijen, yeterli ventilasyon yerini tutmazsa da, karbon monoksit ve iritasyon yapan gazlarla zehirlenmede mümkün olan en yüksek konsantrasyonda verilmelidir.

Solunumu uyancı maddeler yararlı değildir ve **tehlikeli olabilir**.

KAN BASINCI

Merkezi sinir sistemi baskılayıcılarıyla ağır zehirlenmede hipotansiyona sık rastlanır. Sistolik kan basıncının 70 mmHg'den düşük olması geri dönüşsüz beyin hasarına ya da böbrek tübül nekrozuna neden olabilir. Hasta sedye üzerinde başı aşağıda tutularak taşınmalı ve ambulansda da bu pozisyonda tutulmalıdır. Hipoksiyi gidermek için oksijen verilmeli, mümkünse intravenöz infüzyon takılmalıdır. Vazopresör ilaçlar kullanılmamalıdır.

Uzun süreli koma nedeniyle ya da kusma, terleme ve hiperpneye bağlı olarak asetilsalisilik asit zehirlenmesinden sonra hipotansiyon olmadan sıvı kaybına sık rastlanır.

Zehirlenmede, sıklıkla geçici olsa bile, hipertansiyona az rastlanır; amfetaminler, fensiklidin ve kokain gibi semptomimetik ilaçlarla ortaya çıkabilir.

KALP

Özellikle trisiklik antidepressanlarla olmak üzere akut zehirlenmede kalp iletim defektleri ve aritmiler mey-

dana gelebilir. Aritmiler genellikle altta yatan hipoksi ya da asidozdan tedavi edilmesine yanıt verir. Acil çekilen EKG'de de görülen ve ciddi hipotansiyona neden olan ventriküler aritmilerde lidokain tedavisi gerekebilir (bkz. s.65). Supraventriküler aritmiler çok ender olarak yaşamı tehdit eder ve bu durumda en iyi si hasta hastaneye ulaşana kadar ilaç tedavisine başlanmamasıdır.

VÜCUT SICAKLIĞI

Özellikle barbitürat ya da fenotiazin aşırı dozunun ardından saatlerce derin bilinç kaybı olan her yaşta hastada hipotermi gelişebilir. Vücut sıcaklığı, düşük dereceleri de gösteren bir rektal termometre ile rektumdan ölçülmezse, hipotermi fark edilmeyebilir. En iyi tedavi vücut sıcaklığını korumak için hastayı sarı şarıl sarmalamaktır (örn. battaniye ile). Hafif bir ısı kaynağı (42°C'ye ısıtılmış termofor gibi) kullanılabilir; yarıklık oluşmasına dikkat edilmelidir.

KONVÜLSİYONLAR

Kısa süreli tek konvülsiyonlarda tedavi gerekmez. Konvülsiyonlar uzun sürerse ya da sık sık tekrarlarsa, tercihen emülsiyon formunda olmak üzere, yavaş intravenöz enjeksiyonla 10 mg'a kadar diözepam verilebilir; intramüsküler yolla verilmelidir.

Zehirin vücuttan çıkartılması ve eliminasyonu

MİDEDEN ÇIKARTILMASI

Midenin boşaltılmasından kaynaklanabilecek tehlikeler, alınan zehirin miktarı, zehirin toksik etkisi ve zehirin alınmasından bu yana geçen süre gibi etmenler göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Toksik etki riski düşüğe ya da hasta zehir alındıktan uzun bir süre geçtikten sonra hastaneye getirildiyse midenin boşaltılması gereksizdir.

Mideyi yıkama (lavaj) ile boşaltma, zehir alındıktan sonra 1-2 saatten fazla süre geçmişse çok değerli olmayabilir. Ne var ki, salisilatlar alındıktan 4 saat sonra bile mideden çıkartılabilir. Mide aspirasyonu ve lavajın başlıca tehlikesi mide içeriğinin inhalasyonudur; uyuşukluğu olan ya da komadaki hastalarda yalnız öksürük refleksi iyiyse ya da hava yolu manşetli bir endotrakeal boru ile korunabilecekse uygulanmalıdır. Korozyona neden olan zehirlerin alınmasından sonra mide sondası takılmamalıdır.

Petrol ürünleri mideden çok akciğerde tehlike oluşturduğundan, inhalasyon riski nedeniyle mideden çıkartılması **önerilmez**.

Midenin hasta hastaneye ulaşmadan önce yıkanması hem yapılması zor hem de önerilmeyen bir girişimdir.

İpeka ile kusturma erişkinler ve çocuklarda uygulanırsa da sınırlı yarar vardır. Emilimi, klinik açıdan

önem taşıyan bir derecede önlediğine ilişkin bir kanıt yoktur (1-2 saat içinde kullanılsa bile) ve istenmeyen etkileri özellikle demir zehirlenmesinde olmak üzere tanı konmasını güçleştirir. Yalnız hastanın bilinci tümüyle açıkça, alınan zehir korozif ya da distile petrol ürünü değilse, aktif kömüre adsorbe edilmiyorsa ya da mide lavajı önerilmiyor ya da kabul edilmiyorsa kullanılmalıdır (yol göstermesi için zehir danışma merkezi aranabilir).

Yemek tuzu solüsyonları, bakır sülfat, apomorfün ve hardal kusturucu olarak tehlikelidir ve kullanılmamalıdır.

İPEKA

Endikasyonları : seçilmiş hastalarda kusma indüksiyonu, yukarıdaki notlara bakınız

Dikkatli olunması gereken durumlar : aspirasyon riski nedeniyle korozifler ya da petrol ürünleriyle kullanılmamalıdır (yukarıdaki notlara bakınız); ayrıca aspirasyon riski varsa, hasta şoktaysa ya da konvülsiyon riski varsa kullanılmamalıdır; kardiyovasküler hastalık

Yan etkileri : aşırı kusma ve mukoza hasarı; emilirse kardiyak etkiler

Doz : Ağızdan, 15-30 ml alınır, ardından 2-3 bardak su içilir; kusma olmazsa 20-30 dakika sonra 15 ml daha verilir; bundan sonra 30-45 dakika içinde kusma olmazsa mide yıkanır. **ÇOCUKLARDA**, 1-12 yaşlar arasında 15 ml, ardından 1-2 bardak su; 1 yaşın altında 5-10 ml, ardından 1/2-1 bardak su

Not : İpeka şurubu (USP) kullanılır; Türk Farmakopesi 1974'teki ipeka şurubu 7 kez daha zayıftır.

