

Çevre Sağlığı
Temel Kaynak Dizisi
No : 34

SPOR VE REKREASYON (MESİRE) ÇEVRESİ

Doç. Dr. Çağatay GÜLER
Zakir ÇOBANOĞLU



TÜRKİYE CUMHURİYETİ

SAĞLIK BAKANLIĞI

Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü

T.C

SAĞLIK BAKANLIĞI

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

SPOR VE REKREASYON (MESİRE) ÇEVRESİ

**Doç. Dr. Çağatay GÜLER
Zakir ÇOBANOĞLU**

Birinci Baskı

Ankara -1994

I. Basım : 3500 Adet -1994

ISBN 975-7572-35-7

Bu kitap, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü işbirliği içerisinde yürütülen çevre sağlığı programı çerçevesinde kullanılmak üzere yazılmış ve çoğaltılmıştır. Birinci basımın telif hakları Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğüne aittir. Kaynak gösterilmeksizin yayınlarda kullanılamaz, alıntı yapılamaz.

Basıldığı Yer: **Aydoğdu Ofset**• Tel: 0 (312) 310 79 79 • ANKARA

ÖNSÖZ

Ülkemizde gerek Sağlık Bakanlığı gerekse ilgili diğer kurumların üzerinde büyük bir hassasiyetle durdukları ve son zamanlarda oldukça yoğun bir kamuoyunun oluştuğu **çevre sağlığı sorunları**, birinci basamakta görev yapan sağlık görevlilerinin öncelikli çalışma alanlarından birini oluşturmaktadır. Diğer sağlık sorunlarına göre daha çok işbirliği, daha fazla mevzuat bilgisi ve bilgilerdeki gelişmeleri daha yakın izlemeyi gerektiren çevre sağlığı çalışmalarında sağlık personelinin gözönünde tutması gereken en önemli noktalar; sorunlara duyarlı olmak, bilgisini sürekli tazelemek ve ilgili sektörlerle yakın işbirliği ortamları yaratmaya çalışmaktır.

Bakanlığımız, birinci basamak düzeyinde verilen koruyucu sağlık hizmetlerinde; sağlık personelinin, sürekli eğitimi kapsamında bilgi ve beceri yönünden dünyadaki gelişmeleri yakından izlemesi üzerinde hassasiyetle durmaktadır. Bunun için uygulamaya konulan hizmetiçi eğitim programları kapsamında çevre sağlığı konusundaki eğitimlerin başarıya ulaşmasının, ancak yazılı kaynakların da personele sunulması ile gerçekleştirilebileceği bilinmektedir.

Eğitilere ve uygulamalara temel oluşturması ve gereğinde bir başucu kitabı olarak kullanılması amacıyla hazırlanan bu bir dizi yayının, ülkemiz çevre sağlığı sorunları ile mücadele eden sağlık personelimiz için gerçekten yararlı olacağına inancımız sonsuzdur.

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü ile işbirliği içerisinde Birinci ve İkinci Sağlık Projeleri kapsamında yürütülmekte olan "Çevre Sağlığı Programı" hizmetiçi eğitimleri için hazırlanmış olan bu yayınların yakın bir gelecekte tüm sağlık çalışanları için vazgeçilmez birer kaynak olacağı ve pek çok yarar sağlayacağı ümidini taşımaktayım.

Yoğun bir mesaiye ek olarak yürüttükleri sonu gelmez umut ve çalışma isteği ile bu değerli ürünleri ortaya çıkaran yazarlarına tüm sağlık çalışanları adına teşekkür ederim.

Dr. O. Niyazi ÇAKMAK

Sağlık Projesi Genel Koordinatörü

Sevgili Meslektaşlarımız,

Çevresel etkenler giderek halk sağlığında daha büyük önem kazanmaktadır. Bu ağırlık bir yandan yeni çevresel etkenlerin etkili olmaya başlamasına bir yandan da diğer halk sağlığı sorunlarının kontrol edilmeye başlamasına bağlıdır.

Kişinin kendi sağlığının korunması ve geliştirilmesine yönelik uygulamalardan, doğrudan sorumlu olmasının yanısıra çevre ile ilgili olumsuz davranışların başkalarının sağlığını da tehlikeye düşürebilmesi, konunun önemli bir yasal düzenleme ve yaptırım sorunu olarak da karşımıza çıkmasına yol açmaktadır.

İnsanın dışındaki herşey çevrenin ögesidir. Çevre kişi üzerindeki dış etkilerin bütünüdür. Çevreyi önce doğal ve yapay çevre olarak ikiye ayırabiliriz.

Çevrede sağlığı doğrudan ya da dolaylı etkileyen önemli etkenler bulunmaktadır. Çevre bir yaşamı sürdürme ve sağlama sistemidir. Su, yiyecek ve barınak bu sistemin en önemli öğelerini oluşturur. Sağlık açısından baktığımızda çevre üç ana grupta incelenir: Fizik, biyolojik ve sosyokültürel çevre.

Hastalık nedenleri ise bünyesel ve çevresel nedenler olmak üzere iki grupta incelenebilir:

Bünyesel nedenler; gen, hormon ve metabolik kaynaklı olabilir. Bazı bünyesel nedenler bazı hastalıklara daha büyük oranda yakalanmaya yol açabilmektedir. Bunlar insan iç ortamı ile ilişkili bir durumdur. İnsan dış çevrenin etkilerine genetik yapısı ile cevap vermektedir.

Çevresel nedenlerin birincisi fiziksel nedenlerdir. Sıcaklık, soğuk, ışın, travma, içme ve kullanma suyu, atıklar, konut sağlığı, iklim koşulları, hava ve su kirliliği, giyeceklerimiz, kamuya açık yerler, sağlığa az ya da çok zarar verebilme olasılığı olan kuruluşlar, mezarlıklar başlıca fiziksel çevre öğeleridir. Çevresel nedenlerin ikincisi kimyasal nedenlerdir. Bunlar, zehirler, kanser oluşuna neden olan bazı etkenler örnek olarak verilebilir. Temel madde eksiklikleri üçüncü neden olarak ele alınabilir. Bazı maddeler vardır ki insanın sağlıklı olabilmesi ve yaşamsal olayların yürütülebilmesi için dışarıdan alınmaları gerekir. İnsan ya da canlı bunu vücudundaki temel yapı taşlarından sentez edemez. Buna temel maddeler denmektedir. (Vitaminler, esansiyel aminoasitler veya yağ asitleri, mineraller gibi.) Çevredeki biyolojik etkenler ise mikroorganizmalar, asalaklar, mantarlar ve diğer etkenlerden oluşmaktadır. Bunlar canlı vücudunda hastalık yapabilirler. Çağdaş yaşamda sık rastlanan stres vb. durumların dahil olduğu psikolojik etmenlerle, sosyokültürel ve ekonomik etmenleri de çevresel etkenler arasında sayabiliriz.

Bu durumda çevre; hastalıklar için zemin hazırlayan, doğrudan hastalık nedeni olabilen, bazı hastalıkların gidişini ve sonucunu etkileyen, bazı hastalıkların da yayılmasını kolaylaştıran bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bütün çevre olumsuzluk-

ları her dört etkiye de neden olabilir. Hava, su, toprak kirlenmesi doğrudan hastalık nedeni olabildiği gibi, bir kısım hastalıkların yayılımını kolaylaştırabilir ya da bir kısım hastalığın gidişini etkileyebilir.

Fizik ve biyolojik çevre yakından ilişkilidir. Sözelimi iklim canlıların yaşaması ve çoğalmasıyla yakından ilişkilidir. Jeolojik ve coğrafik özellikler toplumlar arasındaki bağlantıyı oluşturmaktadır ve hastalık etkenlerinin yayılımıyla da bağlantısı olabilir.

İnsanlarca oluşturulan yapay çevre koşulları insanlar ve insan toplulukları üzerinde giderek çok daha önemli boyutlarda etkili olmaya başlamıştır. Uzay yolculukları veya denizaltı bilimsel araştırma merkezlerinde olduğu gibi kimi zaman da bu yapay çevre koşulan kişinin varlığını sürdürebilmesi için vazgeçilmez durumdadır.

Çevre sağlığı, bir çok meslek grubunun ekip hizmeti sunmasını gerektiren önemli bir sağlık sorunudur. Bir çok sektörün işbirliği olmadan çevre sağlığı sorunlarının çözümü mümkün olmaz. Toplumun ekonomik yapısı, ekonomik kalkınma çabaları ile bağlantılı olup, kentleşme süreci ile de yakından ilişkilidir. Bunun sonucunda başlangıçta alınacak koruyucu önlemler pahalı gibi görünürse de, sonradan bozulan çevrenin düzeltilmesiyle ilgili çabaların maliyeti ve olumsuz sonuçları gözönüne alındığında daha ucuz bir yöntemdir.

Çevre sağlığı, çevre fizyolojisi, uygulamalı fizyoloji gibi bilim dalları ile yakından ilişkilidir. Uygulamalı fizyoloji ve çevre fizyolojisi çevredeki olumsuz etmenlerin insan ve canlı fizyolojisi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çevre sağlığı halk sağlığının da önemli bir koludur. Sağlık elemanları, sağlık ve çevre mühendisleri çevre sağlığı konusunda işbirliği yapmak zorundadır. Sağlık elemanları çevresel öğelerin sağlık üzerindeki etkilerini belirleyerek çevre mühendislerine yol gösterirler.

Canlıyı olumsuz etkileyen maddeler genel olarak toksik maddeler olarak adlandırılmaktadır. Zehir anlamına gelir. Toksikoloji günümüzde tek başına bir bilim dalı olarak önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Klinik toksikoloji, adli toksikoloji gibi dalların yanısıra giderek çevresel toksikoloji dalları da gelişmiştir. Toksikoloji bu açıdan farmakoloji, patoloji, beslenme ve halk sağlığı dallarıyla yakından ilişkilidir. Toksik maddelerin etkilerinin ilaç yan etkileri, orjinleri, etkileme süreci gibi özelliklerine dayanarak yapılması mümkündür. Toksik maddeden etkilenmenin değerlendirilmesi, doz cevap ilişkileri giderek büyük önem kazanan alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzun yıllar toplum hekimliği görüşünün hijyenden farklılığı vurgulandı. Bu vurgulama çoğu genç hekimde hijyen kavramının yok sayıldığı gibi bir yanlış anlamaya yol açtı. Oysa bu yaklaşımın amacı toplum hekimliği görüşünün hijyen kavramına göre daha çağdaş bir yaklaşım olduğunu vurgulamaktı. 1800'lü yılların halk sağlığı yaklaşımının temeli olan hijyenin yadsınması veya yok sayılması söz konusu değildi.

