
Diş Hekimliğinde Atık Yönetimi

Yrd. Doç. Dr. İnci DEVRİM

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Anabilim Dalı, SAMSUN*

Sağlıkla ilgili girişimler sonrası oluşan atıklar, günlük yaşantımızdaki diğer atıklardan potansiyel infeksiyon kaynağı olmaları ile ayrılırlar. Bu tür atıklardan bahsedildiğinde “sadece infeksiyöz materyallerden bahsediliyor” anlamını çıkarmak doğru değildir, diğer bir deyişle sağlık kuruluşları tarafından oluşturulan her atık infeksiyöz değildir ve doğru bertaraf edilirse halk ve çevre açısından infeksiyöz tehlike oluşturmazlar. Burada önemli olan, atıkların kontamine olanlarının bilinmesi ve ayrımlarının doğru yapılmasıdır, ki bu işlem; çevrenin, atıkları toplayan kişilerin ve toplumun korunmasında fayda sağlayacağı gibi bertaraf işlemlerinin giderlerini de önemli ölçüde azaltacaktır (1,2).

ATIKLAR ve SINIFLANDIRILMASI

Sağlık hizmetleri sonrasında oluşan zararlı atıklar; infeksiyöz atıklar, patolojik atıklar, kesici atıklar, farmasötik atıklar, genotoksik atıklar, kimyasal atıklar, yüksek düzeyde ağır metal içeren atıklar, basınçlı kaplar ve radyoaktif atıklar olarak sınıflandırılabilir (3). Sağlık uygulamalarından oluşan atıkların hangi sınıfa girebileceği Tablo 1’de görülmektedir.

Sağlık hizmetleri sonrasında oluşan atıkların %80’i halk sağlığı için tehlike oluşturduğu düşünülmeyen risksiz atıklar, %15’i patolojik ve infeksiyöz atıklar, %1’i kesici-delici atıklar, %3’ü kimyasal ve farmasötik atıklar, %1’den az bir kısmı ise radyoaktif ya da sitotoksik atıklardan oluşur (3).

Sağlık uygulamaları sırasında oluşan atık kaynakları, oluşturulma miktarlarına göre majör ve minör olarak sınıflandırılabilir (Tablo 2) (3).

Tablo 1. Sağlık hizmetleri sonrasında oluşan zararlı atıkların sınıflandırılması.