EMİLİMİN ENGELLENMESİ

Aktif kömür , ağızdan alındığında, midede pek çok zehirle bağlanarak emilimini azaltır. Ne kadar çabuk verilirse o kadar etkili olur, ancak zehir alındıktan 2 saat sonrasına kadar (modifiye salın preparatlarla ya da antimuskarinik antikolinergik özellikleri olan ilaçlarla daha uzun süre) etki göstermeyi sürdürür. Göreceli olarak güvenlidir ve özellikle düşük miktarda alındığında toksik etki gösteren zehirlerin (örn. anti-depresanlar) emiliminin engellenmesinde yararlıdır.

Aktif eliminasyon tekniklerinde kömür kullanımı için aşağıya bakınız.

AKTİF ELİMİNASYON TEKNİKLERİ

Ağızdan birkaç doz aktif kömür verilmesi bazı ilaçların emildikten sonra bile eliminasyonunu artırır; aşağıdaki ilaçlar aşırı dozda alındıktan sonra birkaç doz verilir:

Asetilsalisilik asit	Fenobarbital
Karbamazepin	Kinin
Dapson	Teofilin

Aktif kömürün standart erişkin dozu başlangıçta 50 g, sonra 4 saatte bir 50 g'dır. Kusma, kömür tedavisinin etkisini azaltabileceğinden tedavi edilmelidir (örn. bir

antiemetik ilaçla). Toleranssızlığın olduğu durumlarda doz azaltılabilir, sıklık artırılabilir (örn. 2 saatte bir 25 g ya da saat başı 10 g) ancak bu uygulamaya kömürün etkisini azaltabilir.

Zehirlerin emildikten sonra vücuttan atılmasını artırmayı amaçlayan diğer teknikler yalnız hastanede uygulanabilir ve ancak ağır derecede zehirlenmiş az sayıdaki hasta için uygundur. Dahası, yalnız sınırlı sayıda zehir için uygulanabilir. Buna örnek olarak aşağıdakiler verilebilir:

Salisilatlar, fenobarbital, metil alkol (metanol), etilen glikol ve litium için **hemodiyaliz**
Orta ve kısa etki süreli barbitüratlar, kloral hidrat, meprobramat ve teofilin için **hemoperfüzyon**

Zorlu alkali diürez artık tavsiye edilmemektedir.

Özgül ilaçlar

ALKOL

Alkol (etanol) ile akut intoksikasyon erişkinlerde sık görülürse de, çocuklarda da görülebilir. Başlıca özellikleri ataksi, dizartri, nistagmus ve uyuşukluktur, durum hipotansiyon ve asidoz ile birlikte komaya doğru gidebilir. Kusmuk aspirasyonu özel olarak tehlikelidir, çocuklar ve bazı erişkinlerde hipoglisemi meydana gelebilir. Hava yolunun açık tutulmasına özel olarak dikkat edilerek ve mide içeriğinin aspirasyonu riskini azaltacak önlemler alınarak hastalara destekleyici tedavi uygulanır. Kan glukoz düzeyi ölçülür ve gerekirse glukoz verilir.

ANALJEZİKLER (OPİYOİD OLMAYAN)

ASETİLSALİSİLİK ASİT. Asetilsalisilik asit ve diğer salisilatların emilimi, özellikle enterik kaplı tabletler alındıysa gecikebilir; bu nedenle ilk 6 saat içinde ölçülen kan konsantrasyonları yanıltıcı derecede düşük olabilir.

Zehirlenenin başlıca bulguları hiperventilasyon, kulak çınlaması, sağırılık, vazodilatasyon ve terlemedir. Koma seyrek görülür ve zehirlenenin çok ağır olduğunu gösterir. Oldukça karmaşık asit-baz dengeszlikleri ortaya çıkar.

Midenin boşaltılması, salisilatlar alındıktan sonra 4 saat içinde uygulanırsa yarar sağlayabilir.

Tedavi plazma salisilat, pH ve elektrolit düzeylerinin ölçülebileceği bir hastanede yapılmalıdır. Sıvı kaybı giderilir ve plazma salisilat konsantrasyonu aşağıdaki sınırlardan yüksek olduğunda idrarla salisilat atılımını artırmak amacıyla sodyum bikarbonat (%1.26) verilir.

erişkinlerde 500 mg/litre (3.6 mmol/litre) ya da çocuklarda 350 mg/litre (2.5 mmol/litre)

Ağır zehirlenmede ilk seçilecek tedavi hemodiyalizdir ve plazma salisilat konsantrasyonu 700 mg/litreden (5.1 mmol/litre) yüksekse ciddi olarak düşünül-

melidir.

NSAİİ'ler. Mefenamik asit, sık olarak aşırı dozda alındığı görülen bu grup ilaçların önemli bir üyesidir. Toksik etkinin en önemli bulgusu konvülsiyonlardır ve diazepam ile tedavi edilir.

İbuprofen bulantı, kusma ve kulak çınlamasına neden olabilir, ancak daha ciddi toksik etkiye çok seyrek rastlanır. Son 2 saat içinde 100 mg/kg'dan fazla alındıysa mide yıkanır, ardından semptomatik önlemler alınır.

PARASETAMOL (ASETAMİNOFEN). Parasetamol 10-15 g (20-30 tablet) alındığında bile ağır hepatoselüler nekroza ve daha ender olarak böbrekte tübüler nekroza yol açar. Zehirlenenin erken dönemdeki tek belirtileri olan bulantı ve kusma genellikle 24 saat içinde geçer. Bu belirtilerin daha uzun sürmesi, genellikle sağ subkostal ağrı ve duyarlılık başlaması, karaciğer nekrozu geliştiğini gösterir. Karaciğer hasarı ilaçlar alındıktan 3-4 gün sonra en yüksek düzeye ulaşır ve ensefalopati, kanama, hipoglisemi, beyin ödemi ve ölüme yol açabilir.

Bu nedenle, erken dönem belirtileri çok önemli olmasa da, aşırı dozda parasetamol alan hastalar hemen hastaneye kaldırılmalıdır.

