

T D B D

Türk Dişhekimleri Birliği Dergisi • Sayı: 74 Mayıs 2003



Turizmin başkentinde

TDB Kongresi



Muayenehanelerin altyapılarında dikkat edilecek temel noktalar

■ İbrahim Belenlioğlu*

lıdır.

Dental hava tesisatı

Diş tedavi ünitesinin temel gereksinimlerinden olan basınçlı havanın, kompresörden ünit ya da ünitlere transferi için Minimum hava akım dirençli, basınca dayanıklı ve hijyen akışkanlığı sağlayan malzemedir olması esastır.

Dental kompresörden ünit ya da ünitlere taşınacak havanın akışı, diş tedavi enstrümanlarının (türbin, mikromotor, detertraj, hava spreyi) verimli çalışmasına engel olacak şekilde dirençle karşılaşmaması gerekmektedir. Bu nedenle tesisat kesiti ve bağlantı elemanları hava akış miktarını olumsuz etkilemeyecek ölçülerde olmalıdır. Bu gereksinim için kısa mesafeli tesisatlarda boru iç çapı mi-

sunun malzemesine ve bağlantı elemanlarının seçimine dikkat edilmelidir.

Ülkemiz koşulları doğrultusunda bu malzemeler polipropilen veya bakır boru olarak tercih edilebilir. Ayrıca, tesisatın ısı transferinden etkilenip havanın yoğunlaşmasını ve üniteye su taşınmasını aşgariye indirmek için tesisat borusuna da ısı izolasyonu tatbik edilmelidir.

Dental su tesisatı

Diş tedavi ünitesinin temel gereksinimlerinden olan dental suyun muayenehaneye girişindeki şebeke suyunun depolanması, basınçlandırılması ve artırılarak ünit ya da ünitlere transferi bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Şebekeden gelen su, su kesintilerine ön-

Teknik altyapı tesisatı

Dişhekimliği muayenehanelerinde temel ünitelerin (ünit, kompresör, aspiratör, ...) verimli, uzun ömürlü ve kesintisiz çalışmalarının temel koşulu; projelendirilmiş, standartlara uygun, ve kontrolleri yapılmış altyapı teknik tesisatlarının gerçekleştirilmesidir.

Dişhekimliği muayenehanelerinde özellikle tedavi ünitesinin gereksinimi olan elektrik enerjisi, basınçlı hava, su, atık su, vakum, havalandırma tesisatlarının ülkemiz koşulları da gözetilerek aşağıda belirtilen esaslara uyması sağlanma-

nimum 10 mm. olarak seçilebilir. Zorunluluk gereği daha küçük çaplarda çekilen tesisatlarda kompresör çıkış basıncı ve akış ayarı yüksek tutulmalıdır.

Dental kompresör tank basıncı genellikle max. 8 atü'ye ayarlanmış olup hava hattının da bu basınca dayanıklı olması ve test basıncının ise en az 10 atü olması zorunluluktur.

Bu nedenle hava tesisat borusunun, bağlantı elemanlarının ve bağlantı yöntemlerinin (kaynak, lehim, dişli, kelepçe...) test basıncına dayanıklı ve dayanıklılığının uzun süreli olması gerekmektedir.

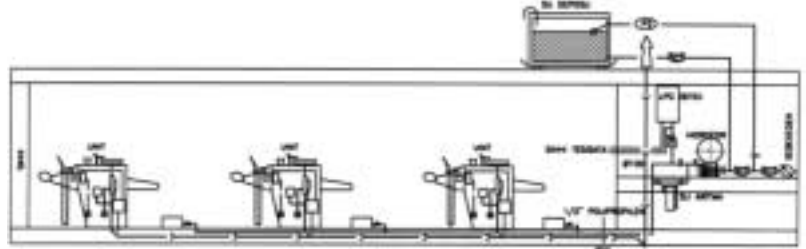
Dental kompresörde üretilen hava ne kadar hijyenik olursa olsun, ünit ya da ünitlere taşınması anında da hijyenikliği korunmalıdır. Bu anlamda, tesisat boru-

lem olarak depolanabilir. Depodan alınan su, ünit ya da diğer cihazlarda etkin kullanılması için uygun basınca getirilmelidir(2 atü). Bu basınçlama yöntemi hidrofor takviyesi ile olabilir. Şebeke suyunun insan ve cihaz gereksinimlerine yönelik artırılması ile dental su olarak kullanıma uygun hale gelir.