Çevre sağlığının konuları gözden geçirildiğinde çoğunun alınacak önlemlerle radikal olarak ortadan kaldırılabilir özellik taşıması hekimlerde gelecekte çevre ile heki-

min doğrudan ilişkisinin kalmayacağı şeklinde yanlış bir kanı da uyandırdı. Bu yanlış kanının dayandığı temeller yok değildi. Bir kanalizasyon sisteminin kurulması, buna bağlı arıtım tesislerinin varlığı insan atıkları ile ilgili bir çok sorunun ortadan kalkmasını sağlayabilirdi. Ancak günümüzde ortaya çıkan sorunlar hekimin çevre sağlığı konuları arasında işlenen bazı temel sorunlarla doğrudan ilişkisinin kalmamasına karşın, çevre sorununun önemli bir boyutunun doğrudan ilgisi olmak zorunda kalacağını gösterdi. Günümüz kaynakları bunu kısaca **çevre hekimliği** terimiyle tanımlamaktadır.

Öte yandan radikal önlemlerle ortadan kaldırılabilecek olan çevre sağlığı sorunlarında da toplum bireylerine ve topluluklara yer, zaman ve kişi özelliklerine uygun, pratik çözüm önerileri götürülmedikçe teknik danışmanlık hizmeti sağlanamadıkça ilerleme sağlanması çok zordur. Kimi zaman tek bir beldenin bütün köyleri için geçerli bir uygulama biçiminin sunulabilmesi bile zor olmaktadır. Oysa hızla gelişen teknolojiye uyum sağlama çabası içerisindeki ülkemizde yapılan her düzenleme doğrudan ve dolaylı olarak sağlık personeline önemli görevler yüklemektedir. Ülkemizde çevre sağlığı ile ilgili mevzuatın sağlık personeline yüklediği görevler sanıldığından çok ağırdır. Çevre hekimliği yaklaşımı esas alındığında hekim ve sağlık personelinin eğitiminde görev alacak personelin eğitiminde tartışılması gereken konular oldukça kapsamlıdır. Mevzuattaki görev ve yetki karmaşaları ortadan kaldırılamadığı sürece bu kapsam doğrudan ve dolaylı olarak alanda çalışan personel tarafından dile getirilecektir. Kimi sanayileşmiş illerde içerik istemi daha çok sanayi tesislerinin çevresel etki değerlendirilmesi ile bağlantılı olmaktadır.

Bütün bu noktalar esas alındığında kolay yenilenebilir, kısa ve birbirine bağımlı olmadan ilgili bölümlerin sık sık gözden geçirebildiği bir kaynak kitapçıklar dizisinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır. Yapılacak katkı ve önerilerle daha da gelişeceğine inandığımız bu dizinin yararlı olmasını diliyoruz.

Doç.Dr. Çağatay GÜLER

H.Ü. Tıp Fakültesi

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Zakir ÇOBANOĞLU

T.C. Sağlık Bakanlığı

Temel Sağlık Hizmetleri

Genel Müdürlüğü

İÇİNDEKİLER

PLAJ VE YÜZME HAVUZLARI	11
YASAL DÜZENLEMELER	18
KAPLICA VE İÇMELER.....	26
SU SPORLARI GÜVENLİĞİ	33
KAYNAKLAR	40

1. PLAĞ VE YÜZME HAVUZLARI

Plaj ve yüzme havuzları turistik etkinliklerin en önemli araçlarındanr. Plaj ve yüzme havuzlarının güvenliğı ve hijyeniyle ilgili sorunlar çözümlenmedikçe önemli sağık sorunları ve kazalar ortaya çıkacaktır. Sahil suyu kirliliğı turizm sağığı uygulamalarının önemli ilgi alanlarından birisidir. Sahillerin kirliliğinde en önemli iki faktörden birisi biyolojik kirlenmedir. Gelecekte sahil kirliliğı nedeni olarak ön plana çıkacak olan diğerk faktör ise kimyasal kirlenmedir. Biyolojik patojenlerin deniz ürünlerinde üreyebilmesi, kimyasal bir takım kirlitici maddelerin ise canlıların vücutlarında birikme özelliğine sahip olması nedeniyle sahil suyu kirliliğı gıda sağığı açısından da önem kazanmaktadır.

1.1. Plajlar

Plajların giderek yaygın bir kitlesel insan akımına uğramaları bir çok sağık sorununu da birlikte getirmektedir. Özellikle belirli aylarda kıyı kesimlerindeki kentler nüfusunun on katını aşabilmektedir. Su kaynakları, tuvalet ve atık uzaklaştırılmasıyla ilgili altyapının yetersiz duruma gelmesine neden olmaktadır. Yetersiz alt yapının da katkısıyla sahil kirliliğı daha büyük oranda olmaktadır. Plajların alt yapısında duşların, tuvaletlerin önemli birer öğıe olduğı başlangıçta düşünölmelidir.

Yasal olarak plajların sağık açısından denetlenmesinden sağık kuruluşları sorumludur.

Plaj sularına çöplük sızıntılarının, insan ve hayvan atıklarının ulaşmasını engellemek zorundadır. Sanayi tesislerinin atık sularının karışması da önemli plaj ve sahil kirliliğı nedenleri arasındadır. Sarılık ve çocuk felci hastalıklarının etkenleri plaj sularında kolayca üreyebilmektedir. Bu nedenle plajların sağık açısından denetimi sistemli ve sürekli olarak yapılması gereken denetimlerdendir.

Plaj olarak kullanılan göl, baraj, gölet, ırmak ve diğerk akarsu kenarlarının da sistemli olarak değerklendirilmesi zorunluluğı vardır.

Plaj Denetimi:

Plajların bakteriyolojik değerklendirmelerinde kullanılacak olan su örnekleri sabahları saat beş ve akşamları da saat 24'den sonra yapılmalıdır. Örneğın kıyıda on metre uzaklıkta, 100/250 metre aralıkla, örnek şişesinin uzunluğı kadar derinlikten alınmalıdır. Plaj mevsiminde ayda en az iki örnek alınmalıdır.

Plaj kumlarının kolay kirlenebildiğı unutulmamalıdır. Güneş ışınlarının antibakteri-

yel etkisi olmasına rağmen yeterli değildir. Plaj kumlarının yüzeysel akıntılarla, istenilmeyen kirlilikteki sularla kirlenmesi önemli sağlık riskleri yaratabilmektedir. Bazı bölgelerde yakındaki tesislerin sulu hela çukur sızıntıları plaj kumunun altına yayılabilmektedir. Sızdırma sistemlerin plajlardan uzakta yapılması, sızan tuvalet çukuru suyunun plajları kirlletmemesi sağlanmalıdır. Leptospirozis gibi sıçan idrarı ile bulaşan, hastalıkların yanısıra, evcil hayvan dışkıları ile bulaşabilen tüm paraziter hastalıklar plaj kumları aracılığı ile yayılabilir.

Kimi ülkelerde özel düzenek ve araçlarla plaj kumlarının dezenfeksiyonu yapılabilmektedir. Ülkemizde plaj yoluyla bulaşan hastalıklarla ilgili herhangi bir epidemiyolojik bilgimiz yoktur. Bu nedenle söz konusu dezenfeksiyon uygulamaları söz konusu değildir. Plaj sularının kirliliği ile ilgili en önemli problemlerden birisi plajdan yararlanan insanlarla ilgili alt yapılardır. Yakındaki lokanta vb. nin organik atıklarının çevreye atılması, plaj bölgesinde veya çevresinde yapılan tuvaletlerin yetersiz teknolojisi plaj sularının kirlenmesinde önemli etkenlerden birisi olabilir.

1.2. Yüzme Havuzları

Yüzme havuzları, düzenleme ve kullanma isteklerine göre değişik tipleri bulunmaktadır. Havuza doldurulan suyun cinsine göre tatlı su, tuzlu su ve mineral sulu havuzlar olarak farklılıklar gösterirler. Havuz suları, termal veya normal kaynaklardan, dezenfekte edilmiş ve içilebilir nitelikte sudan veya tuzlu sudan oluşur. Yüzme, banyo, spor ve tedavi edici banyolar olarak değişik amaçlarla da kullanılmaktadır.

Havuz sularından kaynaklanabilecek hastalıkların önlenmesi için suyun kalite ve kirliliği kontrol altına alınmalıdır. Sudan veya havuza giren kişilerden kaynaklanan mikrobiyolojik etkenler değişik tipte enfeksiyonlara neden olmaktadır. Göz, deri, kulak, boğaz enfeksiyonlarının yanısıra, suyun yutulmasıyla enterik enfeksiyonlar da oluşmaktadır. Eğer suyun kimyasal özellikleri uygun değilse ve dezenfekten olarak kullanılan kimyasal maddeler yüksek konsantrasyonda iseler, oluşturdukları irritasyon doğal vücut bariyerini bozarak, yüzeysel enfeksiyonlara olan hassasiyeti artırmaktadır.

Yüzme havuzlarının daha inşaat başlamadan, düzenleme ve kullanım havuzları doğrultusunda sağlık teşkilatı tarafından kontrol edilmelidir.

