

T.C
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AFYONKARAHİSAR SANDIKLI HÜDAİ KAPLICALARININ
HİJYENİK KOŞULLARI İLE KAPLICA PERSONELİNİN
BİLGİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI

ALİ UYANIK

TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMANLAR

Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK

Yrd. Doç. Dr. Reha DEMİREL

Bu tez Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından
1201 YL 05 Proje numarası ile desteklenmiştir.

Tez. No:

2006-İSPARTA

KABUL VE ONAY

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

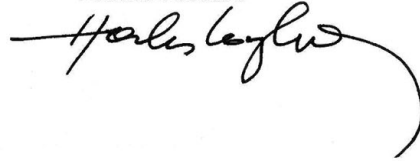
Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Halk Sağlığı **Anabilim Dalı** Yüksek Lisans **Programı**
Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans **Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 25/01/2007

- Tez Danışmanları : Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı
- Yrd. Doç. Dr. Reha DEMİREL
Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı
- Üye : Prof. Dr. Cemalettin KALYONCU
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı
- Üye : Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı
- Üye : Doç. Dr. Ahmet Neşimi KİŞİOĞLU
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
- Üye : Yrd. Doç. Dr. Ersin UŞKUN
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı
- Üye : Yrd. Doç. Dr. Reha DEMİREL
Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

Onay: Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Halis KÖYLÜ
Enstitü Müdürü



ÖNSÖZ

Kişisel hijyen, kişinin inançları, değerleri ve alışkanlıkları doğrultusunda geliştirdiği uygulamalardır. Bu nedenle kişisel hijyen uygulamalarını; kültürel, sosyal ve ailevi faktörler ile bireyin sağlık ve hijyene ilişkin bilgi düzeyi ve gereksinimleri etkiler.

Kişisel hijyene verilen önem kişinin çalıştığı birimde de hijyen kurallarına uymasını pozitif yönde etkiler. Bu nedenle bireylerin hijyen kurallarına uyması başka bireylerinde olumlu yönde etkilenmesi sağlayacaktır.

Bireylerin kişisel hijyenlerini sağlamak ve hastalıklardan kurtulmak için gittikleri kaplıcalardaki hijyen, kaplıcadan faydalanan bireylerin sağlığını korumasını ve hastalıklardan kurtulmasını olumlu yönde etkileyecektir.

Bu düşüncelerden yola çıkarak planlanan bu tezde, bana yardımlarını esirgemeyen ve danışmanlığımı üstlenen Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK ve Yrd. Doç. Dr. Reha DEMİREL'e, Mantar numunelerinin incelenmesinde yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Selçuk KAYA ve Laboratuvar çalışanları ile analizlerde yardımcı olan Dr. Ertan UZUN'a, çalışmalarında bana yardımcı ve destek olan Sağlık Grup Başkanı Sayın Dr. Suat ÖNER'e, Mantar numuneleri alımında yardımcı olan meslektaşlarım Ahmet ŞAHİN ve Süleyman MORAN'a, Kızılören Sağlık Grup Başkanlığı personeline, Araştırmamı destekleyen Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Merkezi çalışanlarına, çalışmam süresince yardım ve desteklerinden dolayı Hüdayi Kaplıcası İşletme Müdürü Sayın Süleyman NAYIR'a ve araştırmaya katılan kaplıca personeline teşekkür ederim.

Her zaman olduğu gibi tezimde de, zorlukları benimle paylaşan, gösterdiği ilgi, sabır, sevgi ve desteğinden dolayı değerli eşime ve aileme ayrıca tezimin hazırlanmasında beni uykusuz ve yorgun bırakan, her türlü zorluğu esirgemeyen sevgili oğlum ESAD'a teşekkürlerimi sunarım.

Ali UYANIK

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ.....	vi
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Tarihçe	4
2.2.4. Kaplıca	7
2.2.6. Maden Suyu	7
2.2.7. İçmeler	8
2.2.8. Kaplıca Kürü.....	8
2.2.9. Kür Merkezi.....	8
2.3. Doğal Balneolojik Etkenler	10
2.3.1. Doğal Şifalı Sular.....	10
2.3.1.1. Termomineral Suların Sınıflandırılması.....	11
2.3.1.2. Termomineral Suların Etkileri	14
2.3.1.3. Termomineral Suların Termik Etkileri	14
2.3.1.4. Termomineral Suların Kimyasal Etkileri	15
2.3.1.5. Termomineral Sularla Yapılan Banyoların Spesifik Etkileri.....	16
2.3.2. İçmeceler.....	23
2.3.3. İnhalasyon Kürleri	24
2.3.4. Peloidler	24
2.3.4.1. Peloidlerin Fiziksel Özellikleri	25
2.3.4.2. Peloidlerin Termik Özellikleri	25
2.3.4.3. Peloidoterapinin Uygulama Şekilleri.....	26
2.3.4.4. Peloidoterapinin Endikasyonları.....	27
2.3.4.5. Peloidoterapinin Kontrendikasyonları	28
2.4. Geleneksel ve Çağdaş Kaplıca Kürü Uygulamaları.....	29
2.5. Termal Kaynakların Korunmasında Alınacak Önlemler	31
2.5.1. Birinci Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler.....	32

2.5.2. İkinci Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler;	33
2.5.3. III. Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler;.....	33
2.6. Kaplıca Merkezlerinde Hijyen.....	34
2.6.1. Kaplıca Kür Merkezlerinde Hijyen.....	34
2.6.2. Kaplıca Havuzlarında Hijyen.....	35
2.6.3. İçme Kürlerinde Hijyen	40
2.6.4. İnhalasyon Kürlerinde Hijyen.....	42
2.6.5. Peloidoterapide Hijyen	42
2.7. Kaplıca Tedavisinin Dünyada ve Ülkemizdeki Yeri	43
3. MATERYAL VE METOD.....	45
4. BULGULAR.....	50
5. TARTIŞMA.....	66
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	78
ÖZET	79
KAYNAKLAR	81
EKLER.....	88
EK 1: ETİK KURUL ONAYI	88
EK 2: ANKET FORMU	89
EK 3: KONAKLAMA BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU.....	91
EK 4: İDARİ BİRİM DEĞERLENDİRME FORMU	92
EK 5: HAVUZ-BANYO BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU	94
EK 6: SAĞLIK BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU	95

SİMGELER VE KISALTMALAR

X ²	: Ki- kare Testi
M.Ö.	: Milattan Önce
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
A.B.D.	: Amerika Birleşik Devletleri
SSK	: Sosyal Sigortalar Kurumu

TABLO LİSTESİ

Tablo 1	:Balneoterapide Kullanılan Doğal Şifalı Sular ve Karakteristikleri.....	14
Tablo 2	:Termal Banyo Kürlerinde Dozaj İle İlgili Bilgiler.....	24
Tablo 3	:Peloidlerin Uygulama Şekilleri	28
Tablo 4	:Kaplıcalarda Çağdaş ve Geleneksel Termal Banyo Kürü Uygulamaları Arasındaki Farklar.....	32
Tablo 5	:Yüzme ve Kaplıca Havuzlarında Mikrobiyolojik Parametreler.....	38
Tablo 6	:Havuz Sularının Özellikleri.....	39
Tablo 7	:Maden Sularının Mikrobiyolojik Özellikleri.....	43
Tablo 8	:Peloidlerin Mikrobiyolojik Değerlendirmesi	45
Tablo 9	:Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı.....	52
Tablo 10	:Kaplıca Personelinin Cinsiyete Göre Sağlık Raporu Dağılımı.....	53
Tablo 11	:Sağlık Raporu Olan Kaplıca Personelinin Sağlık Raporu Alma Sıklığı.....	53
Tablo 12	:Kaplıca Dağılımı Personelinin Cinsiyete Göre Sigara Kullanma Durumunun Dağılımı.....	53
Tablo 13	:Kaplıca Personelinin Cinsiyete Göre İlk Yardım Eğitimi Alma Durumu.....	54
Tablo 14	:Kaplıca Personelinin Öğrenime Göre Boğulmalarda İlk Yardım Bilgi Durumu.....	54
Tablo 15	:Kaplıca Personelinin Öğrenim Durumlarına Göre Yaralanmalarda İlk Yardım Bilgi Durumu.....	55
Tablo 16	:Araştırma Grubunun Hepatit B'ye İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışları.....	55
Tablo 17	:Kaplıca Personelinin Öğrenim Durumlarına Göre Hepatit A Hastalığının Bulaşma Yollarını Bilme Durumu.....	56
Tablo 18	:Araştırma Grubunun Hastalık Skorundaki Sorulara Verdiği Cevapların Dağılımı.....	57
Tablo 19	:Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Hastalık Bilgi Puanı Dağılımı.....	59
Tablo 20	:Araştırma Grubunun Bazı Hijyen Durumları.....	60
Tablo 21	:Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Hijyen Puanı Dağılımı.....	62
Tablo 22	:Araştırmaya Katılanların Bazı Özelliklerine Göre Ayak Mantarı Dağılımı.....	63
Tablo 23	:Havuz Banyo Birimi Bina Değerlendirmesi.....	64
Tablo 24	:Havuz Girişinde Hijyeni Sağlamak İçin Alınan Önlemler.....	64
Tablo 25	:Havuz Tasarım Özellikleri Değerlendirmesi.....	64
Tablo 26	:Konaklama Birimi Bina Değerlendirmesi.....	65
Tablo 27	:İdari Bina Değerlendirmesi.....	65
Tablo 28	:Sağlık Birimi Personel ve Donanım Durumu.....	66
Tablo 29	:Kaplıcanın Denetlenme Durumu.....	67
Tablo 30	:Kaplıcadan Alınan Su Numune Çeşidi ve Alma Sıklığı.....	67

1. GİRİŞ

Tarih öncesi dönemlerden bu yana hemen hemen bütün kültürlerde yaşamın önemli bir parçası olan doğal kaynak suları insanlar tarafından kimi zaman yaraları iyileştirme, ağrıları dindirme gibi tedavi amaçlarıyla, kimi zaman da ruhunu günahlardan arındırma, bilge olma ve ölümsüzlüğe ulaşma gibi mistik amaçlarla kullanılmıştır (1).

Kutsal sayılan bu sulara yıkanmak dini bir görev olarak kabul edilmişse de toplumun inançları değiştikçe bu özelliğini yitirmiş, geleneksel olarak kullanılmaya devam edilmiştir (2).

Doğal enerji kaynaklarından biri olan yeraltı sıcak sularının M.Ö. 400'lerden beri tedavi amaçlı kullanıldığını gösterir yazılı belgeler ve sıcak su kaynakları çevresindeki M.Ö.2000 yıllarına ait oldukları saptanmış buluntular, insanoğlunun çok eskiden beri sıcak suyun faydalarını fark ettiğinin göstergesidir (1). Günümüze kadar olan süreç içerisinde, teknik ve bilimsel gelişmelere paralel olarak yeraltı sularının çeşitli alanlarda kullanımı geliştirilmiş, bu alanların içinde sağlıkla ilgili kullanımı 20. yüzyılın başlarından itibaren bilimsel temellere oturtulmuştur (2,3).

Ülkemiz toprakları üzerinde kaplıcaların sağlık ve tedavi amaçlı kullanımı da geçmişini bin yıllara kadar uzanan ve halen süregelen bir gelenektir. Ancak ülkemizin de içinde bulunduğu bir çok ülkede kaplıca tedavisinin geleneksel ve ampirik niteliği pek değişmezken Almanya, Fransa, İtalya, Japonya ve İsrail gibi ülkelerde kaplıca tedavisi yüksek bir kalite standardına ulaşmıştır. Almanya'da 10 milyon kürist, 69 milyon gün kaplıcaların yataklı kurumlarında tedavi görmüş ve giderleri büyük ölçüde sigortaları tarafından karşılanmıştır. Ülkemizde ise 1990 yılında 6.5 milyon kişi kaplıcalara gitmiş ve giderlerinin ancak %5'i Sigorta ve Emekli Sandığı'na kısmen karşılanmıştır. Ülkemiz için ilginç olan bir özellik de, bu hastaların %60'ından fazlasının kendi kararlarıyla, tıbbi bir kontrolden geçmeden, kaplıcalara gitmeleridir. Halkımız bu alanda yüzyıllara dayanan deneyim ve geleneği hala sürdürmektedir. Ülkemiz de 300'e yakın kaplıca merkezi ya da tesisinin kurulduğu söylenebilir. Ancak Sağlık Bakanlığı'na ruhsat verilen kaplıca tesis sayısı 2001 yılı itibariyle sadece 30'dur (4).

Yirmi birinci yüzyıla yaklaşırken Dünya'da multidisipliner yaklaşımlarla oluşturulmuş çok sayıda modern "kaplıca kentler" bulunmaktadır. Başta Almanya,

Fransa, İtalya olmak üzere birçok Avrupa ülkesinde, Rusya ve Japonya’da yeraltı sıcak sularının tedavide kullanımının teknik, hukuksal ve idari yönlerden çerçeveleri çizilmiş, kaplıcalar tıp fakültelerinin denetiminde tedavi merkezleri olarak ülkenin sağlık politikasındaki yerini almıştır (4).

Türkiye debisi ve minerilizasyonu yüksek, 1500’ü aşkın yeraltı sıcak su kaynağıyla bu alanda şanslı ülkelerden biridir. Uygarlığın beşiği olarak nitelendirilen Anadolu topraklarında gelmiş geçmiş birçok devletin sıcak su kaynakları etrafında kentleştikleri bıraktıkları tarihi eserlerden anlaşılmaktadır. Günümüzde şehir ve sera ısıtmacılığı, gaz eldesi, jeotermik santraller ve kaplıca alanlarında değerlendirilen bu doğal enerji, ülkemizde sağlık ve turizm alanında önemli bir potansiyel oluşturmaktadır (5).

Ülkemizde kaplıcalarla ilgili ilk düzenlemeler 1930 yılında hazırlanan Umumi Hıfzısıhha Kanunu’yla ele alınmıştır. “Sıcak ve Soğuk Maden Sularının Kullanılması ile Kaplıcalar Tesisatı Hakkında Kanun” teknik ve idari sorunlarla birlikte tedavi konularında hükümler içermektedir (6,7).

Yetmiş altı yıllık geçmişiyle geliştirilmesi ve yenilenmesi gerektiği kabul edilen bu kanundaki yaptırımlar dahi tam olarak yerine getirilemediğinden, kaplıcalarımız sağlık alanındaki potansiyellerini kullanamamaktadırlar. Bunun sonucunda sağlık vermek amacıyla oluşturulan tesislerde sağlıksız uygulamalar yapılmakta, başta hijyen olmak üzere çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır (6).

Hijyen, hastalıkları önleme ve sağlığı koruma amacını güder bu çerçeve içerisinde insan sağlığının korunması ile ilgili uygulama ve önlemleri araştırır. Temasta olduğu çevre ile sürekli alış-veriş halinde olan insan, hijyenik kuralların uygulanmadığı ortamlarda hastalanma ve hastalandırma gibi birbirini ivmeleyen iki olay sonucu sağlığını kaybeder. Kişisel hijyen ise bireyin sağlığını sürdürmek için yaptığı “öz bakım” uygulamalarını içerir. Bireyin, dolayısıyla toplumun sağlıklı ve verimli olabilmesi, sağlıklı olma halini sürdürebilmesi, günlük hayatta mutlaka yapılması gereken ancak basit görüldüğü için gereken önemin verilmediği kişisel hijyen alışkanlıklarının topluma kazandırılması ile mümkün olacaktır. Kişisel hijyen, kişinin inançları, değerleri ve alışkanlıkları doğrultusunda geliştirdiği uygulamalardır. Bu nedenle, kişisel hijyen uygulamalarını; kültürel, sosyal ve ailevi faktörler ile bireyin sağlık ve hijyene ilişkin bilgi düzeyi ve gereksinimleri etkiler (7).

Kaplıcalarımızda çalışan personelin hijyen kurallarına dikkat etmemesi kaplıcaya tedavi amaçlı gelen hastaları da olumsuz yönde etkileyecektir. Bu nedenle kaplıca personelinin hijyen kurallarına önem vermesi kaplıcalarımızın toplumumuz tarafından daha çok tercih edilmesini ve kaplıcalardan en verimli şekilde faydalanmayı sağlayacaktır.

Bu düşüncelerle planlanan çalışmada; Hüdai Kaplıcasının hijyen durumu, kaplıca personelinin kişisel hijyen durumu, kaplıca çalışanlarının bilgi, tutum ve davranışları ve kaplıca çalışanları arasında ayak mantarı enfeksiyonu sıklığının belirlenmesi amaçlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe

Eski çağlardan beri, insan vücudunun su ortamına girmesinin olumlu ve rahatlatıcı etkileri ampirik olarak bilinmektedir. İnsanoğlu su içinde yaşadığı olumlu deneyimleri yalnızca eğlence ya da dinlenme amacıyla kullanmakla kalmamış, birçok hastalığın, özellikle de hareket sistemini ilgilendiren rahatsızlıkların tedavisinde kullanmaya gelmiştir (8).

Yeraltı sıcak maden sularının, sağlık ve tedavi gerekçesi ile kullanımının Milat'tan önceki dönemlerde, Afrika'da, Mısır ve Madagaskar'da geliştiği Tevrat'tan öğrenilmektedir (9).

Doğal mineralli sularla tedavi insanlık tarihi kadar eskidir. Eldeki kayıtlar M.Ö. 3000'li yıllarda Eski Mısır, Sümer ve Hintlerin, Avrupa'da ilk kez Etrüskler'in doğal mineralli sulardan dinsel görüşler çerçevesinde yararlandıklarından bahseder. Eski Yunanlılarda da kaynakların şifa etkisi sağlık tanrıçasının gücüne dayandırılmıştır (10,11).

Germen ve Kelt'lerin kullandıkları kaplıcalara ait yapıtlar, St. Moritz'de M.Ö. 2000 yıllarına ait kalıntılar belgelenmiştir. Bu alanda ilk bilimsel adımı atanlar Yunanlılardır. Yunan bilgini Herodot (M.Ö. 425-485), dokuz bölümlük eserinde, kaplıca tedavisinin ilkelerini belirtmiştir. Hipokrat (M.Ö. 375-460), "De Natura Hominis" adlı eserinde doğal tedavinin esasını, ekolojik yaklaşımla açıklayan ilk tıp bilginidir (9).

Romalı'lar zamanı tarihte kaplıca tedavisinin en fazla rağbet gördüğü dönemdir. Roma tıbbı, bu tedavi yöntemini hastalara tavsiye etmiş, uygulama endikasyonlarını belirlemiştir. Ayrıca mineralli suların sınıflandırılmasına gidilmiş, uygulama yöntemleri çeşitlendirilmiş, kür uygulamalarına önem verilmiştir. Romalı'lar balneolojiye sadece tedavi açısından katkıda bulunmamış, mimari ve kaptaj teknikleri konusunda da sağlam bilgiler kazandırmışlardır (12). Anadolu'daki günümüz önemli kaplıcalarındaki mevcut kalıntılar Roma ve Bizans yapıtları olarak kendini göstermektedir (9).

Rönesans dönemine kadar kaplıcaların sayısı artmış, kullanımları yaygınlaşmıştır. Ancak bu dönemde hekimlerin vebanın yayılmasını önlemek istemeleri

Katoliklerin banyo uygulamalarını günah saymaları nedeniyle kaplıca tedavisi bir süre gözden düşmüştür. On yedinci yüzyılda kralların bu tedaviye olumlu yaklaşımlarıyla yeniden rağbet görmeye başlamış, bu arada etkinliğine yönelik araştırmalara ağırlık verilmiştir. On dokuzuncu. yüzyılda bu araştırmaları klinik ve laboratuvar çalışmaları desteklemiş, bilimsel temellere dayanan sonuçlara ulaşılmıştır. Aynı yüzyılda tıp akademilerinin kontrolüne giren mineralli sular, bu akademilerde yetişen uzman balneologların gözetiminde kullanılmaya başlanmıştır (13).

Son yüzyılda pek çok ülkede büyük bir ilerleme kaydeden Balneoloji Bilim Dalı, kaplıca tedavisinin ampirizmden kurtarılmasını ve bilimsel esaslar dahilinde uygulanmasını sağlamıştır. Türkler'in kaplıcalara yaklaşımları Avrupa milletlerinden farklı olmamıştır. Anadolu'ya yerleşimlerinin ardından Romalılar'dan kalan eserlerin bir kısmını onarıp kullanmışlar ve ayrıca kendileri de doğal kaynaklar üzerine yeni yapılar kurmuştur (14).

Türklerin Orta Asya'dan Anadolu'ya taşıdıkları geleneksel kültürün içinde varolan “yılanma” ve “temizlik” işlevi akarsu boylarında yerine getirilirken; Anadolu'da yerleşik toplumsal gelişme, köy, kasaba ve kent yaşamı biçimine geçişle birlikte, “hamamlar” ortaya çıkmıştır. Türk kültürünün mimari karakterlerini yansıtan “Türk Hamamları'nı” inşa etmişler ve o günün tıp görüşü ile daha sağlıklı biçimde uygulanmaya başlanan bu gelişimle “kurnalı yılanma” yerleri ve yanında tedavi amaçlı kaplıcanın büyük havuz tekniği, Avrupa'ya kadar yayılmıştır. Bugün Avrupa'da olduğu gibi, Amerika'daki “Türk hamamları” bu kültürün eseridir (9,14).

Türklerde bu konudaki ilk çalışma büyük Türk Bilgini İbn-i Sina'ya (980-1073) ait olup, “El Kanun” adlı eserinde, demirli, bakırlı, sülfatlı kaplıcalar ve endikasyonlarıyla ilgili sonuçlardan bahsedilmiştir. Balneoloji konusunda ayrıntılı bilgi veren eser ise, 1721 yılındaki Bursalı Hekim Ali Mürsi Efendi'nin “Bıda-tül Müptedi” adlı şifalı sular hakkında yazdığı kitaptır. Kaplıcaların sağlık açısından değerlendirilmesi, Kaplıca Hekimliğinin öneminin vurgulanması ile kaplıcalar, İtalya ve Fransa başta olmak üzere Doğu Avrupa ülkelerinde tıp fakültelerinde tıp akademilerinin denetimine verilerek, tıbbi ilkeleri saptanmış, sosyal ve hukuksal durumları ele alınmıştır. 1930-1940 sürecinde Almanya ve Fransa'da yoğun kaplıca hekimliği eğitim çalışmaları, tıp fakültelerinde kurulan Balneoloji Enstitüleri tarafından canlandırılmış ve konu ampirizmden kurtarılmıştır (9).