Eğer su kesintisi ve basıncı muayenehaneye dışında garantiye alınarak artırılmış ise bu takviyelere gerek yoktur.

Elde edilen dental su, bulunduğu noktadan kullanılacak noktalara transfer edilirken, akışkanlığından ve hijyenikliğinden bir şey kaybetmemelidir.

Uygun akışkanlık için uygun çap ve bağlantı elemanları seçilmelidir. Bu çap yakın mesafeler için minimum 10 mm. (iç



çap) olmalıdır. Sızdırmazlığın da sağlanması gereken bu tesisatta test basıncı minimum 5 atü olmalıdır.

Su tesisatında hijyen çok önemli bir konudur. Tesisatta kullanılacak malzeme olarak ülkemiz koşullarına göre bir kaç seçenek vardır. Plastik esaslı basınca dayanıklı boru, polipropilen ve bakır boru. Plastik esaslı basınca dayanıklı boru çok kısa mesafeler ve tesisat işçiliğinin zor gerçekleşeceği yerler için kullanılmakta olup tercih edilen kesitleri ve kolay bükülebilmeleri sonucu su akış miktarını olumsuz etkileyebilir. Isıya dayanıksızdır.

Dünya dental standartlarında kullanılan bakır borunun, birleştirme yöntemi için yüksek düzeyde kaliteli işçilik ve bağlantı teknolojileri gerekmektedir. Uygun alaşımli bakır borunun montajında yumuşak lehimin kullanılması önemli bir ayrıntıdır.

Ülkemizde son yıllarda kolay bulunabilirliği, dayanıklılığı ve montaj kolaylığı nedeniyle tercih edilen polipropilen malzemelerde dikkat edilmesi gereken bir konu vardır. Sıfır derece ve altındaki ısılarda bu malzeme genellikle kırılabilir, ayrıca bazı boruların üretiminde kullanılan katkı maddeleri nedeniyle risk oluşabilir. Bu nedenle, boruların seçimine özen gösterilmeli, standart markalı ve özellikle yüksek kaliteli borular tercih edilmelidir.

Dental vakum tesisatı

Hekim sağlığını doğrudan ilgilendiren ağız içi vakumun temel ünitesi olan vakum cihazının en uygun tesis noktası için tedavi odasının dışı tercih edilmelidir.

Etkin bir vakumun elde edilmesi için uygun bir vakum cihazının yanı sıra uygun bir tesisat gerekmektedir ki bu ölçümde kanülde mimum 300 lt/dak. değere ulaşılmalıdır.

Bu vakumu engellemeyecek tesisat boru çapı için ise; ünit sayısı, cihaz kapasitesi, üniteler arası mesafe ve tesisat dirsek sayıları ölçek parametrelerini oluşturmaktadır.

Tek ünitelik minimum mesafede 32 mm.'lik polipropilen boru kullanılabilir olup ünit sayısı ve mesafeler uzadıkça çapı 40 mm'den başlayan PVC esaslı borular kullanılabilir.

Vakum tesisatındaki üniteler ve cihaz arasındaki eğim %1 olmalı ve sızdırmazlık sağlanmalıdır.

Vakum cihazının tesisatında önemle

dikkat edilmesi gereken bir konu da cihazdaki egsozun hijyen koşullarına duyarlı birimlerin dışına ve karşı basınç oluşturulmayacak şekilde tesis edilmesi dır.