Yüzme havuzları kapalı veya açık olabilir. Sadece sportif amaçlarla tasarlanan havuzlara olimpik havuzlar adı verilmektedir. Havuzların büyüklüğünün maksimal kullanıcı kapasitesi gözönüne alınarak belirlenmesi gerekmektedir. Deniz kenarında yapılacak havuzlarda maksimal sayının 40'ının havuzdan yararlanacağı düşünülerek hesaplanır. Bu sayı kişi başına 4 metrekare ile çarpılarak gerekli havuz yüzeyi bulur.

nur. Denizden uzak bölgelerde kullanım kapasitesi maksimal sayının 50-60'ı olarak kabul edilerek alan hesaplanır. Yetişkin bir insanın 1.25 metre derinlikte rahatça yüzebileceği varsayılarak derinliği 1-2 metre arasında olmasına özen gösterilir. Olimpik havuzların büyüklüğü kulvar sayısına göre belirlenir ve yönünün kuzey güney doğrultusunda olmasına dikkat edilir. Çağdaş kent planlamasında 60.000 nüfus için bir havuz hesaplanmaktadır.(2)

Açık yüzme havuzlarının yeterince güneş alan, endüstri tesislerinin dumanı altında kalmayan, duman, serpinti ve gürültüden korunan yerlerde yapılması gerekir. Havuzların kullanım süresi yıllık 100-120 gün üzerinden hesaplanır. İklim koşullarına göre sürede değişiklik olacaktır. Kullanım süresinin 40-60 gününün kalabalık olduğu varsayılır. Nüfus başına yıllık olarak 1.5-3 kez yüzme havuzuna gidildiği varsayılır. Her ziyaretçi için 0.6 - 1 metrekarelik su yüzeyi hesaplanır. Bu nüfus başına 0.1 - 0.2 metrekare su yüzeyi kabul edilerek yüzme havuzunun açılmasını gerektirir. Nüfusun 5-8'i için vestiyer yapılması idealdir. (3)

Yüzme bilmeyenler için yapılan havuzun ayrı yapılması tercih edilir. Bileşik yapılmasının önemli sakıncaları olabilir. Derinlik göstergesinin olmaması durumunda atlama yapanların zarar görmesi olasıdır. Kolay kirlenir. Suyun günde dört kez temizlenmesi gerekir. Havuzun yükü fazla ise buna göre temizlenme sayısının artırılması sağlanmalıdır. Derinlik 0.1-1.25 metre arasındadır. Derin olmayan tarafında merdiven olmalıdır. Merdivenin kaymaması, iki yanında tutacak yerinin olması sağlanmalıdır. Bunun yanında çırpınma havuzları vardır. Eğimi çok az olan bir rampa ile girilir ve derinliği 10 - 40 santimetre arasında olmalıdır.

Kapalı yüzme havuzlarının merkezi yerlerde ulaşımının ucuz ve kolay olduğu yerlerde yapılması öngörülür. Pencere cephesi güneydir. (3) 30.000 - 80.000 nüfus için bir kapalı yüzme havuzu önerilir. Nüfus başına yıllık kullanım sayısının orta ve küçük kentlerde 3-5. büyük şehirlerde ise 1.5 - 2.5 kez olduğu kabul edilir. Havuzun çıplak ayakla girilen koridorunun tuvaletlerden duşlara geçmesi, tek veya ortak duşlarla zorunlu yıkanma ve ayak yıkama yerlerinin olması öngörülür. Havuzdan çıktıktan sonraki dönüş yolu sıcak su sarfiyatına neden olmamak için doğrudan soyunma yerlerine olacak biçimde ayarlanır. Gelişmiş ülkelerde bastığında su fışkırtarak ayak temizliğini ve yıkanmasını sağlayan yürüme koridoru bulunmaktadır. 8 vestiyer için bir duş önerilir. 40-50 erkek için bir tuvalet 2 pisuvar, 20-25 kadın için bir tuvalet yapılmalıdır. Saatteki hava değişimi yüzme havuzunda 2-3, soyunma odasında 5 ve duşlarda 8-10 kez olacak biçimde ayarlanır.

Yüzme havuzlarının suyunun daima dibi görülecek kadar berrak ve saydam olması gerekir.

Havuzlarda kullanılacak sular berrak olacak 15 cm. çaplı siyah-beyaz disk (Secchi diski), yüzme havuzunun en derin noktasına konulduğunda dışarıdan görülebilmeli ve kesinlikle tortu bulunmamalıdır. Suyun sıcaklığı 27°C civarında tutulur.

Havuza girmeden önce herkesin yıkanması zorunlu olmalıdır. Havuza giren her insanın havuza ortalama 50 ml idrar bıraktığı belirlenmiştir. Havuza giren herkesin 4 mg organik yük bıraktığı, 50 ml kadar su yuttuğu belirlenmiştir.

Yüzme havuzları gerek kamuya açık kuruluşlarda, gerekse özel konut alanlarında yada turistik tesislerde daha yaygın olarak inşa edilmektedir. En önemli rekreasyon araçlarından birisi durumundadır. Yüzme havuzlarının yapım aşamasında bir çok temizleyici mekanizmanın gözönüne alınması gerekmektedir. Suların yenilenme hızından, içerisinde yüzenlerin temizliğine kadar bir çok faktör havuz sularının kirlenmesinde önemli faktörler arasında sayılabilmektedir.

Daha havuzun yapım aşamasında giriş çıkış, havuzdan ayrılma, girmeden önce temizlenme, havuz suyunun temizlenmesi ve dezenfeksiyonu ile ilgili her türlü mekanizma kurulmuş olmalıdır. Havuz çevresi kaymayı önleyen, tutucu madde ile döşenmelidir.

İdeal yüzme havuzlarında tuvaletler, havuz ve soyunma odası iyi ilişkide olmalıdır. Kontaminasyonu önleyecek bir altyapı gerekmektedir.

Yüzme havuzları ile tifo, paratifo, leptospirozis, dizanteri, göz, kulak, burun, boğaz enfeksiyonları, deri hastalıkları, (mantar, uyuz, impetigo, granüloma, veneral hastalıklar), poliomyelitis gibi hastalık etkenlerinin yüzme havuzu suyu ile bulaşabileceği ileri sürülmektedir. Bu nedenle yüzme havuzu sularının iyi dezenfekte edilmesi zorunludur.

Havuzdan yararlananların havuz sularının temizliğinin sürdürülmesinde katkı yapabilmeleri gerekir. Bu amaçla eğitici açıklamalar gereğinde uyulması zorunlu kurallar yararlı olabilir.

Yüzme havuzu suyunun pH değerinin nötr pH ya yakın olması gerekir. Asidik tarafa kaymış olan pH değeri ileri derecede korozyon özelliğindedir. Aşırı bazik özellikteki sular ise tortulaşmaya, dezenfektan etkinin azalmasına, cilt ve göz irritasyonuna neden olmaktadır. Kullanılan klor maddesinin niteliğine göre havuz suyunun içerisindeki bazik etki artar. Sözelimi sodyum hipoklorit kullanılan havuzlarda sodyum hidroksit açığa çıktığı için havuzun suyu bazik tarafa kayacaktır. Ortamın asitleştirilmesi gerekir, (bir ölçek sıvı klor için yarım ölçek asit eklenir) Hipoklorit asiti dezenfektan özellik taşımaktadır. Ancak güneş ışığının etkisi ile dezenfektan etkide önemli boyutta azalma meydana gelir. pH değerinin ideal olarak 7.2-7.6 olması önerilmektedir. Burada hipoklorit asit konsantrasyonu maksimum değerinde 70'tir.

Yüzme Havuzu Suyunun Dezenfeksiyonu:

Yüzme havuzu sularının sağlık kalitesi kontrolünde en önemli faktör, havuz kullanıldığı zaman, yeterli bir dezenfektan konsantrasyonunun devam ettirilmesidir. Klor, brom, iyot, klorlu siyanür tuzları ve ultraviyole lambaları dezenfeksiyon için kullanılmaktadır. Klor ve brom yüzme havuzu sularında en çok kullanılan dezenfektan maddelerdir. Klorlu siyanür tuzları, ozon ve ultraviyole ise daha az kullanılmaktadır ve geniş ölçüde kabul görmemişlerdir. İyotun kullanımında sınırlıdır.

Havuz suyu klorla dezenfekte ediliyorsa dezenfeksiyondan sonra içerisinde 0.4-0.6 ppm bakiye klor kalmalıdır. Bu kişisel kullanım amaçlı, kullanıcı yükü az olan havuzlar için önerilen değerdir. Ancak genel kullanıma açık olan havuz sularındaki bakiye klor değerinin 1-1.5 ppm değerinde olması önerilmektedir.

Sıvı klor sağlanması kolay olduğu için çok kullanılmakla birlikte etkinliği bekleme süresi içerisinde kaybolmaktadır. 12'den 3'e kadar düşmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi sodyum hidrosit oluşumuna neden olduğu için havuz suyunun pH dengesini bozmaktadır. Asitle bazın nötralize edilmesi zorunluluğunu doğurmaktadır.

Pahalı olmasına rağmen tablet ve granül halindeki klor stabildir. Güneş ışınlarından etkilenmez. Beklemekle aktivitesini yitirmez. Bunların birim zamanda çözünme miktarını ayarlayan basit mekanizmaların da kurulması mümkündür. Böylece havuzun su döngüsüne göre sürekli klorlama sağlanabilmektedir. Başlangıçta suyun içerisindeki birtakım organik maddeler klorla bileşerek kloraminleri yaparlar. Ter, idrar bileşiminde bulunan üre vb. gibi maddelerle oluşan bu bağlı klor bileşikler istenmeyen kokuların oluşumuna neden olmaktadır. Bağlanan klordan sonra serbest olarak suda bulunan klor asıl dezenfektan etkiden sorumludur. İkisinin toplamı suya verilmesi gereken toplam klor miktarını vermektedir. Kent suyu klorlamasında da aşağı yukarı aynı mekanizma esas alınır. Normal klorlama dozunun 5-10 katı klorlama ile oluşan kloraminlerin gaz haline getirilip uçması sağlanır. Bu uygulama kullanıcı yükü küçük olan havuzlarda ayda bir diğer tip yüzme havuzlarında ise 15 günde bir yapılması gereken bir uygulamadır. Bu klorlama uygulamasından sonra havuz suyundaki klor değerinin istenilen seviyeye indiğinden emin olunmadan havuzdan yararlanılmamalıdır. 3 ppm'in üzerindeki klor değeri ciltte tahriş edici etki yapar.

Suyun döngüsünü sağlayan pompa sisteminde pompa hızına uygun hızda süzme yapan filtrasyon sistemleri bulunmalıdır. Çok küçük partiküller için flokülasyon uygulanmalıdır. Şap ve bazı diğer alüminyum bileşiklerinde olduğu gibi bu maddeler suda erir ve ardından topaklar oluşturarak kümeleşir ve bunlar suyun içerisindeki küçük parçacıkları tutarlar. Böylece bu maddeler filtrede tutulabilecek boyuta gelirler.

Havuz suları genellikle motopompla yapılmaktadır ve her seferinde havuz suyu-

nun %10 oranında yenilenmesi sağlanmaktadır. Havuz suyunun içerisinde yosun üremesi özel dezenfeksiyon yöntemleri ile sağlanmaktadır.

Yüzme havuzu suyunun içerisine tuvalet ayaklarının ve yüzeysel akıntı sularının karışması engellenmelidir.