On dokuzuncu yüzyılda batı ile ilişkiler neticesinde kaplıca tedavisine bilimsel yaklaşımlar görülmüşse de ilk planlı, programlı çalışmalar Cumhuriyet döneminde başlamıştır. Hem yabancı hem Türk bilim adamları tarafından kaplıca sularının analizi yapılmış, raporları hazırlanmıştır. Bursa ve Yalova kaplıcalarının imarı gerçekleştirilip modern aletlerle donanımları sağlanmıştır. Konu ile ilgili akademik çalışmaların yapılması, Balneoloji'nin ülkemizde de ampirizmden kurtarılması ve bu bilim dalının hak ettiği yere ulaşabilmesi için ilk Hidroloji Kürsüsü 1938 yılında İstanbul Tıp Fakültesi'nde kurulmuş, başkanlığına da Fransa'da İç Hastalıkları, Gastroenteroloji ve Hidroklimatoloji uzmanlığı almış olan Prof. Dr. Nihat Reşet Belger getirilmiştir. Prof. Belger aynı zamanda, Yalova Kaplıcalarını çağdaş anlayışla organize eden kişidir (1,10).

Viyanalı tıp profesörü Dr. Bernardt'ın 1942 yılında, Bursa Kaplıcalarında yapmış olduğu klinik araştırma sonuçlarını içeren "Les Bains de Brouse" adlı kitabında "Klinik Balneoloji"deki ilk kitap olarak önem taşımaktadır. Bunu takiben Hammer ve Calvi'nin hidro-jeolojik etüdüleri, Cevat Tahsin, Fehmi Rıza, Nazmi Asaf Beyler'in, Lapepe, Boreded ve Geslin'in kimyasal analizleri içeren yayınları, Rıza, Reman, Kerim Ömer Çağlar'ın çalışmaları, Türkiye'deki balneolojiye ışık tutan eserlerdir. XX. yüzyılın 60'lı yıllarında İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesinde bulunan kürsü Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji adını almış ve Türkiye'deki maden suları envanterini hazırlamıştır (9).

2.2. Tanımlar

2.2.1. Balneoloji

Eski Yunanca'da balneum (banyo) ve logos (bilim) kelimelerinden oluşmuş bir kavramdır. Sözlük anlamı "banyo bilimi"dir. Yeraltı sıcak maden sularının geçtiği katmanlar, oluşum biçimleri, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri ve tedavi amaçlı kullanımları bu bilim dalı içerisinde değerlendirilir. Balneoloji, balneolojik etkenleri fiziksel, kimyasal, jeolojik, hidrojeolojik ve medikal yönlerden inceleyen interdisipliner bir bilim alanıdır (8,15).

2.2.2. Balneoterapi

Doğal yeraltı kaynaklı sıcak mineralli suların, gazların ve peloidlerin, yöntem ve dozları ayrıntılı bir biçimde belirlenmiş, banyo, içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde, seri halinde düzenli aralıklarla tekrarlanarak kullanılmasıyla, belirli bir zaman aralığında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-uyum tedavisidir (8). Bir başka tanıma göre Balneotrapi; Toprak, su ve iklim kaynaklı doğal tedavi edici etkenlerin banyo, içme ve inhalasyon şeklinde seri halde uygulamaları ile yapılan ortam değişimi de sağlayarak, bu doğal etkenlerin buldukları yörelerde ve bu yörelerin iklim ve biyolojik ortamının da etkisi altında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir tedavi yöntemidir (16).

2.2.3. Doğal Tedavi Edici Etken

Kür merkezlerinde yapılan uygulamaların merkezinde bulunan, toprağın (şifalı sular, gazlar, peloidler), denizin ve iklimin terapötik etkili faktörleridir (17).

2.2.4. Kaplıca

Mineralize termal (sıcak) suların ve bunlara ait çamurların; banyo, içme, solunum (inhalasyon) yolu ile kullanılması, ayrıca iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, mekanoterapi, beden eğitimi, masaj, psikoterapi, diyet vb. yan tedavilerle birleştirilerek insan sağlığını korumak amacıyla kür (tedavi) uygulamalarının uzman hekim denetiminde yapıldığı sağlık tesisleridir (19).

2.2.5. Termal Su

Sıcaklığı yıllık ortalama yüzey sıcaklığının (20°C) üstünde olan, yerkabuğunun çeşitli derinliklerinde doğal olarak birikmiş ısı ile ısınan, diğer sulara nazaran içerisinde daha fazla erimiş mineral, tuzlar, gazlar ve nadir elementler bulunan, yararlı radyoaktivite içeren, şifa niteliği tıbben ve denemelerle belirlenmiş olan ve yer üstüne doğal olarak çıkan veya çeşitli tekniklerle çıkarılan sıcak mineralize sulardır (19,20).

2.2.6. Maden Suyu

Jeolojik koşullara uygun olarak doğal yolla oluşmuş, litresinde en az 1 gram eriyik halde çözünmüş madeni tuz bulunan, ayrıca belirli oranlarda doğal gazlar içeren

(CO₂, H₂S ve Radon gibi), kaynak su verimi, sıcaklığı ve rengi değişmeyen sulara denir. Doğal yolla çıkış yapan veya yapay yollarla (sondaj ve kaptaj) elde edilen, 1 litresinde 250 mg'dan fazla CO₂ içeren maden sularına ise soda denilmektedir (20,21).

2.2.7. İçmeler

Doğal olarak yerden kaynaklanan ve içilerek mide, barsak, böbrek ve karaciğer hastalıklarının tedavisinde yararlı olduğu kabul edilen tuzlu, gazlı, madensel, soğuk, bazen çok ılık şifalı suların bulunduğu yerlerdir (22).

2.2.8. Kaplıca Kürü

Bir tıbbi plan çerçevesinde, doğal tedavi etkenleri kullanılarak gerçekleştirilen diğer tedavi yöntemleriyle de desteklenen, yer ve ortam değişikliği ile bağlantılı bir tedavi yöntemidir (18).

2.2.9. Kür Merkezi

Termal suyun tedavi amaçlı kullanıldığı, içerisinde asgari olarak sıra banyo, terapi havuzu, basınçlı duşlar, çamur banyosu, masaj ve beden eğitimi bölümleri, fizik tedavi ve uygun görülen diğer destek uygulamalarının doktor ve uzmanlar denetiminde yapıldığı ünedir (23).

Bir başka tanıma göre kür merkezi; Hastalıkların tedavisi, şiddetin azaltılması veya önlenmesi bakımından şifa verici nitelikler taşıyabilen; toprak, deniz, iklim özellikleri ve donanımları açısından tıbbi amaçlara uygun hizmet verebilecek yerlerdir (17).

2.2.10. Diğer Tanımlar

Klimaterapi

İklimsel faktörlerin başlıca tedavi aracı olarak kullanıldığı tedavi yöntemidir (8,24).

Talassoterapi

Deniz suyu ve deniz ikliminden yararlanarak yapılan tedavi yöntemidir (8,24).

Peloidoterapi

Doğal jeolojik ve/veya biyolojik olaylar sonucu oluşmuş organik ve/veya inorganik maddeler içeren çamurların (peloidlerin), bir balneoterapi yöntemi olarak kullanılmasıdır (24,25).

Rekreasyon

Boş zamanlarda, bedensel ve düşünsel gelişme, dinlenme, eğlenme ve diğer kişilerle beraber olma amacıyla kişinin kendi isteği ve motivasyonu sonucu katıldığı çalışmalar (18).

Avrupa Ekonomik Komisyonu'nun tanımına göre rekreasyon; Zorunlu çalışma faaliyetlerinden bağımsız olarak, bireyin geliştirilmesi, zamanını istediği gibi kullanmakta serbest olması, fiziksel gücünü arttırmaya ve ruhsal kapasitesini zenginleştirmeye yönelik faaliyetler ile bireyin isteyerek katıldığı tüm aktiviteler, zorunlu faaliyetlere karşıt olarak özgürce seçilen aktiviteler, fiziksel ve sosyal çevrenin değişmesidir (26).

Krenoterapi

Doğal mineralli suların tedavi amacıyla kullanılmasıdır (24).

Hidroterapi

Tatlı su ile yapılan kür uygulamalarıdır (24).

Speleojeterapi

Mağara ortamının şifa verici özelliğinden yararlanılarak yapılan tedavi kürüdür(24).

Helioterapi

Güneş tedavisidir (24).

Emanoterapi

Radon gibi radyoaktif maddelerin hava yolu inhalasyonudur (24).

Psammoterapi

Sıcak kum banyosudur (24).

Vapor Banyo

Buhar banyosudur (24).

Aromatik Banyo

Çeşitli bitki, ot, kök ve reçinelerden elde edilen demlerle kişileri rahatlatıp, gerginliği ortadan kaldırmak, cildi uyarmak, canlandırmak için kullanılan banyolardır (24).

Kaplıca Tedavisi

Doğal balneolojik etkenlerle, bu etkenlerin bulunduğu yerlerde (kaplıcalar, içmeceler, kür merkezleri) yapılan balneoterapi uygulamalarıdır. Kaplıca tedavisinde hastalar kaplıcada belirli süre kalarak, o kaplıcaya özgü balneoterapi olanakları çerçevesinde kür tarzında tedavi görürler. Başka bir deyişle kaplıca tedavisi kür tarzında yapılır (8, 27).

2.3. Doğal Balneolojik Etkenler

Balneoterapide doğal şifalı sular (termal ve mineralli sular), doğal gazlar ve peloidler (çamur) doğal balneolojik etkenler olarak kullanılır (8,27).

2.3.1. Doğal Şifalı Sular

Doğal şifalı sular kaynaktan ya doğal olarak ya da sondaj ile yeryüzüne çıkarlar. Alışılabilen düz sudan farkları; içinde çözünmüş olarak mineral içeriği bulunması (mineralli sular), yüksek sıcaklığı sahip olması (termal) ve fizikokimyasal farklılıklara sahip olmasıdır. Kimyasal ve fiziksel özelliklerine bağlı olarak balneolojik uygulamalar ile terapötik olarak kullanılırlar (27).

Bu doğal şifalı sular, toprağın katmanlarında belirli bir sıcaklığa ulaşırlar (her 33 metrede suyun sıcaklığı 1 °C artar) ve toprakta bulunan değişik mineral ve maddeleri belirli oran ve düzeylerde çözüdürürler. Böylece, belirli derecenin üzerinde sıcaklığı ve özel kimyasal bileşime sahip olurlar (8,27).

Doğal şifalı suların terapötik etkisi, biyolojik deneyler ve klinik deneyimlerle bir tıbbi balneoloji enstitüsü tarafından kanıtlanmalıdır. Kimyasal içerikleri ve fiziksel özellikleri ve aynı zamanda hijyenik ve mikrobiyolojik özellikleri analizler ile

kanıtlanmalı (10 yılda bir) ve kontrol analizleri (2 yılda bir) ile sürekli takip edilmelidir(27).

2.3.1.1. Termominerali Suların Sınıflandırılması

Doğal termominerali suların fiziksel, fiziko kimyasal ve aynı zamanda kimyasal bileşimi tedavi için büyük önem taşımaktadır. Bu veriler o termomineral suyun teröpatik amaçlı kullanımı için mümkün endikasyonları hakkında bilgi verir (27).

Termomineral suların büyük çoğunluğunda çözünmüş halde bulunan madde ve minerallerin başlıcaları; katyonlar olarak Na^+ , Ca^{+2} ve Mg^{+2} , Anyonlar olarak da SO_4^{-2} , HCO_3^- ve Cl^- 'dir. Termomineral sular içerdikleri iyonlardan baskın olanlarına göre isimlendirilip, sınıflandırılır. Şöyle ki, doğal mineralli suyun içerisinde %20 milivalin üzerinde bulunan anyon ve katyonlar o suya adını verir. Örneğin; katyonlarına göre mineralli sular sodyumlu, kalsiyumlu ve magnezyumlu, anyonlarına göre ise sülfatlı, bikarbonatlı ve klorürlü olarak isimlendirilirler. Termomineral sular birkaç iyonu aynı anda içermeleri nedeniyle genellikle karışık karakterdedir. Şöyle ki, kalsiyumlu nitelemesini taşıyan bir su, aynı anda magnezyum ya da sodyum nitelemesi, sülfatlı nitelemesini taşıyan bir suda aynı anda bikarbonatlı bir su karakterini taşıyabilir (8).

En sık karşılaşılan termomineral sular;

a) Klorlu sular;

- Sodyum klorürlü sular,
- Kalsiyum klorürlü sular,
- Magnezyum klorürlü sulardır.

b) Hidrojen karbonatlı sular;

- Sodyum hidrojenkarbonatlı sular,
- Kalsiyum hidrojenkarbonatlı sular,
- Magnezyum hidrojenkarbonatlı sulardır.

c) Karbonatlı sular;

d) Sülfatlı sular;

- Sodyum sülfatlı sular,
- Magnezyum sülfatlı sular,
- Kalsiyum sülfatlı sular,
- Demir sülfatlı sular,
- Alüminyum sülfatlı sulardır (27).

Son yıllarda özellikle içme kürlerinin etkinliği ile ilgili araştırmalarda, terapötik etkinliği sağlayan, litrede çözülmüş en az anyon ve katyon konsantrasyonları belirlenmeye çalışılmıştır. %20 milivali aşmaya dayanan sınıflandırma yerine, böylesi litrede en az konsantrasyonlara dayanan bir sınıflandırma, termomineral sular için giderek daha çok kabul görmektedir. Bu anlamda yapılan bir sınıflandırma aşağıda verilmiştir;

- | | |
|-----------------------|--|
| a) Sülfatlı sular | :En az 1200 mg/l sülfat içerirler, |
| b) Bikarbonatlı sular | :En az 1300 mg/l bikarbonat içerirler, |
| c) Kalsiyumlu sular | :En az 500 mg/l kalsiyum içerirler, |
| d) Magnezyumlu sular | :En az 150 mg/l magnezyum içerirler, |
| e) Sodyumlu sular | :En az 500 mg/l sodyum içerirler, |
| f) Klorürlü sular | :Henüz minimum konsantrasyon belirlenememiştir |

(8).

Balneoterapide kullanılan, doğal şifalı sular ve karakteristikleri Tablo 1'de gösterilmiştir (8).

Tablo 1 : Balneoterapide Kullanılan Doğal Şifalı Sular ve Karakteristikleri

a) Termal sular	: Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olanlar.
Akrototermal sular	: Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde, ancak toplam mineral içerikleri 1 gr/l'nin altında olanlar.
b) Mineralli sular	: Çözünmüş olarak toplam 1 gr/l'nin üzerinde mineral içerenler.
Termomineral sular	: a ve b sınıflarındaki nitelikleri aynı anda taşıyanlar.
c) Özel Termomineral sular	: Bazı mineral ve maddeleri belirli en az değerlerin üzerinde içerenler.
Karbondioksitli sular	: 1 gr/l üzerinde çözünmüş serbest CO ²
Kükürtlü sular	: 1 mg/l üzerinde -2 değerli kükürt
Arsenikli sular	: 0,7 mg/l üzerinde arsenik*
Tuzlalar	: 14 gr/l üzerinde NaCl**
İyotlu sular	: 1 mg/l üzerinde iyot
Florürlü sular	: 1 mg/l üzerinde flor
Demirli sular	: 20 mg/l üzerinde +2 değerli demir
Radonlu sular	: 666 Bq/l veya 18 nCi/l üzerinde radon ışınımı
Radyumlu sular	: 10 ⁻⁷ mg/l üzerinde radyum*
d) Karışık termomineral sular:	Birden fazla mineral ve/veya maddeleri aynı anda içerenler.
e) a, b, c, sınıflarındaki niteliklerden herhangi birini taşımayan ama klinik çalışmalar ile tedavi edici nitelikleri kanıtlananlar.	
f) Akrotopedal sular	: Toplam mineral içerikleri 1 gr/l ve doğal sıcaklıkları 20 °C'nin altında olanlar.

* Tartışmalı değerler.

** Deniz suları da bu gruba dahildir.

Tüm bu minimum değerler kullanıldığı yerde bu değere sahip olmalıdır.

2.3.1.2. Termomineral Suların Etkileri

Kaplıca tedavisi sırasında kullanılan yöreye özgü doğal şifalı etkenlerin başında, termomineral sular gelir. Bunlar başta banyo olmak üzere içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde kullanılırlar (8).

Sıcaklık, su basıncı, kaldırma kuvveti, viskozite fiziksel olarak su içindeki mineral ve maddelerse kimyasal ve farmakolojik olarak etki gösterirler. Uygulama yüzeyi, uygulama süresi, uygulama aralıkları ve terapi kombinasyonu terapi etkilerini modifiye eder. Bütün bu parametreler uzman kaplıca hekimleri tarafından, endikasyon ve dozaj tayininde dikkate alınmaktadırlar (17).

2.3.1.3. Termomineral Suların Termik Etkileri

Balneoterapi ve hidroterapide, en fazla izotermal banyolar kullanılır. Bu banyolarda termik etkiden çok mekanik ve kimyasal etkiler ön plandadır. İzotermal banyolarda, sıcaklık algılanması indifferent olmalıdır. Yani banyo ne sıcak ne de soğuk algılanmalıdır. Isı bilançosu banyo sırasında dengede olmalı yani, ısı üretimi ile ısı kaybı eşit olmalıdır. Son olarak organizmanın termo-regülatuar aktivitesi banyo sırasında minimum olmalıdır. Termonötral sıcaklık, düz su banyolarında 34-36 °C arasındadır. CO₂ banyolarında 32-33 °C, peloid banyolarında ise 38 °C'dir.

Termal ve hipertermal banyolarda, izotermal olanların tersine, termik etki ön plandadır. Bu tip uygulamalar, termik etkiyle hem termomineral suyun kimyasal etkilerini hem de banyonun fizyolojik ve terapötik etkilerini değişime uğratar. Kaplıca tedavisinde termal ve hipertermal banyo kürlerinde, başlıca etkili faktör olarak, sıcaklığın uzun süreli etkisi, kaplıca kürü sonunda vejetatif ve hormonal süreçlerde gözlemlenen adaptasyonel ve habituel değişimlere yol açar (8).

Vücut su ortamına girdiğinde ısı alış-veriş mekanizmaları havaya göre tamamıyla değişir. Hava ortamında ihmal edilen kondüksiyonla kayıp ya da kazanç, suyun havaya göre ısı transfer kapasitesinin 23 kat fazla olması sebebiyle su ortamında önem kazanmaktadır. Su içinde ısı iletisi konveksiyonla daha da artar. Ayrıca suyun ısı kapasitesi de havaya göre 3000 kat daha fazladır. Yani deriye komşu suyun birim miktarı, havadan çok daha fazla miktarda ısıyı absorbe eder (28).

Sıcak mineralli su ortamı kaslarda gevşemeyi, ağrının azalmasını, bağ dokusu elamanlarının; ligament, tendon ve fasya elastikiyetinin artışı sağlar. Eklem hareketliliği artar. Kronik inflamatuvar durumlarda antilojistik özellik gösterir. Sinovyal sıvılarda yoğunluk azalır (29).

Isının temasta olduğu dokularda kanlanmada artış, metabolizmalarında hızlanma görülür. Hipertermi özellikle hipofiz surrenal aksının stimülasyonuna neden olur. Adrenokortikotropin hormon kanda yükselir, kortizolün turnover hızlanır, prolaktin, tiroid stimulan hormon, büyüme hormonunun salınımları artar. Kırk iki °C ve daha yüksek sıcaklıktaki banyolarda ayrıca kan viskozitesinde ve koagülasyona eğilimde artış meydana gelir. 43 °C'deki uygulamalarda trombosit aggregasyonunun arttığı görülür. Dolayısıyla hipertansiyonu ya da trombotik hastalığı olanların veya yaşlıların 42 °C yada daha sıcak banyo uygulamalarından kaçınmaları gerekir (28).

Kırk bir buçuk °C ve üzerindeki hiperterminin hücre üzerindeki letal etkisinden dolayı son 20 yıldır kanser tedavisinde kullanımı söz konusudur. 43 ile 45 °C'deki hipertermi, izole olarak 1 saatlik intervaller halinde uygulanırken, bazı onkoloji kliniklerinde kemoterapi ve radyoterapi ile bu tedavilerin etkinliklerini arttırması nedeniyle kombine olarak da kullanılmaktadır (30).

2.3.1.4. Termomineral Suların Kimyasal Etkileri

Termomineral su banyolarının deri üzerinde spesifik, kimyasal etkileri şu yol ve mekanizmalar üzerinde gerçekleşebilir;

a) Perkütan absorpsiyon: Termomineral su içinde çözülmüş madde ve minerallerin, suyun deri yoluyla dolaşıma ve lenf yollarına alınmasıdır.

b) Depozisyon ve absorpsiyon: Termomineral suyun ve içindeki maddelerin deride depolanması ve bu yolla deri fonksiyonlarında değişmelerin ortaya çıkmasıdır. Organizmada daha başka etkilenmelerin başlangıç noktası da bu olgu olabilir.

c) Elüsyon: Deri ve vücuttaki maddelerin, deriden banyo ortamına geçmesidir. Bu yolla deri metabolizması etkilenir ve yine bu süreç organizmanın bütününde gözlemlenen değişimlere kaynaklık veya eşlik edebilir (27).

2.3.1.5. Termomineral Sularla Yapılan Banyoların Spesifik Etkileri

a) Kükürtlü Sular

Kükürtlü sular, litresinde 1 mg titre edilebilen -2 değerli kükürt bulunan sulardır. Karakteristik bir kokusu vardır. Kükürtlü sular;

- Zayıf kükürtlü sular 10-50 mg/l,
- Orta kükürtlü sular 50-100 mg/l,
- Güçlü kükürtlü sular 100-250 mg/l,
- Çok güçlü kükürtlü sular 250-500 mg/l,
- Ultra güçlü kükürtlü sular 500-3000 mg/l

olmak üzere 5 grupta ele alınmaktadır. Zayıf kükürtlü suların sınırı deride eritem yapmasına göre saptanmıştır. Orta kükürtlü sular tedavi için en çok kullanılanlardır. Güçlü kükürtlü sular belli inflamatuvar ve distrofik hastalıklarda kullanılır. Çok güçlü ve ultra güçlü kükürtlü sular insan tedavisinde kullanılmazlar. Kükürt kolaylıkla oksitlendiğinden banyo uygulamaları genel havuzlarda yapılmamalı küvetlerde yapılarak kaynak kalitesindeki su hastalara uygulanmalıdır. Kükürtlü suların kullanım alanları şunlardır: Banyolar, içme kürleri, inhalasyon, kükürtlü gaz banyoları, çalkalama (KBB'de kullanılmaktadır, örneğin; atrofik rinit, sinüzit, rinofaranjit, farenjit, tonsillit, larenjit, otit) (27).

Kükürtlü suların endikasyonları;

- Eklem ve omurganın dejeneratif ve iltihabi hastalıkları,
- Sekonder ve poliartiküler artroz,
- Operasyon ve yaralanma sonrası rehabilitasyon,
- Deri hastalıkları (kronik ve mikrobiyal egzama, nörodermitis),
- Kronik metal zehirlenmesi,
- Uyuz,
- Poliomyelit,
- Hemipleji,
- Periferik dolaşım bozukluğudur (27).

Kükürtlü suların kontrendikasyonları;

- Hamilelik,
- Laktasyon,
- Genel kaplıca tedavisi kontrendikasyonlarıdır (27).