| Atık kategorisi | |
|---|--|
| İnfeksiyöz atıklar | İnfeksiyöz karakterde olduğu düşünülen laboratuvar kültür ve stokları, ameliyat ve otopsilerdeki malzemeler, operasyon sonrası ortaya çıkan infekte dokular, infekte hastaların kullandığı kan ve vücut salgılarıyla bulaşmış giysiler, yaraların pansumanında kullanılan malzemeler ve hasta izolasyon sonrası ürünleri, hemodiyaliz hastalarının sağlık bakım ürünleri, infekte laboratuvar hayvanları, infekte insan ve hayvanlarla teması olduğu düşünülen tüm malzemeler (kültür ve stoklar, otopsi atıkları, hayvan cesetleri, infekte ajanlarla temas ettiği düşünülen atıklar yüksek infeksiyöz atıklar olarak değerlendirilir). |
| Patolojik atıklar | Bu grup, infeksiyöz atıkların alt grubu olarak da düşünülebilir. Vücut sıvıları, doku ve organlar, vücut parçaları, insan fetüsü, hayvan cesetleri (sözü edilen insan ve hayvan vücutları anatomik atık olarak da değerlendirilmektedir). |
| Kesici atıklar | Kesici-delici, doku bütünlüğünü bozacak her türlü malzeme, infüzyon seti, iğne, bistüri, bıçak, çivi, kırık cam parçaları gibi infekte olmasalar da yüksek derecede tehlike oluşturan atıklar. |
| Farmasötik atıklar | Kontamine farmasötik ürünler, ilaçlar, serumlar ve bunların hazırlanmasında kullanılan laboratuvar malzemeleri, şişeler, tüpler, eldivenler, maskeler vs. |
| Genotoksik atıklar | Mutajenik, teratojenik, karsinojenik, yüksek derecede zararlı atıklar, onkoloji ve radyoterapi ünitelerinde sıklıkla kullanılan sitotoksik ilaçlar, kimyasallar ve radyoaktif materyaller ile tedavi gören hastalar, bunların atıkları, vücut ürünleri. |
| Kimyasal atıklar | Dezenfeksiyon, temizlik, diagnostik ve deneysel çalışmalar sonrası ortaya çıkan atıklardır. Katı, sıvı ve gaz halinde, zararlı veya zararsız olabilirler. Kimyasal atıkta zararlı ibaresini kullanabilmek için koroziv (asidik için pH < 2, bazik için pH > 12), yanıcı, toksik, reaktif, genotoksik özelliklerinden en az birini taşıyor olması gerekir. Zararlı olmayan kimyasal atıklar, bu özelliklerden hiçbirini taşımayan şeker, aminoasitler, organik ve inorganik tuzlardır. Zararlı olanlar; film banyosu solüsyonları, kloroform, metilen klorid, trikloroetilen, ksilen, metanol, aseton, isopropanol, toluen, etil asetat vb. kimyasal çözücüler, formaldehit içeren fenol bazlı dezenfektanlar ve temizleme solüsyonları, çamaşırhanelerde kullanılan perkloretilen, makine yağları, insektisitler ve rodentisitler. |
| Yüksek düzeyde ağır metal içeren atıklar | Pillerdeki kadmiyum, kırılmış termometreler ve tansiyon aletlerinden saçılan cıva, diş hekimliğinde kullanılan amalgam artıkları, radyoloji bölümlerindeki kurşun levhalar, gümüş içeren röntgen banyo solüsyonları, arsenik vs. |
| Basıncılı kaplar | Nitröz oksit, uçucu halojen hidrokarbonlar, eter ve kloroform, oksijen, etilen oksit gibi gazların depolandığı basınçlı tüpler, taşıyıcılar. |
| Radyoaktif atıklar | Radyoterapi veya laboratuvar araştırmaları sonrası ortaya çıkan radyoaktif maddeler, kontamine olmuş paketler, cam malzemeler ve absorban kağıtlar, radyoterapi gören hastaların idrarları, vücut çıkartıları. |

Tablo 2. Oluşturulma miktarlarına göre atık kaynakları.

| Majör atık kaynakları | Minör atık kaynakları |
|---|--|
| Hastaneler | Küçük ölçekli sağlık kuruluşları |
| Üniversite hastaneleri | Muayenehaneler |
| Genel ve özel hastaneler | Diş hekimliği klinikleri |
| Bölge hastaneleri | Akapunktur merkezleri |
| Sağlık hizmeti veren diğer kuruluşlar | Masaj merkezleri |
| Acil servisler | Özelleşmiş sağlık kuruluşları ve enstitüleri |
| Sağlık ocakları ve dispanserler | Bakım evleri |
| Kadın-doğum klinikleri | Psikiyatri hastaneleri |
| Diyaliz merkezleri | Engelli enstitüleri |
| İlk yardım merkezleri ve sağlık kabinleri | Sağlık hizmetleri içerisinde sayılmayan intravenöz ve subkütanöz girişimler |
| Huzur evleri | Kulak delme, “piercing” gibi kozmetik girişimler |
| Transfüzyon merkezleri | Yasa dışı ilaç kullanıcıları |
| Askeri sağlık kuruluşları | Cenaze hizmeti veren servisler |
| Laboratuvar ve araştırma merkezleri | Ambulans hizmeti veren servisler |
| Tıp ve biyokimya laboratuvarları | Evde yapılan tedaviler |
| Biyoteknoloji laboratuvarları ve enstitüleri | |
| Tıbbi araştırma merkezleri | |
| Morg ve otopsi merkezleri | |
| Hayvan araştırma ve test laboratuvarları | |
| Kan bankaları ve kan toplama merkezleri | |
| Evlerde verilen hemşirelik hizmetleri | |