Zaman zaman dipte çökelen saç, deri, toz vb. gibi birikintiler kolayca alınabilmeli ve temizlenebilmelidir. Gereğinde suyun içerisindeki sayılı parçacıkların çökeltilmesini sağlayacak uygulamalara da başvurulabilmelidir. Su savurganlığının önlenilmesi amacıyla havuz suyu döngüsünün yavaşlatılması önemli sağlık sorunlarına neden olabilir. Havuz sularının düzenli olarak alınan bakteriyolojik örneklerle denetimi gerekmektedir.

Yüzme havuzundan alınan konjunktivit, mantar enfeksiyonu gibi olguların sayıca artması halinde havuzun hijyenik koşullarının bütünüyle gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Yüzme havuzlarında kişilerin duş tuvalet sayısı yararlananların sayısı ile orantılı olmak zorundadır.

Yüzme havuzlarına sonradan yapılacak eklentiler ve müdahaleler çok iyi düşünülmeli, mutlaka konuda uzman mimar ve mühendislerle danışılmalıdır. Yapılacak müdahaleler standardı bozarak önemli tehlikeler yaratabilirler. Havuz suyunun renklendirilmesi farkına varılmayan boğulmaların nedeni olabilir. Yüzme havuzunun dibi görülmelidir. Daima derinlik göstergesi olmalıdır. Atlama bölümü yapılacaksa standartlara aynen uyulmalıdır.

Yüzme Havuzu Sularının Bakteriyolojik Özellikleri

Banyo suları, eğer suyun bakteriyolojik kalitesi uygun değil ise, değişik tiplerde barsak, üst solunum yolu, üriner, kulak ve deri enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Ayrıca, mantar ve parazit enfeksiyonları da görülmektedir. Suyun bakteriyolojik kalitesi, dezenfeksiyonunun etkisine ve havuza giren kişi sayısına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

Suda protozeler, kurustacealar ve algılar bulunmayacak, bakteriyolojik analizlerde 50 cm³ 'de 1 'den 100 cm³ 'de 2,2 'den fazla koliform bakteri bulunmayacaktır.

Havuz Suyunda Analiz Sıklığı

Havuz suyunun en az haftada bir defa olmak üzere bakteriyolojik analizi yapılacaktır. Bunun içinde havuzun en kalabalık olduğu zamanlarda her iki ucundan usulüne uygun numune alınır ve en yakın laboratuvara gönderilir.

Diğer Nitelikler

Bütün yüzme havuzlarında, sirkülasyon sistemlerinin de en az bir pompa veya pompalar, filtre ve filtreler, su sağlık şartları ve dezenfeksiyonu ile ilgili ekipmanların olması gerekliliği şeklindedir.

Yüzme havuz suları;

Halka açık yüzme havuzlarında 24 saatte 4 defa,

Halka yarı açık yüzme havuzlarında 24 saatte 3 defa sirküle olmalıdır. Ayrıca yüzme havuzlarında filtrasyon, sirkülasyon ve klorlama sistemlerinin birlikte olması gerekmektedir.

Havuz sularının bakteriyolojik, kimyasal ve fiziksel özellikleri, Sağlık Bakanlığı'nın 389 nolu "Gıda Maddeleri ve Sulardan Numune Alma Rehberi" adlı yayınında belirlenmiştir.

Ancak söz konusu rehberde belirlenen özellikler yeterli olmayıp, WHO'nun önerileri doğrultusunda yeni düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

WHO'nun önerilerine göre havuz sularında bakteriyolojik yönden incelenmesi gereken parametreler şunlardır:

1. Koliform bakterileri,
2. Staphylococcus faureus).
3. Saprofit bakteriler.
4. Enterekok (Fekal streptokok)
5. Psedumonas aeroginosa

Eğer havuz sularında bakteri kontaminasyonunda müsaade edilebilir sınırların üstünde bir sonuç elde edilirse, tekrar 300 ml. miktarında su numunesi alınarak fekal kirliliği belirleyecek şekilde, özellikle E. coli yönünden incelenmelidir.

Yüzme havuz sularında WHO'nun kabul ettiği limitler aşağıda olduğu gibidir.

1. Koliform grubundan bakterilerin sayısı: Litrede 10'u aşmayacak,
2. Stafilokok sayısı: Litrede 20'yi aşmayacak,
3. Saprofit bakterilerin sayısı: ml'de 100'u aşmayacak.

Tatlı su ile doldurulmuş havuz sularında koliform bakterilerinin sayısı litrede 10'u aşmayacaktır.

Deniz suyu ile doldurulmuş havuz sularında koliform bakterilerinin sayısı litrede 100'ün altında, enterekok ise 50'nin altında olmalıdır.

Ayrıca havuz sularında patojen bakteriler bulunmamalıdır.

2.2. YASAL DÜZENLEMELER

Yüzme havuzlarının denetimi ile ilgili yeterli sayıda mevzuat bulunmamaktadır. 1947 tarihinde Sağlık Bakanlığı'nca yayınlanan "Yüzme Havuzlarının Tâbi Olacağı Esas ve Şartlara Ait Talimat" (Ek :1) ve 14.10.1993 gün ve 21728 sayılı Resmi Gazete'de Turizm Bakanlığınca yayınlanan "Turizm Yatırım ve İşletmeleri Nitelikleri Yönetmeliği sorunun çözümüne katkıda bulunmaktadır. Aslında 1947 tarihli talimat diğer yönetmelikten daha kapsamlı ve işin sağlık boyutuna ağırlık veren bir talimattır.

Denetim, Umumi Hıfzısıhha Kanunu ile 181 sayılı Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamedeki genel hükümlerden hareketle sağlık açısından yapılmaktadır.

Turizm Bakanlığınca yapılan denetim İse Yüzme Havuzlarının tesis içindeki fiziki nitelikleri ve turistik özellikleri ile ilgilidir.

Ek:1

T.C.

SAĞLIK VE SOSYAL YARDIM BAKANLIĞI

SAĞLIK İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YÜZME HAVUZLARININ TABİ OLACAĞI ESAS VE ŞARTLARA AİT TALİMAT

Madde -1:

a) Yüzme havuzlarıyla, buna bağlı olan soyunma yerleri, helalar, duşlar, giriş ve çıkış yolları, dolaşma yeri, seyirci yerleri, yüzme havuzunun işletilmesi, ilk yardım ve sıhhi imdat teşkilleri bu talimatta yazılı esaslara göre inşa edilecek ve halen mevcut havuzlar da buna göre tamamlanacak veya ıslah olunacaktır.

b) Yüzme havuzlarının, umumi sağlığı tehdit edeceği herhangi bir mahzur taşımamasına müsaade edilmeyeceği gibi, alelumum spor alanlarının sıhhi şartlarını da haiz olması lâzımdır. Bilhassa sarı ve intani hastalıklarla bir çok göz, kulak, burun ve deri hastalıklarının doğrudan doğruya bulaşmasına sebep olabilecek yüzme havuzlarının daha sıkı bir murakebe ve kontrol altına alınması mecburidir.

c) Yüzme havuzları projeleri, bu talimat hükümlerine göre hazırlanacak, tetkik ve tasdik olunmak üzere Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığına gönderilecektir.

d) Bu talimatta yazılı şartlar kapalı ve açık bütün yüzme havuzlarına şamildir. Te davi maksadıyla yapılmış olan bina dahilindeki sıcak su havuzları bunun dışındadır.

e) İşletme esnasında yapılacak kontrollerle, havuzların bu talimata uygun hareket etmeleri mahalli belediyelerce temin edilecektir.

Madde - 2: Yüzme Havuzlarının Ölçüsü

Havuza verilecek azami su miktarına göre

a) Uzunluk; yüzme müsabakaları yapılacaksa havuzun boyu 25, 33, 30 ve 50 metre gibi yüzün tam bir bölümüne müsavi olacaktır.

b) Genişlik Boyun 1/2 veya 1/3'ü kadar olacaktır {bilhassa genişliğin yüzme müsabakalarında önemi olduğundan her yüzücü için 1,5 metre genişlik kabul edilmelidir.)

c) Derinlik: En az derinlik 0.90 -1,5 metre olacaktır. Manken kurtarma ekzersizleri için bu derinlik 2,5 metre, 3 metre yüksekliğe atlamalar için 3 - 3,5 metre ve daha yüksek atlamalar için ise derinlik atlama irtifakına göre artırılır.

d) Hacim: Havuza verilebilecek suyun miktarı (yani saniyede litre olarak miktarı) na bağlıdır. Buna göre yüzme havuzunun hacmi, gelen suyun 6-12 saatte tamamen havuzu doldurabileceği kadar olacaktır.

e) Yüz ölçüsü: En kalabalık zamanda havuz içinde ve kenarında bulunacak kim selerin hepsi birden hesaba katılmak suretiyle insan başına en az iki metre kare su sathi edilecektir.

f) Su miktarı: Yüzme havuzlarının suyu daimi akımlı olarak bir taraftan girip mu kabil taraftan çıkacak şekilde verilecektir.

Verilecek suyun miktarı (yani havuz suyunun devri) içinde bulunan yüzücü adedi- ne göre tayin edilir.

Havuza verilecek su miktarını tesbit etmek için yüzücü başına saatte 1,5 m ve 3 m su verilmesi esas olmalıdır. Suda klor veya buna benzer dezenfektan maddeler em- niyet dozu teşkil edecek miktarda (serbest klor için 0,2 mg/L bulunuyorsa havuzdaki yüzücü başına saatte 0.5 m³ su verilmesi gerekir. Ancak suyun verilmesinde kul- lanılacak ölçü ne olursa olsun kontrol miyarı, herhangi bir anda havuzdan çıkmak üzere olan suyun bakteriyolojik vasfıdır.

Madde - 3: Havuzun Yapılışına Ait Diğer Şartlar

a) Kenar duvarları: Şakuli olacaktır.

b) Köşeleri keskin olmayıp kavislendirilmiş hale getirilmiş olacaktır.

c) Taban: Meyli %7'den fazla olmayacak 1,5 metreden sığ yerlerde ani düşüşler (sekiler, basamaklar) bulunmayacak meyli boşaltma ağzına doğru yani akıntılı ola caktır.

d) Taban ve duvarlar açık renkli veya kolay temizlenir şekilde yapılmış olacak. Su nüfuz etmeyecek, kaypak olmayacak.

e) Havuzun derinliği, yan duvarları üzerinde (bilhassa 1,5 metreden daha derin yerlerde) işaretlenmiş olmalıdır.