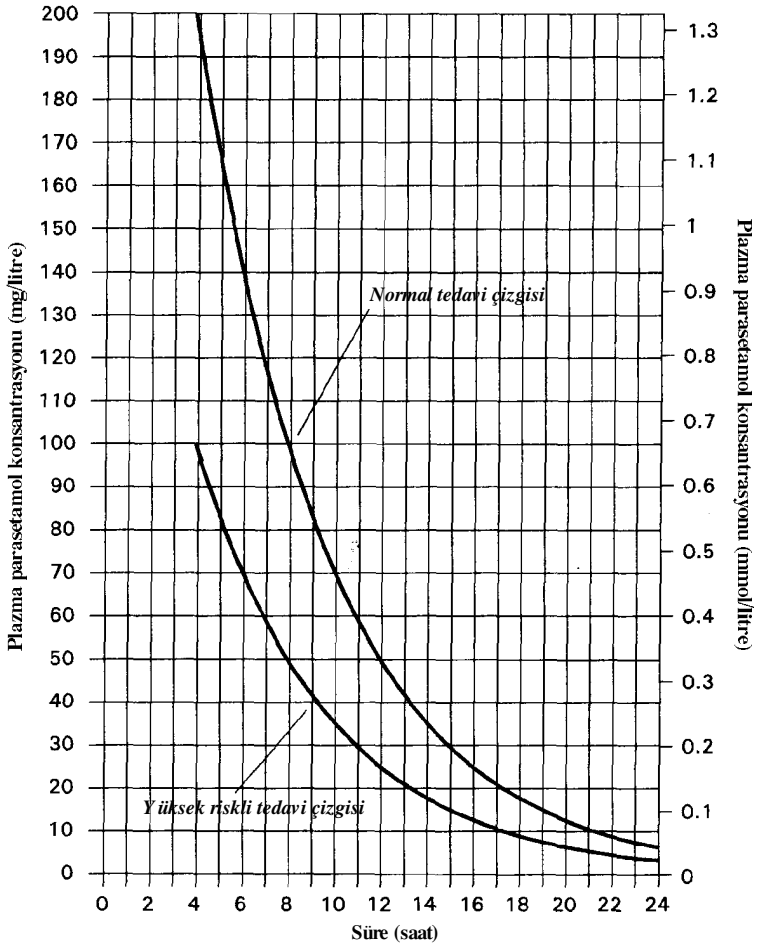
Mide yıkama, aşırı doz alındıktan sonra 2 saat içinde yararlıdır.

Asetilsistein ve *metionin* gibi antidotlar, ilaç alındıktan sonra 10-12 saat içinde verilirse karaciğeri korur; asetilsistein 24 saate kadar, hatta bundan sonra bile etkilidir, ancak mutlaka bir uzman görüşü alınmalıdır.

Karaciğer hasarı riski olan ve bu nedenle tedavi görmeye gereken hastalar, plazma parasetamol konsantrasyonu, ilacın alındığı zamanla bağlantılı olarak ölçülmek suretiyle belirlenebilir, arada geçen sürenin en az 4 saat olması gerekir; daha önce yapılan ölçümler yanıltıcı olabilir. Ölçülen konsantrasyon, 4 saatte 200 mg/litre (1.32 mmol/litre) ve 24 saatte 6.25 mg/litre (0.04 mmol/litre) isabet eden noktaları birleştiren referans çizgisi (normal tedavi çizgisi) çizilmiş parasetamol tedavi grafiği üzerinde işaretlerin (aşağıya bakınız). Plazma parasetamol konsantrasyonları normal tedavi çizgisinin üstündeki alanda olan kişilerde intravenöz infüzyon ile asetilsistein (ya da ilacın **10-12 saat içinde** alındığı biliniyorsa, ağızdan metionin) tedavisi uygulanır. Enzim indükleyici ilaç (örn. karbamazepin, fenobarbital, fenitoin, rifampisin ve alkol) kullanılan ya da beslenme bozukluğu olan (örn. anoreksi ve alkolizmde olduğu gibi) ya da HIV pozitif olan hastalarda toksik etki daha düşük plazma parasetamol konsantrasyonlarına ortaya çıkar ve konsantrasyonlar (normal tedavi çizgisi üzerindeki plazma parasetamol konsantrasyonlarının %50'sine eşit olan konsantrasyonları birleştirerek çizilen) *yüksek riskli tedavi çizgisinin* üstündeki alandaysa tedavi edilmelidir.

Asetilsisteinin hastane dışında verilmesi pek kolay olmadığından, uzaktaki bölgelerde ağzından metionin (2.5 g) verilmelidir. Hasta hastaneye ulaştığında antidot ile tedavinin sürdürülmesinin gerekli olup olmadığı plazma parasetamol konsantrasyonuna (ilacın alınmasından sonra kaç saat geçtiği ile bağlantılı olarak) bakarak değerlendirilebilir.

Ayrıca *bkz.* Ko-proksamol, Analjezikler (Opioyoid) bölümünde



Plazma parasetamol konsantrasyonları, normal tedavi çizgisinin üstündeki alanda olan hastalarda intravenöz infüzyon ile asetilsistein (ya da aşırı dozun 10-12 saat içinde alındığı biliniyorsa ağızdan metionin) tedavisi uygulanmalıdır. Enzim indükleyici ilaç (örn. karbamazepin, fenobarbital, fenitoin, rifampisin ve alkol) kullanan ya da beslenme bozukluğu olan (örn. anoreksi ve alkolizmde olduğu gibi ya da HIV pozitif olan) hastalarda plazma parasetamol konsantrasyonları yüksek riskli tedavi çizgisinin üstündeki alandaysa tedavi uygulanmalıdır

ASETİLSİSTEİN

Endikasyonları : parasetamol aşırı dozu (yukarıdaki notlara bakınız)

Dikkatli olunması gereken durumlar : astım

Yan etkileri : döküntü, anafilaksi

Doz: İntravenöz infüzyonla, %5'lik glukoz intravenöz infüzyon solüsyonu içinde, başlangıçta 15 dakika boyunca 200 ml'de 150 mg/kg, sonra 4 saat boyunca 500 ml'de 50 mg/kg, sonra 16 saat boyunca 1000 ml'de 100 mg/kg

METİONİN

Endikasyonları : parasetamol aşırı dozu, yukarıdaki notlara bakınız

Doz: Ağızdan, başlangıçta 2.5 g, ardından 4 saatte bir 2.5 g'lık 3 doz daha

ANALJEZİKLER (OPİYOİD)

Opioyid (narkotik) analjezikler farklı derecelerde koma, solunum depresyonu ve gözbebeklerinde topluğ-

ne başı görüntüsüne neden olur. Koma ya da bradipne varsa özgül antidot olan **nalokson** endikedir. Naloksonun etki süresi opioidlerin çoğununkinden daha kısa olduğundan, solunum hızı ve komanın derinliğine göre hastanın yakından izlenmesi ve enjeksiyonların tekrarlanması gerekir. Ya da sürekli intravenöz infüzyon ile verilir, uygulama hızı yanıtta göre ayarlanır.