Atık su tesisatı

Muayenehanelerde, tedavi ünitelerinin atık su hatları genelde büyük sorunlar yaratmaktadır.

Atık su tesisat borusu minimum 50 mm. çapında PVC esaslı ince etli boru olmalı, montajında sızdırmazlık sağlanmalı, atık su kolonuna mümkün olan en kısa mesafeden ulaşmalı ve kolona doğru minimum %1 eğim sağlanmalıdır.

Elektrik enerji tesisatı

Muayenehanelerde kullanılan tüm elektrikli cihazların kapasitesine uygun ölçülerde ve nitelikte tesisata sahip olmaları bir zorunluluktur.

Can ve mal güvenliğini doğrudan ilgilendiren elektrik tesisatı için malzemenin yanı sıra kaliteli iş gücü ve uzman kontrolü gerekmektedir.

Muayenehanelerdeki elektrik tesisatlarında dikkat edilmesi gereken diğer önemli noktalar;

Mevcut topraklama hattı uzmanlarca ölçülmeli, gerekirse yeniden tesis edilmeli. Kaçak akım elemanı sisteme monte edilmeli.

Voltaj değişikliklerinin yoğun olduğu bölgelerde, elektrikli cihazların korunması için regülatör kullanılmalı.

Elektrik enerjisinin kesintiye uğraması durumunda kullanılmak üzere, kesintisiz enerji hattı ayrıca planlanmalıdır.

Muayenehanelerde klima tesisatı ve havalandırma esasları

Muayenehanelerde klinik tedavinin uygulandığı ortamda hijyenik şartların sağlanması çok önemlidir.

Bu nedenle klima tesisatının planlanması, uygulanması, işletilmesi ve bakımı özen gerektirir.

Muayenehanelerde klima tesisatının ana görevi, odalardaki ısı şartlarının sağlanmasının yanı sıra özellikle tedavi odasında mikroorganizma, toz ve istenmeyen kokuların azaltılmasıdır.

Hijyen koşullarının üst düzeyde tesis edilmesi öngörülen birimlerde muhakkak hepa filtreli, kanallı split klima ter-



cih edilmelidir.

Hava kanalları pürüzsüz yüzeylerden yapılmalı, mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır.

Kanallar, dirsekler ve bağlantı elemanları partikül birikimlerine engel olacak şekilde aerodinamik yapıda olmalı ve sızdırmazlıkları sağlanmalıdır.

Klima tesisatı planlaması ve uygulaması uzmanlık gerektiren bir iştir. Muhakkak uzman desteği alınmalıdır.

Altyapıya bağlı tüm bu tesisatlarla ilgili standartlara ulaşmak için; muayenehanenin mimari yapısının ve cihazların yerleşiminin uygunluğu, kullanılacak cihaz teknolojileri, kapasiteleri ve sayıları en büyük parametrelerdir.

Tesisatların malzeme cinsleri, ölçüleri ve



konumları bu parametrelere göre değişir ve tesis edilir.

Tesisatların, muayenehane hijyeni açısından görünen yüzeylerde döşenmemesi gerekmektedir.

Zeminde oluşturulan bir kanalın yanı sıra bazı tesisatlar asma tavandan yada duvar içinden geçirilebilir.

En uygun tesisat uygulaması olarak hatlar, görünen yüzeyde olmamalı, kolayca bakım ve servis yapılabilmesi, ek tesisat çekilebilen bir konumda olmalı, çevre ısı ve darbelere karşı korumalı olmalıdır. Bu özelliklere ulaşabilme adına yükseltilmiş zemin uygulaması oldukça güvenli ve verimlidir.

Yukarıda belirttiğimiz konular kapsamında muayenehanelerde tesis edilmesi planlanan güvenli bir tesisat için; doğru bir planlama ve projelendirme, kaliteli malzeme, uygulamada iyi bir işçilik, uzman denetimi ve kontrolü gerekmektedir.

* Makine Mühendisi