Madde - 4: Suyun Giriş Ağızı:

Havuzun eni üzerinde bulunur. Genişliği 6 metreye kadar olan havuzlarda giriş ağızı tek olacak ve bundan geniş havuzlarda ise her 6 metre için ikinci bir ağız buluna- caktır. Bu ağızdan havuza giren suyun akış istikameti çıkış ağzına lağım olacak ve bu suretle suyun kolayca değişmesi temin edilecektir.

Giriş ağızı tabanın 20-25 santim üzerinde bulunacak, yani su zemine yakın bir yerden girecektir.

Madde - 5: Suyun Çıkış Ağızı:

Giriş ağzının karşısında su sathına 20 santim yakında bulunacak ve ayrıca havuz suyunu 4 saatte tamamen boşaltabilecek kabiliyette dip savakları olacaktır. Dip savakları ve çıkış ağızları iskaralı olacak.

Iskara sathi bağlı bulunduğu boru maktainın en az 10 misli olacaktır. Tıkanma neticesinde lâğım sularının geriye teperek yüzme havuzuna girmesine mâni olmak için çıkışlar doğrudan doğruya lâğım mecralarına bağlanmayacaktır.

Madde - 6: Taşma Oluğu:

Havuzun etrafında ve bütün çevresi boyunca âzami su seviyesinde bir taşma olduğu bulunacaktır. Bu oluşun tabanında her 3 metrede bir mecra ağızları yapılacaktır. Bu oluklar duvarın içinde veya biraz çıkıntılı yapılabilir.

Madde - 7: Merdivenler ve Atlama Kulesi:

a) Havuza girip çıkmak için en az karşılıklı iki kenarda merdivenler bulunacak ve bu merdivenlerin iki yanı tutunaklı olacak, basamaklar kaypak olmayacaktır.

b) Atlama kulesi ise çok sağlam yapılacak, sarsıntılı olmayacaktır. Yukarıda 2 nci maddede yazılı olduğu üzere kulenin yüksekliği ile havuzun atlama derinliği arasındaki nisbet daima ehemmiyetle göz önünde tutulacaktır.

Madde - 8: Gezinti Yeri:

Havuzun çevresinde yeter genişlikte, kolay temizlenir, kaypaklık yapmaz ve hafif (%2) meyli olan bir gezinti veya dolaşma yeri yapılacaktır. Havuzun kenarında yapılacak 10 santim yüksekliğinde bir bordür ile gezinti yerinin su veya diğer pisliklerinin havuza karışması önleneyecektir. Gezinti yerinin çevresi tel veya parmaklıkla tahdit edilecek, yalnız havuza geçit yerleri açık bırakılacaktır.

Madde - 9: Soyunma Yerleri:

a))Erkek ve kadınlar için ayrı ayrı bulunacaktır.

b) En kalabalık zamanda ihtiyacı karşılayacak kadar geniş olacak ve izdihamı sebebiyet vermeyecektir.

c) En kalabalık zaman göz önünde tutularak lüzumu kadar sağlam ve kolay temizlenir elbise dolabı bulunacak.

d) Soyunma yerlerinin zemini açık renkli, çatlaksız, kolay temizlenir, yıkanır ve %2 meyilli olacaktır. Kaypak olmayacaktır.

e) Soyunma yerleri kapalı ise kolay havalandırılabilir tertibatı haiz olacak ve her zaman su verilebilecek hortumlu muslukları bulunacaktır.

Madde -10: Duş Yerleri ve Geçit Çukuru:

a) En kalabalık zaman göz önünde bulundurularak en az 30 kişiye bir duş kurulacaktır.

b) Kadın ve erkek duş yerleri ayrılmış olacaktır.

c) Duş suyunun sıcaklığı ayarlanabilecek şekilde olacak ve her şahıs için en az 15 litre su verilecektir.

d) Havuza girecek yüzücülerin mecburi olarak duş altından geçmelerini temin edecek şekilde bir geçit yeri yapılacaktır. Bunun için duşlar havuza girilecek yollar üzerine konulacaktır.

e) Bu geçit yolunda 2 metre uzunluğunda, geçit yeri genişliğinde ve 10-12 santim derinliğinde ve içerisi dezenfektan bir mayi ile doldurulmuş bir geçit çukuru bulunacaktır.

(Bundan maksat yüzücülerin parmak aralıkları ve ayaklarının dezenfekte edilmesi ve havuzun herhangi bir enfeksiyondan korunmasıdır.)

Yüzme havuzuna yukarıda yazılı geçit yerlerinden başka bir yol olmayacaktır.

Madde-11: Helalar:

a) Helaların yeri soyunma yerine yakın olacak ve mutlaka duş mahallerinden daha evvel uğranacak bir yerde bulunacaktır.

b) Helalar sıhhî bütün şartları haiz olacak (zemin ve duvarların kolayca dezenfekte edilebilmesi, rezervuarları bulunması vs. gibi.)

c) Kadınlar kısmında en az kırk kadına bir ve erkekler kısmında da altmış erkeğe bir hela ve bir idrarlık düşecektir.

d) Ayrıca seyirci yerlerinde de ihtiyacı karşılayacak kadar hela, lavabo ve idrarlık yapılmış olacaktır.

e) Hela ve lavabolarda bol ve temiz su bulundurulacaktır.

Madde -12: Seyirci Yerleri:

a) Seyircilerin havuz kısmına girmeleri tamamen yasak edilecektir. Bunun için seyirci yerleri ile havuz kısmı gezinti yerinde yazılı olduğu üzere tecrit edilmiş olacaktır.

b) Seyirci kısmının antresi ve yolları tamamen ayrı bulunacaktır.

Madde -13: Yüzme Havuzuna Verilecek Suyun Kalitesi:

a) Fiziki ve bakteriyolojik vasıfları itibariyle havuza verilecek su içme suyu evsafında olacaktır, (berrak, renksiz, kokusuz, tortusuz ve bakteriyolojik bakımdan temiz olacaktır ve göz, kulak, burun ve deriyi tahriş etmeyecek...)

b) Sıcaklığı 27°C dereceyi geçmeyecektir. Havanın sıcaklığı ile suyun sıcaklığı arasında fazla fark olmayacaktır.

c) Havuz suyunun litresinde azami 40'dan fazla koli basili bulunmayacaktır. Bu durum zaman zaman yaptırılacak bakteriyolojik muayenelerle kontrol edilecektir.

d) Havuzdan çıkan sular tasfiye edilerek tekrar havuza verilecekse, litrede daima 0,2-0.5 miligram serbest klor bulundurulacaktır. (Serbest klor miktarı litrede hiç bir zaman 0.5 miligramı geçmeyecektir.)

e) Bundan evvelki (d) fıkrasında yazılı tasfiye işinin projesi bir müteahhas tarafından hazırlanacak ve Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın tetkik ve tasvibine arz olunacaktır. Bunlar temin edildikten sonra tasfiye işinin mesul ve bilgili bir kimse tarafından idaresi lazımdır.

f) Yüzme havuzuna bol su verilebilecek durumda olan yerlerde tasfiye usulü kabul edilmez.

Madde - 14: Bina Dahilinde Yapılacak Yüzme Havuzlarının Işık ve Havalandırılması:

a) Geceleri bol ışık temin edilecek, ayrıca havuzun içi de gizli elektrik lambalarıyla aydınlatılacaktır. Soyunma ve giyinme yerlerinin de kâfi derecede aydınlatılması mecburidir.

b) Bina dahilindeki havuzların kolaylıkla ve bol miktarda havalandırılması temin edilecektir.

c) Bu gibi havuzlar (soyunma ve giyinme yerleri dahil) kışın teshin edilecektir.

d) Kışın yüzme havuzu ile soyunma yerlerinin sıcaklığı düşürmemek üzere fenni bir şekilde devamlı olarak havalandırılacak tertibatı haiz olacaktır.

Madde -15: Yüzme Havuzunun İşletilmesine Ait Şartlar:

Yüzme havuzlarının yalnız iyi inşa edilmesi ve yeter miktarda su temin edilmesi kâfi değildir; sıhhi şartlara ve emniyet tedbirlerine uyularak işletilmesi lâzımdır.

a) Havuza girip çıkan suyun ayarlanmasından, umumi temizliğinden, sorumlu, işten anlar bir memur yüzme saatlerinde devamlı olarak iş başında bulunacaktır.

b) İp, yüzer duba, simit ve sair gibi can kurtarmağa mahsus malzeme ile ilk sıhhi yardıma hazır vaziyette bulunacaktır.

c) Yüzücülerin temiz ve sade mayolarla havuza girmeleri sağlanacak, kedi, köpek ve sair hayvanların havuz ve soyunma kısmına götürülmesine mâni olunacaktır. İdare tarafından verilen mayolar her defasında sıcak su ve sabunla yıkanacaktır.

d) Bütün yüzücüler havuza girmeden evvel duş almak ve ayak banyosu havuzunun içinden geçmek mecburiyetindedirler. Vücudunda yara, şüpheli bereler, sargı veya görünür kir bulunanlar yahut sair hastalığı olduğu belli olanlar havuza sokulmayacaktır. Hiç kimse ayakkabı ile havuz kısmına giremez. Havuz kısmına yiyecek ve içecek getirmek yasaktır.

e) Herhangi bir sebeple havuz kısmından dışarı çıkanlar tekrar bu kısma girme den evvel ayak banyosundan geçmek zorundadırlar.

f) Yüzücülerin duşdan evvel helaya girmeleri muvafıktır. Duştan sonra helaya girerler tekrar duş almak mecburiyetindedirler.

g) Havuz suyuna işemek, tükürmek, sümürmek veya pislik atmak ve herhangi bir şekilde uygunsuz hareket etmek yasaktır. İhtara rağmen uygunsuzluk edenler dışarıya çıkarılır.

h) Bütün tesis dahilinde riayet edilecek nizam ve kayıtlar göze kolayca çarpan afişler halinde münasip yerlere konacaktır.

i) Havuzun suyu haftada bir defa (tercihan pazarı müteakip) boşaltılarak umumi bir temizlik yapılacaktır. Duvar ve taban yüzleri görünür bir kir kalmayacak şekilde iyice ovulacak ve fırçalanarak temizlenecek, pis sular tamamıyla aktıktan sonra havuz yeniden temiz su ile doldurulacaktır.

j) Soyunma yerleri, helalar duş yerleri, dolaşma yeri ve saire daima temiz tutulacak ve her akşam kapanma saatinden sonra bol su ile temizlik yapılacaktır. Hafta başında dolaplara, soyunma yerlerine ilaç püskürtülerek burada bulunması melhuz haşereleler itlaf edilecektir. Kapalı kısımlar sık sık havalandırılacaktır.

k) Kumluk varsa bu kısım havuzdan tamamıyla hariç olacak ve kumda yatanlar havuza girebilmek için duş yapmak ve ayak banyosundan geçmek mecburiyetinde olacaklardır.