ATIK YÖNETİMİ

Uluslararası atık yönetiminde alınması gereken bazı önlemler 1992 yılında “United Nations Conference on the Environment and Development (UNCED) Agenda 21” tarafından yayınlanmıştır. Bu önlemler şöyle özetlenebilir:

- Atık oluşumu önlenmeli veya en aza indirilmeli,
- Atıklar mümkün olduğu kadar yeniden kullanıma kazandırılmalı,
- Atıklar çevreye zararı olmayan metodlarla işleme tabi tutulmalı ve son kalmış atık gömülmesine ayrılan yerlere bırakılmalı.

Atıkların nihai bertarafında atığın tipine göre; yüksek ısıda yakma, dezenfekte etme, mikrodalga radyasyonla tahrip etme, buharla otoklavda sterilizasyona tabi tutma, toprağa güvenli bir şekilde gömme, enkapsülasyon, inertizasyon gibi yollardan en uygun olanı seçilmelidir (4).

Zararlı kimyasal maddeler içeren ve potansiyel infeksiyöz tehlike taşıyan atıkların doğru bertarafı halk ve çevre sağlığı açısından olduğu kadar, bu işlemler sırasında görevli olan personelin potansiyel risklere karşı korunması yönünden de oldukça önemlidir. Bu yüzden kişisel koruyucu önlemlerin -uluslararası kurallara uygun olarak- alınmasının sağlanması mutlak gereklidir (5).

Atık yönetiminin başarısı tüm sağlık personelinin, kurum çalışanlarının, atıkların taşınması ve yok edilmesinden sorumlu personelin iş birliğine bağlıdır. Bu iş birliği için de sözü geçen kişilerin bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi gereklidir.

Ülkemizde ve Uluslararası Düzeyde Atık Yönetimi ile İlgili Düzenlemeler

Ülkemizde 20.05.1993 tarih ve 21586 sayılı yönetmelik ile düzenlenen tıbbi atık yönetimi ile ilgili kurallar 22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı ile Resmi Gazete’de yayınlanan “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ile yeniden düzenlenmiştir (6,7).

Tıbbi atıklar için yapılacak tüm düzenlemeler “Tıbbi Atık Yönetim Planı” adı altında ilçe ve ilk kademe belediyelerinin görüşleri alınmak suretiyle büyükşehir belediyesi tarafından hazırlanır ve uygulanır.

“Bertaraf etme” terimi; tıbbi atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar veremeyecek şekilde ilgili mevzuatlarda öngörülen her türlü önlemin alındığı tesislerde yakılması veya düzenli depolanması suretiyle yok edilmesini veya zararsız hale getirilmesi işlemlerini kapsayan bir terimdir (7). Yönetmeliğe göre; tıbbi atıkların sterilizasyon işlemine tabi tutularak zararsız hale getirilmesi, yakılması veya depolanması suretiyle bertaraf edilmesiyle bu işlemlerin belgelendirilmesinden büyük şehirlerde büyük şehir belediyeleri, büyük şehir belediyesi olmayan yerlerde ise belediyeler veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar “müteselsilen” sorumludur. Belediyeler bertaraf işlemleriyle ilgili tüm bilgileri kayıt altına alır ve yıl sonu itibarıyla valiliğe bildirirler (7).

Sözü edilen yönetmelik kapsamına giren bütün faaliyetlerin, yönetmelik ve diğer çevre mevzuatına uygun olarak yapıp yapılmadığını denetleme yetkisi Bakanlığa aittir.