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Kürsüsü'nün 368 değişik kaynaktan yaptığı analizlerde yurdumuzda 28 kaplıca ve kür merkezinde 49 adet kükürt kaynağı bulunmuştur (31,32).

b) Karbondioksitli Sular

En az 1 gr/l konsantrasyonda serbest çözünmüş karbondioksit içeren, doğal olarak ya da sondajla çıkarılmış kaynaklar, karbondioksitli kaynaklar olarak adlandırılabilir. Karbondioksit kaynağı başlıca volkanik karakterdedir. Aktivasyon göstermeyen volkanlardan kaynaklanır (27).

Karbondioksitli su banyosunun etkileri;

- Vazodilatasyon,
- Kalp atım ve dakika hacimlerinde artma,
- Periferik dirençte azalma,
- Kan basıncında azalma,
- Hipotermi,
- Bazal metabolizmada azalma,
- Proinflamatuvar etkidir (27).

Karbondioksitli su banyolarının endikasyonları;

- Hipertansiyon,
- Arterial damar tıkanıklığı (1 ve 2. derece),
- Fonksiyonel arterial dolaşım bozukluğu,
- Mikrosirkülasyon bozukluğu,
- Fonksiyonel kalp hastalıklarıdır (27).

c) Tuzlu Sular

Sodyum ve klor iyonlarının plazma ve intersellüler sıvının iyon içeriğinde önemli bir yeri vardır. Bu iki iyon su ve elektrolit dengesinin sağlanmasında, asit-baz dengesinde ve ekstrasellüler ortamın ozmotik basıncının sağlanmasında büyük önem taşırlar (27,33).

Bir kaynak suyunun minerilizasyonu 1 gr/l'nin üzerinde ise ve Na ve Cl iyonları en az 20 milival/l ise, NaCl'lü su olarak adlandırılır. Tuzla olabilmesi için de, Na içeriği en az 5,5 gr/l, Cl içeriği en az 8,5 gr/l (240 milival/l) olmalıdır. Bu %1,4'lük tuz çözeltisine eşdeğerdir. Balneolojik olarak kullanılan tuzlu sular %1,5-6 NaCl konsantrasyonundadırlar (27,33).

Tuzlu sularla planlı ve bilinçli ilk uygulamalar 1800'lü yıllarda deniz suyu ile tedavinin ortaya çıkmasıyla başlamıştır. Tuzlu sular ve tuzlalar yüzyıllardır romatizmal hastalıkların tedavisinde geleneksel olarak kullanılmaktadır. Halen tuzlu suların endikasyon alanında romatizmal hastalıklar en önemli yeri tutar (27,33).

NaCl'lü sular soğuk ve sıcak olarak bulunurlar. İçlerindeki diğer mineral ve gazlara bağlı olarak ek özellik kazanırlar. Örneğin; karbondioksitli tuzlu termal sular, iyotlu tuzlu sular gibi (27,33).

Tuzlu sular; banyo, püskürtme, inhalasyon ve içme kürleri şeklinde kullanılırlar.

Tuzlu suların cilt üzerine etkileri;

- Cilt ve banyo ortamı arasında NaCl alış-verişi,
- Cilt ve banyo ortamı arasında su alış-verişi,
- Cildin keratin tabakasında depozisyonu,
- Sıcak tuzlu su banyolarında daha fazla terleme,
- Sıcak tuzlu su banyolarından sonra cilt ısısında yükselme,
- Ultraviyole duyarlılığın artması,
- Hayvan deneylerinde inflamasyonun gerilemesi,
- Mikrosirkülasyonun uyarılmasıdır (27,33).

Tuzlu suların organizma üzerine genel etkileri;

Cilde olan seri uyarılarla otonom sinir sistemi uyarılır. Direnç artar, soğuk algınlığı azalır, aşırı duyarlılık reaksiyonları azalır ve kas tonusu azalır (27,33).

Tuzlu suların endikasyonları;

- İnflamatuar veya inflamatuar olmayan romatizmal hastalıklar,
- Posttravmatik rehabilitasyon,
- Çocuklarda enfeksiyona eğilim,
- Kronik adneksit,
- fonksiyonel infertilite,
- jinekolojik rehabilitasyon,
- Psoriasis,
- Seboroik dermatit,
- Akne'dir (27,33).

Tuzlu suların kontrendikasyonları;

- Açık yara,
- Islak cilt hastalıkları,
- Balneoterapi için bilinen genel ana kontrendikasyonlardır (27,33).

d) Akrototermal Sular

Doğal olarak sıcaklığı 20 °C'nin üzerinde, toplam minerilizasyonu 1 gr/l'nin altında olan ve eşik değerin üzerinde mineral içermeyen termal sular, akrototermal sular olarak adlandırılır.

Akrototermal suların endikasyonları;

- Kronik inflamatuvar romatizmal hastalıklar,
- Fonksiyonel ve dejeneratif eklem hastalıkları,
- Travmatik lokomotor sistem hastalıkları,
- Travmatik ve inflamatuvar kaynaklı felçler,
- Nörovejatif bozukluklar,
- Kalp-damar sistemi bozuklukları,
- Labil hipertansiyon,
- Aterosklerotik damar hastalıkları,
- Psikosomatik bozukluklar,
- Nevralji (ağrıyı azaltmak için),
- Spastisite,
- Endokrin bozukluklar,
- Yaşlılık,
- Cilt hastalıkları,
- Kozmetik etkilerdir (27,33).

Akrototermal suların kontrendikasyonları diğer suların kontrendikasyonları gibidir (27,33).

e) Radyoaktif Sular

Suların doğal radyoaktiviteleri, içinden geçtikleri radyoaktif kütleler ve radyoaktif mineral içeren topraklardan gelmektedir. Suların içinde bulunan en önemli radyoaktif madde radyumdur. Sularda bulunan radon gazının kaynağını suda çözülmüş olan radyum tuzları oluşturmaktadır. Radon; balneoterapi sırasında vücuda, ciltten rezorbsiyonla, içme kürlerinde mide ve barsaktan rezorbsiyonla ve en çabuk inhalasyonla alınır. Radon kürü uygulaması sonunda radyasyon yüklemesi miliremler düzeyindedir ve şu anki bilgilerimize göre hiçbir tehlike arz etmemektedir. Tam tersine

“hormozis” denen biopozitif bir etkiye sebep olur. Hormozis teorisine göre, düşük dozda radyasyona maruz kalmak biyolojik süreçlerde olumlu etkilere yol açar. Hatta malinite oluşumuna karşı potektif etkileri de vardır (27).

Radyoaktif sularla kür uygulamalarının organizmada oluşturduğu etkiler;

- 200 nC/l altındaki radon konsantrasyonu içeren sular hücre içi metabolizmasını artırır.

- 200 nC/l üzerindeki radon konsantrasyonu içeren sular ise hücre metabolizmasını yavaşlatır.

- DNA tamirini artırır.
- Hipofiz ve böbreküstü bezlerini stimüle eder.
- Gonadları stimüle eder.
- Adrenerjik aktiviteyi baskılar.
- İdrarla ürikasit atılımını artırır.
- Kan lipit düzeyini düşürür.
- Diürezi artırır.
- Kalp atımını yavaşlatır, koroner kan akımını artırır, kan basıncını düşürür.
- Periferik kan hücrelerindeki değişiklikleri normale döndürür.
- Ağrı kesici etkisi vardır.
- Spesifik immün yanıtı baskılar, nonspesifik immün yanıtı artırır (27).

Radyoaktif suların endikasyonları;

- Ankilozan spondilit,
- Dejeneratif romatizmal hastalıklar,
- Düşük aktiviteli inflamatuvar romatizmal hastalıklar,
- Kronik gut,
- Yumuşak doku romatizması,
- Over yetmezliği,
- Kronik adneksit,

- Klimakterik bozukluklar,
- Vejetatif bozukluklar,
- Alerjik rahatsızlıklar,
- Düşük dereceli periferik dolaşım bozuklukları,
- Hipertansiyon,
- Hemipleji sekelleri,
- Astım bronşiale (inhalasyon),
- İyileşmeyen yaralar (lokal uygulama),
- Dispeptik şikayetler, peptik ülser'dir (27).

Radyoaktif suların kontrendikasyonları;

- Akut iltihabi durumlar,
- Psikoz,
- Malinitelerdir (27).

Balneoterapide en sık kullanılan etkinlikleri kanıtlanmış doğal termomineral sularla yapılan termal banyo kürlerinde dozaj ile ilgili bilgiler Tablo 2'de gösterilmiştir (8).

Tablo 2: Termal Banyo Kürlerinde Dozaj İle İlgili Bilgiler

Banyonun Kimyasal Bileşimi	Banyo Suyunun Sıcaklığı (°C)	Banyoda Kalma Süresi (dakika)	Haftada Banyo Sayısı	Kürde Banyo Sayısı
Tuzlu sular	36-40 °C	20-30	3-5	15-20
Kükürtlü sular	33-38 °C	15-20	3-5	15-20
Radonlu sular	35-38 °C	20-40	3-6	15-20
CO ₂ 'li sular	32-35 °C	15-20	3-5	10-15
Akratotermal sular	36-38 °C	15-20	3-5	15-20

2.3.2. İçmeceler

Balneoterapide termomineral sularla yapılan banyo kürlerinden sonra en çok kullanılan yöntem, “doğal mineralli suların belirli bir sürede, gün boyu bölünmüş dozlarda ve belirli miktarlarda içilmesiyle yapılan içme kürleridir”. Burada kullanılan mineralli suyun kimyasal bileşimine bağlı olarak, sindirim sistemi organı ve fonksiyonları üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinde ise, dolaylı etkiler ortaya çıkar. Ayrıca, kür tarzında belirli bir sürede ve belirli miktarlarda mineralli suların içilmesiyle organizma üzerinde genel olarak olumlu bir etki de gelişir ve bir dizi fizyolojik ve patolojik süreçlerde olumlu ve terapötik değişimlere neden olur. Günümüzde klasik balneoterapi yöntemi olarak içme kürleri dışında, mineralli suların uygun dozlarda içilmesiyle, günlük belirli mineral gereksiniminin (örneğin; kalsiyum, magnezyum gibi) karşılanması, metabolik süreçlerin desteklenmesi, renal ve gastrointestinal sistem fonksiyonlarının fizyolojik ve terapötik etkilenmesi amaçlı farklı kullanımlar gelişmektedir (8,27).

Günümüzde içme kürlerinde kullanılan başlıca mineralli doğal sular ve en az değerdeki konsantrasyonları;

- Sülfatlı sular (1200 mg/l ve 3000 mg/l sülfat içerenler),
- Bikarbonatlı sular (33 mEq/l'nin üzerinde nötralizasyon kapasitesi olanlar),
- Kalsiyumlu sular (0.5-1 g Ca/gün alımını sağlayanlar),
- Magnezyumlu sular (150-300 mg/gün alımını sağlayanlar),
- Karbondioksitli sular (1-2.5 g/l CO₂ içerenler),
- Tuzlu sular (1-2 g/l NaCl içeren hipo ve izotonik olanlar),
- Flüorürlü sular (1-1.5 mg F l/gün alımını sağlayanlar ve 40 mg/l F içerenler),
- İyotlu sular (0.05-0.2 mg ve 0.1-0.5 mg l/gün alımını sağlayanlar),
- Akrototermal ve akrotopegal sular (1 g/l'nin altında mineral içerenler),
- Demirli sular,
- Arsenikli sular (8).

İçme kürlerinde günde 700-2100 ml mineralli su 3 veya 4 kez, genellikle yemeklerden yarım saat önce (4. doz yatmadan önce), oda sıcaklığında (20-24 °C), hassas kişiler için ısıtılarak yudum yudum içilir. Bir içme kürü 4 ile 6 hafta sürer. İçme kürleri yılda bir veya iki kez tekrarlanabilir (8,27).

İçme küründe içilecek olan su en temiz şekilde ve her seferinde taze olarak hazırlanmalıdır. Bekletilmiş ve şişelenmiş su aynı işlevi yapamaz (27).

2.3.3. İnhalasyon Kürleri

İnhalasyon kürleri mineralli su aerosollerinin (hava içerisinde 0.001-100 mikron arasında çapları olan damlacıkların) solunması yoluyla üst ve alt solunum yolları hastalıklarında uygulanan balneoterapötik bir yöntemdir (8,62).

İnhalasyon kürlerinde günümüzde özellikle Almanya'da yaygın kullanılan tuzlu sular, tuzlalar ve deniz suları yanında ayrıca, bikarbonatlı (kalsiyumlu ve magnezyumlu) sularla yapılan uygulamalar daha çok İtalya ve Fransa'da, Orta ve Doğu Avrupa'da kullanılmaktadır. İnhalasyon uygulamalarında hava ile birlikte inhale edilen damlacıklar ve taşıdıkları mineraller solunum sisteminde doğrudan özel etkiler gösterir. Özellikle solunum mukozası etkilenir, böylece silier aktivite uyarılır ve solunum yolları direncinde artma gözlenir. Genel olarak, solunum fonksiyonları üzerinde çok yönlü ve olumlu etkiler elde edilir (8).

2.3.4. Peloidler

Peloidler, jeolojik veya jeolojik ve biyolojik kaynaklı anorganik veya organik bileşiklerdir. Peloidler kaynak, nitelik ve bileşimlerine göre sınıflandırılır. Bir grup saf organik, başlıca bitkisel materyal içeren peloidler, diğer grup ise tamamen anorganik mineral maddelerden oluşmuş peloidlerdir. Bir de bu iki grubun arasında yer alan karışık tipler de vardır (34,35).

Alman Kaplıcalar Birliği peloidleri şöyle tanımlamıştır; Peloidler, jeolojik veya jeobiyojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddelerdir. Doğada hazır olarak ufak tanecikli hale getirilerek, tıpta çamur banyoları veya paketleri şeklinde kullanılabilirler. Doğada hem sulu hem de katı halde bulunabilirler. Hastalık tedavi edici, geriletilici veya önleyici etkileri bir Balneoloji Enstitüsü veya uzman bir Balneologun bilimsel raporu ile belirlenmiş olmalıdır. Kimyasal ve fiziksel özellikleri

peloid analizleri ile saptanmış olmalı ve kontrol analizleri ile sürekli denetlenmelidir (34,35).

Bir başka tanımlama ile peloidler; ince tanecikli, çok veya az su içerikli gevşek taşlar (öpeloidler) veya ön işlemlerle ince tanecik büyüklüğüne getirilmiş sıkı taşlardır (parapeloidler) ve farklı jeolojik genetik kaynaklıdır. Sularla karışmaları sonucu çamur kıvamında, tıbbi terapötik kullanıma girerler (36).

2.3.4.1. Peloidlerin Fiziksel Özellikleri

Taze, doğal nemli torf'un %90'ından fazlası sudan oluşur. Ön hazırlık işlemlerine tabi tutulduktan sonra doğal nemli materyal, bir sünger gibi tam su doygunluğuna ulaşana kadar ayrıca su çekebilir. Doygunluk sınırı su kapasitesi ile ilgilidir. Su kapasitesi 1 gr kuru torf maddesinin oda sıcaklığında kaç gram su bağlayabildiğini gösterir. Tam su doygunluğunun gerçekleşmesi su kapasitesinin yaklaşık %100'üne eşdeğerdir. Bu, peloidin terapötik kullanımı için uygun yoğunluktur ve normal yoğunluk olarak belirtilir (35).

2.3.4.2. Peloidlerin Termik Özellikleri

Termik özellik yönünden peloid banyosu ile su banyosu arasındaki temel fark, banyo materyalinde ısı taşınmasının farklı mekanizmasıdır. Su banyolarında ısı taşınması konveksiyon yolu ile olurken, peloid banyolarında tanecikten taneciğe, molekülden moleküle ısı iletimi şeklindeki kondüksiyon yolu ile gerçekleşir. Peloidin ısı tutma kapasitesinin yüksekliği, ısının kondüksiyon yolu ile iletilmesine katkıda bulunur. Aynı deney şartları altında suyla karşılaştırılarak yapılan ölçümde bu fark özellikle belirgindir.

Peloid banyolarının kondüksiyon yolu ile ısı iletim özelliği su banyolarının tersine daha geniş ısı toleransına neden olur. 40-42 °C'lik bir peloid banyosu 37 °C'lik bir su banyosundan daha sıcak hissedilmez. Çünkü doğrudan cilde temas eden peloid tabakası hızla ısı vererek cilt sıcaklığına eşitlenir ve arkadan ısı taşınması çok yavaş işler yani cilt etrafında peloid banyosunun hazırlanmasındaki sıcaklık hakim değildir. Buna karşılık su banyosunda, moleküllerin kolay hareketliliğinden dolayı, ince sıvı materyalde sıcak moleküller sürekli cilt yüzeyine iletilir, cilt etrafında banyo suyunun

ortalama sıcaklığı hakim olur. Peloid ısıyı ideal bir şekilde depolar ve vücut yüzeyine yavaş olarak verir, böylece ısı derin bölgelere kadar ulaştırılabilir.

Peloid banyolarının termik özellikleri, yoğunlukları ile yakından ilgilidir. Çok inceltmiş, sıvı kıvamlı peloid banyolarında termik etki alışılmış bir su banyosundakine eşittir. Bu yoğunluktaki peloid banyolarını yüksek ısılarda kullanmak uygun değildir. Peloid türleri arasında banyo torflarının ısı tutma kapasitesi oldukça yüksektir (35).

2.3.4.3. Peloidoterapinin Uygulama Şekilleri

Peloidler, tedavi amacıyla banyolar şeklinde (tam, yarım veya ekstremitte banyoları) yada paletler şeklinde kullanılırlar (37). Bir peloid banyo kürü, genellikle 4 haftalık kür süresine dağıtılmış, 12-16 peloid banyosundan oluşur. Banyo sıcaklığı, 39-42 °C ve uygulama süresi yaklaşık 20 dakikadır. Oturma banyoları veya ekstremitelere uygulanan parsiyel banyolarda sıcaklık, 44 °C'ye kadar yüksek tutulabilir. Lokal paket uygulamalarında ise sıcaklık, 44-50 °C arasındadır. Uygulama süresi genellikle 20-30 dakika olup bir kürde ortalama 15-18 uygulama yapılır. Uygulamadan sonra, ılık bir duş ile vücut peloidten temizlenir, hasta hemen kurulanır, 30-60 dakika istirahat eder (35,37). Tablo 3' te peloidlerin uygulama şekilleri gösterilmiştir (37).

Tablo 3: Peloidlerin Uygulama Şekilleri

Uygulama Biçimi	Sıcaklık (°C)	Uygulama Süresi (dakika)	Haftada Uygulama Sayısı	Kürde Uygulama Sayısı
Tam Banyo	39-42	15-20	2-3	8-10
Yarım Banyo	38-42	10-25	2-3	10-12
Oturma Ekstremitte	39-44	15-30	3-4	12-16
Tam Paket	38-45	15-25	2-3	8-10
Yarım Paket	40-50	15-30	3-4	12-16
Lokal veya Ekstremitte Paket	40-52	15-30	3-6	12-16
Vajinal	45-52	15-30	3-6	12-24

2.3.4.4. Peloidoterapinin Endikasyonları

Peloidoterapi, organizmanın sıcağa bağlı reaksiyonların terapötik olarak anlamlı olduğu ve sıcak yüklenmesinin karşılanabilir olduğu hastalıklarda endikedir. Genellikle romatolojik ve jinekolojik hastalıklarda kullanılmakla birlikte, bu iki alan dışında ürolojik ve dermatolojik hastalıklarda da kullanılır. Genel olarak peloidoterapinin endikasyonları şöyle sıralanabilir (35).

Romatizmal Hastalıklar;

- Romatoid Artrit,
- Osteoartroz,
- Spondiloartropatiler,
- Yumuşak Doku Romatizmaları,
- Osteoporoz,
- Osteokondrozis'dir (35).

Jinekolojik Hastalıklar;

- Genital bölgenin tüm kronik inflamatuvar hastalıkları,
- Siklus bozuklukları,
- Overial yetmezlikler,
- Dismenore,
- Sterilite,
- Genital gelişim bozuklukları,
- Postoperatif tedavi,
- Adezyonlar'dır (35).

Ürolojik Hastalıklar;

- Kronik prostatit,
- Kronik epididimit'tir (35).

Deri Hastalıkları;

- Nörodermitit,
- Kronik dermatozlar,
- Psöriasis,
- Akne'dir (35).

2.3.4.5. Peloidoterapinin Kontrendikasyonları

Sıcak tedavilerinin özellikle tam banyo ile kombinasyonu, kalp dolaşım sistemi üzerinde yüklenmeye yol açar. Bu nedenle hastanın ilk önce uygun bir yüklenme yeteneğinin belirlenmesi gereklidir. Termomineral su banyoları ile birlikte peloidoterapinin kontrendikasyonları şöyle sıralanabilir:

- Akut inflamasyonlar ve kronik inflamasyonların akut alevlenmesinde,
- Kanama diatezleri,
- Periferik dolaşım bozuklukları,
- Malignite,
- Dekompanse kalp yetmezliği,
- Gebelik,
- Psikoz,
- Tüberküloz,
- Endometriosis,
- Juvenil ve klimakterik kanamalar,
- Myom,
- Kistik over tümörleri'dir (35).

2.4. Geleneksel ve Çağdaş Kaplıca Kürü Uygulamaları

Antik çağlardan bu yana doğal faktörler hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Kaplıcalar böylesi doğal faktörlerin kullanıldığı tedavi merkezleri olarak binlerce yıl önce ortaya çıkmışlar, giderek toplumsal ve kültürel yaşamın vazgeçilmez bir ögesi haline gelmişlerdir (38).

Ülkemiz toprakları üzerinde kaplıca, ılıca, içmece, çermik, termal, terme, bataklık, çamur gibi isimler altında böylesi merkezler yaygın bir şekilde dağılmıştır. Sayıları 300'e yaklaşmaktadır (39). Çoğu tedavi amaçlı olmak üzere yaklaşık 6,5 milyon kişi her yıl bu merkezlere gitmektedirler (40).

Buna rağmen ülkemizde kaplıca tedavisi endikasyonlarının yeterli ve gerekli bir şekilde konulmadığı, tedavinin genel ilkelerine uyulmadığı, kaplıcaların çok azında bir tedavi kürü için gerekli araç-gereç ve olanaklarının var olduğu hemen herkesin bildiği gerçeklerdir. Çağdaş kaplıca kürü uygulamalarında, endikasyon doktor tarafından konur. Banyo kürlerinde 20 dakikalık uygulama süresi ile günde bir banyo ve toplam 21 günlük kür uygulaması yapılır (37).