Madde -16: Çocuk Havuzları:

Hiç bir yerinde su derinliği 0.80 metreden fazla olmayan havuzlar çocuk havuzu karakterini taşır. Yüzme havuzlarında sözü geçen yıkanma, soyunma yerleri, helalar, ayak banyoları ve işletme hususunda konan kayıtlar aynen bu havuzlarda da caridir. Bunlardan başka:

a) Çocuk havuzlarında çıkan sular pis su mecralarına verilecek, bu sulardan tas-

fiye edilerek dahi tekrardan istifade edilmeyecektir.

b) Bu havuzlar asgari günde bir defa boşaltılarak temizlenecek ve ertesi günü açılma saatinden biraz evvel doldurulacaktır.

c) 10 yaşından büyük çocukların bu havuzlara girmemeleri daha uygundur.

d) Çocuk havuzları büyüklere mahsus yüzme havuzundan tamamiyle ayrılmış olacaktır.

3. KAPLICA VE İÇMELER

3.1. Tanımlar

Şifalı Su: 1. Tedavi değerini haiz olduğu denemelerle ispat edilmiş bulunan doğal sulara denir.

2. Bir yerde doğaya bağlı ve özel hassaları dolayısıyla doğal bileşiminde herhangi bir değişiklik yapılmadan bilimsel olarak tedavi edici olan veya tedavi etmesi beklenen hidromineral kaynaklardır.

3.2. Kaplıca Türleri

Kaplıca ve maden suları, yeryüzüne çıkış şekillerine göre adi kaynaklara benzer biçimde sınıflandırılabilir.

Bu sınıflandırmada:

1. Fissür çatlak kaplıcaları: Kayaçların fissür ve çatlaklarından çıkanlar;
2. Fay kaplıcaları: Faylar boyunca çıkanlar;
3. Değme (kontakt) bölgesi kaplıcaları: Farklı litolojideki kayaçların değme yerlerinden çıkan sıcak sular;
4. Kıvrım kaplıcaları: Kıvrımlardaki geçirimli tabakaların içinden geçip çıkan kaplıcalar;
5. Alüvyon kaplıcaları: Alüvyoner örtü tabakaları içinde görülen, alttan ya da yanlardan gelen sıcak sularla beslenen sıcak su kaplıcaları,

3.3. Kaplıca Sularının Fizikokimyasal Özellikleri

Kaplıca sularının en önemli özellikleri:

1. İçerlerinde erimiş tuzların,
2. Gaz ve buharların bulunması,
3. Sıcaklıkları,
4. Radyoaktif olması,
5. Suda erimeyen maddeleri kapsamalarıdır.

Yerkabuğu içinde yüksek basınç ve sıcaklık altında bulunan bu sular yeryüzüne doğru yükselirken basınç ve sıcaklıkları azalır, dolayısıyla içlerinde erimiş maddeler çökmeye başlar, yer yüzüne çıkınca da gazlar uçar, sıcaklıkları daha da düşer ve içerilerinde fazla miktarda erimiş halde bulunan madde artıkları çöker. Karakteristik şekilde oluşan travertenler, albatırlar, gayzerler (silisli çökelti), demir ve kükürt oksitli çökelti bunlara örnektir.

3.4. Kaplıcaların Sınıflandırılması

Yer altından çıkan suları ve bunlar arasında ayrı bir önemi olan kaplıca sularını çeşitli şekillerde sınıflandırmak mümkündür.

Genel olarak yeraltından çıkan sular:

1. Sıcaklıklarına,
2. Çıkış bölgelerine,
3. Çıkış yerlerinin jeolojisine,
4. Kimyasal bileşimlerine,

5. Biyolojik ve tıbbi özelliklerine ve radyoaktivitelerine göre sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalar, suların jeolojik oluşumları ya da iyileştirici yönleri düşünülerek yapılmıştır.

3.5. STANDARTLAR

A. Şifalı Suyun Özelliği: Bir suyun şifalı olduğunun kabul edilebilmesi için aşağıdaki üç özellikten en az birinin bulunması gerekmektedir.

1. Litrede bir gramın üstünde mineralizasyon bulunmalı,
2. Eşik değerin üstünde H₂S, CO₂ veya Radon gibi gazların bulunması,
3. Suyun sıcaklığının 20°C nin üstünde olması,

B. Kaplıcaların İhtiva Etmeleri Gereken Asgari Tesisler

1. Umumi Havuzlar (Genel Kür Havuzları)
2. Özel Banyolar
3. Basınçlı duşlar
4. Fizik Tedavi Bölümü
5. Masaj Bölümü
6. Beden Eğitimi Salonu

C. İçmelerin İhtiva Etmeleri Gereken Asgari Tesisat ve Malzemeler

1. Hasta sayısına uygun çeşmeler
2. İçme için yeter miktarda ve standart ölçüde bardaklar
3. Hasta sayısına uygun helalar

4. İçme hekiminin tavsiye ettiği miktar ve kullanım şeklini bildirir fişler
5. Hastalara verilen bardakların tekniğine uygun temizlenmesi için gerekli tesisat

3.6. Kaplıca Ve İçmelerle İlgili Yasal Düzenlemeler

3.6.1. Görevin İçeriği:

Görevin içeriği şifalı özelliklerinden halkın yararlanması için Sağlık Bakanlığı'nca işletme belgesi verilmiş kaplıca ve içmelerin her türlü sağlık koşullarını haiz bulunmalarını sağlamak; veya kaplıca, içme suyu, çamur gibi maddeler veya solunum yolu ile veya mekanik ve elektrikli araçlarla masaj ve beden eğitimi gibi yöntemlerle, insan sağlığını koruma ve tedavi amacı taşıyan uygulamalardan birinin veya bir kaçının yapıldığı konaklama tesisleriyle ilişkili sağlık tesislerinin mevzuatta belirtilen esas ve fiziksel niteliklere uygunluğunun temin edilmesidir.

3.6.2. Mevzuatın Yapılmasını Belirlediği Hususlar:

1. Şifalı özelliği kabul edilmiş olan kaplıcalar etrafında bir koruma bandı tesis sahip veya kiracılarından Sağlık Bakanlığı'nca talep edilebilir. (Umumi Hıfzısıhha Kanunu. 204)
2. Sağlık Bakanlığı şifalı özelliklere sahip içme ve kaplıca mahallerinde teknik hususlardan da sorumlu olmak üzere Bakanlıkça ihtisası tasdikli bir doktorun istihdamını sahip veya kiracılarından talep edebilir. Bu taktirde görülecek lüzum üzerine daimi veya tedavi mevsiminde olmak üzere ihtiyaca göre bir veya bir kaç doktorun tayini zorunludur. (Umumi Hıfzısıhha Kanunu. 205).
3. Kaplıcalar ve içmelerde müessese doktoru tarafından tedaviye başlanırken tedavi esnasında ve sonunda hastaların tansiyon, kan, idrar, vb. durumları gerektiğinde kontrol edilebilecek gerekli araç ve gerecin bulunduğu bir laboratuvar kurulacaktır. (Fizyoterapi ve Bunlara Benzer Müesseseler Hakkında Nizamname 9)
4. Sağlık Turizmi tesislerine Turizm Bakanlığınca Turizm Müessesesi İşletme Belgesi verilebilmesi için denetleme ekibinde Sağlık Bakanlığı denetçisi de bulunur. (Turizm Müesseseleri ve Nitelikleri Yönetmeliği 24, 2. paragraf) Sağlık Turizmi tesislerin de Sağlık Bakanlığından alınmış işletmeye açılabilirlik belgesiyle belgelendirilmiş olması zorunluluğu vardır. (a.a.Y.24/5. Par.)
5. Sağlık Tesislerinin gerçekleştirileceği kaplıca ve içme merkezlerinde

(1) 927 sayılı Kanuna aşağıdaki kanunlar eklenmiştir:
28.12.1934 gün ve 2376 sayılı kanun. 11.6.1935
gün ve 2809 sayılı kanun. 17.6.1942 gün ve 4268
sayılı kanun.

yapılaşmanın Maden Tetkik ve Arama Enstitüsünce hazırlanmış ya da onaylanmış hidrojeolojik raporlarda belirtilen kaynak koruma alanlarına ilişkin yasaklara uyması ve koruma alanlarının vaziyet plânlarında gösterilmesi gerekir. (Turizm Müesseseleri ve Nitelikleri Yönetmeliği 6/c.2)

3.6.3. Mevzuatın Yapılmasını Menettiği Hususlar:

1. Şifalı özellikleri veya tesisatın tekniğine uygun olduğu tasdik edilmeyen kaplıcalara tedavi amacıyla kişiler kabul edilemez (Umumi Hıfzısıhha Kanunu. 200).
2. Kaplıca koruma alanı içinde her çeşit yeraltı toprak işleme ve sondaj yapılması yasaktır (Umumi Hıfzısıhha Kanunu 204).
3. Sağlık Turizmi tesislerinde kaplıca ve içme suyu tedavi birimlerinin dışındaki yatak, lokanta, mutfak vb. birimlerde kesinlikle kullanılamaz (Turizm Müesseseleri ve Nitelikleri Yönetmeliği Madde 40/XI).

3.6.4. Sorumlu Birimler

Merkezi Yönetim

1. Kaplıcaları işletmek için özel kanunlarına göre gerekli izin ile bu suların şifalı özelliklerinin Sağlık Bakanlığı'nca onaylanması gerekmektedir. (Umumi Hıfzısıhha Kanunu 200)
2. Kaplıcalar sağlık açısından Sağlık Bakanlığı'nın denetimine tabidir {Umumi Hıfzısıhha Kanunu 202}.
3. Sıcak ve soğuk hamamlar ile içmeler tesisi ile ilgili sağlık düzenlemeleri yapmak ve denetlemek görevi Sağlık Bakanlığı'na verilmiştir (181 sayılı K.H.K. 9/e).