Dünyada çevre ve insan sağlığını koruma ana amacı altında kurulmuş, infeksiyon kontrolü konusunda yönlendirici olmakla birlikte, eğitici misyon da yüklenmiş olan çok sayıda kuruluş mevcuttur. Bunlardan bazıları şöyle sıralanabilir:

- “Occupational Safety & Health Administration (OSHA)”
(<http://www.osha.gov/>),
- “Environmental Protection Agency (EPA)” (<http://www.epa.gov/>),
- “Centers for Disease Control and Prevention (CDC)”
(<http://www.cdc.gov/>),
- “World Health Organization (WHO)”
(<http://www.who.int/en/>),
- “Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC)”
(<http://www.apic.org/>),
- “Community and Hospital Infection Control Association (CHICA)”
(<http://www.chica.org/>),
- “American Dental Association (ADA)”
(<http://www.ada.org/>),
- “Food and Drug Administration (FDA)”
(<http://fda.gov/>),
- “Infectious Diseases Society of America (IDSA)”
(<http://www.idsociety.org/>),
- “Disease Surveillance Centre Northern Ireland (CDSCNI)”,
(<http://www.cdsni.org.uk/>),
- “Organization for Safety and Asepsis Procedures (OSAP)”
(<http://www.osap.org/>).

Ülkemizde ve Uluslararası Düzeyde Atık Yönetimi ile İlgili İlkeler

Yürürlüğe giren yeni yönetmeliğe göre tıbbi atık üreticilerinin yükümlülükleri şu şekilde belirlenmiştir (7):

- Atıkları kaynağında en aza indirecek sistemi kurmak,
- Atıkların ayrı toplanması, taşınması ve geçici depolanması ile bir kaza anında alınacak tedbirleri içeren ünite içi atık yönetim planını hazırlamak ve uygulamak,
- Tıbbi, tehlikeli ve evsel nitelikli atıklar ile ambalaj atıklarını birbirleriyle karışmadan kaynağında ayrı olarak toplamak,
- Tıbbi atıklar ile kesici-delici atıkları toplarken teknik özellikleri Yönetmelikte belirtilen torbaları ve kapları kullanmak,
- Ayrı toplanan tıbbi ve evsel nitelikli atıkları sadece bu iş için tahsis edilmiş araçlar ile ayrı ayrı taşımak,

- Atıkları geçici depolamak amacıyla geçici atık deposu inşa etmek veya konteyner bulundurmak, yataksız ünite olması durumunda ise atıklarını en yakındaki geçici atık deposuna/konteynerine götürmek veya bu atıkları toplama aracına vermek,
- Tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelini periyodik olarak eğitmekle eğitimini sağlamak,
- Tıbbi atıkların yönetimiyle görevli personelinin özel giysilerini sağlamak,
- Tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı için gereken harcamaları atık bertarafçısına ödemek,
- Oluşan tıbbi atık miktarı ile ilgili bilgileri düzenli olarak kayıt altına almak, yıl sonu itibari ile valiliğe göndermek, bu bilgileri en az üç yıl süre ile muhafaza etmek ve talep edilmesi halinde Bakanlığın incelemesine açık tutmak.


Ülkemizde sağlık kuruluşlarından kaynaklanan atıkların, şu anda yürürlükte olan “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde üç farklı renkte torbada ve ayrı ayrı biriktirilmesi istenmektedir (7).

Söz konusu yönetmeliğe göre:

Evsel nitelikli atıklar; tıbbi, tehlikeli ve ambalaj atıklarından ayrı olarak **SİYAH** renkli plastik torbalarda toplanırlar. Ayrı toplanan evsel nitelikli atıklar, ünite içinde sadece bu iş için ayrılmış taşıma araçları ile taşınarak geçici atık deposuna veya konteynerine götürülür ve ayrı olarak geçici depolanırlar. (Evsel nitelikli atıklar toplanmaları sırasında tıbbi atıklar ile karıştırılmazlar. Karıştırılmaları durumunda tıbbi atık olarak kabul edilirler).