KO-PROKSAMOL. Dekstropoksifen ve parasetamol kombinasyonları (ko-proksamol) aşırı dozda sıklıkla alınır. Başlangıçta ortaya çıkan belirtiler, akut opioid aşırı dozunda ortaya çıkan belirtiler olan koma, solunum depresyonu ve gözbebeklerinde topluğne başı görüntüsüdür. Hasta yeterince resusitasyon uygulanmazsa ya da dekstropoksifene antidot olarak **nalokson** verilmezse hastaneye ulaşmadan akut kardiyovasküler kollaps sonucu ölebilir (özellikle alkol de aldysa). Parasetamolün hepatotoksik etkisinin daha sonra ortaya çıkabileceği bilinmelidir ve yukarıda belirtildiği gibi tedavi edilmelidir.

NALOKSON HİDROKLORÜR

Endikasyonları : opioidlerin aşırı dozda alınması; ameliyattan sonra solunum depresyonu, *bkz.* bölüm 15.1.7

Dikkatli olunması gereken durumlar : opioidlere fiziksel bağımlılık; kalpte iritabilite; naloksonun etkisi kısa sürelidir, yukarıdaki notlara bakınız

Doz: *Intravenöz enjeksiyonla*, 0,8-2 mg, solunum işlevi düzelmezse 2-3 dakikada bir tekrarlanır, en fazla 10 mg (sonra tanı yeniden gözden geçirilir); **ÇOCUKLARDA** 10 mikrogram/kg; yanıt yoksa bir sonraki doz 100 mikrogram/kg

Subkütan ya da intramüsküler enjeksiyonla intravenöz enjeksiyon gibi ancak yalnızca, intravenöz yol kullanılmıyorsa bu yollardan verilir (etkinin başlaması daha uzun sürer)

Sürekli intravenöz infüzyonla 2 mg 500 ml intravenöz infüzyon solüsyonunda sulandırılır, yanıtta göre ayarlanan hızla verilir

ÖNEMLİ . Akut opioid aşırı dozajında kullanılan dozlar, opioide bağlı solunum depresyonu tedavisi için ve palyatif bakım görenlerin ve kronik opioid kullananların sedasyonu için uygun olmayabilir, ameliyattan sonra solunum depresyonunun tedavisi için ayrıca *bkz.* bölüm 15.1.7

Nalokson (Abbott)

Ampul, 0,4 mg nalokson hidroklorür/ml; 1 ml ampul/kutu

ANTİDEPRESANLAR

Trisiklik ve benzeri antidepressanlar ağız kuruluğu, farklı derecelerde koma, hipotansiyon, hipotermi, hiperrefleksi, ekstsansör plantar yanıtlar (Babinski belirtisi), konvülsiyon, solunum yetersizliği, kalp iletim defektleri ve aritmilere yol açar. Gözbebekleri dilate olabilir, idrar retansiyonu meydana gelebilir. Metabolik asidoz ağır zehirlenmede komplikasyon oluşturabilir; iyileşme sırasında delirium ile birlikte konfüzyon ve ayrıca ajitasyon ve görsel ve işitsel halüsinasyonlar sık görülür.

Evdde semptomatik tedavi ve ağızdan aktif kömür verilebilirse de, hastaneye yatırılması şiddetle önerilir; hastaneye taşınırken hastanın hava yolunun açık kalması ve yeterli solunumu sağlayacak destekleyici önlemlerin alınması şarttır. Konvülsiyonların kontrol altına alınması için intravenöz diazepam (tercihan emülsiyon formunda) gerekebilir. Aritmiler sorun yaratırca da bazen hipoksi ve asidozun giderilmesiyle ortadan kalkar; antiaritmik ilaçların kullanılmaması tavsiye edilir. Deliriumdaki hastaları sakinleştirmek için ağızdan diazepam verilmesi genellikle yeterlidir, ancak yüksek dozda verilmesi gerekebilir.

ANTİMALARYALLER

Klorokin ve hidroklorokinin aşırı dozda alınması son derece tehlikeli ve tedavi edilmesi güçtür. Derhal bir zehirlenme merkezine başvurulmalıdır. Yaşamı tehdit eden belirtilerden bazıları aritmiler (son derece hızlı başlayabilir) ve konvülsiyonlardır (bir türlü geçmeyebilir). Kininin aşırı dozda alınması da ciddi bir tehlikedir ve bir zehirlenme merkezine başvurulması gerekir.

BETA BLOKERLER

Beta blokerlerin terapötik sınırlar içinde aşırı dozda alınması baş dönmesi ve bradikardi ve hipotansiyona bağlı dolaşım bozukluğundan kaynaklanan senkopaya yol açabilir; kalp yetersizliği şiddetlenebilir ya da ortaya çıkması hızlanabilir. Bu komplikasyonlar daha çok, önceden iletim sistemi bozukluğu ya da miyokard işlev bozukluğu olan hastalarda ortaya çıkar. Beta blokerlerin en sık neden olduğu aritmi bradikardidir, ancak sotalol bazen ventriküler taşiaritmilere (bazen torsades de pointes tipi) yol açar. Çok aşırı dozda kullanmanın etkileri bir beta blokerden diğerine değişir; özellikle propranololinin aşırı dozda kullanılması koma ve konvülsiyonlara neden olabilir.

Akut masif aşırı dozaj tedavisi hastanede yapılmalı, uzman görüşü alınmalıdır. Hava yolunun temiz ve açık tutulması ve yeterli ventilasyon sağlanması büyük önem taşır. Bradikardi ve hipotansiyon tedavisi için intravenöz atropin enjeksiyonu (erişkinler için 3 mg, çocuklar için 40 mikrogram/kg) gereklidir. Atropine yanıt vermeyen kardiyojenik şokta %5'lik glukoz içinde intravenöz enjeksiyonla 50-150 mikrogram/kg glukagon uygulanabilir (onaysız endikasyon ve doz) (kusma olursa hava yolunun korunması için önem alınmalıdır). Buna da yanıt alınmazsa bir doz daha glukagon (ya da intravenöz infüzyon) gerekebilir. Glukagon bulunamazsa seçenек olarak intravenöz izoprenaline ya da intravenöz prenalterol verilebilir.

HİPNOTİKLER VE ANKSİYOLİTİKLER

BARBİÜRATLAR. Bu ilaçlar uyuşukluk, koma, solunum depresyonu, hipotansiyon ve hipotermiye yol açar. Beyindeki depresyonun süresi ve derinliği büyük ölçüde ilaca, alınan doza ve hastanın toleransına bağlıdır. Yüksek dozda barbitürat hipnotiklerle (kısa

ya da orta etki süreli) zehirlenme genellikle uzun etkili fenobarbitalle zehirlenmeden daha ağırdır. Hastaların çoğu yalnız destekleyici önlemler uygulanarak kurtarılabilir. Çok ağır barbitürat zehirlenmesi olan ve yeterli destekleyici bakıma karşın düzelmeyen ya da durumu kötüleşen az sayıda hasta için ilk seçilecek tedavi kömür hemoperfüzyonudur.