3.7. Mevzuat

3.7.1. Kanunlar

1. Umumi Hıfzısıhha Kanunu

(Kanun No: 1593) Madde: 200, 201, 202, 204, 205, 208, 210

2. 927 sayılı Sıcak ve Soğuk Maden Sularının İstismarı ile Kaplıcalar Tesisatı Hakkında Kanun (30.6.1926 gün ve 408 sayılı Resmi Gazete) (1) Madde Ek. 5 5 ve 6. paragraflar.

3.7.2. Kanun Hükmünde Kararnameler:

181 sayılı Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde

KAPLICA SULARININ KİMYASAL BİLEŞİMLERİNE GÖRE SINIFLANDIRILMASI

Grup	Tam Tip	Karışık Tip
Bikarbonatlı	Kalsiyum Sodyum	Klorürlü Magnezyumlu
Klorürlü		
Sodyumlu	Sodyumlu Kalsiyumlu	
Sülfatlı		Karışık Klo- rürlü Karışık Karbo- natlı
	Sodyumlu	
Kükürtlü	Kalsiyumlu Klorlu-Kükürtlü	
Mineralli	Demirli Bakirli Arsenikli Selenitli Oligomagnez- yumlu lyodlu Borlu	Nitratlı Manganlı
Zayıf		
Mineralli		

{Kaynak: Erguvanlı, K-Yüzer, E: Yeraltısuları Jeolojisi (Hidrojeoloji), İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, İstanbul, 1984)

Kararname {14.12.1983 gün ve 8251 sayılı R.G. Mükerrer) Madde 9/e.

3.7.3 Tüzükler:

Fizyoterapi ve Bunlara Benzer Müesseseler Hakkında Nizamname
{12.10.1957 gün ve 9730 sayılı R.G}.

3.7.4. Yönetmelikler:

1. Çevre Sağlığı Memurları Yönetmeliği

(14.8.1965 gün ve 12075 sayılı R.G.) Madde II/A.b

2. Turizm Müesseseleri ve Nitelikleri Yönetmeliği

{16.1.1980 gün ve 16871 sayılı R.G) Madde 6, 24, 40

3.7.5. Protokol

3.4.1984 tarihinde Sağlık Bakanlığı ile Turizm Bakanlığı arasında imzalanan protokol.

3.8. Denetim ve Yaptırım

Kaplıca ve içmeler ile buna benzer tesislerin sağlık düzenlemesi ve denetiminin Sağlık Bakanlığı'nca yapılacağı, Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda belirtilen hükümlere aykırı durumlarda aynı Kanunun 282 inci maddesinde belirtilen hükümlerin uygulanacağı mevzuatta yer almaktadır.

**KAPLICA SULARININ ULUSLARARASI TIBBİ HİDROLOJİ DERNEĞİ
TARAFINDAN ÖNERİLEN SINIFLANDIRMASI**

- A. Litrede asgari 1 gram erimiş madde miktarına veya an az %20 milival kıymetindeki iyonlara göre:
1. Klorürlü sular : a) Na-Klorürlü sular
b) Ca-Mg klorürlü sular.
 2. Bikarbonatlı sular : a) Na bikarbonatlı sular,
b) Ca ve Mg bikarbonatlı sular.
 3. Karbonatlı sular :
 4. Sülfatlı sular : a) Na-sülfatlı sular,
b) Mg ve Ca sülfatlı sular.
- B. Az miktarlardaki unsurlarla etkili olan sular
1. Demirli - çelikli sular : 10 mg/litre Fe (İsviçre'de 5 mg/lit)
 2. Arsenikli sular : 0,7 mg/lit. As (İsviçre'de 0,2 mg/lit)
 3. İyodlu sular : 1,0 mg/lit I (1 mg/lit)
 4. Kükürtlü sular : 1,0 mg/lit litre edilebilir kükürt
 5. Radyum-emanasyonlu sular : Litrede 80 mach ünitesi veya 29,12 Nano-Curie.
 6. Radyumlu sular : 10-7 Ra/Lit.
- C. Karbogazöz sular: 1,0 g/lit, serbest CO₂ (İsviçre'de 0.25 gr-125 cc)
- D. Termal sular: 20 derece santigrat üstünde sıcaklığı olan sular
- E. Tuzlar: Ortalama 260 milival Na ve C! (15 gr/litrede NaCl'e tekabül eder).

(Kaynak: Erguvanlı, K-Yüzer, E: Yeraltısuları Jeolojisi (Hidrojeoloji), İstanbul Teknik Üniversitesi, Maden Fakültesi, İstanbul, 1984)

4. SU SPORLARI GÜVENLİĞİ

Ülkemizde suda boğulmalarla ilgili güvenilir rakamlar bulunmamaktadır. ABD'de kaza sonucu ölümlerin üçüncü nedeni suda boğulmalardır.

Güvenli yüzmenin temel kuralı yüzmenin öğrenilmesi ve güvenlik kurallarına uyulmasıdır. Toplum bireylerinin sistemli olarak yüzme öğrenmesini sağlayacak bir yaklaşım en iyisidir. Ancak bunu sağlamak önemli bir organizasyon gerektirdiğinden gelişmekte olan ülkelerin çoğunda yüzme öğrenme arkadaş yardımı ile veya kendi deneme yanılgılarıyla kazanılan bir beceri durumunda kalmaktadır. Ancak sığ sularda yapılan yüzme denemeleri derin sularda, dalgalı denizde, akıntılarda yeterli olamamaktadır. Üstelik suyun üzerinde kalma becerisinin kazanılması yalancı bir güven duygusu verdiğinden tehlikeli denemelerin oranı da artabilmektedir.

Yaşlıların ve hastaların deniz ve yüzme etkinliklerinden önce hekim muayenesi yerinde olacaktır.

Yüzme eğitiminin ilkyardım ve kurtarma eğitimi ile birlikte olması ve bir çok can kaybının önlenmesini sağlayabilecektir. Kişinin kendi güvenliğini tehlikeye atmadan boğulmakta olan kişilere nasıl yardım edeceği öğretilmelidir. Yüzme ile ilgili temel kurallar şöyle sıralanabilir:

1. Tek başına yüzülmemelidir. Yüzmeye grup halinde veya en azından yanında birisi olarak gidilmelidir.
2. Kurtarma işleminden sorumlu kişilerin bulunduğu yerlerde yüzme en ideal biçimdir.
3. Yüzülen bölgenin tabanında ağlar, yosun yığınları olmamalıdır.
4. Ağır bir yemekten sonra yüzülmemelidir. Bu kas kramplarına neden olabilir.
5. Alkol içtikten sonra yüzülmemelidir. Genellikle duyuların küntleşmesine, soğuk duygusunun algılanmasında güçlükler neden olabilir.
6. Yorgun ve üşüme hissi olduğu zaman yüzülmemelidir.
7. Niteliği bilinmeyen akıntıların, girdapların görüldüğü hiçbir suyu girilmemelidir. Uyarı işaretlerine dikkat edilmelidir. Girilmez veya yüzülmez uyarısı olan bölgelerde kesinlikle yüzülmemelidir.
8. Dalınan suyun dibi görülmeli ve yeterli derinlikte olmalıdır.

9. Bilinmeyen sulara kesinlikle dalınmamalıdır.

10. Yüzme sırasında dalma tahtalarından veya atlama tahtalarından uzakta kalınmalıdır.

11. Yüzme sırasında güneşin yakıcı etkisi farkedilmediğinden ileri derecede yanıklara neden olabilir.

12. Şişme botlar üzerinde esintiye açık deniz bölgelerinde veya büyük göllerde güneşlenmek tehlikelidir. Geri dönmeyi olanaksız kılacak kadar sahilden uzaklaşma riski vardır.

13. Su çevresindeki çocuklar kesinlikle denetlenmelidir. Telefon etme süresi içerisinde çocuğun boğulabilmesi mümkündür.

14. Su kenarında oynayan veya bir botta bulunan çocukların mutlaka güvenilir bir canyeleği giymesi gerekir.

15. Boğulan bir kişinin kurtarılmasıyla ilgili ustalık sadece yüzme becerisinden ibaret değildir. Bu konuda özel eğitim görmek gerekir. Çünkü boğulan kişinin birlikte iyi yüzme bilen birini de boğabilmesi mümkündür.

16. Yeterince yüzme bilmeyen bir kişinin boğulmakta olan bir kişiye yapabileceği en iyi yardım bir çubuk, olta çubuğu, dal parçası uzatmak, yüzebilen bir tahta parçası, lastik veya varsa bidon vb. atmak biçiminde olur.

Kurtarma ve güvenlik açısından önemli olabilecek bir diğer uygulama su altı dalmadır. Dalma ancak tam sağlıklı kişiler için spor niteliğindedir.

1. Diyabeti, klastrofobi, epilepsisi, solunum ve dolaşım sistemi sorunları olan kişilerin dalmaları tehlikelidir.

2. Dalma kişinin kendi kendine öğrenebileceği bir uygulama değildir. Özel eğitim görmeden bu uygulamadan kaçınılmalıdır.

3. Yalnız başına kesinlikle dalınmamalıdır.

4. Dalma sırasında etkin bir saat ve derinlik göstergesi gerekir. En iyisi ne kadar süre dalındığını ne kadar sonra çıkılması gerektiğini belirleyen tablolar bulunmaktadır. Bunların dikkatle incelenmesi söz konusu limitlere uyulması gerekir.

5. Dalma bölgesine gitmeden önce hava raporunun izlenmesi gerekir. Dalma önceden planlanması gereken sportlardandır.

6. Şamandıra yakınlarında, kahverengi su yosunları ile kaplı kayaların yakınında dalınmamalıdır.

7. Dalmadan önce dalma bölgesini gösteren dalma bayrağı veya işareti konulmalıdır. Dalma bayrakları veya uçurtmaları havalandırılmalı, yüzeysel işaretler yerleştirilmelidir.

8. Derinlere dalınırken kulaklarda ağrı hissi olursa burun kapanarak kulaklara doğru hava üflenmelidir. Bu östaki borusunun açılarak içerdeki havanın dışardaki basınçla eşit basınç yapmasını sağlayacaktır. Eğer bu dengelenme sağlanmayacak olursa 9 metreden sonra kulak zarı patlayabilir.

9. Kulak içi basınç ileri derecede nezle veya grip sırasında dengelenemez. Nezle ve grip olan kişilerin dalma sporundan kaçınmaları gerekir.