Ambalaj atıkları; kağıt, karton, plastik ve metal ambalaj atıkları (kontamine olmamaları şartıyla) diğer atıklardan ayrı olarak **MAVİ** renkli plastik torbalarda toplanırlar. Serum ve ilaç şişeleri gibi cam ambalaj atıkları ise yine kontamine olmamaları şartıyla cam ambalaj kumbaralarında, kumbara olmaması halinde ise diğer ambalaj atıkları ile birlikte mavi renkli plastik torbalarda toplanırlar. Kullanılmış serum şişeleri ayrı toplanmadan önce, uçlarındaki lastik, hortum, iğne gibi hasta ile temas eden kontamine olmuş materyallerden ayrılır. Kontamine materyaller diğer tıbbi atıklar ile birlikte toplanır.

Tıbbi atıklar; ilgili sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilir, hiçbir suretle evsel atıklar, ambalaj atıkları ve tehlikeli atıklar ile karıştırılmaz.

Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı, orijinal orta yoğunluklu polietilen ham maddeden sızdırmaz, çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kilogram kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve her iki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike”  amblemi ile “**DİKKAT TIBBİ ATIK**” ibaresini taşıyan **KIRMIZI** renkli plastik torbalar kullanılır. Torbalar en fazla 3/4 oranında doldurulur, ağızları sıkıca bağlanır ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmaz-

lık sağlanır. Bu torbalar hiçbir şekilde geri kazanılmaz ve tekrar kullanılmaz. Tıbbi atık torbalarının içeriği hiçbir suretle sıkıştırılmaz, torbasından çıkarılmaz, boşaltılmaz ve başka bir kaba aktarılmaz.

Tıbbi atıkların basınçlı buhar ile sterilizasyon işlemine tabi tutulması durumunda atıklar otoklav torbaları ile otoklavlanabilir kesici-delici tıbbi atık kaplarına konurlar. Otoklav torbalarının yukarıda belirtilen teknik özelliklerin yanı sıra 140°C'ye kadar nemli-basınçlı ısıya dayanıklı ve buhar geçirgenliğine haiz olması zorunludur.

Sıvı tıbbi atıklar da uygun emici maddeler ile yoğunlaştırılarak yukarıda belirtilen torbalara konulur.

Kesici ve delici özelliği olan atıklar diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, su geçirmez ve sızdırmaz, açılması ve karıştırılması mümkün olmayan, üzerinde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ile "**DİKKAT! KESİCİ ve DELİCİ TIBBİ ATIK**" ibaresi taşıyan plastik veya aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynerler içinde toplanır. Bu biriktirme kapları, en fazla 3/4 oranında doldurulur, ağızları kapatılır ve kırmızı plastik torbalara konur. Kesici-delici atık kapları doluktan sonra kesinlikle sıkıştırılmaz, açılmaz, boşaltılmaz ve geri kazanılmaz.

Tehlikeli atıklar; genotoksik atıklar, farmasötik atıklar, ağır metal içeren atıklar, kimyasal atıklar ve basınçlı kaplar diğer atıklardan ayrı olarak toplanır. Bu atıkların bertarafı "Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"ne göre yapılır (8).

Ünitelerde oluşan röntgen banyo suları, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda geri kazanılır veya bertaraf edilir.

Tehlikeli atıklar kesinlikle kanalizasyon sistemine boşaltılmaz, doğrudan havaya verilmez, düşük sıcaklıklarda yakılmaz, evsel atıklarla karıştırılmaz ve depolanarak bertaraf edilmez.

Uluslararası düzeyde, enfeksiyon kontrolü ile ilgili çeşitli örgütler, kuruluşlar ve üniversiteler, diş hekimliği uygulamalarına ait atık yönetimi konusunda ilkeler belirlemiş ve birtakım önerilerde bulunmuşlardır (3,9-11):

- İnsana ait her türlü doku ve kan ürünü, enjektör, bistüri, karpül, delici-batıcı-kesici tek kullanımlık malzeme ayrı toplanmalıdır. Bu toplama işleminin yapıldığı kapların üzerinde mutlaka tıbbi atık uyarısı bulunmalıdır.