BENZODİAZEPİNLER. Benzodiazepinler tek başına alındığında uyuşukluk, ataksi, dizartri ve bazen minör ve kısa süreli bilinç baskılanmasına neden olur. Birlikte alınan diğer merkezi sinir sistemi depresanlarının etkilerini artırır. Çoğul ilaç aşırı dozunda, net olmayan vakalarda ayırıcı tanı için bir benzodiazepin antagonisti olan flumazenil kullanılabilir de istenmeyen etkiler meydana gelebileceğinden (örn. benzodiazepine bağımlı olan hastalarda konvülsiyonlar) uzman görüşü alınması şarttır.

DEMİR TUZLARI

Demir zehirlenmesi en sık çocukluk döneminde görülür ve genellikle kaza sonucu ortaya çıkar. Belirtiler bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, hematemez ve rektal kanamadır. Daha sonra hipotansiyon, koma ve hepatoselüler nekroz meydana gelebilir. Demir şelatörü olan desferrioksamin ile yoğun ve özgül tedaviyle mortalite riski azalır. Mide derhal lavaj ile boşaltmalıdır. Acil olarak serum demir konsantrasyonu ölçülür, beklenen demir bağlama kapasitesinin üstündeki emilmiş demiri şelatlamak için intravenöz desferrioksamin verilir. Ağır zehirlenmede intravenöz desferrioksamin, serum demir ölçümlerinin sonuçlarını beklemeden derhal verilmelidir (öneri için bir zehirlenme merkezine başvurulmalıdır).

DESFERRİOKSAMİN MESİLAT

(Deferoksamin Mesilat)

Endikasyonları : zehirlenmede demirin vücuttan atılması; kronik demir yüklemesinde kullanımı için bkz. bölüm 9.1.3

Dikkatli olunması gereken durumlar : proklorperazin kullanılmamalıdır

Yan etkileri : anafilaktik reaksiyonlar ve intravenöz enjeksiyon ile çok hızlı verildiğinde hipotansiyon

Doz: Sürekli intravenöz infüzyonla, saatte 15 mg/kg'a kadar; 24 saatte en fazla 80 mg/kg

Desferal® (Novartis)

Flakon, 500 mg deferoksamin; 10 flakon/kutu

LİTYUM

Çoğu lityum zehirlenmesi vakası uzun süreli tedavinin komplikasyonu olarak ortaya çıkar ve dehidratasyon, böbrek işlevlerinin bozulması ve diüretikler ya da NSAİİ'ler (ya da etkileşime giren başka ilaçlar) ile birlikte kullanımı gibi bazı etmenlere bağlı olarak ilacın vücuttan atılımının azalmasına bağlıdır. Bilerek akut olarak aşırı dozda alınmasında, lityumun dokulara yavaş girmesi ve modifiye salın formülasyonlarda emilimin uzun sürmesi nedeniyle belirtilerini ortaya

çıkışı geç (12 saat ya da daha fazla) olabilir.

Erken klinik bulgular özgül değildir; bazıları, hastanın depresif hastalığına bağlı mental değişikliklerle karıştırılabilecek olan apati ve huzursuzluktur. Ardından kusma, ishal, ataksi, güçsüzlük, dizartri, kaslarda seğirme ve tremor gelebilir. Ağır zehirlenmede konvülsiyonlar, koma, böbrek yetersizliği, elektrolit dengeszlikleri, dehidratasyon ve hipotansiyon görülür.

Terapötik lityum konsantrasyonları 0.4-1.0 mmol/litredir; konsantrasyonun 2.0 mmol/litreten üstünde olması durumunda ağır zehirlenme görülür, bu vakalarda hemodiyaliz (böbrek yetersizliği varsa) ile tedavi gerekir. Akut aşırı dozda serum konsantrasyonları çok daha yüksek olabilir, buna karşılık toksik etki belirtileri yoktur, genellikle yapılmaması gereken tek şey, idrar yapımını artırmak için önlem almaktır. Bunun dışında elektrolit dengesi, böbrek işlevleri ve konvülsiyonların kontrol altında tutulmasına özen göstererek destekleyici tedavi uygulanır.

FENOTİAZİNLER VE BENZERİ İLAÇLAR

Fenotiazinler diğer sedatiflerden daha az bilinç ve solunum baskılanmasına neden olur. Zehirlenmenin komplikasyonu olarak hipotansiyon, hipotermi, sinüs taşikardisi ve aritmiler (özellikle tioridazinle) meydana gelebilir. Terapötik dozlarla distoniler meydana gelebilir (özellikle proklorperazin ve trifloperazin ile) ve ağır vakalarda konvülsiyonlar görülebilir. Aritmi, hipoksini ve asidozun giderilmesine yanıt verilebilirse de antiaritmik ilaçlar da gerekebilir. Distonik reaksiyon benzotropin ya da proksiklidin gibi ilaçların enjeksiyonuyla hızla giderilebilir (bkz. bölüm 4.9.2).

UYARICILAR

AMFETAMİNLER. Bu ilaçlar uyanıklık, aşırı hareketlilik, paranoya, halüsinasyonlar ve hipertansiyonun ardından yorgunluk, konvülsiyonlar, hipertermi ve komaya yol açar. Erken evrelerde klorpromazin ve gerekirse beta blokerlerle kontrol altına alınabilir. Daha sonra, ılık süngerle vücutu silme, antikonvülsanlar ve yapay solunum gerekli olabilir. Amfetamin atılımı, zorlu asit diürezle artırılabilir de genellikle gerekli değildir.

KOKAİN. Kokain, "buhan" inhale edilerek içilebilir, buma çekilebilir ya da enjekte edilebilir. Merkezi sinir sistemini uyararak ajitasyon, gözbebeklerinde dilatasyon, taşikardi, hipertansiyon, halüsinasyonlar, hipertoni ve hiperrefleksiye yol açar. Ağır vakalarda konvülsiyonlar, koma ve metabolik asidoz gelişebilir. Tek gereken, intravenöz diazepam ile sedasyon olabilir (ayrı zamanda konvülsiyonlar da kontrol altına alınmış olur); ağır aritmilerde intravenöz propranolol endike olabilir (hipertansiyon da varsa labetalol yeğlenebilir).