Ülkemizde yapılan uygulamalar çağdaş kaplıca kürü uygulamalarından birçok yönü ile ayrılmaktadır. Karagülle ve arkadaşları Balıkesir Susurluk Kepekler Ilıcası'nda yaptıkları çalışmalarında, hastaların %74'ünün herhangi bir doktor kontrolü olmaksızın kaplıca tedavisine karar verdiğini, %75'inin kaplıcada 10 gün kaldığını, %66'sının günde iki kez 45-60 dakikalık peloid banyo uygulamaları yaptıklarını saptamışlardır (39). Ayrıca Karagülle ve arkadaşları başka bir çalışmada romatizmal yakınmaları nedeniyle kaplıca tedavisine başvuran hastaların %57'sinin kaplıcada 10 gün kaldığını, %61'inin günde iki kez banyo uygulaması aldığını, %24'ünde banyoda kalma süresinin 30 dakikadan fazla olduğunu saptamışlardır. Bu bilgiler ışığında hastaların sadece %10'unun çağdaş yöntemlere uygun olarak kaplıca kürü yaptıkları sonucuna varmışlardır (41).

Dönmez ve arkadaşları ise bizim çalışmamızın da yapıldığı yer olan Afyonkarahisar Sandıklı Kaplıcası'nda yapmış oldukları bir çalışmada hastaların %68'inin 6-10 gün kaldığını, %86'sının günde bir termomineral su banyosu ve bir peloid banyosu aldığını, %51'inin banyoda kalma sürelerinin 11-30 dakika olduğunu göstermişlerdir (42).

Ülkemiz kaplıcalarında kür uygulamalarına yönelik farklılıkların yanında kaplıca merkezlerinde doktor ve eğitimli sağlık personelinin olmamasına rağmen kaplıcaya giden hastaların büyük bir kısmı buralardan yarar görmekte ve bu yarar bir yıl süreyle devam etmektedir (35,40,42).

Kür tedavisi, doğru endikasyon ile yapılmalı, uygun dozda düzenlenmeli ve ortam özelliklerine uygun ve özel olarak ayarlanmalıdır (27).

Bilimsel bir kaplıca küründe; uygulanacak balneoterapi ve diğer tedavi yöntemleri hastanın durumuna, hastalığına göre düzenlenir ve kür süresince tedaviye alınan yanıtı göre daha sonra gerekli modifikasyonlar yapılabilir. Öncelikle kişinin hastalığı, gösterdiği semptomlar ve saptanan bulgularına göre, etkinliği kanıtlanmış balneolojik etkenlere sahip bir kaplıca belirlenir. Örneğin, hastalık için uygun, yararlı ve etkin olduğu kanıtlanmış termomineral su veya peloid banyo kürü öngörülmüşse, bu tür olanağa sahip bir kaplıca belirlenir. Ancak, bu kaplıcanın iklimi öngörülen tedavi periyodunda o hastalık için olumsuz faktörler içermemelidir (8).

Çağdaş kaplıca küründe, balneoterapi yöntemleri yanında, başka tedavi yöntemleri de aynı zamanda uygulanabilir. Tek başına monoterapi yeterli olmamaktadır. Bu tedavi yöntemleri arasında ilaç tedavisi, fizik tedavi, egzersiz tedavisi, diyet, psikoterapi, sağlık eğitimi ve sosyal tıp önlemleri yer alır. Ayrıca kaplıca kürü sırasında hastaların günlük yaşantısını düzenleme, doğru ve yeni davranış biçimleri kazanmaları sağlanabilir (8,27). Ancak bu şekilde kombine edilmiş kür tedavisi optimal tedavi ve rehabilitasyon başarısı sağlayabilir (27). Kaplıcalarda çağdaş ve geleneksel termal banyo kürü uygulamaları Tablo 4'te gösterilmiştir (35,39).

Tablo 4: Kaplıçalarda Çağdaş ve Geleneksel Termal Banyo Kürü Uygulamaları Arasındaki Farklar

Özellik	Çağdaş Uygulama	Geleneksel Uygulama
Tedavi planının düzenlenmesi	Doktor tarafından	Hasta tarafından
Hekim kontrolü	Var	Yok
Su sıcaklığı	36-40 °C	40 °C'den fazla
Günlük banyo sayısı	1	2 yada 3
Banyo uygulama süresi	15-20 dakika	5-10 dakika
Toplam kür süresi	21 gün	10 gün
Diğer tedaviler	Var	Yok

2.5. Termal Kaynakların Korunmasında Alınacak Önlemler

Termal kaynakların, olumsuz veya kirletici etkilerden korunmaları son derece önemlidir. Bu şifalı kaynak sularının doğal özelliklerinin bozulmadan kullanılmaları bir ön koşuldur. Termal suların kirlenmelerine yol açan en büyük etken, yüzeyde kirlenerek yeraltına sızmış yüzey sularıdır. Sular genellikle yüzeydeki kimyasal ve/veya bakteriyolojik kirleticiler ile temas ederek kirlenir. Bu kirli yüzey suları bünyelerindeki kirletici unsurları kısmen sızma sırasında yüzeyde veya belli seviyelerdeki zemin tabakalarında bırakabilmekle birlikte, kısmen de beraberlerinde naklederek termal su ile birleşebilir ve onun da kirlenmesine neden olabilirler. Kirlenen bir suyun arıtılma maliyeti emek-zaman ve maddi açıdan çok daha yüksek olacağından, düzenli ve sürekli kontrol analizleri yardımıyla kirlenme nedenlerini saptamak ve gerekli önlemleri almak, kirlenmeleri önlemek daha yerinde ve akılcı bir yaklaşım olacaktır. Genelde sıcak ve mineralli sular genellikle çevrelerindeki yerleşim birimleri nedeniyle büyük kirlenme riski taşırlar. Gereken önlemler başlangıçta alınmaz ve kontroller sürekli yapılmazsa kirlenme riski doğru orantılı olarak artar. Kirlenmenin derecesi; yüzeydeki kirleticilerin sayısı ve cinsi litolojik birimlerin geçirimsizlik özellikleri, suyun doğal temizleme özelliği ve ortamın topoğrafik özellikleri ve tektonizma ile yakından ilişkilidir. Termal suların ilksel halinin bozulmadan kullanıma sunulabilmesi için kaynak veya kuyu civarında koruma alanlarının ayrılması ve bu alanlarda belirli uygulanabilir koruma önlemlerinin yasal yaptırımlarla işlerlikte tutulması zorunludur (55).

Koruma alanları saptanırken aşağıdaki özellikler dikkate alınır;

- Kaynak yöresindeki jeolojik yapının litolojik karakteri,
- Hidrojeolojik koşullar ve drenaj sahasının sınırları,
- Yörenin iklimik koşulları (örneğin; yağış miktarları ile akarsuların taşkın su miktarı saptanarak, tesislerin durumu belirlenir),
- Kaynak veya kuyu çevresindeki yerleşim birimlerinin niteliği ve nüfus yoğunluğu,
- Çevrenin genel topoğrafik yapısı dikkate alınır (55).

2.5.1. Birinci Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler

Birinci bölge; kaynak çıkışından, 10-50 metreler arasında olan alandır.

- Her türlü kirlenme olasılığı kesinlikle önlenmelidir.
- Bu alanda çöp ve moloz yığını bulunmamalıdır.
- Bu alanda suyun depolanması ve alınması dışında (kaptaj) hiçbir yapıya izin verilmemelidir.
- Her ne amaçla olursa olsun kaynak sularına zarar verebilecek kimyasal veya diğer maddeler bu bölgede bulunmamalı ve kullanılmamalıdır.
- Yağmur ve yüzey sularının birikintiler yapması engellenmelidir.
- Bu alanda 30 cm'den derin kazı yapılmamalıdır.
- Kökü derine inen bitkiler ekilemez, gübreleme yapılmamalıdır.
- Sıcak su kaynaklarının kaptajı yapılmalı ve kaynak çıkışları koruma altına alınmalıdır.

Kaynak kaptajı yapımında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir;

- * Kaptaj, sıcak suyun her türlü kirlenmesine engel olacak şekilde ve dışardan içeriye hiçbir şey sızmayacak veya tam kaynağın çıkış noktasına gelecek şekilde inşa edilmelidir.

* Her kaynak çıkış noktasında ayrı bir kaptaj yapılması zorunludur. Birbirinden ayrı (10-15 metre uzaklıkta) kaynaklardan çıkan sular her ne şekilde olursa olsun aynı kaptajda toplanmamalıdır.

* Kaptajı yapılan kaynaktan dışarı alınacak olan sıcak sular, kapalı kanallarla alan dışına çıkarılarak kullanıma alınmalıdır (4,56).

2.5.2. İkinci Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler;

İkinci bölge; kaynak çıkışından sonra, 50-250 metre arasındadır.

- Kaynaklar civarında mevcut olabilecek kirli ve atık sular izole edilerek birinci bölge içinden geçmeyecek şekilde bölge dışına aktarılmalıdır.
- Bu alan içinde kirlenmeye neden olabilecek gübre ve çöp biriktirilmesine izin verilmemelidir.
- Alanda yeni mezarlık kurulmamalı ve benzeri türde kirletici unsurlara izin verilmemelidir.
- Dinamit kullanılarak gerçekleştirilecek her türlü hafriyat çalışmasına izin verilmemelidir.
- Sıvı veya katı yakıt depolanmasına izin verilmemelidir.
- Bu alanda 3 metreden derin kazılara izin verilmemelidir.
- Bu koruma alanlarında, drenajı birinci bölgeye doğru olmamak koşuluyla yol yapımına izin verilebilir (4,56).

2.5.3. III. Derece Koruma Alanında Alınacak Önlemler;

Üçüncü bölge sınırları, kaynağın bulunduğu bölgenin jeolojik yapısına göre belirlenir. Yeraltı suyunun beslendiği alanın sınırı, genellikle bu bölgenin sınırlarının belirleyicisidir.

- Kirlenmeye neden olabilecek atıklarını, emniyetle koruma alanı dışına sevk edemeyecek hiçbir kuruluşa izin verilmemelidir.
- Bu bölgede 100 metreden derin kazılara izin verilmemelidir.

- Dıştaki bölgeler için uygulanacak önlemler içteki koruma bölgeleri için de geçerlidir (4,56).

Koruma alanlarının saptama yetkisi ülkemizde, 28.05.1983 tarihinde çıkarılan bir yönetmelikle, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü'ne verilmiştir (51).

2.6. Kaplıca Merkezlerinde Hijyen

Kaplıca merkezlerinde hijyen; Kaplıca kür merkezlerinde, kaplıca havuzlarında, içme kürlerinde, inhalasyon kürlerinde ve peloidoterapide hijyen başlıkları altında 5 bölümde verilmiştir.

2.6.1. Kaplıca Kür Merkezlerinde Hijyen

Bir kür merkezi kurulmasında ilk aşama mineralli suyun çıktığı bölgenin jeolojik profilinin çıkarılmasıdır. Bu hidrojeolojik analizin sonucunda kaynağın ya da kaynakların koruma alanları saptanır. Daha sonra bölgenin iklimik özellikleri saptanır, bakteriyolojik ve kimyasal analizler yapılarak suyun endikasyonlarına göre mimari yaklaşımlar belirlenerek merkezler kurulur.

Bir kaplıca kür kompleksinde yer alacak tedavi rekreasyon ve spor birimlerini, çıkan veya çıkarılan suyun kimyasal içeriği ve debisi belirler. Debi ve kimyasal içerik saptandıktan sonra merkezin kürist kapasitesi belirlenir, mimari tasarımlar bu veriler baz alınarak yapılır (44).

Mineralli su uygulamaları banyo, içme ve inhalasyon kürleri şeklinde olabilir. Bunlardan başka termomineral su, havuzlarda yüzme, aktif pasif hareket egzersizleri, su içi ve su dışı basınçlı duşlar, el ve ayak banyoları, burun, rektum ve vajina lavajları, lavmanlar şeklinde de kullanılır (45).

Bir kaplıca merkezini kullanan küristin bağışıklık sistemi sağlıklı insana kıyasla enfeksiyonlara karşı daha dayanıksızdır. Bu nedenle, kaplıcada temas edebileceği her türlü ortamın, soluduğu havanın, banyo aldığı yerin, içtiği suyun, uyguladığı çamurun hijyenik kalitesinin belirlenmiş standartlara uygunluğu titizlikle denetlenmelidir. Fransa'da bir kaplıca merkezinde küristler arasında solunum yolu enfeksiyonlarının yaygınlaşması üzerine yapılan araştırmada koridor, dinlenme salonları, inhalasyon odalarında 1.20 metre yükseklikte havadaki bakteri sayıları

araştırılmış, 22 °C ve 37 °C'deki toplam bakteri sayıları karşılaştırıldığında 37 °C'deki sayıların 40 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. 37 °C'de patojen bakterilerin, 22 °C'de saprofit bakterilerin ürediği göz önüne alınırsa kür merkezlerinde, özellikle tedavi birimlerinde havanın uygun bir sirkülasyonla ve bakteri tutucu filtrelerden geçirilerek tazelenmesi gerektiği ortaya çıkmıştır (43).

2.6.2. Kaplıca Havuzlarında Hijyen

Kaplıca merkezlerinde hijyenik sorunların en yoğun olduğu birimler tedavi birimleridir. Bunların başında toplu tedavilerin yapıldığı havuzlar gelmektedir (17).

Yüzme ve banyo sularında hijyen kavramı XIX. yüzyılın sonlarına kadar standardize edilmemiştir. XX. yüzyılın başlarında havuz suyundaki bakteriyel kontaminasyonunun, suyun sık değiştirilmesiyle önlenebileceği düşünülmüş ve bu yöntem benimsenmiştir. Ancak 1906'da Berlin-Hollenbad'da yapılan bir çalışmada saat 9'da 1500/ml olan koloni sayısının saat 16'da 150000/ml'ye yükseldiği ortaya konunca bu yöntemin etkisiz olduğu konusunda kuşklar ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine İngiltere'de Holthuden dolaşımdaki havuz suyunu havalandırma ve içinde yassı çakıl bulunan hızlı tip filtreden geçirme yöntemini başlatmıştır. 1911'de filtrasyon geliştirilerek sisteme ilk kez çöktürücü maddeler (flokülantlar) eklenmiş ve içme suyunda kullanılan klorlama metodu havuzlar için de kullanılmaya başlanmıştır. Sirkülasyon, flokülasyon, filtrasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri yüzyılımızın ilk yarısında düzensiz bir biçimde kullanılmıştır (43).

Yüzme ve kaplıca havuz sularının bakteriyolojik değerlendirilmesi konusunda uzunca bir süre uluslararası platformda ortak bir görüş oluşturulamamıştır. Havuz sularında da, içme sularının bakteriyolojik analizlerinde en yaygın kullanılan 1 ml'de toplam bakteri sayısı, koliform bakteriler ve Escherichia coli parametreleri göz önüne alınmıştır. 1920 ve 1930'lu yıllarda bunların dışında organizmalar da tanımlanmasına rağmen ilk olarak 1950'li yıllarda mikrobiyolojik kriterler hazırlanmıştır. Bunların içinde en önemlisi, 1955'de Almanya'da yayınlanan yönetmeliktir. İlk defa bu yönetmelikle havuz suyunun her gün 3 ile 6 kez filtre edilmesi ve ölü zonu olmayan bir akış diyagramı ile havuz suyunun %5 ile %10'unun tazelenmesinden bahsedilmektedir. Ayrıca havuz suyundaki serbest klor düzeyininin 0.1-0.2 mg/l olması gerektiği de belirtilmiştir (46). Atmışlı yıllardan sonra o güne kadar kazanılmış deneyim birikimi ile

mikrobiyologlar, kimyagerler ve mühendislerin çalışmalarıyla yüzme ve kaplıca havuzları ile ilgili pek çok hijyenik kriterler saptanmıştır. Havuz suyundan kazanılmış enfeksiyonların çoğu kontak temasla hastalık yapabilecek, *Pseudomonas* ve *Staphylococcus* cinsi bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlardır. Son yıllarda cryptosporidiosis, leptospirosis olguları ile legionella ve virüslerin neden olduğu enfeksiyonlar da sıkça bildirilmektedir (43).

Ancak rutin analizlerde ağırlıklı olarak koliform bakteriler ve *E.coli* gibi indikatör bakterilerin aranması halen kullanılan en yaygın yöntemdir. Havuz suları konusunda her ülkenin çeşitli standartları vardır. Bunların içinde Avrupa Birliği Ülkelerinde de kabul gören ve Alman Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanarak 1984’de yayımlanan ve Tablo 5’te gösterilen, 19643 sayılı DIN (Deutsches Institut für Normung) standardı, yüzme ve kaplıca havuzları ile ilgili tüm teknik, mikrobiyolojik ve kimyasal kriterleri kapsamaktadır (43).

Tablo 5: Yüzme ve Kaplıca Havuzlarında Mikrobiyolojik Parametreler

1 ml.de koloni sayısı	(22 °C) max.100 (37 °C) max.100
Koliform bakteriler	(37 °C) 0/100 ml
<i>Escherichia coli</i>	(37 °C) 0/100 ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	(37 °C) 0/100 ml

Türkiye’de havuz sularının mikrobiyolojik parametreleri ilk defa 1930 yılında hazırlanan Hıfzısıhha Kanunu’nda yer almıştır. Buna göre havuz hijyeni ile ilgili kurallar Tablo 6’da gösterilmiştir (47).

Tablo 6: Havuz Sularının Özellikleri

<p>Fiziki Özellikler:</p> <p>a) Havuzlarda kullanılacak sular daima berrak olacak, 15 cm çapında siyah maddeden yapılmış bir disk havuzun en derin noktasına konduğunda dışardan görülecektir.</p> <p>b) Havuz suları tortusuz olacaktır.</p> <p>c) Su sıcaklığı 27 °C'yi geçmeyecektir.</p> <p>d) Suda protozoer, crustacealar ve algler bulunmayacaktır.</p>
<p>Kimyasal ve Bakteriyolojik Özellikler:</p> <p>a) Havuz suyunun pH'sı 7.0-8.2 arasında olacaktır.</p> <p>b) Bakteriyolojik analizlerde 50 cm³'de 1'den, 100 cm³'de 2.2'den fazla koliform bakteri bulunmayacaktır.</p> <p>c) Havuz suyunun analiz sıklığı:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Havuz suyunun en az haftada bir defa olmak üzere bakteriyolojik analizi yapılacaktır. • Bunun için havuzun en kalabalık olduğu zamanlarda her iki ucundan usulüne uygun numuneler alınıp en yakın laboratuara gönderilecektir.

Bir havuzu kullanan tek bir kişinin havuz suyuna bıraktığı mikrop sayısının 20 ile 130 milyon arasında olduğu çalışmalarla saptanmıştır. Bu nedenle havuz sularının hijyenik kalitesini istenen düzeyde tutabilmek için teknik basamaklar zincirinin oluşturulması gerekir. Havuz sularına yapılan dezenfeksiyon, suyun kimyasal yapısını değiştirir ve terapötik yararlarını etkiler. Bu nedenle, doğal şifalı sularla kaplıca tedavisinin, küvetlerde yapılması uygundur. Her banyo alınmasından sonra küvet temizliği gerektiği biçimde yapılarak, ikinci kürist için küvet hijyenik açıdan uygun hale getirilmelidir. Her ne kadar tedavi küvetlerinde suyun kimyasal içeriğini orjinal halde korunması öngörülmekteyse de, bir tedavi merkezinde hijyen kavramını birinci planda tutabilmek için havuz suyunun çeşitli müdahalelerle biokontaminasyondan korunması savunulmaktadır. Bu görüşü paylaşmayan ülkelerde (örneğin Fransa'da) kaplıca havuz sularına dezenfeksiyon amacıyla hiçbir ajan eklenmemekte, sadece suyun tazelenmesi

ve küristin havuzu kullanım öncesi ve sonrası kişisel temizliğinin titizlikle denetlenmesi benimsenmektedir. Ancak bu iki faktörün de havuz suyunun kalitesini istenen düzeyde tutmadığı da saptanmıştır (43).

Suyun fiziksel özelliklerinin yani hidrostatik basıncının ve termik etkisinin tedavide ön plana çıktığı havuz uygulamalarında suyun hijyenik kalitesini istenen düzeyde tutabilmek için önce flokülasyon, sonra filtrasyon, en son olarak da dezenfeksiyon şarttır (17, 43).

Flokülasyon: Küçük boyutları nedeniyle filtrelerde tutulamayan organik parçacıkların sülfat tuzlarıyla topaklanmasıdır. Flokülasyon resirküle edilen sudaki organik partikülleri (saç, deri parçacıkları vb.) ve suyun kendi bünyesindeki yosun, bakteri gibi mikroorganizmaları topaklayarak filtrelerde tutulabilecek kümelere dönüştürme amacıyla yapılır. Bu yolla organik pollüsyonun azaltılması daha ileriki aşamada klorlanacak olan suda klorun dezenfektan etkinliğini artıracığı için dezenfektan tüketimini azaltmak açısından çok yararlı işlevi olan bir uygulamadır (43).

Filtrasyon: Floküle olmuş partiküllerin süzülmesidir. Bu amaçla kullanılan çok çeşitli filtreler (porselen filtreler, kağıt filtreler gibi) bulunmaktadır. Havuz suları gibi büyük hacimdeki suları filtre etmek için en uygun kum filtreleridir. Kum filtre, içinde büyükten küçüğe doğru kumların sıralandığı bir silindirdir. Havuzun hacmine göre uygun büyüklükte bir filtre seçilmelidir. Basıncılı tip kum filtrelerinde su üstten verilir, uygulanan basınçla taş parçacıkları arasından süzülerek geçer ve alttaki çıkış borusuyla dezenfeksiyon birimine gönderilir.

Kum filtreleri bakımının havuz suyunun hijyeninde önemi büyüktür. İyi temizlenmeyen filtreler bir kontaminasyon odağı haline gelirler. Filtrelerin temizlenmesi, dezenfektanlı sularla ters yıkama ile olur. Havuz suyuna bağlı olduğu düşünülen herhangi bir salgın tespit edildiğinde, filtre taşlarının üzerinden alınacak materyalin bakteriyolojik analizinin yapılması aydınlatıcı olacaktır. Yoğun kullanımı olan havuzlarda filtre 24 saat çalıştırılmalıdır (43).

Dezenfeksiyon: Doğrudan uygulanan fiziksel ve kimyasal etkenlerle patojen mikroorganizmaların öldürülmesidir. Havuz hijyeninde en yaygın kullanılan dezenfektan klordur. Klorun kolay depolanması, uzun süreli etkiye sahip olması,

bakterisit dozunun organizmaya etki dozuna kıyasla çok düşük olması ve ucuzluğu çok eskiden beri vazgeçilmezliğinin nedenidir (43).

Klor suyla reaksiyona girdiğinde HCl (klorür asidi) ve HC10 (hipoklorit asit) oluşturur. Klorun dezenfektan etkisi ya oluşan hipoklorit asidin doğrudan etkinliğine ya da bu bileşiğin parçalanmasıyla oluşan oksijenin oksitleyici etkisine bağlanır (48).