- Kesici-delici özellikteki atıklar enfeksiyöz karakter taşıyıp taşımamalarına bakılmaksızın; taşıma ve toplama esnasında delinmeye, yırtılmaya sebep olabileceğinden sızdırmaz, dışarıdan gelen darbelere dayanıklı kutularda toplanmalıdır. İğne, bistüri ucu, kırılmış ampuller, kullanılmış karpüller, ortodontik bant ve tel artıkları, kırılmış el aletleri, kesilerek çıkarılmış protezler, eski protez ve apareyler, frezler, kanal aletleri vs. gibi kesici atık malzemeler delinmeye ve sızdırmaya dirençli, renkli, numaralandırılıp kodlanmış ve sterilizasyon işlemine dayanıklı taşıyıcılar içinde biriktirilmeli; kutular tam doldurulmadan, kapakları sıkıca kapatılarak ve sterilizasyon işleminden geçirildikten sonra kırmızı atık torbalarına dahil edilmelidir.

- İnfeksiyöz özelliği yüksek olan her türlü tıbbi atık otoklavda sterilizasyon işlemine tabi tutulduktan sonra tıbbi atık poşetlerine konulmalıdır.
- Enjektör kullanımı sonrasında uçlar kapatılmaya çalışılmamalı ve kutulara bu şekilde atılmalıdır.
- Kimyasal atıklar, “Persistent Bioaccumulative Toxic Substances (PBTs)” kapsamında değerlendirilen cıva gibi maddeler, amalgam artıkları, banyo solüsyonları genel kanalizasyon şebekesine verilmemeli, mümkünse yerel şebekeler oluşturulmalıdır (3,9-11).

DIŞ HEKİMLİĞİ ATIK YÖNETİMİNDE CIVA

Diş hekimliğinde dolgu ve restorasyon materyali olarak kullanılan amalgam, içerdiği cıva nedeniyle, diş hekimliği atık yönetiminde önemli bir yere sahiptir.

Kimyasal sembolü “Hg” olan cıvanın latince kökeni “Hydrargyrum= Hydro + argyrum” dan gelir, ki “likid gümüş” olarak da anılır. Metallerin tüm özelliklerini göstermesine rağmen oda sıcaklığında sıvı olabilmesi sebebiyle diş hekimliğinde amalgam dolgularında rahatlıkla kullanılır. Çok yoğun bir element olmasına rağmen uçucu özelliktedir. Buharlaşarak atmosfere karışır ve yağmur aracılığıyla tekrar yeryüzüne döndüğünde göller ve denizlerde lağım lar tarafından beslenen diğer cıva çökeltilerine katılır (12).

Doğada bulunan cıvanın %80’i insan aktiviteleri sonucu oluşur (katı atıkların, fosillerin yanması, madenlerin işlenmesi, eritilmesi, kullanılan gübreler, termometreler, fungusid ilaçlar, piller ve diş dolguları). Kanalizasyon şebekelerindeki cıvanın önemli bir kaynağı, diş hekimliği muayenehaneleridir. Diş hekimliği uygulamaları sonrasında oluşturulan ve genel şebekeye verilen amalgam artıkları su borularında bakteriler tarafından metil cıva formuna dönüştürülür (13).

Cıva doğada özellikle metalik ve inorganik formda bulunmaktadır. Organik formu ise daha çok metil cıva şeklindedir. Bu form cıvanın doğada kalıcı olan formudur. Metil cıva biyolojik prosesler sonucu mikroorganizmalarla oluşmakta ve çeşitli yollarla canlılarda, özellikle hedef organlar olan beyin ve böbreklerde birikerek yüksek toksisite göstermektedir. Bu etkilerinden dolayı cıva, birçok ülkede PBTs kapsamında değerlendirilmekte ve çeşitli programlar geliştirilerek doğadaki varlıkları azaltılmaya çalışılmaktadır (12,13).

Birçok ülkede cıva ile ilgili düzenlemeler getirilmiştir. Örneğin; Mart 2003 tarihinde çıkan bir yasa ile New York’ta kapsül olmayan, element halindeki cıvanın kullanımı yasaklanmıştır. Diş hekimleri için; hangi formu olursa olsun, cıvanın, amalgam artıklarının, boş kapsüllerin, amalgam dolgusu olan çekilmiş dişlerin saklanması, diğer tıbbi atıklarla karıştırılmaması ve geri dönüşüm için ilgili merkezlere gönderilmesi zorunluluğu getirilmiştir (14,15).