ECSTASY. Ecstasy (metilenedioksimetamfetamin) daha önceden tolere edilen dozlarda bile ağır reaksiyonlara yol açabilir. En ciddi etkileri deliryum, koma, konvülsiyonlar, ventriküler aritmiler, yüksek ateş, rabdomiyoliz, akut böbrek yetersizliği, akut hepatit,

yaygın damar içi pıhtılaşma sendromu, erişkinin sıkıntılı solunum sendromu, hiperrefleksi, hipotansiyon ve beyin kanamasıdır; Ecstasy kullananlarda hiponatremi de görülmüştür.

Şiddetli ajitasyon ya da inatçı konvülsiyonların kontrol altına alınması için diazepam ve destekleyici tedavi uygulanır, EKG dahil yakından izlenir.

TEOFİLİN

Teofilin ve benzeri ilaçlar genellikle modifiye salın formülasyonlar şeklinde reçetelenir, bu nedenle toksik etki geç ortaya çıkabilir. Kusma (ağır ve inatçı olabilir), ajitasyon, huzursuzluk, gözbebeklerinde dilatasyon ve sinüs taşikardisine neden olabilir. Daha ciddi etkilerden bazıları hematemez, konvülsiyonlar ve supraventriküler ve ventriküler aritmilerdir. **Derin hipopotasemi** hızla gelişebilir.

Hasta iki saat içinde getirilirse mide boşaltılmalıdır. Ağızdan birkaç doz aktif kömür verilmesi teofilinin vücuttan eliminasyonunu hızlandırabilir (ayrıca *bkz.* Aktif Eliminasyon Teknikleri). Hipopotasemi için intravenöz potasyum klorür infüzyonu uygulanır; saatte 60 mmol verilmesini gerektirecek kadar ağır olabilir (yüksek dozda verilirken EKG izlenmelidir). Konvülsiyonları kontrol altına almak için intravenöz diazepam verilir (emülsiyon yeğlenir). Ajite hastalarda diazepam ile sedasyon gerekebilir.

Hasta astımı değilse, aşırı taşikardi, hipopotasemi ve hiperglisemiyi gidermek için intravenöz propranolol uygulanır (*bkz.* bölüm 2.4).

Diğer zehirler

Zehirlenme merkezlerine gece gündüz başvuru yapılabilir—s.18.

SIYANÜRLER

Siyanür antidotları tek başına verilen dikobalt edetat ile sodyum nitrit ve ardından verilen sodyum tiösülfattır. Bu antidotlar hastanelerin yanı sıra, fabrikalar ve laboratuvarlar gibi siyanür zehirlenmesi riskinin olduğu merkezlerde acil olarak kullanılmak üzere bulundurulmalıdır.

DİKOBALT EDETAT

Endikasyonları : akut siyanür zehirlenmesi

Dikkatli olunması gereken durumlar : toksik etkisi nedeniyle yalnızca, hasta bilincini kaybetme eğilimi gösteriyorsa ya da kaybetmişse kullanılmalıdır; önleyici olarak kullanılmamalıdır

Yan etkileri : hipotansiyon, taşikardi ve kusma

Doz : *İntravenöz enjeksiyonla*, 1 dakika (durum çok ağır değilse 5 dakika) içinde 300 mg (20 ml) ardından hemen 50 ml %50'lik glukoz intravenöz infüzyonu; yanıt yeterli değilse her ikisinden de ikinci doz verilebilir; 5 dakika sonra yanıt yoksa her ikisinden de üçüncü doz verilebilir

SODYUM NİTRİT

Endikasyonları : siyanür zehirlenmesi (sodyum tiösülfat ile birlikte kullanılır)

Yan etkileri : vazodilatasyona bağlı kızarma ve baş ağrısı

SODYUM TİÖSÜLFAT

Endikasyonları : siyanür zehirlenmesi (sodyum nitrit ile birlikte kullanılır)

AĞIR METALLER

Ağır metal antidotlarından bazıları dimerkaprol, penisilamin ve sodyum kalsiyum edetatdır.

DİMERKAPROL

(BAL)

Endikasyonları : antimon, arsenik, bizmut, altın, cıva, olasılıkla talyum zehirlenmesi; kurşun zehirlenmesinde yardımcı (sodyum kalsiyum edetatla)

Dikkatli olunması gereken durumlar : hipertansiyon, böbrek hastalığı (tedavi sırasında hastalık ortaya çıkarsa kesilmeli ya da çok dikkatle kullanılmalıdır), yaşlılar, gebelik ve emzirme

Kontrendikasyonları : demir, kadmiyum ya da selenyum zehirlenmesinde endike değildir; ağır karaciğer hastalığı (arsenik zehirlenmesine bağlı değilse)

Yan etkileri : hipertansiyon, taşikardi, kırıklık, bulantı, kusma, tükürük salgısı, göz yaşarması, terleme, yanma duygusu (ağız, boğaz ve gözlerde), boğaz ve göğüste sıkışma duygusu, baş ağrısı, kas spazmı, karın ağrısı, kol ve bacaklarda karınca- lanma; çocuklarda ateş; enjeksiyon bölgesinde yerel ağrı ve apse

Doz : *İntramişküler enjeksiyonla*, 2 gün boyunca 4 saatte bir 2.5-3 mg/kg, üçüncü günde 2-4 kez, sonra 10 gün boyunca ya da iyileşene dek günde 1-2 kez

PENİSİLAMİN

Endikasyonları : özellikle bakır ve kurşun olmak üzere belirli toksik metal iyonlarıyla zehirlenme

Dikkatli olunması gereken durumlar ; **Kontrendikasyonları** ; **Yan etkileri** : *bkz.* bölüm 10.1.3

Doz : *Ağızdan*, idrardaki kurşun düzeyi günde 500 mikrogramın altında stabilize olana dek günde 1-2 g, bölünmüş dozlarda, yemeklerden önce; *ÇOCUKLAR* günde 20 mg/kg

SODYUM KALSİYUM EDETAT

Endikasyonları : ağır metallerle zehirlenme, özellikle kurşun zehirlenmesi

Dikkatli olunması gereken durumlar : böbrek hastalığı

Yan etkileri : bulantı, kramplar; aşırı dozda böbrek hasarı

Doz : *İntravenöz infüzyonla*, erişkinlerde ve çocuklarda, intravenöz infüzyonluk %0.9'luk sodyum

klörür ya da intravenöz infüzyonluk %5'lik glukoz içinde, 5 güne kadar günde iki kez 40 mg/kg'a kadar, gerekirse 48 saatten sonra tekrarlanır

Libenta (Liba)

Ampul, %20 EDTA kalsiyum sodyum; 10x2 ml ampul/kutu

ZEHİRLİ GAZLAR

KARBONMONOKSİT. Karbonmonoksit zehirlenmesi artık genellikle duman, otomobil egzosu veya tıkanmış bacaların neden olduğu ya da kapalı yerde yakıt gazlarının yeterince yanmaması sonucunda ortaya çıkan atık gazların inhalasyonu ile ortaya çıkar. Toksik etkileri tümüyle hipoksiye bağlıdır.