10. Kompres tanklarda 80 nitrojen ve 20 oksijen bulunmaktadır. Basıncı nitrojen solunması bazan nitrojen narkozu olarak bilinen duruma yol açar. 22.5 metre veya daha derinlere dalındığında bu durum söz konusu olabilir. Kişi birden garip davranışlar yapmaya, maskesini çıkartmaya, belirsiz işaretler yapmaya başlar. Böyle durumlarda yanındaki diğer dalgıcın söz konusu kişiyi kompresyon hastalığı yapmayacak ancak mümkün olduğu kadar hızlı bir biçimde su yüzüne çıkartması gerekir.

11. Dekompresyon hastalığı dalma derinliği kadar dalma süresi ile de ilgilidir. Dalgıç akut kas krampları ve solunum güçlükleri hisseder. Böyle durumlarda acil tedavi gerekir. En yakın dekompresyon merkezinde bu sağlamak zorundadır. Gelişmiş ülkelerde mutlaka dalma kulüplerinde veya dalma merkezlerinin yakınında dalınması önerisi bu nedenledir.

12. Eğer tüpteki hava hatalı kullanmış ve çok azalmışsa bazı dalgıçlar nefesleri tutarak yukarı çıkmaya çalışmaktadır. Bu çok tehlikelidir. Çünkü akciğerlerdeki hava yukarı çıkıldıkça genişler ve akciğerlerin yırtılmasına neden olabilir. Yukarı doğru çıkılırken havanın yavaş yavaş üflenmesi gerekmektedir.

Sörf güvenliği ile ilgili olarak yapılması gerekenler ise şöyle sıralanabilir:

1. Bu spor oldukça yeterli fizik kapasite ister. Bu sporu yapan kişinin iyi fiziksel koşullarda ve yüzmede usta olması zorunludur.

2. Sörfte önce tahtanın üstünün mumlanması gerekir. Ayakların kaymaması için bu zorunludur.

3. Sörf ancak bu amaçla ayrılmış bölgelerde yapılabilir. Her bölge sörf yapmak için elverişli değildir.
4. Sörf kayığı su dışında çok tehlikelidir. Taşırken başkalarına zarar vermeyecek biçimde tutulması, koltuk altında tutularak taşınması, taşınırken başkalarının gözetilmesi gerekir.
5. Dönme hareketi konusunda yeterli beceri kazanılması diğer sörfçülerin veya yüzenlerin zarar görmemesi için zorunludur. Yüzen kişilerden uzak kalınması gerekir. Diğer sörfçülere zarar verilmemelidir. Sörf hakkı dalganın üzerindeki ilk sörfçüye aittir.
6. Sörf sırasında gözler tahtaya veya ayaklara dikilmiş durumda değil çevreyi inceleyecek biçimde olmalıdır.
7. Düşme durumlarında önce yüzme etkinliği ve güvenlik düşünülmeli, herkesin kendi durumunu korumaya çalışması sağlanmalı, başkasının tahtasını veya kendi tahtasını aramaya çalışılmamalıdır.
8. Sörf sırasında uygun biçimde giyinilmelidir. Kauçuk bermuda şortlar ve kauçuklu üst giyecekler en iyisidir. Rüzgarın üşütücü etkisi unutulmamalıdır.

Su kayağı yapılırken dikkat edilmesi gereken önemli noktalar:

1. Su kayağı güvenliği kayak yapan kişi kadar bottaki ve çevredekilerin güvenliğini de ilgilendiren bir konudur.
2. Su kayağı yapanın güvenliği botu sürenin ustalığına da bağlıdır. Bu nedenle botta en az iki kişi bulunmalı birisi sürerken diğerinin kayak yapanı izleyerek gereksinimlerine göre yönlendirmeyi sağlaması zorunludur.
3. Suda yüzenlerin uzaklaşması onlara yaklaşılmaması gerekir.
4. Kayalardan ve şamandıralardan uzak kalınmalıdır.
5. Kalkış ve yavaşlama işaretlerine dikkat edilmelidir.
6. Geniş ve giderek genişleyen yaylar çizilmelidir. Kayak düşer düşmez onu kur tarmak üzere dönülmelidir.
7. Botun ya oturarak veya oturma koltuğunun arkasında durarak sürülmesi gerekir. Her zaman koltuğa düzgün oturulmalı ve aynadan izlenmelidir.
8. Kayak yapanların kendi ve çevredekilerin güvenliğinden sorumlu olduğu unutulmamalıdır.

9. Düşme sırasında kollarını veya kafalarını kaldırarak yerlerini belirtmeleri gerekir.
10. Su kayağı yapan kişinin yüzmede usta olması gerekir.
11. Ağır bir yemekten sonra su kayağı yapılmamalıdır.
12. Alkollü iken su kayağı yapılmamalı veya bot sürülmemelidir.
13. Aşırı yorgun ve üşümüş durumda iken su kayağı sürdürülmemelidir.
14. Kayaktan önce tüm araç gerecin gözden geçirilmesi gerekir. Bu amaçla bir denetim listesi hazırlanmalıdır.
15. Su kayağı yapanların ve bottakilerin her zaman cankurtaran yeleği giymeleri gerekir.
16. Bulutlu havalarda da yanılabilirceği serin havalarda iteri derecede üşünülebileceği unutulmamalıdır.
17. Sahile yaklaşıldığında sahile paralel kayılmalı ve yavaş hareket edilmelidir. Yüksek hızla sahile doğru gelinmemelidir.
18. İpin ele veya bileğe dolanmaması, gerektiğinde hemen bırakılması gerekir.
19. Su kayağı her zaman gündüz yapılmalıdır. Bilinmeyen ve derin olmayan sularda su kayağı yapılmamalıdır.

Kayık güvenliği:

Kayık güvenliği için aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

1. Herkesin mutlaka cankurtaran yeleği giymesi ve fırlatılabilir bir cankurtaran simidi bulundurulması zorunludur.
2. Hayat kurtarıcı araç ve gerecin kolay ulaşılabilir hemen kullanılabilir biçimde bulundurulması zorunludur.
3. Çocukların ne kadar aktif olurlarsa olsunlar suda kolay yoruldukları unutulmamalı, mutlaka canyeleği giymeleri gerekir.
4. Kullanılan can yeleklerinin ve diğer güvenlik araçlarının sürekli kontrol edilmesi, standardının uluslararası kurallara uygun olması gerekir.
5. Kayıkta yangın söndürücü bulunmalıdır.

6. Denizci feneri bulundurulmalıdır.
7. Kapalı botların iyi havalandırılması sağlanmalıdır.
8. Boynuz veya düdük gibi sesli işaret vericiler bulundurulmalıdır. (Bazı ülkelerde 4.8 metreden büyük bütün botlar için bu zorunlu sayılmaktadır.)
9. Giyeceklerin su geçirmeyen torbalarda saklanması yerinde olacaktır.
10. Bot sürücülerinin kaymayan özellikte ayakkabılar giymesi gerekir. (Islak yüzeyde kayan ayakkabılar önemli bir tehlike nedenidir.) Lastik çizme sakıncalıdır.
11. Güneş gözlüğü gözlerin korunması açısından önemli olabilir.

Turistik tesislerin işletmecileri ve yöneticileri söz konusu uygulamaların araçlarını bulundurmakla yetinmektedirler. Güvenlikle ilgili sorumluluk turistik tesis sahiplerine aittir. Deneyimsiz turistlerin söz konusu araçları bilinçsizce kullanmaları engellenmelidir. Gerekirse konuyla ilgili eğitim hizmeti özendirme olarak veya ücreti karşılığı sunulmalıdır. Söz konusu sporları yapanların sadece yüzen kişilerin güvenliğini tehlikeye düşürmemesi gerekir. Her türlü araç ve sporun her koy ve sahile uygun olmadığı bilinmelidir. Gerekirse konuyla ilgili teknik kişilerden bilgi alınmalıdır.

Kuruluş personelinin ilkyardım konusunda bilgili ve deneyimli olması gerekir. Etkinlikleri izleyenlerin sistemli olarak gözlenmesi, tehlike anında kurtarma çabalarının hemen başlanması gerekir. Kişilerin kaza geçirme taklidi yapmaları bazan gecikme nedeni olabilmektedir. Taklit sanıldığında dahi kurtarma hareketi başlatılmalıdır. Kurtarma işleriyle görevli kişilerin alkol alması engellenmelidir.

Kayak

Teknik kuruluşlar söz konusu uygulamalarla ilgili güvenlik standartlarını belirlemeli, anlaşılabilir kolay okunabilir materyaller halinde turizm kuruluşlarından yararlanan kişilerin bilgilendirilmesi amacıyla kullanmalıdırlar.

Sadece bunlar yeterli olmayabilir. Kanolar ve diğer su sporu araçlarının tümünün güvenlik ilkeleri iyi bilinmeli, bakım ve onarımlar zamanında yapılmalıdır. Sadece bunlar yeterli olmaz. Su kazalarının büyük çoğunluğu hafif yaralanmalarla atlatıldığından genellikle herhangi bir kayıt söz konusu olmamaktadır. Ancak küçük kazaların artışı oranında ölümle sonuçlanabilecek kaza riskinin yükseldiği unutulmamalıdır.

Güvenli yüzme:

Yüzme becerisinin kazanılmasıyla birlikte bir takım su sporları gündeme gelmektedir. Turistik kuruluşlar sörf, su kayağı, vb. gibi bazı araç gereçleri bulundurmayı bir standart faktörü saymakla yetinmektedirler. Yüzen kişilerin güvenliğini sağlayacak bölge belirlemeleri, deneyimsiz kişilerin eğitimini sağlayacak olanaklar, denetim ve bakım, kurtarma etkinliği açısından gözetleme gözardı edilmektedir. Suda kurtarma sadece iyi yüzücü olmakla sınırlı bir beceri sanılmaktadır. Oysa suda kurtarma iyi yüzücülüğün yanında söz konusu konuda özel eğitim de gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Güler, Ç., Coşkun, Y. Su Bilgisi, Hıbaoglu Yayınevi, Ankara, 1988.
2. Uludağ Ü., Yüzme Havuzları, Tesisat Mühendisliği, 21 Mayıs 1993.
3. Neufert, E. Yapı Tasarım Temel Bilgileri, Güven Yayınevi, Ankara, 1993.
4. Erguvanlı, K. Yüzer, E. Yeraltı Suları Teknolojisi (Hidrojeoloji) İTÜ, Maden Fakültesi, İstanbul, 1984.