Havuz suyu dezenfeksiyonunda klor, sıvı veya gaz halde kullanılır. Sudaki demir ve mangany okside ederek berrak görünüm sağlaması da olumlu bir özelliğidir. Demir ve mangan gibi, organik partiküller de kloru bağlarlar (48). Bağlı klorun dezenfektan etkisi yoktur. Bu nedenle havuz suyundaki serbest ve bağlı klor düzeyleri yardımcı hijyen parametreleri olarak birlikte değerlendirilirler (43).

Havuz sularında klorlama otomatik aygıtlarla yapılmalıdır. Suyun pH değeri yükseldikçe klorun dezenfektan etkisi azalırken, sıcaklık arttıkça bu etki artar. Rekreatif amaçla kullanılarak havuzlarda en uygun değerler, 7.2-7.6 pH aralığı, 0.1-0.5 ppm serbest klor düzeyi, 27 °C su sıcaklığıdır. Bu pH aralığında klorun %100'ü etkili iken, pH 8'e çıktığında %20'si etkilidir (43).

Klorun sudaki organik partiküllerle oluşturduğu kloraminler kanserojen etkisi olduğu saptanan oluşumlardır. Bu nedenle flokülasyon basamağında partiküllerin tutulmasından başka havuzu kullanan her kişi için 30 l/gün suyun değiştirilmesi kloramin oluşumunu azaltacak uygulamalardır (17).

Son yıllarda dezenfeksiyon sistemlerinde ozonlama ile dezenfeksiyona yer verildiği görülmektedir. Ozonla dezenfeksiyon ozon elde etmede kullanılan ozonatör cihazının maliyeti nedeniyle başlangıçta pahalı bir sistem olmasına rağmen daha sonra masrafsız olması, hiçbir toksit etkisi olmaması, kokusuz olması, düşük konsantrasyonlarda etkili olması ve virüs etkisi nedeniyle tercih edilmektedir. Ancak ozon kalıcı dezenfektan etkisi olmayan bir gazdır. Havuz doldurulduğunda etkisiz kalır. Bu nedenle klorlama ile birlikte kullanıldığı miks sistemler geliştirilmiştir. İdeal bir dezenfeksiyonda, floklama ünitesinden gelen su ozonlanıp, aktif karbon tabakasından geçirilmekte, havuza doldurulmadan önce klorlanmaktadır (43).

Havuz hijyeninde, havuz yapımında kullanılan malzemenin niteliği de çok önemlidir. Bunun kullanılan şifalı su ile etkileşime girmeyen yapıda bir malzeme olması gerekir. Beton ve fayansın pürüzlü yüzeyleri nedeniyle bakterilerin kolayca koloni

oluşturmalarına zemin hazırlayıcı yapı malzemeleri olmaları açısından havuz yapımında kullanılmaları uygun değildir. Mermer geleneksel hamam mimarisinin uzantısı olarak kaplıcalarımızda sık kullanılan bir malzemedir. Ancak sıcak suyun mineral içeriğinden etkilenmesi nedeniyle kısa bir süre içinde aşınıp pürüzlü hale gelebilmektedir. Havuz yapımı için en uygun malzeme genellikle yüksek kalitede pürüzsüz yüzeylere sahip aside dayanıklı kaplamalardır. Cam, V-4-A çeliği ve akrilik havuz yapımında önerilen malzemeler arasındadır. Bu tip havuzlarda dip ve duvar temizliği basınçlı su ve fırçalama ile mekanik yolla dahi yapılabilmektedir (17).

Özellikle havuz suyunun yüzey tabakaları, proteinler ve çözünmemiş maddelerden dolayı, suyun derin tabaklarından binlerce kez daha yüksek oranda bakteri içerirler. Bu nedenle bakterilerce zengin bu yüzey tabakası enfeksiyon hastalıklarının taşınmasında özel bir öneme sahiptir. Bu yüzden bu kirlenmiş yüzey sık aralıklarla akıtılmalı en kısa zamanda değiştirilerek temizlenmelidir. Hijyenik açıdan güvenilir bir su kalitesi için havuzun büyüklüğü ve şekline göre uygun bir akış diyagramı oluşturulmalıdır. Bunu en iyi sağlayan, vertikal akış diyagramıdır. Dipten ve yan duvarlardan doldurulan suyun, yine dip ve yan duvarlardan boşaltılması ve üstten taşımayla tazelenmesi, ölü zonu olmayan bir sirkülasyon sağlayacaktır (49).

Bugün hijyen uzmanlarına göre mikroorganizmaların havuz dışından, girişler, soyunma odaları ve duş kabinlerinden bulaşma riski, havuz suyundan bulaşma riskine oranla daha fazladır. Konuklar, dışardan her türlü bakteri, mantar ve virüsü beraberlerinde getirebilir ve havuz ortamına bulaştırabilirler. Bu tip mikroorganizmalar havuzda ideal bir besi ortamı bulurlar. Bu durum; havuz çevresi, oturma yerleri ve dolaşılan yüzeyler için de geçerlidir. Nem ve yüksek oda sıcaklığı bu bölgeleri mikroorganizma üremesine özellikle uygun hale getirmektedir. Bu nedenle havuz çevresinin, giriş, çıkış, oturma ve yatma yerlerinin, soyunma odaları ve duş yerlerinin günlük temizliği büyük önem taşır (17).

2.6.3. İçme Kürlerinde Hijyen

İçme kürlerinde hijyen, şifalı suyun kaynak beslenme alanının hidrojeolojik etütlerle saptanması ve kaynağın beslenme alanının bakteriyolojik ve kimyasal kirleticilerden korunması için koruma alanlarının belirlenmesiyle başlar (4,50,51).

Koruma alanlarının belirlenmesinde amaç;

- Yüzey sularının kontaminasyonunun önlenmesi,
- Sıcaklığın ve kimyasal kompozisyonun stabil tutulması,
- Zamanla debinin azalmamasıdır.

Ülkemizde içme kürleriyle tedavi amaçlı değerlendirilen sulara ait standartlaştırılmış kriterler bulunmamaktadır. Kaynak çıkışındaki parametreleri içermesi nedeniyle konuya en yakın standart olan ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından, “Maden Suyu İçilebilir” başlığıyla Nisan 1991’de yayımlanan 9130 numaralı standart da kaynak sularının mikrobiyolojik özellikleri tablo 7’de yer almaktadır (52).

Tablo 7: Maden Sularının Mikrobiyolojik Özellikleri

Özellik	Sınır
Sülfid redükte eden spor yapan anaerop bakteriler ve sporları	Bulunmamalı/50 ml
Koliform bakteri ve E.coli	Bulunmamalı/250 ml
Fekal streptokoklar	Bulunmamalı/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	Bulunmamalı/250 ml
Toplam mezofilik aerobik bakteri	En çok 20/ml (22 °C, 72 saat)
Kaynaktan alınan numunede aerobik bakteri	En çok 5/ml (37 °C, 24 saat)
Şişelenmiş numunede	En çok 100/ml(22 °C, 72 saat) En çok 20/ml (37 °C, 24 saat)
Parazit, protozoa, krustacea, yosun	Bulunmamalı

Koruma alanı bulunmayan, doğal kaynakların %75’inde bakteriyolojik kirlilik saptanmıştır. Koruma altına alınmamış doğal kaynak, kireçtaşı gibi geçirimsizliği fazla olan kayaçların bulunduğu bir bölgede ise çevresindeki kirlenici odaklardan etkilenecektir (51,53).

Bu nedenle, koruma alanlarında gerekli koşulların sağlanması, şifalı suyun hijyenik olmasının da ön koşuludur. Şifalı suların mikrobiyolojik analizlerinin yapılması ve bu analizlerin belirli aralıklarla tekrarlanması da, su hijyeni sağlanmasının

bir diğerk koşulunu oluşturur. Şifalı kaynaktaki mikrobiyolojik incelemelerin devamlı çıkarımlarda üç ayda bir, geçici çıkarımlarda ve gerektiğinde daha sık yapılması istenir. Genel hijyenik araştırmaların düzenli bir şekilde ayda bir yapılması gerekir. Terapötik amaçlı, yüzme ve hareket banyolarında ise mikrobiyolojik ve genel hijyenik araştırmalar en az ayda bir uygulanır (17).

İçme kürlerinin dezenfeksiyonunda kullanılan en uygun yöntem, ultraviyole radyasyonudur. Bu yöntem 1970’li yılların sonlarında gündeme gelmiş ve %99 etkili olduğu saptanmıştır. Suyun kimyasal özelliğini değıştirmemesi en önemli özelliğidir. Kalıcı etkisi ve artık maddeler oluşturma özelliğı yoktur (43).

2.6.4. İnhalasyon Kürlerinde Hijyen

İnhalasyon, daha çok Avrupa ülkelerindeki kaplıca merkezlerinde, aerosol halindeki termomineral suyun inhalatörlerle solunması şeklinde uygulanan bir tedavidir. Türkiye’de, “buğ u odası” denilen bölümlerde sıcak su buharı ile dolu bir oda içerisinde toplu halde oturularak yapılmaktadır. İnhalatörlerle yapılan kürlerde kişiden kişiye bulaşma riskinin artacağı açıktır. Her kullanıcıdan sonra inhalatörün dezenfekte edici solüsyonlarla temizlenmesi gerekmektedir. Son yıllarda bu uygulama yönteminde Legionella enfeksiyonlarının ciddi bir problem oluşturduğu gözlenmektedir. 1991 yılından itibaren Alman Kaplıcalar Birliğı DIN 19643’ te yer alan bakteriyolojik parametrelere bu bakteriyi de eklemiştir. 1976 yılında tanımlanan Legionellalar, gram negatif boyanan, sporsuz, aerebik çomakçıklardır. Özellikle nemli ortamlarda bulunurlar ve aerojen yolla yayılırlar. İzole edilebilmeleri için çok fazla hacimde su örneğı ile çalışmalı veya duşlar, inhalatörler gibi riskli yerlerden eküvyonla örnekler alınmalıdır (43).

2.6.5. Peloidoterapide Hijyen

Peloidler jeolojik ve/veya biyolojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddelerdir. Doğada hazır olarak ufak tanecikli halde bulunabildikleri gibi, basit ön hazırlıkları ile ufak tanecikli yani inceltilmiş ufak parçacıklı hale getirilerek, tıpta çamur veya bulamaç halinde banyolar veya paketler halinde kullanılırlar. Peloidler doğada hem sulu hem de katı halde bulunabilirler (54).

Peloidoterapide, çamurların özellikle termik özelliklerinden faydalanılarak kürist tüm bedeniyle ya da lokal uygulamalarla çamurla kaplanır. Bu nedenle

peloidlerin hijyenik koşullarını bozucu parametreler esas itibariyle koliform ve fekal koliformlarla, kontak temasla infeksiyon oluşturabilecek diğer bakterilerden oluşur. Bunların başında pseudomonas aeruginosa, staphylococcus aureus ve patojen mantarlar gelir. Çamurların bakteriyolojik analizini yaparken 10 gram kuru çamurun çeşitli sulandırılmaları kullanılır ve bakteri türlerinin sayıları sulandırma miktarlarına göre hesaplanır (43).

Her peloid banyosu yalnız bir kişi için kullanılır, kullanılan peloid daha sonra tekrar kullanılmak üzere depolanır ve 5 yıl sonra tekrar kullanım sırasında hijyenik açıdan tereddüt uyandırmayacak halde olup olmadığı analizlerle saptanır (17).

Tablo 8’de mikrobiyolojik değerlendirme görülmektedir. Buradaki “anamlı” değerler, materyalin banyo ve paket uygulamalarında kullanılabilceğini ancak mikrobiyolojik yüklenme nedeninin araştırılıp uzaklaştırılması gerektiğini belirtir. Buna karşı, sınır değerin aşılmış olması materyalin balneoterapötik amaçlı hiçbir şekilde kullanılmayacağı anlamını taşır (17).

Tablo 8: Peloidlerin Mikrobiyolojik Değerlendirmesi

Bakteri	Kesin Hijyenik	Anamlı Değer	Sınır Değer
E.coli	0/gr	9/gr’a kadar	10/gr
Koliform bakteriler	0/gr	99/gr’a kadar	100/gr
Staphylococcus aureus	0/gr	9/gr’a kadar	10/gr
pseudomonas aeruginosa	0/gr	9/gr’a kadar	10/gr
C. albicans	0/gr	9/gr’a kadar	10/gr

Ülkemizde bilinen en popüler çamur banyoları Afyonkarahisar-Sandıklı ve Balıkesir-Susurluk Kepekler’dir. Ancak buralardaki uygulamalar da bilimsel değildir ve hijyen kurallarına dikkat edilmemektedir (43).

2.7. Kaplıca Tedavisinin Dünyada ve Ülkemizdeki Yeri

Kaplıca tedavisi yalnızca tıbbi değil, kültürel, ekonomik, turistik ve toplumsal yönleri de olan kompleks bir tedavi şeklidir. Günümüzde kaplıca tedavisi Avrupa’da, Orta Doğu’da, Japonya’da ve bazı Asya ülkelerinde popüleritesini korumaktadır.

Özellikle orta ve güney Avrupa ülkelerinde (örneğin: Almanya, Avusturya, İsviçre, Fransa, İtalya), yüzyılımızın ikinci yarısında yaşanan devrimsel nitelikteki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleyerek yüksek bir kalite standardına ulaşmıştır. Doğu Avrupa ülkelerinde ve eski Sovyetler Birliği'nde ise aynı zaman diliminde devlet destekli bir sağlık sektörü olarak belirli bir gelişme gösterebilmiştir. İngiltere'de II. Dünya savaşı sonrasında ulusal sağlık hizmeti dışına çıkarılmış olması, bu geleneği geriletmiştir. ABD ve Kanada'da ise böylesi bir gelenek sürdürülememiştir (8).

Buna karşın İsrail ve Japonya'da kaplıca tedavisinin gelenekselliği, bilimsel yaklaşımlarla ele alınarak incelenmiş, yapılan araştırmalarla önemli bir bilimsel bilgi sağlanmıştır. Dünyada kaplıca tıbbının geliştiği ülkeler arasında Almanya önemli bir yere sahiptir. Sayısı 329'u bulan kaplıca ve kür merkezi bu ülkede kronik hastalıkların tedavisi yanında, prevensiyon ve rehabilitasyon olanakları da sunan önemli bir sağlık sektörü haline gelmiştir. Almanya'nın sağlık hizmetleri ağı içerisinde kaplıca tedavisi, bir dizi hastalığın tedavisinde, etkinliği bilimsel olarak kanıtlanmış bir küratif yöntem olduğu kadar, hastalık süreçlerini önleyici ve rehabilitasyon amaçlı kullanılan bir üçüncü basamak sağlık hizmeti olası bakımından da özel bir yere ve öneme sahiptir. Birinci basamakta, aile hekimi tarafından ayakta tedavi ve kontrol hizmetleri yürütülmektedir. İkinci basamakta, akut hastaneler ve üçüncü basamakta ise kür merkezleri yer almaktadır. Kür merkezlerinde yürütülen tedavi yöntemlerinin önemi akut hastanelerdeki toplam yatak sayısı ile kür merkezlerindeki toplam yatak sayılarının karşılaştırılmasıyla görülür. Tüm Almanya'da kaplıca ve kür merkezlerindeki yatak sayısı akut hastanelerdeki yatak sayısı ile yaklaşık olarak aynıdır. Yıllık kür tedavisi görenlerin sayısı zaman zaman 9 milyona kadar ulaşmaktadır (8,17).

Japonya ise sıcak termomineral su kaynakları yönünden dünyanın en zengin ülkesidir. Bu ülkede toplam termal kaynak sayısı 24 000 civarındadır. 1995 yılında Japonya'daki kaplıcalarda konaklanan gün sayısı (140 270 000) nüfuslarından fazladır (8).

Ülkemizde ise, Cumhuriyet sonrası yapılan yasal düzenlemelerle kaplıca ve içmecelerin tıp anlayışının kontrol ve katkısına açılması amaçlanmasına karşın, buralarda uygulanan banyo ve içme kürleri günümüze kadar geleneksel ve ampirik niteliğini büyük ölçüde korumuştur (39,41,54,57-59).

Ülkemizde kaplıca tedavisinin ana unsuru olan doğal termomineral su kaynaklarının zenginliği ve yaygınlığına karşın (Türkiye’de 1500 ile 3000 civarında termal ve/veya mineralli kaynak olduğu tahmin edilmektedir.) Sağlık Bakanlığı’nca yasal düzenlemeler gereği, ruhsat verilen toplam kaplıca sayısı 1997 yılı itibari ile ancak 25 tanedir. Bu kaplıcaların çoğunda, çok eskiden alınmış ruhsatlar hala geçerlidir ve tıbbi donanım, kontrol ve denetim yoktur ya da çok yetersizdir. Bu merkezlerin hemen hemen hiçbirinde kaplıca uzmanı hekim ya da herhangi bir hekim görev yapmamaktadır. Dolayısıyla bu kaplıcalara tedavi amaçlı gidenler yüzyıllara dayanan görgü, gelenek ve deneyimleri ile banyo ve içme kürü uygulamalarını kendi kendilerine sürdürmektedirler (17,20,60).

1996 yılında Türkiye’de Turizm Bakanlığı verilerine göre 8.5 milyon kürist kaplıcalara gitmiştir (8). 1990’larda 6.5 milyon civarında hesaplanmıştır (61). İlginç ve dikkat çekici olan kaplıcaya gidenlerin %60’dan fazlasının kendi başlarına karar verip, tıbbi bir kontrolden geçmeden, tedavi olmak amacıyla kaplıcalara gitmeleridir. SSK ve Emekli Sandığı’nca kaplıca kürü harcamaları kısmen karşılanan küristler ise, toplam küristlerin ancak %5’i kadarını oluşturmaktadır. Bu olgu, ülkemizde kamu destekli kaplıca kürlerinin ne kadar yetersiz olduğunun, başka bir deyişle sosyal termalizmin gelişemediğinin göstergesidir (8).

3. MATERYAL VE METOD

Araştırma Bölgesi: Hüdai kaplıcası, Afyonkarahisar-Antalya karayolu ve Afyonkarahisar-Dinar demiryolu üzerinde, Afyonkarahisar’ın Sandıklı ilçesinin 8 km güneyinde yer alır. Türkiye ve dünyanın en meşhur çamur tedavilerinin yapıldığı kaplıcalardan biridir. Konum itibarı ile Alikaya ve Timur tepeleri arasında kalan düzlükte, denizden 1000 metre yükseklikte yer almaktadır. Termal merkezin iklim

koşulları Karasal iklim ile Akdeniz iklimi arasındaki özellikleri göstermektedir. Yıllık ortalama sıcaklığı 23.2 °C'dir (63, 64).

Hü dai Kaplıcası, eski tarihlerden beri bilinen ve kullanılan bir kaplıcadır. İlk olarak Hıristiyanlık devrinde o civarın baş piskoposu Sen Mişel, Hieropolis (Koçhisar) kaplıcasında hastalıkları tedavi etmiş, bundan dolayı eski kitaplara “Sen Mişel’in mucizeleri” diye geçmiştir. Bu şifa kaynağı dolayısıyla Hieropolis “Mukaddes Şehir” olarak tanınmış, diğer kaplıcalarla beraber Afyonkarahisar’a Frigya Salutari (Şifalı Frigya) adı verilmiştir (63).

Hü dai Kaplıcası 1942 yılından önce Afyonkarahisar Özel İdare'nin kontrolünde bulunmaktaydı. Bu tarihten sonra kaplıcanın bulunduğu alanın işletme hakkı 4/6024 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile 60 yıl süre ile Sandıklı Belediyesine verilmiştir. 1955 yılında ise sıcak su kaynaklarının Belediye sınırları içerisinde bulunması nedeniyle 1779 sayılı kanuna dayalı olarak mülkiyeti Belediyeye geçmiştir (63).

Hü dai Kaplıcasının sodyum sülfatlı, bromürlü, kalsiyum bikarbonatlı olan suyunun sıcaklığı 70-80 °C, debisi ise 4000 l/sn'dir. Ayrıca suyun içerisinde potasyum, amonyum, magnezyum, demir, alüminyum, mangan gibi katyonlar ile klorür, nitrat, iyodür, hidrofosfat ve hidrokarbonat gibi anyonlar bulunmaktadır. Toplam mineral 1600 mg/l'dir. Sıcaklığı 62-68 °C arasında ve pH değeri 6.6-7'dir (64,65).

Hü dai Kaplıcasına her 15 dakikada bir, Sandıklı Belediyesine ait otobüslerle servis yapılmaktadır. Kaplıcaya daha çok yerli turistler ilgi göstermektedir. Ayrıca Afyonkarahisar kaplıcaları içerisinde en çok yabancı turist çeken kaplıcadır. Kaplıcaya olan talep gerek yurtdışından (Fransa ve Almanya) ve gerek yurt içinden (Konya, Antalya, İstanbul, Gaziantep, Adana ve Erzurum) oldukça fazladır. Mayıs-eylül aylarında günlük gelenlerde dahil edilirse ziyaretçi sayısı 100.000'i bulmaktadır (63).

Araştırma Tipi: Kesitsel tipte olan bu araştırma Afyonkarahisar'ın Sandıklı ilçesinde bulunan Hü dai Kaplıcasında 01 Nisan-31 Ekim 2006 tarihleri arasında yapıldı.

Araştırma Grubunun Seçimi: Örneklem yapılmaksızın kaplıca çalışanlarının tümüne ulaşılması hedeflendi. Kaplıcada çalışan 180 personelden 174'ü (%97) ile görüşüldü. Kaplıca personelinden 4 kişi anket uygulamasını kabul etmediğinden, diğer

2 kişi ise Belediyenin çeşitli birimlerinde geçici olarak görevlendirildiğinden görüşülemedi.

Araştırmanın uygulanması:

Araştırma için Etik Kurul Onayı (Ek:1) alındı. Araştırmanın verileri; anket, değerlendirme formları ve ayak mantarı numunesi alımı olmak üzere 3 aşamada toplandı.

Hazırlanan anket formu (Ek:2) araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak uygulandı.

I-Anket

Anket formu üç bölümden oluşturuldu:

a) Bölüm I: Personelin sağlık raporunun olup-olmadığı, sigara içme, ilkyardım eğitimi alma, günde kaç saat çalıştıkları, Hepatit B geçirme, Hepatit A ve Hepatit B'nin bulaşma yollarını bilme, Hepatit B taşıyıcılığı, Hepatit B markırlarına baktırma ve Hepatit B aşısı yaptırma durumlarının araştırıldığı bölümdür.

b) Bölüm II: Su ile hastalık bulaştığını bilme durumları ile AIDS, tüberküloz, Hepatit A, tifo, dizanteri, barsak parazitleri, mantar hastalıkları, nezle ve gribin su ile bulaşıp-bulaşmadığını bilme durumlarının araştırıldığı bölümdür.

c) Bölüm III: Personelin tırnak, el ve kıyafet temizliği, saç ve sakal bakımları kötü, orta ve iyi olarak değerlendirildiği bölümdür.