Derhal tedavi uygulanmalıdır. Hasta temiz havaya çıkarılmalı, hava yolu açılıp temizlenmeli, mümkün olduğunca kısa sürede %100 oksijen verilmelidir. Gerektiğinde ve yeterli spontan solunum başlayana kadar yapay solunum uygulanmalı, ancak kalp durması nedeniyle uygulanan yeterli tedavi başarısız kaldıysa kesilmelidir. Birkaç saat ya da birkaç günden sonra komplikasyonlar ortaya çıkabileceğinden hastaneye yatırılması yeğlenir. Ağır zehirlenmede beyin ödemi görülebilir ve intravenöz mannitol infüzyonuyla (bölüm 2.2.5) tedavi edilir. Hastanın bilinci yerinde değilse ya da daha önce bilinç kaybedilip açılmışsa ya da kandaki karboksihemoglobin konsantrasyonu %20'den fazlaysa ya da gebeye yüksek basınçlı oksijen tedavisi konusunda zehirlenme merkeziyle görüşülmelidir.

KÜKÜRT DİOKSİT, KLOR, FOSGEN, AMONYAK. Bu gazların tümü üst solunum yolu ve konjunktivada az ya da çok iritasyona yol açar. Maruz kaldıktan sonra 36 saat süreyle aniden akciğer ödemi ile şiddetli soluk kesilmesi ve siyanoz gelişebilir. Hasta ölebilir. Hasta gözlem altında tutulmalı, akciğer ödemi gelişenlere kortikosteroidler ve oksijen verilmelidir. Ağır vakaların çoğunda ventilasyon desteği gerekebilir.

PESTİSİDLER

PARAKUAT. Çiftçiler ve bahçe tarımıyla uğraşan kişiler için sağlanan konsantre sıvı parakuat preparatları %10-20 parakuat içerir ve son derece zehirlidir. Bahçede kullanılan granüllü preparatlar yalnız %2.5 parakuat içerir ve çok az vakada ölüme neden olmuştur.

Parakuatın lokal ve sistemik etkileri vardır. Göze sıçradığında kornea ve konjunktivada iritasyon ve ülserasyona neden olur. Gözün bol suyla yıkanması ve antibakteriyel göz damlası uygulanması iyileşmeye yarar sağlarsa da uzun bir süreç olabilir. Konsantre ve sulandırılmış formlarla uzun süreli temas sonucunda deride iritasyon, veziküller ve ülserasyon meydana gelebilir. Parakuat içeren sprey, sis ya da tozların inhalasyonu burun kanamasına ve boğaz ağrısına neden olursa da, sistemik toksik etkisi yoktur.

Konsantre parakuat solüsyonlarının içilmesinin ardından bulantı, kusma ve ishal meydana gelir. Madde-

nin alınmasından 36-48 saat sonra dil, dudaklar ve farinksin ön bölümünde ağrılı ülserasyon ile böbrek yetmezliği görülebilir. Günlerce sonra proliferatif alveolit ve bronşiyolite bağlı akciğer fibrozuyla birlikte dispne gelişebilir.

Derhal tedaviye başlanmalıdır. Tek ve en etkili önlem ağızdan birkaç doz **aktif kömür**¹ verilmesidir: 100 g'lık ilk doz bir laksatif (örn. magnezyum sülfat) birlikte verilir, ardından dışkıda kömür görülene dek 4 saatte bir (ya da tolere edilebilirse daha sık) 50 g aktif kömür verilir. Kusma nedeniyle aktif kömür almak mümkün olmayabilir, bu yüzden bir antiemetik kullanılabilir. Mide lavajının yararı tartışmalıdır. Gerekirse intravenöz sıvı ve analjezik verilebilir. Tedavinin erken dönemlerinde oksijen tedavisi akciğerlerdeki hasarı şiddetlendirebileceğinden uygulanmamalıdır, ancak daha sonraki dönemlerde belirtileri hafifletmek amacıyla oksijen gerekebilir. Emilen parakuatın vücuttan eliminasyonu artırarak için uygulanan önlemler büyük olasılıkla yararlıdır, ancak, zehir danişma merkezlerine sorulabilir; bu merkezler plazma konsantrasyonlarından prognoz tahmin edilmesine de yardımcı olabilirler. Parakuat emilimi basit kalitatif bir idrar testiyle doğrulanabilir.

ORGANİK FOSFOR İÇEREN İNSEKTİSİTLER. Organik fosfor içeren insektisitler genellikle toz ya da organik çözücülerde çözülmüş olarak kullanılır. Türkiye'nin özellikle güney ve batı bölgelerindeki tarımsal alanlarda yaz aylarında birçok ölüme neden olurlar. Tüm bronşlar ve bütünlüğü bozulmamış deriden emilir; ayrıca barsaktan da emilerek vücutta kolinesteraz etkinliğini inhibe eder ve asetilkolinin etkilerini uzatır ve artırır. Farklı bileşikler arasında toksik etki açısından büyük farklılıklar vardır, deriyle temas ettikten sonra etkilerin başlaması gecikebilir.

Anksiyete, huzursuzluk, sersemlik, baş ağrısı, miyozis, bulantı, aşırı tükürük salgısı, kusma, abdominal kolik, ishal, bradikardi ve terleme sık görülür. Kaslarda güçsüzlük ve fasikülasyon gelişip göz ve solunum kaslarını da içine alan yaygın gevşek felce ilerleyebilir. Ağır vakalarda konvülsiyonlar, koma, akciğer ödemiyle aşırı miktarda bronş salgısı, hipoksi ve aritmiler meydana gelebilir. Ketonüri olmadan hiperglisemi ve glukozüri de görülebilir.