Ülkemizde tehlikeli atıkların yönetim prosedürü, 14.03.2005 tarihinde yürürlüğe giren 25755 sayılı “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ile düzenlenmiştir. Bu yönetmelikte diş hekimlerinin kullandığı amalgam dolgu maddesi “in-

san ve hayvan sağlığına ve/veya bu konulardaki araştırmalara ilişkin atıklar” başlığı altında incelemiştir (8).

Diş hekimliği uygulamaları sonrasında ortaya çıkan amalgam parçacıkları genel gidere verilmemeli, su altında biriktirilmeli ve mutlaka yeniden değerlendirilmelidir. Kreşuar filtreleri ve lavabo filtreleri parçacık geçişine izin vermez şekilde dizayn edilmelidir. Kimyasal zararlılar, yüksek düzeyde ağır metal içeren atıklar ülkemizde veya ülke dışında, bu işlem için sertifikasyon sürecini tamamlamış, atık işleme ve ayrıştırma merkezlerine ulaştırılmalıdır.

Röntgen banyo solüsyonları; sodyum tiyosülfat, sodyum sülfid, sodyum karbonat, potasyum sülfid, potasyum alum, potasyum bromür, metol, fenidon, hidrokinon, glutraldehit, asetik asit gibi kimyasallarla birlikte %1’den az miktarda da olsa gümüş içerirler. Bu solüsyonların da genel kanalizasyon şebekesine verilme- yip, yeniden kazanım tesislerine ulaştırılması gereklidir (7,8).

KAYNAKLAR

1. Günaydın M. Hastane atıkları stratejileri. Saniç A (editör). Sterilizasyon, Dezenfeksiyon. Hastane İnfeksiyonları Sempozyum Kitabı. 1999:80-95.
2. Günaydın M. Hastane atıklarının zararsız hale getirilmesi. Klimik Dergisi 1994;7:22-3.
3. WHO. Safe Management of Wastes From Health-Care Activities. In: Prüss A, Giroult E, Rushbrook P (eds). Geneva. 1999:1-230.
4. Özerol İH. Hastane Atıkları, Ne Yapalım? Günaydın M, Esen Ş, Saniç A, Leblebicioğlu H (editörler). Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları. 1. Baskı. Samsun: Sİ-MAD Yayınları, 2002:161-88.
5. Devrim İ. Dişhekimliği Uygulamalarında Çalışma Ortamının Temizliği ve Kişisel Koruyucu Yöntemler ile İnfeksiyon Kontrolü. Günaydın M, Sünbül M. (editörler). 3. Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi Kongre Kitabı. 2003:455-61.
6. T.C. Çevre Bakanlığı. “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”. T.C. Resmi Gazete. 20.05.1993. Sayı: 21586,
7. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”. T.C. Resmi Gazete. 22.07.2005, Sayı: 25883.
8. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, “Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği”. T.C. Resmi Gazete. 14.03.2005, Sayı: 25755.
9. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte A, Eklund KJ, Malvitz DM; (CDC). Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003. MMWR 2003; 52(No. RR-17):1-66.
10. USAF Guidelines for Infection Control in Dentistry, September 2004.
11. US Department of Labor, OSHA. “OSHA instruction” 2001 29 CFR Part 1910.1030.
12. Trip L, Chem B.Sc. Canada-wide standards: A pollution prevention program for dental amalgam waste. J Can Dent Assoc 2001;67:270-3.
13. North Carolina Division of Pollution and Environmental Assistance. OWR-76-17. Industrial Pollution Prevention Section. February 1997.
14. Eagan PD, Kaiser Barb. Can Environmental Purchasing Reduce Mercury in U.S. Health Care? Environ Health Perspect. 2002;110:847-51.
15. Laws of New York, 2002, Chapter 506.