II- Değerlendirme formları

Kaplıcanın konaklama, idare, sağlık, havuz ve banyo birimleri ağırlıklı olarak 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı kaplıca yönetmeliğine ve genel hijyen kurallarına göre değerlendirildi.

a) Konaklama birimi değerlendirme formu (Ek:3): Bu form ile; binaların duvar ve tavan boyalarında döküntü olma durumu, haşerelere karşı ilaçlama yapılma

durumu, havalandırma sistemi, ilkyardım dolabı, yangın söndürme cihazı ve odalarda çöp kutusu bulunma durumu, elektrik prizlerinin kapaklı olma ve binaların hijyen durumları değerlendirildi.

b) İdari birim değerlendirme formu (Ek:4): Bu form ile; kaplıcanın sağlık personeli sayısı, denetlenme durumu, su numunelerinin alınma sıklığı, tesis binalarında yıldırım paratonerinin bulunma durumu, binalarda sigara içme odalarının varlığı, ilkyardım dolabı, yangın söndürme cihazı ve odalarda çöp kutusunun bulunup-bulunmadığı, elektrik prizlerinin kapaklı olup-olmadığı ve tesiste merkezi ısıtma sisteminin varlığı değerlendirildi.

c) Havuz ve banyo birimi değerlendirme formu (Ek:5): Bu form ile; havuz birimi duvar ve tavan boyalarında döküntü olup-olmadığı, haşerelere karşı ilaçlama yapılıp-yapılmadığı, havalandırma sistemi, ilkyardım dolabı ve yangın söndürme cihazının bulunup-bulunmadığı, elektrik prizlerinin kapaklı olup-olmadığı, soyunma-giyinme odalarının olup-olmadığı, oturma yerleri ve zeminin koruyucu yıkanabilir malzeme ile kaplı olma durumu, müşterilere terlik verilme durumu, havuz girişinde ayak dezenfekte kısmı bulunma durumu, havuzun derinliğinin ne kadar olduğu, havuza giriş için dolgu basamaklı merdiven, havuz içi duvarlarına tutunma kolları, havuz su tahliye sistemi, sıralı banyo bulunma ve birim hijyen durumları değerlendirildi.

d) Sağlık birimi değerlendirme formu (Ek:6): Bu bir form ile; sağlık birimi personel sayısı, hasta nakil ambulansı, hasta gözlem odası ve tıbbi donanım durumu değerlendirildi.

III- Mantar Numunesi Alma ve Tahlili

Kaplıca personelinin 174 ile anket uygulaması yapılmasına rağmen bu kişilerden 60 personelin ayak mantarı numunesi vermek istememesinden dolayı 114 kişiden ayak mantarı numunesi alındı. Numuneler ayak parmak arası epidermis tabakası ve tırnak kazıntı örnekleri lam yardımıyla alınarak, steril petri kutularında toplandı ve petri kutuların kapakları kapatılarak Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına ulaştırıldı. Laboratuvarında bu klinik

örnekler önce %10'luk KOH (Potasyum hidroksit) preparasyonları yapılarak mikroskopta incelendi. %10'luk KOH preparasyonları, mikroskopta önce küçük sonra büyük büyültme ile incelenerek, mantar sporları ve hiflerinin varlıkları yanı sıra biçim ve diziliş özellikleri araştırıldı. Sonra örnekler sabouraud dextroz agar (SDA), patates dextroz agar (PDA) ve antibiyotikli sabouraud dextroz agar'a ekildi. Her besiyerine ekim ikişer tane petriye olacak şekilde yapıldı. Ekim tüplerinin birer tanesi 25 °C'de diğeri 37 °C'de olmak üzere en az dört hafta süreyle etüvde tutuldu ve haftada iki kez kontrol edildi. Üreme saptanan mantar kolonilerinin üreme hızları, yüzey görünümleri, yüzey örgüleri, yüzey renkleri, koloni tabanındaki renkleri, besiyerine dağılan boya, ısı toleransları, kloramfenikollü ve sikloheksimitli besiyerlerinde üreyebilme özellikleri kontrol edildi. Ayrıca tür ayrımı amacıyla selofon bant preparasyonları, lam ekimi (mikrokültür), kıl delme deneyi uygulandı ve üre agar besiyerindeki üreme özellikleri incelendi.

Verilerin Değerlendirilmesi:

Anket Bölüm II'de su ile hastalık bulaşıp-bulaşmadığına verilen her doğru cevaba 1, her yanlış cevaba 0 puan verilerek toplam 10 puan üzerinden skora yapıldı ve daha sonra bu puanlar 100'lük sisteme çevrildi.

Anket Bölüm III'de Tırnak, el ve kıyafet temizliği, saç ve sakal bakımları iyi olanlara 2'şer, orta olanlara 1'er ve kötü olanlara 0 puan verilerek skora yapıldı. Erkeklere sakal bakımı değerlendirmesi de yapıldığından erkekler 10, kadınlar 8 tam puan üzerinden hijyen değerlendirmesi yapıldı ve bu puanlar 100'lük sisteme çevrildi.

İstatistiksel Analiz: Değerlendirmede; Ki-kare, T testi ve ANOVA testi kullanıldı. Anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Hüdaî Kaplıcasında yapılan bu araştırmada bulgular; personele uygulanan anket, ayak mantarı numuneleri ve kaplıca birim değerlendirmeleri adı altında 3 bölümde verildi.

1-Anket Bulguları:

Tablo 9: Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Dağılımı

Özellikler	Toplam	
	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	42	24.1
Erkek	132	75.9
Yaş Grupları		
15-24	15	8.6
25-34	61	35.1
35-44	67	38.5
45-54	28	16.0
55 ve üzeri	3	1.8
Eğitim Durumu		
İlköğretim mezunu	103	59.2
Lise mezunu	64	36.8
Üniversite mezunu	7	4.0
Medeni Durum		
Evli	148	85.1
Bekar	17	9.8
Dul	9	5.1
Unvan		
Memur	4	2.3
İşçi	165	94.8
Diğer (stajyer)	5	2.9
Çalışılan Birim		
Sulu kısım	34	19.5
Susuz kısım	140	80.5
Tüm Grup (Toplam)	174	100.0

Araştırmaya katılan personelin %75.9'u (132 kişi) erkek, %24.1'i (42 kişi) kadın ve yaş ortalaması 35.8±8.4 (min-max: 15-57) personelin %38.5'i 35-44 yaş grubundaydı. Personelin %59.2'si (103 kişi) ilköğretim, %36.8'i (64 kişi) lise, %4'ü (7 kişi) üniversite mezunuydu. Medeni duruma göre %85.1'i (148 kişi) evli, %9.8'i (17

kişi) bekar ve %5.1'i (9 kişi) dul idi. Personelin %94.8'i (165 kişi) işçi, %2.9'u (5 kişi) stajyer, %2.3'ü (4 kişi) memur ve %80.5'i (140 kişi) susuz, %19.5'i (34 kişi) sulu kısımda çalışıyordu (Tablo 9).

Tablo 10: Kaplıca Personelinin Cinsiyete Göre Sağlık Raporu Dağılımı

Sağlık Raporu	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	39	92.8	121	91.6	160	91.9
Yok	3	7.2	11	8.4	14	8.1
Toplam	42	100.0	132	100.0	174	100.0

$x^2=0.061$, $p=0.805$

Araştırmaya katılan personelin %91.9'unun (160 kişi) sağlık raporu varken bu oran kadınlarda %92.8 (39 kişi), erkeklerde %91.6 (121 kişi) idi (Tablo 10). Cinsiyete göre sağlık raporu bulunma durumu karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($x^2=0.061$, $p=0.805$).

Tablo 11: Sağlık Raporu Olan Kaplıca Personelinin Sağlık Raporu Alma Sıklığı

Sağlık Raporu Alma Sıklığı	Sayı	%*
3 Ayda Bir	84	52.6
6 Ayda Bir	38	23.7
Diğer	38	23.7
Toplam	160	100.0

*Kolon yüzdesi

Araştırmaya katılan personelden sağlık raporu olanların %52.6'sı (84 kişi) 3 ayda bir sağlık raporunu yenilemekteydi (Tablo 11).

Tablo 12: Kaplıca Personelinin Cinsiyete Göre Sigara Kullanma Durumunun Dağılımı

Sigara Kullanma	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kullanıyor	7	16.6	86	65.1	93	53.4
Kullanmıyor	35	83.4	46	34.9	81	46.6
Toplam	42	100.0	132	100.0	174	100.0

$x^2=30.103$, $p<0.001$

Araştırma grubunun %53.4'ü (93 kişi) sigara kullanırken, bu oran; erkeklerde %65.1 (86 kişi), kadınlarda %16.6 (7 kişi) idi (Tablo 12). Cinsiyete göre sigara içme durumları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($\chi^2=30.103$, $p<0.001$).

Tablo 13: Kaplıca Personelinin Cinsiyete Göre İlk Yardım Eğitimi Alma Durumu

Eğitim Alma	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Alan	9	21.4	65	49.2	74	42.5
Almayan	33	78.6	67	50.8	100	57.5
Toplam	42	100.0	132	100.0	174	100.0

$\chi^2=10.085$, $p=0.001$

Araştırmaya katılan personelin %42.5'i (74 kişi) ilkyardım eğitimi almışken, bu oran erkeklerde %49.2 (65 kişi), kadınlarda %21.4 (9 kişi) idi (Tablo 13). Cinsiyete göre ilkyardım eğitimi alma durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($\chi^2=10.085$, $p=0.001$).

Tablo 14: Kaplıca Personelinin Öğrenime Göre Boğulmalarda İlk Yardım Bilgi Durumu

Bilgi Durumu	İlköğretim		Lise		Üniversite		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bilen	31	30.0	34	53.1	6	85.7	71	40.8
Bilmeyen	72	70.0	30	46.9	1	14.3	103	59.2
Toplam	103	100.0	64	100.0	7	100.0	174	100.0

$\chi^2=14.756$, $p=0.001$

Araştırmaya katılan personelin %40.8'inin (71 kişi) boğulmalarda ilkyardım bilgisi varken, bu oran; ilköğretim mezunlarında %30 (31 kişi), lise mezunlarında %53.1 (34 kişi), üniversite mezunlarında %85.7 (6 kişi) idi (Tablo 14). Öğrenime göre boğulmalarda ilkyarımda ne yapılacağını bilme durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($\chi^2=14.756$, $p=0.001$).

Tablo 15: Kaplıca Personelinin Öğrenime Göre Yaralanmalarda İlyardıım Bilgi Durumu

Bilgi Durumu	İlköğretim		Lise		Üniversite		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bilen	34	33.0	37	57.8	6	85.7	77	44.2
Bilmeyen	69	67.0	27	42.2	1	14.3	97	55.8
Toplam	103	100.0	64	100.0	7	100.0	174	100.0

$\chi^2=14.925$, $p=0.001$

Araştırma grubunun %44.2'sinin (77 kişi) yaralanmalarda ilkyardıım bilgisi varken, bu oran; ilköğretim mezunlarında %33 (34 kişi), lise mezunlarında %57.8 (37 kişi), üniversite mezunlarında %85.7 (6 kişi) olarak bulundu (Tablo 15). Öğrenime göre yaralanmalarda ilkyardıımda ne yapılacağını bilme durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($\chi^2=14.925$, $p=0.001$).

Tablo 16: Araştırma Grubunun Hepatit B'ye İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışları

Özellik	Sayı	%
Hepatit B'nin bulaşma yollarını bilenler	83	47.7
Daha önce hepatit B geçirenler	-	-
Hepatit B markırlarına baktıranlar	127	73.0
Hepatit B taşıyıcısı olanlar	1	0.5
Hepatit B aşısı yaptıranlar	116	66.6

Araştırmaya katılan personelden %47.7'si (83 kişi) hepatit B hastalığının bulaşma yollarını biliyorken (Tablo 16), bu oran; ilköğretim mezunlarında %64 (64 kişi), lise mezunlarında %35.9 (41 kişi), üniversite mezunlarında %71.4 (5 kişi) idi. Hepatit B'nin bulaşma yollarını bilme durumu öğrenime göre karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0.853$, $p=0.653$).

Araştırmada Hepatit B markırlarına baktıranların oranı %73 (127 kişi) iken (Tablo 16), bu oran; kadınlarda %78.5 (33 kişi), erkeklerde %71.2 (94 kişi) olarak bulunmuştur. Hepatit B markırlarına baktırma durumu cinsiyete göre karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0.875$, $p=0.349$). Markırlara baktırma durumu öğrenime göre ilköğretim mezunlarında %72.8 (75 kişi), lise mezunlarında %71.9 (46 kişi) ve üniversite mezunlarında %85.7 (6 kişi) idi. Öğrenime

göre Hepatit B markırlarına baktırma durumu karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($x^2=0.617$, $p=0.735$).

Personelin %0.5'inde (1 kişi) hepatit B taşıyıcılığı varken (Tablo 16), %8'i (14 kişi) taşıyıcı olup-olmadığını bilmiyordu.

Hepatit B aşısı yaptıranların oranı %66.6 (116 kişi) iken (Tablo 16), bu oran; kadınlarda %78.5 (33 kişi), erkeklerde %62.8 (83 kişi) idi. Cinsiyete göre hepatit B aşısı yaptırmama durumu karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($x^2 =3.531$, $p=0.060$).

Tablo 17: Kaplıca Personelinin Öğrenim Durumlarına Göre Hepatit A Hastalığının Bulaşma Yollarını Bilme Durumu

Bilme Durumu	İlköğretim		Lise		Üniversite		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Doğru	5	4.8	8	12.5	1	14.2	14	8.1
Yanlış	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilmeyen	98	95.2	56	87.5	6	85.8	160	91.9
Toplam	103	100.0	64	100.0	7	100.0	174	100.0

$x^2=3.503$, $p=0.174$

Araştırmaya katılan personelin %8.1'i (14 kişi) Hepatit A hastalığının bulaşma yollarını biliyorken, bu oran; ilköğretim mezunlarında %4.8 (5 kişi), lise mezunlarında %12.5 (8 kişi), üniversite mezunlarında %14.2 (1 kişi) idi (Tablo 17). Öğrenime göre Hepatit A'nın bulaşma yollarını bilme durumu karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($x^2=3.503$, $p=0.174$).

Tablo 18: Araştırma Grubunun Hastalık Skorundaki Sorulara Verdiği Cevapların Dağılımı

Sorular	Evet		Hayır		Bilmiyor	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Su ile hastalık bulaşır mı?	169	97.1	2	1.2	3	1.7
AIDS su ile bulaşır mı?	23	13.2	121	69.5	30	17.2
Tüberküloz su ile bulaşır mı?	46	26.4	72	41.3	56	32.1
Hepatit A su ile bulaşır mı?	29	16.7	23	13.2	122	70.1
Tifo su ile bulaşır mı?	69	39.7	30	17.2	75	43.1
Dizanteri su ile bulaşır mı?	68	39.1	25	14.4	81	46.6
Barsak Parazitleri su ile bulaşır mı?	113	64.9	25	14.4	36	20.7
Mantar hastalıkları su ile bulaşır mı?	132	75.9	13	7.5	29	16.7
Nezle su ile bulaşır mı?	73	42.0	81	46.6	20	11.5
Grip su ile bulaşır mı?	72	41.4	80	46.0	22	12.6

Araştırma grubunun %97.1'i (169 kişi) su ile hastalık bulaştığını biliyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarının %95.1'i (98 kişi), lise mezunlarının tamamı (64 kişi) ve üniversite mezunlarının da tamamı (7 kişi) su ile hastalık bulaştığını biliyordu. Öğrenime göre su ile hastalık bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=3.549$, $p=0.471$).

Araştırmada su ile AIDS hastalığının bulaşmadığını bilenlerin oranı %69.5 (121 kişi) iken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %61.1 (63 kişi), lise mezunlarında %81.2 (52 kişi) ve üniversite mezunlarında %85.7 (6 kişi) idi. Öğrenime göre su ile AIDS hastalığının bulaşmadığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=8.926$, $p=0.063$).

Personelin %41.3'ü (72 kişi) tüberküloz hastalığının su ile bulaşmadığını biliyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %38.8 (40 kişi), lise mezunlarında %42.1 (27 kişi) ve üniversite mezunlarında %71.4 (5 kişi) olarak bulundu. Öğrenime göre su ile tüberküloz hastalığının bulaşmadığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=5.439$, $p=0.245$).

Personelin %70.1'i (122 kişi) Hepatit A hastalığının su ile bulaştığını bilmiyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %74.8 (77 kişi), lise mezunlarında %64.1 (41 kişi) ve üniversite mezunlarında %57.1 (4 kişi) idi. Öğrenime

göre su ile Hepatit A hastalığının bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=3.951$, $p=0.413$).

Kaplıca çalışanlarının %43.1'i (75 kişi) tifo hastalığının su ile bulaştığını bilmiyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %48.5 (50 kişi), lise mezunlarında %34.4 (22 kişi) ve üniversite mezunlarında %42.9 (3 kişi) olarak bulundu. Öğrenime göre tifo hastalığının su ile bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=4.070$, $p=0.397$).

Araştırmaya katılan personelin %46.6'sı (81 kişi) dizanteri hastalığının su ile bulaştığını bilmiyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %54.4 (56 kişi), lise mezunlarında %34.4 (22 kişi) ve üniversite mezunlarında %42.9 (3 kişi) idi. Öğrenime göre su ile dizanteri hastalığının bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ($\chi^2=6.502$, $p=0.165$).

Araştırmada su ile barsak parazitlerinin bulaştığını bilenlerin oranı %64.9 (113 kişi) iken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %59.2 (61 kişi), lise mezunlarında %70.3 (45 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) olarak bulundu. Öğrenime göre su ile barsak parazitleri hastalıklarının bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($\chi^2=11.372$, $p=0.023$).

Araştırma grubunun %75.9'u (132 kişi) mantar hastalıklarının su ile bulaştığını biliyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %68.9 (71 kişi), lise mezunlarında %84.4 (54 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) idi. Öğrenime göre su ile mantar hastalıklarının bulaştığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=9.243$, $p=0.055$).

Personelin %46.6'sı (81 kişi) nezle hastalığının su ile bulaşmadığını biliyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %40.8 (42 kişi), lise mezunlarında %54.7 (35 kişi) ve üniversite mezunlarında %57.1 (4 kişi) idi. Öğrenime göre nezle hastalığının su ile bulaşmadığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=4.160$, $p=0.385$).

Araştırmaya katılan personelin %46'sı (80 kişi) grip hastalığının su ile bulaşmadığını biliyorken (Tablo 18), bu oran; ilköğretim mezunlarında %38.8 (40 kişi),

lise mezunlarında %56.3 (36 kişi) ve üniversite mezunlarında %57.1 (4 kişi) olarak bulundu. Öğrenime göre grip hastalığının su ile bulaşmadığını doğru bilme oranları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=6.120$, $p=0.190$).

Tablo 19: Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Hastalık Bilgi Puanı Dağılımı

Özellikler	Kişi Sayısı	Puan
Cinsiyet		
Kadın	42	44.2±22.7
Erkek	132	49.2±18.9
		*P=0.162
Yaş Grupları		
<35	76	49.4±20.4
35-44	67	47.9±19.5
45 ve +	31	44.8±20.1
		**P=0.555
Eğitim Durumu		
İlköğretim mezunu	103	44.4±20.4
Lise mezunu	64	52.6±18.1
Üniversite mezunu	7	58.5±19.5
		**P=0.012
Medeni Durum		
Evli	148	49.5±18.9
Bekar	17	40.5±23.3
Dul	9	36.6±25.9
		**P=0.045
Ünvan		
Memur	4	57.5±23.6
İşçi	165	48.3±19.7
Stajyer	5	30.0±17.3
		**P=0.081
Çalışılan Birim		
Sulu kısım	34	45.0±19.5
Susuz kısım	140	48.7±20.0
		*P=0.323
Tüm Grup (Toplam)	174	48.0±19.9

*Bağımsız iki grup T testi, **ANOVA

Araştırmaya katılan personelin hastalık bilgi skor ortalaması 48.0 ± 19.9 iken, bu oran; erkeklerde 49.2 ± 18.9 , kadınlarda 44.2 ± 22.7 olarak bulundu (Tablo 19).

Eğitim durumuna göre hastalık bilgi puanı ortalaması; ilköğretim mezunlarında 44.4 ± 20.4 , lise mezunlarında 52.6 ± 18.1 , üniversite mezunlarında 58.5 ± 19.5 idi (Tablo 19). Eğitim durumuna göre hastalık bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Eğitim durumundaki bu farkın nerden kaynaklandığını anlamak için Post Hoc Test yapıldı ve ilköğretim–lise ve ilköğretim–üniversite grupları arasındaki anlamlı farkın ilköğretim grubundan kaynaklandığı görüldü ($p=0.012$).

Medeni duruma göre hastalık bilgi skor ortalaması; evlilerde 49.5 ± 18.9 , bekarlarda 40.5 ± 23.3 ve dul olanlarda 36.6 ± 25.9 bulundu (Tablo 19). Medeni duruma göre hastalık bilgi puanları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($p=0.045$).

Tablo 20: Araştırma Grubunun Bazı Hijyen Durumları

Özellik	Hijyen Durumu					
	Kötü		Orta		İyi	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tırnak temizliği	-	-	8	4.6	166	95.4
El temizliği	-	-	7	4.0	167	96.1
Kıyafet temizliği	1	0.6	18	10.3	155	89.1
Saç bakımı	-	-	13	7.5	161	92.5
Sakal bakımı*	-	-	9	6.8	123	93.2

*Sadece erkeklerde

Araştırma grubunun %95.4'ünün (166 kişi) tırnak temizliği iyi iken (Tablo 20), bu durum; ilköğretim mezunlarında %95.1 (98 kişi), lise mezunlarında %95.3 (61 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) idi. Öğrenime göre tırnak temizliği iyi olanlar karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=2.029$, $p=0.363$).

Araştırmaya katılan personelin %96.1'inin (167 kişi) el temizliği iyi iken (Tablo 20), bu durum; ilköğretim mezunlarında %96.1 (99 kişi), lise mezunlarında %95.3 (61 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) idi. Öğrenime göre el

temizliği iyi olanlar karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0.372$, $p=0.830$).

Personelin %89.1'inin (155 kişi) kıyafet temizliği iyi iken (Tablo 20), bu durum; ilköğretim mezunlarında %83.3 (91 kişi), lise mezunlarında %89.1 (57 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) olarak bulundu. Öğrenime göre kıyafet temizliği iyi olanlar karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=1.546$, $p=0.818$).

Araştırmaya katılan personelin %92.5'inin (161 kişi) saç bakımı iyi iken (Tablo 20), bu durum; ilköğretim mezunlarında %90.3 (93 kişi), lise mezunlarında %95.3 (61 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (7 kişi) idi. Öğrenime göre saç bakımı iyi olanlar karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=2.029$, $p=0.363$).