Daha fazla emilmesini önlemek için mide boşaltılmalı, hasta temiz havaya çıkartılmalı ve kirli giysileri çıkartılarak cildi yıkanmalıdır. Ağır zehirlenmelerde hava yolunun açık tutulması, bronş salgılarının sık sık temizlenmesi ve yeterli ventilasyon ve oksijenlenmenin sağlanması büyük önem taşır. Atropin asetilkolinin muskarinik etkilerini giderir ve cilt kızamık kuruyana, gözbebekleri dilate olana ve taşikardi gelişene dek 20-40 dakikada bir atropin sülfat enjeksiyonu

¹ Fuller kili ve bentonit ağızdan verildiğinde adsorban olarak etki gösterir. %30'luk Fuller kili süspansiyonu iki saat aralyla 200-500 ml'lik üç doz halinde verilir; ishale neden olup barsağın boşalmasını sağlamak için Fuller kili ile birlikte magnezyum sülfat ya da mannitol de verilir

Not: Fuller kili, Anadolu'nun bazı yörelerinde sabun yerine kullanılan çamaşır kiline benzer, ancak bu ürün tıbbi amaçla incelenmemiş ve denenmemiştir.

şeklinde (zehirlenmenin ağırlığına göre intramüsküler ya da intravenöz olarak) 2 mg/lık dozlarda verilir. Zehirlenmenin yoğun olduğu bölgelerin hastanelerinde bu endikasyona özgü enjeksiyonluk atropin yeterli miktarda bulundurulmalıdır. Kimi zaman bir hastanın tedavisi için yüzlerce mg kullanılması gerekir.

Bir kolinesteraz reaktivatörü olan **pralidoksim mesilat** (P2S), orta şiddetli ya da ağır zehirlenmede atropine yardımcı olarak kullanılırsa da, ancak zehir alındıktan sonraki 24 saat içinde verildiğinde etkilidir. Yavaş intravenöz enjeksiyon ile 30 mg/kg (10-15 ml enjeksiyonluk suyla sulandırılarak) verilmesi kas kuvvetini 30 dakika içinde düzeltmeye başlar; dozun tekrarlanması ya da ağır vakalarda olduğu gibi, saatte 500 mg'a kadar intravenöz infüzyon uygulanması gerekebilir.

PRALİDOKSİM MESİLAT (P2S)

Endikasyonları : organik fosfor zehirlenmesinin tedavisinde atropine adjuvan olarak

Dikkatli olunması gereken durumlar : böbrek hastalığı, miyastenia gravis

Kontrendikasyonları : karbamatlar ya da antikolinesteraz etkinliği olmayan organik fosfor bileşiklerine bağlı zehirlenme

Yan etkileri : uyuşukluk, sersemlik, görme bozuklukları, bulantı, taşikardi, baş ağrısı, hipervantilyasyon ve kaslarda güçsüzlük

Doz: *Yavaş intravenöz enjeksiyonla* (10-15 ml enjeksiyonluk suyla sulandırılmış ve 5-10 dakikada verilerek), başlangıçta 30 mg/kg, ardından gerekirse 1-2 doz daha; 24 saatte en fazla 12 g

ÇOCUKLARDA zehirlenmenin ağırlığına ve yanıtı göre gerektiği gibi 20-60 mg/kg

Not. Bu pralidoksim mesilat dozları ürün bilgisindekilerden farklı olabilir

YILAN VE BÖCEK SOKMASI

YILAN SOKMASI. Sokma lokal ve sistemik etkilere yol açabilir. Lokal etkilerden bazıları ağrı, şişme, morama ve bölgesel lenf düğümlerinde ağırlı şişmedir. Sistemik etkilerden bazıları senkop ile erken geçici hipotansiyon, anjiyoödem, abdominal kolik, ishal ve kusma, daha sonra inatçı ya da yineleyici hipotansiyon, EKG bozuklukları, spontan sistemik kanama, pıhtılaşma bozuklukları, erişkinin sıkıntılı solunum

sendromu ve akut böbrek yetersizliğidir. Özellikle çocuklar ve yaşlılarda ölümcül zehirlenme riski vardır.

Antivenom tedavi endikasyonları arasında sistemik zehirlenme, özellikle hipotansiyon (yukarıya bakınız), EKG bozuklukları, kusma, hemostaz bozuklukları, polimorf növeli lökositöz, serum kreatin kinaz düzeyinde artış ve el ya da ayaaktaki ısırıklardan sonra 4 saat içinde şişme bileği geçerse lokal zehirlenme bulunur. Erişkinler ve çocuklar için Avrupa yılan zehiri antiserumundan bir flakon (10 ml) 10-15 dakika içinde intravenöz enjeksiyon ile ya da %0.9'luk sodyum klorür ile sulandırıldıktan sonra (vücut ağırlığının her kg'ı için 5 ml sulandırıcı kullanılır) 30 dakika içinde intravenöz infüzyon ile verilir. Erişkinler ve çocuklarda aynı doz kullanılmalıdır. Bu doz sistemik zehirlenme belirtileri geçmezse 1-2 saat içinde tekrarlanabilir. Antivenoma karşı anafilaktik reaksiyonların tedavisi için adrenalin enjeksiyonu el altında bulundurulmalıdır (ayrıntılı bilgi için bkz. bölüm 3.4.3).

BÖCEK SOKMASI. Balansı, eşekarı, karnca vb. sokması lokal ağrı ve şişmeye yol açarsa da, aynı anda çok sayıda sokma olmadığı sürece çok ender olarak doğrudan şiddetli toksik etkiye neden olur. Sokma ağızda ya da dildeyse belirgin şişme solunum sıkıntısına yol açabilir. Bu böceklerin sokması genellikle sokulan bölgenin temizlenmesi, serinletici bir losyon (kalamın preparatı gibi) uygulanması ve ağızdan bir antihistaminik verilmesiyle tedavi edilir. Arı sokmasında bölge temizlenmeden önce iğne tırmak ya da bir bıçakla çıkarılmalıdır. Anafilaktik reaksiyonlarda intramüsküler **adrenalin** kullanılmalıdır; şiddetli aşırı duyarlılığı olan hastalarda en iyi ilk yardım tedavisi hastanın kendi başına intramüsküler adrenalin enjekte etmesidir; bu hastaların yanlarında adrenalin ampülü, enjektör ya da mümkünse adrenalin oto enjektörü bulundurmaları gerekir. Anafilaksi tedavisine ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. bölüm 3.4.3. Güneydoğu bölgesindeki, öldürücü zehirlenme yapabilen akreplerin sokmasına karşı akrep antiserumu (aşağıya bakınız) uygulanır. Diğer bölgelerdeki akrep sokmalarında ölüm riski genellikle yoktur ve yukarıda belirtildiği şekilde semptomatik tedavi yapılır.

Serum Antiscorpionique (Pasteur Mérieux Con.)

Akrep serumu (at kaynaklı, saflaştırılmış) 50 LD50 (min) Leirus antitoksini/ml, 50 LD50 (min) Androctonus antitoksini/ml, 50 LD50 (min) Buthus antitoksini/ml; 1 ve 20x1 ml ampul/kutu