Araştırma grubunda, erkeklerin %93.2'sinin (123 kişi) sakal bakımı iyi iken (Tablo 20), bu durum; ilköğretim mezunlarında %93.5 (72 kişi), lise mezunlarında %92 (46 kişi) ve üniversite mezunlarında %100 (5 kişi) olarak bulundu (Tablo 20). Öğrenime göre sakal bakımı iyi olanlar karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0.489$, $p=0.783$).

Tablo 21: Araştırmaya Katılanların Bazı Sosyodemografik Özelliklere Göre Hijyen Puanı Dağılımı

Özellikler	Kişi Sayısı	Puan
Cinsiyet		
Kadın	42	99.1±4.2
Erkek	132	95.9±9.6
*P=0.044		
Yaş Grupları		
<35	76	87.2±8.1
35-44	67	95.9±10.3
45 ve +	31	97.2±6.3
**P=0.659		
Eğitim Durumu		
İlköğretim mezunu	103	96.4±9.2
Lise mezunu	64	96.8±8.3
Üniversite mezunu	7	100.0±0.0
**P= 0.583		
Medeni Durum		
Evli	148	96.3±9.1
Bekar	17	98.2±7.2
Dul	9	100.0±0.0
**P=0.367		
Ünvan		
Memur	4	100.0±0.0
İşçi	165	96.5±8.9
Diğer (stajyer)	5	100.0±0.0
**P=0.519		
Çalışılan Birim		
Sulu kısım	34	96.0±8.1
Susuz kısım	140	96.9±8.9
*P=0.600		
Tüm Grup	174	96.7±8.7

* Bağımsız iki grup T testi, **ANOVA

Araştırmaya katılan personelin hijyen puan ortalaması 96.7±8.7 iken, bu oran; erkeklerde 95.9±9.6, kadınlarda 99.1±4.2 olarak bulundu (Tablo 21). Cinsiyete göre hijyen skor ortalamaları karşılaştırıldığında arada istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p=0.044).

II- Ayak Mantarı İle İlgili Bulgular:

Tablo 22: Araştırmaya Katılanların Bazı Özelliklerine Göre Ayak Mantarı Dağılımı

Özellikler	Ayak Mantarı				Toplam
	Var		Yok		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Cinsiyet					
Kadın	9	34.6	17	65.4	26
Erkek	40	45.5	48	54.5	88
$\chi^2=0.962, p=0.327$					
Yaş Grupları					
<35	26	52.0	24	48.0	50
35-44	16	32.7	33	67.3	49
45 ve +	7	46.7	8	53.3	15
$\chi^2=3.875, p=0.144$					
Eğitim Durumu					
İlköğretim mezunu	32	42.7	43	57.3	75
Lise mezunu	16	44.4	20	55.6	36
Üniversite mezunu	1	33.3	2	66.7	3
$\chi^2=0.148, p=0.928$					
Çalışılan Birim					
Sulu kısım	12	46.2	14	53.8	26
Susuz kısım	37	42.0	51	58.0	88
$\chi^2=0.138, p=0.710$					
Tüm Grup (Toplam)	49	43.0	65	57.0	114

Araştırmaya katılan 114 personelden %43'ünde (49 kişi) ayak mantarı vardı. Erkeklerin %45.5'inde (40 kişi), kadınların %34.6'sında (9 kişi); Eğitim durumuna göre, lise mezunlarının %44.4'ünde (16 kişi), ilköğretim mezunlarının %42.7'sinde (32 kişi) ve üniversite mezunlarının %33.3'ünde (1 kişi); Çalışılan birime göre ise; Sulu kısımda çalışanların %46.2'sinde (12 kişi), susuz kısımda çalışanların %42'sinde (37 kişi) ayak mantarı vardı. Cinsiyet, eğitim ve çalışılan birime göre ayak mantarı sıklığı kendi aralarında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 22).

III- Değerlendirme ile İlgili Bulgular:

Tablo 23: Havuz Banyo Birimi Bina Değerlendirmesi

Özellik	Var	Yok
Duvar ve tavan boyalarında döküntü		X
Havalandırma sistemi		X
Soyunma - giyinme odaları	X	
Oturma yerlerinde koruyucu yıkanabilir malzeme	X	
Zeminde koruyucu yıkanabilir malzeme	X	
Zeminde kayganlık		X
Sıralı banyo	X	
Elektrik prizlerinde kapak		X
İlkyardım dolabı	X	
Yangın söndürücü		X

Havuz banyo biriminde; soyunma-giyinme odaları, oturma yerlerinde koruyucu yıkanabilir malzeme, zeminde koruyucu yıkanabilir malzeme, sıralı banyo ve ilkyardım dolabı vardı (Tablo 23).

Tablo 24: Havuz Girişinde Hijyeni Sağlamak İçin Alınan Önlemler

Önlemler	Var	Yok
Havuz girişinde dezenfektan bölüm		X
Müşterilere terlik verilmesi	X	
Havuz girişinde galoş kullanma		X

Havuz girişinde hijyeni sağlamak için dezenfektan bölüm ve galoş yoktu (Tablo 24).

Tablo 25: Havuz Tasarım Özellikleri Değerlendirmesi

Özellik	Var	Yok
Havuz giriş için dolgu basamaklı merdiven	X	
Havuz iç duvarlarına tutunma kolları		X
Havuz merdiven kenarına tutunma kolları		X
Havuz köşelerinde yaralanmaya neden olacak şekilde keskinlik		X
Havuz içi merdiven basamak köşelerinde ovallık		X
Havuz su tahliye sistemi	X	

Havuz tasarımında; havuz iç duvarlarına ve merdiven kenarına tutunma kolları, havuz köşelerinde yaralanmaya neden olacak şekilde keskinlik ve havuz içi merdiven basamak köşelerinde ovallık yoktu (Tablo 25).

Tablo 26: Konaklama Birimi Bina Değerlendirmesi

Özellik	Var	Yok
Duvar ve tavan boyalarında döküntü		X
Havalandırma sistemi	X	
Elektrik prizlerinde kapak		X
İlkyardım dolabı	X	
Yangın söndürücü	X	
Odalarda çöp kutusu	X	
Haşerelere karşı ilaçlama	X	

Konaklama biriminde; havalandırma sistemi, ilkyardım dolabı, yangın söndürücü ve odalarda çöp kutusu vardı. Konaklama biriminin haşerelere karşı ilaçlandığı yetkililerce ifade edildi (Tablo 26).

Tablo 27: İdari Bina Değerlendirmesi

Özellik	Var	Yok
Elektrik prizlerinde kapak	X	
İlkyardım dolabı	X	
Yangın söndürücü	X	
Yıldırım paratoneri	X	
Sigara içme odası		X
Çöp kutusu	X	

İdari birimde; elektrik prizlerinde kapak, ilkyardım dolabı, yangın söndürücü, yıldırım paratoneri ve çöp kutusu vardı (Tablo 27).

Tablo 28: Sağlık Birimi Personel ve Donanım Durumu

Personel ve Donanım Durumu	Var	Yok
Sağlık Memuru	X	
Şoför	X	
Hasta nakil ambulansı	X	
Hasta gözlem odası	X	
Defibrilatör		X
Cerrahi aspiratör		X
Cerrahi sutur seti	X	
Tansiyon aleti	X	
Elastik bandaj	X	
Sargı bezi	X	
Gaz kompres	X	
Steril göz pedi	X	
Yara bandı	X	
İpek flaster	X	
Makas	X	
Steril bıçak (bisturi)	X	
Beden derecesi	X	
Penset	X	
Cerrahi eldiven	X	
Atel	X	
Dezenfektan tablet		X
Antiseptik	X	
Yanık merhemi	X	
Yara merhemi	X	
Kas gevşetici ilaç	X	
Adrenalin	X	
Atropin	X	
Antihistaminik	X	
Antienflamatuar ilaçlar		X
Vitaminler		X
Antiasit ilaçlar	X	
Analjezik ilaçlar	X	

Kaplıca sağlık biriminde; uzman ve pratisyen hekim yoktu. Tıbbi malzemelerden defibrilatör, cerrahi aspiratör, dezenfektan tablet, antienflamatuar ilaçlar ve vitaminler bulunmamaktaydı (Tablo 28).

Tablo 29: Kaplıcanın Denetlenme Durumu

Denetleyen Kurum	Denetlenme Durumu	Denetlenme Aralığı
Sağlık Bakanlığı	+	Yılda bir
Turizm Bakanlığı	+	Yılda bir

Kaplıca Sağlık Bakanlığı ve Turizm Bakanlığınca yılda bir kez denetlendiği yetkililerce ifade edildi (Tablo 29).

Tablo 30: Kaplıcadan Alınan Su Numune Çeşidi ve Alma Sıklığı

Numune Çeşidi	Numune Alma Sıklığı	Numuneyi Alan Kurum
Bakteriyolojik	Ayda bir	Sağlık Müdürlüğü
Kimyasal	Ayda bir	Sağlık Müdürlüğü
Fiziksel	Ayda bir	Sağlık Müdürlüğü

Kaplıcadan bakteriyolojik, kimyasal ve fiziksel su numunelerinin Sağlık Müdürlüğünce ayda bir kez alındığı yetkililerce ifade edildi (Tablo 30).

5. TARTIŞMA

Afyonkarahisar iline bağlı Sandıklı İlçesi Belediye sınırı içinde bulunan Hüdai Kaplıcasında yapılan bu araştırmada çalışmaya katılan personelin önemli bir bölümü (%38.5) 35–44 yaş grubundaydı. Yine araştırmaya katılan personel arasında erkek çalışanlar çoğunlukta (%75.9) idi (Tablo 9).

Günümüzde kadınların aileye ekonomik katkıları giderek artmış daha çok sayıda kadın ev dışında çalışmaya başlamıştır. İki binli yıllarda batı dünyası iş gücünün %45'ini kadınların oluşturması beklenmektedir. Part-time çalışanların da yaklaşık yarısı kadındır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kadınlar daha çok tarım sektöründe, gelişmiş ülkelerde ise hizmet sektöründe çalışmaktadır (66). Batı Afrika'da tarım işlerinin %70-80'i kadınlar tarafından yapılmakta ve tüm ülkelerdeki temel gıda etkinliklerinin %40-50'si kadınlar tarafından üretilmektedir (67). Ülkemizde kadınların iş gücüne katılma durumu Türkiye geneli için %30.1 iken, kırdaki %48.6'ya çıkmakta, kentte ise %14.6'da kalmaktadır (66). Eskişehir'de yapılan araştırmada gelir getirici bir iş sahibi olan kadınların oranı %20 bulunmuş, bu kadınların %38.3'ünün memur, %17.5'inin işçi olduğu tespit edilmiştir (68). Özdemir'in Isparta İl merkezinde yaptığı araştırmada meslek sahibi olan kadınlar %15.8 olup, bunun; %9.9'u memur, %4.4'ü işçi, %1.5'i serbest meslek sahibidir (69). Bizim çalışmamıza katılan kadınların tamamı (%100) işçi olarak çalışmaktaydı (Tablo 9). Eskişehir ve Isparta'da yapılan araştırmalara göre bu çalışmada işçi olarak çalışan kadınların oranı daha fazlaydı. Bunun nedeni, araştırmaya katılan kadınların çoğunun (%61,9) ilköğretim mezunu olmalarından kaynaklanabilir.

Dünya'da okur-yazar olmayan yetişkin kadınların yüzdesi 1980 yılında %19, 1995 yılında %15 olarak bulunmuştur. Bunun 2010 yılında %11'e düşeceği tahmin edilmektedir (70). 1993'te İstanbul'da yapılmış bir araştırmada okur-yazar olmayan kadınlar %14.5, okur-yazarlar %7, ilkokul mezunları %50.3, ortaokul-lise mezunları %22.9 ve yüksekokul mezunları %5.3 olarak saptanmıştır (71). Özdemir'in Isparta il merkezinde yaptığı araştırmada, eğitimsiz (okur-yazar olmayan ve ilkokulu bitirmemiş) kadınlar %2.1, ilkokul mezunları %52.2, ortaokul mezunları %9.8, lise mezunları %26.2 ve yüksekokul mezunları %9.7 olarak saptanmıştır (69). Bizim çalışmamıza katılan kadınların çoğu (%61.9) ilköğretim mezunuydu ve okur yazar olmayan yoktu (Tablo 9).

Okur-yazar olmayanlar dışında İstanbul ve Isparta’da yapılan araştırmalarla yaklaşık sonuçlar bulunmuştur.

Araştırmaya katılan personelin büyük çoğunluğunun (%91.9) sağlık raporu vardı. Kadınların %92.8’inin, erkeklerin %91.6’sının sağlık raporu varken; kadınların %7.2’sinin, erkeklerin %8.4’ünün sağlık raporu yoktu (Tablo 10). Kadınlarla erkeklerin sağlık raporu bulunma durumu arasında istatistiksel fark olmamasının nedeni, personelin periyodik muayenelerinin kaplıca işletme müdürlüğü ve sağlık personeli tarafından 3 ayda bir anlaşmalı sağlık kuruluşuna yaptırılmasından kaynaklanabilir. Sağlık raporu olmayan 14 personelden 9’unun işe yeni başlamalarına rağmen sağlık raporu almaları gerekirken yoktu. Diğer 5 kişi ise stajyer öğrenci olmasından dolayı sağlık raporu almamış olabilir (Tablo 11).

Sigara Dünyadaki en önemli halk sağlığı sorunlarından ve ölüm nedenlerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) raporlarına göre; 1998 yılında 4 milyon olan sigaraya bağlı ölümlerin 2030 yılında 10 milyona yükselmesi beklenmektedir. DSÖ sigaraya bağlı ölümlerin genellikle 35-69 yaş grubunda meydana geldiğini ve insan yaşamında 20-25 yıllık kayıplara yol açtığını bildirmiştir. Buna rağmen dünya genelinde halen 150 milyon yetişkin sigara içicisi bulunmaktadır. Sigaranın sağlık üzerine olan olumsuz etkilerinin bilinmesine karşın, dünya genelinde kadınlar arasında sigara kullanımı gittikçe artmaktadır. Kadınlarda 1998 yılında devamlı sigara içme oranı %22 olarak açıklanmıştır (82). Kadınların 1980’li yıllardan sonra artan sigara içme sıklığı nedeniyle, ilk kez 1999 yılında DSÖ’ce Japonya-Kobe’de Uluslararası Kadın ve Tütün Konferansı düzenlenmiş ve Kobe Deklarasyonu yayınlanmıştır. Bu deklarasyonda “tütünün kontrolü ve kadınlarda gittikçe artan sigara salgını için acilen harekete geçilmesi gereği” vurgulanmıştır. Bugün birçok ülke çeşitli önlemlerle sigara tüketimini azaltmaya çalışmaktadır. Kadınların sigara içme prevalansı ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Bu oran gelişmekte olan ülkelerde %7 gibi düşük düzeylerde iken, gelişmiş ülkelerde %24’tür (85). Türkiye’de ise, 1988 yılında PİAR tarafından yapılan çalışmada, kadınların sigara içme sıklığı % 24.3 olarak bulunmuştur (83). 1993 yılında yapılan Bigtaş’ın çalışmasında ise bu oran %13 olarak belirlenmiştir (84). Diğer yandan Devlet İstatistik Enstitüsü’nün yaptığı çalışmalarda, kadınların sigara içme konusundaki tutum ve davranışları açısından bir risk grubunu oluşturdukları ve farklı mesleklerdeki kadınlar arasında sigara içme oranlarının %12 ile %45 arasında değiştiği belirtilmiştir

(85). Gülbayrak ve arkadaşlarının Elazığ'da yaptıkları çalışmada ise kadınların sigara içme sıklığı %26.5 olarak bulunmuştur (86). Bizim araştırmamızda ise kadınların sigara içme sıklığı %16.6 olarak saptanmış ve bu oranın ülke genelinde yapılan diğer araştırmalarla paralellik gösterdiği sonucuna varılmıştır (Tablo 12). 1988 yılında PİAR tarafından yapılan çalışmada erkeklerin sigara içme sıklığı %63 olarak tespit edilmiştir (83). Tekbaş ve arkadaşlarının 2002 yılında yaptıkları araştırmada erkeklerde sigara içme sıklığının 14 yaşından itibaren artmakta olduğu ve sigara içme sıklığının özellikle askerlik öncesi dönemde ve askerlik döneminde arttığı vurgulanarak bu oran %53.8 olarak bulunmuştur (87). Bizim araştırmamızda ise erkeklerin sigara içme sıklığı %65.1 olarak bulunmuş ve bu oranın ülke genelinde yapılan diğer araştırmalarda elde edilen sonuçlara yakın olduğu saptanmıştır (Tablo 12).

Araştırma grubundaki kadınların %85.7'sinin, erkeklerin %93.2'sinin günlük mesai süresi 8 saattir. Araştırma grubunda erkeklerin kadınlara oranla günlük mesai süresi fazla olmasına rağmen, cinsiyete göre mesai süresi karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=2.255$, $p=0.133$).

Ani olarak hastalanan veya kazaya uğrayan kimseye, tıbbi tedavisi yapılmadan önce, çevre imkânlarından yararlanılarak kaza yerinde, anında yapılan geçici tıbbi müdahaleler bütününe ilkyardım denir. İlkyardımın amacı; ilkyardım yönünden yardıma muhtaç kimseye kaza yerinde ve anında yapılan müdahalelerle hayat kurtarmaktır. İlkyardımın önemi ise, kaza yerine ulaşma ve anında ilkyardım yapma ile ilgilidir. Çünkü kazalardan ölümlerin %10'u ilk 5 dakikada, %50'si ise ilk 30 dakika içerisinde meydana gelmektedir. Kaybedilen her zaman dilimi ölüm oranını arttırmaktadır. Bu nedenle ilkyarımda çabukluk ve bilinçli müdahale hayat kurtarıcıdır (72). Kişioğlu ve arkadaşlarının öğretmenler üzerinde yaptığı çalışmada öğretmenlerin ilkyardım eğitimi alma oranı %38.5 olarak bulunmuştur (73). Bizim araştırmamızda personelin %42.5'i ilkyardım eğitimi almıştı (Tablo 13). Bu araştırmada ilkyardım eğitimi alma durumu Kişioğlu ve arkadaşlarının yaptığı araştırmaya göre biraz yüksek bulunmuştur.

Araştırma grubundaki ilköğretim mezunlarının %29.1'i, lise mezunlarının %59.4'ü ve üniversite mezunlarının %85.7'si ilkyardım eğitimi almıştı. Öğrenime göre ilkyardım eğitimi alma durumu karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($\chi^2=20.342$, $p<0.001$). Eğitim seviyesi yükseldikçe ilkyardım eğitimi alma düzeyi de artmıştır.

Araştırma grubunda tüm personelin %40.8'i boğulmalarda ilkyardımda ne yapılacağını biliyordu (Tablo 14). Bu oran ilkyardım eğitimi alanlarda %80.3'tü. İlkyardım eğitimi alanlardan boğulmalarda ne yapılacağını bilenlerle bilmeyenler karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($x^2=69.942$, $p<0.001$). Bunun nedeni personelin katıldığı ilkyardım kursları farklı olduğundan personelden bazılarının ilkyardım eğitiminde boğulmalarda ne yapılacağı konusunda bilgi verilmemiş olabilir.

Araştırma grubunda tüm personelin %44.2'si yaralanmalarda ilkyardımda ne yapılacağını biliyordu (Tablo 15). Bu oran ilkyardım eğitimi alanlarda %81.8 idi. İlkyardım eğitimi alanlardan yaralanmalarda ne yapılacağını bilenlerle bilmeyenler karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($x^2=87.234$, $p<0.001$). Bunun nedeni personelin katıldığı ilkyardım kursları farklı olduğundan personelden bazılarının ilkyardım eğitiminde yaralanmalarda ne yapılacağı konusunda bilgi verilmemiş olabilir.

Araştırma grubundaki personelin %42.5'inin ilkyardım eğitimi almalarına rağmen tamamı kaplıcada kaza olduğunda kaplıca sağlık personelinin ilkyardımda bulunduğunu belirtmiştir. Bu durum personelin ilkyardım pratiğinin olmamasından dolayı kazalara müdahale etmemesinden, sağlık birimindeki personelin kazalara anında müdahale etmesinden ya da anketteki ilkyardım eğitimi aldınız mı sorusuna tutarsız cevap verilmesinden kaynaklanabilir.

Çalışma yaşamında aniden meydana gelmiş zarar verici olaylara iş kazası denir (74). Sosyal Sigortalar Kanunu iş kazasını; sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş sırasında, sigortalının işveren tarafından görev ile başka yere gönderilmesi nedeniyle asıl işin yapmaksızın geçen zamanlarda, sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu halde götürülüp getirilmeleri sırasında oluşmuş ise iş kazası olarak nitelemektedir. Kısaca; işveren tasarrufu altında oluşan bütün kazalar iş kazasıdır (75).

Avrupa ülkelerinde kaza geçirme olasılığı binde 10-15 dolayındadır, ancak kaza nedeni ölüm olasılığı yüz binde 5-10 dolayındaki değerle Türkiye değerinin çok altındadır. İngiltere'de çalışma yaşamındaki 25 milyon kişi arasında yılda 200 000 dolayında iş kazası olmakta ve bu kazalarda ortalama 700 kişi yaşamını yitirmektedir. İngiltere'de yıllık kaza sıklığı binde 8 olmaktadır. Bütün kazalarda ölüm olasılığı (mortalite hızı) yüz binde 2.8'dir. ABD'de 1990 yılında 117 milyon çalışan kişinin 1.8 milyonu kaza geçirmiş, bu kazalar sonucunda 10 500 kişi de yaşamını yitirmiş ve kaza

sıklığı binde 16, mortalite hızının ise yüz binde 9 olduğu bildirilmiştir. Fatalite hızları (kaza başına ölüm) İngiltere’de binde 3.5, ABD’de binde 5.8’dir (88).

Ülkemizde iş kazası sıklığının son 35-40 yıllık dönemdeki seyri incelendiğinde dikkat çeken bir azalma gözlense de iş kazası sonucu meydana gelen ölümler incelendiğinde diğer ülkelere göre daha yüksek değerlerin sürmekte olduğu görülmektedir. Türkiye iş kazalarının sık görüldüğü ülkeler arasında yer almakta ve SSK kayıtlarına göre 2000 yılında yaklaşık işçi sayısı 5 254 125’dir. Aynı yıl iş kazası sayısı 74 847’dir. 1981-2000 yılları arasında iş kazası sıklığı yıllar içinde genellikle düşme eğilimi göstererek %7.4 den %1.4’e düşmüştür. Aynı dönemde mortalite hızı ise onbinde 4.2’den 1.4’e düşmüş, 1983 de 4.6 olmuştur. Bu iki hızdaki düşüş ile birlikte fatalite hızı aynı dönemde binde 5.6 dan 9.6’ya çıkmış, 1999 yılında binde 14.7 olmuştur (88). Bizim araştırmamızda ise personelin %2.9’u son üç yılda 5 iş kazası olduğunu belirtmiş ve bu oranın ülke geneliyle paralellik gösterdiği saptanmıştır. Kazalar nedeniyle olan iş gücü kayıpları ülke ekonomisi bakımından da önem taşımaktadır. Örneğin Türkiye’de her yıl iş kazaları nedeniyle 2.5 milyon dolayında iş günü kaybı söz konusudur.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda normal popülasyonda hepatit B taşıyıcılığı % 4-6 olarak bildirilmiştir (89). Farklı çalışmalarda hepatit B taşıyıcılığı oranı hemodiyaliz hastalarında %20, hemşirelerde %7, hastane personeline % 3-14, genelev kadınlarında %9 oranında bulunmuştur (89). Tekerekoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hepatit B taşıyıcılığı %15 olarak bulunmuştur (76). Bizim araştırmamızda ise hepatit B taşıyıcılığı yalnızca bir kişide (%0.5) bulunmuş ve bu oranın diğer araştırmalara göre düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 16). Ayrıca personelin %8’i de hepatit B taşıyıcılığı olup-olmadığını bilmemektedir. Bizim çalışmamızdaki bu verilerin sözlü olarak elde edildiği de unutulmamalıdır.

Çetintürk, yaptığı araştırmada Hepatit B’nin bulaşma yollarından olan kan ve cinsel ilişki ile bulaşmanın olduğunu bilenlerin oranı sırasıyla %62.1 ve %56.7 olarak bulmuş ve bu oranın eğitim seviyesi ile doğru orantılı olarak arttığını tespit etmiştir (78). Bozkurt ve arkadaşları yaptıkları çalışmada Hepatit B’nin bulaşma yollarını bilme oranını %74 olarak bulmuştur (77). Yaman Efe’nin yaptığı araştırmada ise Hepatit B’nin kan yoluyla bulaştığını bilenlerin oranı %50.7 iken bu oran cinsel yolla bulaşmada %44.9 olarak bulunmuştur (90). Bizim araştırmamızda Hepatit B’nin

bulaşma yollarını bilenlerin oranı %47.7 olarak bulunmuş ve bu oranın eğitim durumu ile doğru orantılı olarak arttığı saptanmıştır (Tablo 16).

Araştırma grubundaki personelin %66.6'sı Hepatit B aşısı yaptırmıştı (Tablo 16). Hepatit B aşısı yaptıranların %31.9'u bir doz, %56.9'u iki doz ve %11.2'si üç doz aşı yaptırmıştı. Bu oranın tüm personelde %7.5 olduğu bulunmuştur. Ancak, Hepatit B hastalığına karşı tam bağışıklığın 3 doz aşı ile kazanılacağı düşünülürse tüm personelin %92.5'inin Hepatit B hastalığına karşı bağışıklığının olmadığı düşünülebilir. Hepatit B aşısı yaptırma oranı (%78.5) kadınlarda daha fazlaydı. Özkaya'nın yaptığı araştırmada Hepatit B aşısı yaptırma oranı %8 olarak bulunmuştur (91). Özkaya'nın araştırma grubunun hemşire olduğu göz önüne alınırsa bizim araştırmamızda aşılama oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Bu durum sağlık görevlisinin, kaplıca personelinin tümünü Hepatit B aşı takvimine aldığını düşündürmektedir.

Araştırma grubunda Hepatit B markırlarına baktırma durumu ile Hepatit B aşısı yaptırma oranı karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($\chi^2=16.849$, $p<0.001$). Bunun nedeni Hepatit B aşısı yaptıranların %17.2'sinin Hepatit B markırlarına baktırmadan aşı yaptırması yada Hepatit B markırlarına baktıranların %53.4'ünün hepatit B aşısı yaptırmaması olabilir.

Araştırmamızda Hepatit A'nın bulaşma yollarını bilme oranı %8.1 olarak saptanmıştır (Tablo 17). Özfıdan, yaptığı çalışmada; tifo, dizanteri, kolera ve Hepatit A'nın bulaşma yollarını bilme oranlarını %51-70 olarak bulmuştur (79). Bizim araştırmamızda ise tifo, dizanteri ve Hepatit A'nın su ile bulaştığını bilme oranları sırasıyla %39.7, %39.1 ve %16.7 idi (Tablo 18). Araştırmamızda Hepatit A'nın bulaşma yollarını bilenlerin oranı Özfıdan'ın yaptığı araştırmada elde ettiği sonuçlara oranla daha düşüktü. Bu durum kaplıca personelinin su ile bulaşan hastalıklar konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma grubunda Hepatit B hastalığının bulaşma yollarını bilme oranı, Hepatit A hastalığının bulaşma yollarını bilme oranına göre daha fazlaydı (sırasıyla %47.7, %8.1) ve bu oranlar karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($\chi^2=14.541$, $p<0.001$). Bunun nedeni Hepatit B aşısı uygulamaları sırasında personele sağlık görevlisi tarafından Hepatit B hastalığının bulaşma yolları hakkında bilgi verilmesi yada Hepatit B hastalığının medyada daha fazla yer alması olabilir.

Çetintürk, yaptığı araştırmada AIDS hastalığının bulaşma yollarından olan kan ve cinsel ilişki ile bulaşma yollarına verilen doğru cevapların oranlarını sırasıyla %85.9, %94 olarak bulurken; AIDS hastalığının bulaşma yollarından olmayan; yanaktan öpüşme, ortak tuvaleti kullanma ve hapşırma-öksürme ile bulaştığını söyleyenlerin oranlarını sırasıyla %8.9, %8.7 ve %17 olarak bulmuştur (78). Bizim araştırmamızda ise AIDS hastalığının su ile bulaşıp-bulaşmadığı sorulmuş ve AIDS hastalığının su ile bulaştığını yanlış bilenlerin oranı %13.2, bulaşmadığını doğru bilenlerin oranı %69.5 olarak saptanmıştır (Tablo 18). Araştırmamızda, personelin AIDS hastalığının su ile bulaşıp-bulaşmadığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları dikkat çekiciydi.

Personelin Hepatit A, tifo, dizanteri, barsak parazitleri, AIDS, tüberküloz, nezle, grip ve mantar hastalıklarının bilgi skoru ortalaması 100 üzerinden 48.0 ± 19.9 bulunmuştur. Bu skorun eğitim durumu yüksek olanlarda ($p=0.012$) ve evli olanlarda ($p=0.045$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 19).

Kişisel hijyen, kişinin inançları, değerleri ve alışkanlıkları doğrultusunda geliştirdiği uygulamalardır. Bu nedenle kişisel hijyen uygulamalarını, kültürel, sosyal, ailesel faktörler ile bireyin sağlık ve hijyene ilişkin bilgi düzeyi ve gereksinimleri etkiler (92).

Yetersiz temizlikten kaynaklanan birçok hastalık vardır. Saçların bitlenmesi, kirliliği su ve besinlerle bulaşan mikrobik hastalıklar ve barsak parazitleri temizlik kurallarına uyulmaması sonucu oluşmaktadır. Halen dünyada en sık görülen ve en çok öldüren hastalıklar grubunu enfeksiyon hastalıkları oluşturmakta, doğru el yıkama şekli ve alışkanlığının insanlara kazandırılması halinde bu hastalıkların görülmesinde önemli azalmalar olacağı bildirilmektedir (93).

Tırnak bakımı, bireysel hijyenin önemli bir yönünü oluşturur. Tırnak uçlarının altında birçok mikroorganizma kolayca yerleşip üreyebileceği için her el yıkamada tırnak dipleri hijyeninin sağlanması sağlık açısından oldukça önemlidir (94). Bizim araştırmamızda personelin tamamına yakınının (%95.4) tırnak temizliği iyiydi (Tablo 20). Öğrenime göre tırnak temizliği iyi olanların oranı; ilköğretim mezunlarında %95.1, lise mezunlarında %95.3 ve üniversite mezunlarında %100 idi. Bu durum personelin çoğunun tırnak temizliğine önem verdiğini göstermektedir.

Kişisel hijyen tedbirlerinin başında el temizliği gelmektedir. Eller vücutta en çabuk kirlenen ve mikroorganizmalarla en çok temas eden organlardır. Elleri temiz tutmak sadece estetik açıdan değil, aynı zamanda sağlık açısından da çok önemlidir. Oral-fekal bulaşmanın en önemli yollarından birisi ellerdir. Doğru el temizliği yapılması zararlı etkenlerin yiyecek ve içeceklerle vücuda girmesini önler (80). Araştırmamızda personelin büyük çoğunluğunun (%96.1) el temizliği iyi durumdaydı (Tablo 20). Öğrenime göre el temizliği iyi olanların oranı; ilköğretim mezunlarında %96.1, lise mezunlarında %95.3 ve üniversite mezunlarında %100 idi. Bu durum personelin sağlık açısından el temizliğinin önemini bildiğini ve el temizliği kurallarına uyduğunu göstermektedir.

Araştırma grubunda kıyafet temizliği iyi olanların oranı %89.1 idi (Tablo 20). Öğrenime göre kıyafet temizliği iyi olanların oranı; ilköğretim mezunlarında %88.3, lise mezunlarında %89.1 ve üniversite mezunlarında %100 idi.

Saçların görünümü, bireyin genel sağlık durumunu ve bireysel hijyen uygulamalarının düzeyini yansıtır. Saçları, kirli dağınık görünen bireylerin genellikle tüm hijyen uygulamaları yetersizdir (94). Araştırma grubumuzdaki personelin %92.5'inin saç bakımı iyi durumdaydı (Tablo 20). Öğrenime göre saç bakımı iyi olanların oranı; ilköğretim mezunlarında % 90.3, lise mezunlarında %95.3 ve üniversite mezunlarında %100 idi. Personelin tırnak ve el temizliğine verdikleri önemi saç bakımına göstermedikleri gözlenmiştir.

Araştırma grubunda sakal bakımı iyi olanların oranı %93.2 idi (Tablo 20). Öğrenime göre sakal bakımı iyi olanların oranı; ilköğretim mezunlarında %90.3, lise mezunlarında %95.3 ve üniversite mezunlarında %100 idi.

Kaplıca personelinin tırnak-el temizliği, saç-sakal bakımı ve kıyafet temizliği hijyen puanı ortalaması 100 üzerinden 96.7 ± 8.7 olarak bulunmuştur. Bu skorun kadınlarda daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p=0.044$) (Tablo 21).

Tırnaklarda renk ve şekil bozukluğuna yol açan bir çok etmen vardır. Ancak bunların %25'i kadarından mantarlar sorumludur. Mantarlar genellikle düşük pH derecelerinde bile kolayca üreyebilirler. Nem, mantarların üremelerinde çok önemli

faktörlerden biridir. Alt ekstremitelerin devamlı kapalı olması ve buradaki nemli ortam, mantarların yerleşmesi için uygun ortam oluşturmaktadır (95).

Biçer'in (80) yaptığı araştırmada ayak mantarı sıklığı %68.6, Ay ve Yılmaz'ın yaptığı çalışmada ise bu oran %57.3 olarak saptanmıştır (95). Tanır ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yüzeysel mantarların sıklığı %4.1 olarak bulunmuştur (96).

Bizim araştırmamızda ise ayak mantarı sıklığı %43 idi. Ayak mantarı sıklığının çalışılan birimlere göre oranı; sulu kısımlarda (havuz, banyolar ve çamur banyoları) çalışanlarda % 46.2 ve susuz kısımlarda (restaurant, depo, bilet gişeleri vb.) çalışanlarda %42 idi (Tablo 22). Ayak mantarı sıklığının çalışılan birimlere göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($\chi^2=0.138$, $p=0.710$).

Tedaviye gereksinimi olan hastaların bağışıklık sisteminin zayıflığı ve enfeksiyona açık hale geldiği düşünülürse kaplıca tedavisinde hijyene önem verilerek tedaviye gelenlerin ek bir enfeksiyondan korunması gerektiği ortaya çıkar. Bu araştırmada kaplıcalarda hijyene dikkat edilmemesi durumunda önemli bir hastalık kaynağı olan yüzme havuzlarının değerlendirilmesi de yapılmıştır.

Bizim çalışmamızda ayak havuzları varlığı araştırıldığında ayak havuzu olmadığı saptanmıştır (Tablo 24). Havuza girmeden önce dezenfektan içeren ayak havuzlarına girilmeden havuza girilmesi başta mantar hastalıkları olmak üzere su ile bulaşan diğer hastalıkların da sağlam kişilere taşınmasını kolaylaştıracak ve halk sağlığını olumsuz yönde etkileyecektir. Kaplıca hijyeninde bir havuz kullanımı 3 aşamadan oluşmalıdır: Kullanım öncesi sabunlanma, kullanım sonrası sabunlanma ve sıkıca kurulanmadır. Kullanım öncesi sabunlanma bulaştırılacak bakteri sayısını azaltmak, kullanım sonrası sabunlanma deriye temas etmiş bakterilerin uzaklaştırılması ve sıkıca kurulanma kuru derinin asidik pH'sı nedeniyle kontamine bakterinin yaşayamaması amacıyla yapılmalıdır (43).

Sağlık Bakanlığı'nın 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Kaplıcalar Yönetmeliği'nde, havuzu birimi; Havuz, soyunma-giyinme dolapları, duş ve dinlenme mekanlarından oluşur. Havuzun derinliği en fazla net 150 santimetre olmalıdır. Havuz içine inen dolgu basamaklı merdiven bulunur, ayrıca merdiven kenarına ve havuz iç duvarına tutunma kolları yapılır. Havuzlarda su taşıma ve tahliyesini sağlayan sistemlerin bulunması zorunludur. Havuz çevresinde devamlı su değişimini sağlayan su

taşıma olukları yer alır. Havuz suyu kullanıcı başına saatte 1500 mililitre yenilenecek biçimde havuza verilir. Havuza girmeden duş ve ayak dezenfeksiyon kanalından geçilmesi sağlanır denilmektedir (81). Bizim araştırmamızda havuz biriminde; havuz, soyunma-giyinme odaları, duş, dinlenme yerleri, havuza giriş için dolgu basamaklı merdiven, havuz su tahliye sisteminin olduğu ve havuz derinliğinin 140 cm olduğu saptandı (Tablo 23-25).

Kaplıcalarımızda havuzu kullanım öncesi vücut temizliğine önem verilmemesi çoğu kaplıcamızdaki kirliliğin büyük oranda sorumlusu olmaktadır. Oysa ki, sabunlanarak alınan bir duşun derideki bakteri sayısını 10 kat azalttığı bildirilmektedir. Tazyikli duş ve ayak havuzu uygulamalarının yapılmaması havuz suyundaki bakteri sayısını çoğaltacaktır. Havuz bölümüne girmeden önce tüm giysilerin değiştirilip özel terliklerin giyilmesi, kaplıcalarımızda dışardan taşınacak kirlenmeyi önleyici önemli bir faktördür (43). Bizim araştırmamızda havuza girenlere terlik verildiği (Tablo 24) ve terliklerin gün sonunda dezenfekte edildiği ancak dezenfeksiyonu yapılan bu terliklerin gün boyunca birden fazla kişi tarafından kullanıldığı gözlemlenmiştir. Aynı terliğin birden fazla kişi tarafından kullanılması hijyen kurallarına uymamakta ve başta mantar hastalıkları olmak üzere birçok hastalığın terlik yoluyla bulaşmasına neden olacaktır.

Kaplıca hijyeninde yoğun kirlilik içeren havuz sularının akıtılması ve yenilenmesi büyük önem taşımaktadır. Ancak bu şekilde yalnızca yüzey sularının değişimi yapıldığı, derindeki suların ise uygun bir akış diyagramı olmadığı için değişmediği bilinmektedir. Dolayısıyla yalnızca bu önlem yeterli değildir. Bu önlemlere rağmen, çok sayıda hastalık banyo yoluyla taşınabilir. Bu enfeksiyon riskini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için, havuz suyunun sürekli dezenfeksiyonu ve arıtılması gerekir (17). Demirtaş tarafından yapılan çalışmada, inceleme yapılan, doğal çıkışlı mineralli sularda ve kaplıca havuz sularında büyük oranlarda bakteriyolojik kirlenme saptanmıştır. Sürekli su değişimi ile birlikte flokülasyon-filtrasyon-dezenfeksiyon uygulanan (hijyen sistemi bulunan) havuzlarda kirlilik indikatörü bakterilere rastlanmazken, sürekli su değişimi ile birlikte her gün dip ve duvar temizliği yapılan havuzların %76'ında *Escherichia coli* izole edilmiştir (43). Bizim araştırmamızda havuz suyunun dezenfeksiyonu suların taşınması ve gün sonunda havuz dip ve çevre temizliğinin yapılmasıyla sağlanmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir. Kaplıca havuzlarının hijyeninde sadece suyun değil havuz çevresinin de temizliği çok

önemlidir. Özellikle mantar enfeksiyonunun buralardan kazanıldığını gösteren pek çok çalışma vardır.

Doğan'ın yaptığı çalışmada kaplıcalardaki havuzların yaklaşık yarısında mermer malzeme kullanıldığı saptanmıştır. Havuz hijyeninde, havuz yapımında kullanılan malzemenin şifalı su ile etkileşime girmeyen yapıda, pürüzsüz yüzeylere sahip, aside dayanıklı (akrilik, V-4 A çeliği, cam gibi malzemeler) olması büyük önem taşımaktadır. Tesislerde yaygın olarak kullanılan mermer, şifalı suyun mineral içeriğinden etkilenerek kısa sürede aşınıp, pürüzlü hale geldiği için uygun değildir (17). Bizim yaptığımız çalışmada da havuz yapımında uygun olmayan mermerin kullanıldığı saptandı.

Araştırmada konaklama birimi değerlendirmesi yapıldığında; odaların günlük temizliğinin yapıldığı, odalardaki nevresimlerin ve havluların günlük veya müşteri istediği zaman değiştirildiği, odalarda bulunan terliklerin her müşteriden sonra değiştirildiği ve odalardaki tuvalet/banyoların temizliğinin de günlük olarak ve müşteri istediğine göre yapıldığı gözlemlendi. Ayrıca birimin duvar ve tavan boyalarında döküntü olmadığı, haşerelere karşı ilaçlama yapıldığı, birimde havalandırma sistemi, odalarda çöp kutusu, yangın söndürme cihazı, ilkyardım dolabı ve elektrik prizlerinin bazılarında kapak olduğu saptanmıştır (Tablo 26). Ayrıca konaklama biriminin genel hijyen durumunun da iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmamızda, tesisteki park ve bahçelerde yeterli miktarda çöp kutularının bulunduğu, tesis içine başiboş hayvan girişinin zabıta tarafından önlendiği, tesiste açıkta gıda satılmadığı, binalarda yıldırım paratonerinin olduğu ancak sigara içme odalarının bulunmadığı gözlemlendi.

Sağlık Bakanlığı'nın 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Kaplıcalar Yönetmeliği'nde; "kaplıca tesisleri sağlık teşkilatının denetimine tabidir ve bu tesisler senede bir defa Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan bir komisyon tarafından sağlık açısından denetlenir. Bu tesislerin mahalli sağlık teşkilatınca en az üç aylık aralıklarla genel kontrollerinin yapılması gerektiği" belirtilmektedir (81). Bizim araştırmamızda yetkililerden alınan bilgiye göre, kaplıcanın Sağlık ve Turizm Bakanlığı tarafından yılda bir kez denetlendiği ifade edilmiştir (Tablo 29). Ancak mahalli sağlık teşkilatınca 3 ayda bir denetleme yapılmadığı saptanmıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Kaplıcalar Yönetmeliği'nde; kaplıca suyunun kullanım yerinden alınan numunelerin mikrobiyolojik kontrolleri üç ayda bir, kaynaktan alınan numunelerde belirtilen analizler üç yılda bir, kullanım yerinden alınan kimyasal analizler her yıl yaptırılır denilmektedir (81). Bizim araştırmamızda yetkililer tarafından -sonuçlara ulaşılammış, yetkililerce sözlü olarak ifade edilmiş- suyun aylık olarak bakteriyolojik, kimyasal ve fiziksel analizlerinin yapıldığı belirtilmiştir (Tablo 30).

Sağlık Bakanlığı'nın 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Kaplıcalar Yönetmeliği göre; kaplıcalarda, tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji uzmanı veya fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı veya tıbbi değerlendirme kurulunun göreceği lüzum üzerine tıbbi endikasyona göre kaplıca tedavisi konusunda deneyimli diğer uzmanlık dallarından hekim bulundurulmalıdır. Ayrıca, fizyoterapist, hemşire, sağlık memuru veya sağlık teknikerinden herhangi biri çalıştırılır. Sağlık personelinin, kaplıca tesislerindeki sağlık hizmeti aksatılmayacak şekilde çalıştırılması esastır. Ancak, yukarıda sözü edilen uzman hekimler, kaplıcadaki hasta yoğunluğu, hastaların sağlık durumları dikkate alınarak kısmî zamanlı çalıştırılabilir. Kısmî zamanlı uzman hekim çalıştırılması halinde kaplıcada tedavi gören veya görmek isteyen hastalar bilgilendirilmek zorundadır denilmektedir (81). Bizim araştırmamızda kaplıca yönetmeliğinde sözü edilen uzmanlık dallarında görev yapan hekim olmadığı ve kaplıca sağlık biriminde bir sağlık memuru ve bir ambulans şoförünün çalıştığı saptanmıştır. Kaplıca sağlık birimi; hasta nakil ambulansı, tansiyon aleti, cerrahi sutur seti, atropin, antihistaminik, adrenalin vb. acil durumlarda müdahale edilebilecek tıbbi donanımına sahipti (Tablo 28). Doğan'ın yaptığı araştırmada Hüdaî kaplıcasında 1 hemşire, 2 sağlık memuru ve 5 gün boyunca bir hekim bulunduğu ve gerekli durumlarda çağrıldığı saptanmıştır (17). Bizim araştırmamızda ise kaplıcada hekim bulunmadığı ancak 1 sağlık memurunun çalıştığı belirlenmiştir (Tablo 28). Bu durum kaplıcada çalışan sağlık personelinin azaldığını, sağlık hizmetlerinde geriye doğru gidişin olduğunu göstermekte ve çağdaş kaplıca işletmeciliğine uymamaktadır. Sağlık personelinin yetersiz olduğu kaplıcalarda yeterli sağlık hizmeti verilemeyeceği açıktır. Bu açıdan bakıldığında sağlık personeli yetersiz olmasına rağmen kaplıcalara yoğun talebin olması ülkemizde kaplıca tedavisinin gelenekselliğini hala koruduğunun bir göstergesidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kaplıca personelinin büyük bir bölümünün hijyen puanı durumu iyi bulundu. Yaşın, eğitimin, medeni durumun, ünvanın, hijyen puanını etkilemediği ancak kadınların hijyen puanının yüksek olduğu görüldü. Bu durumun daha iyi olması için eğitim çalışmalarının yapılması yararlı olabilir.

Kaplıcanın genel hijyen durumunun iyi olduğu ancak havuz girişinde ayak havuzlarının olmadığı ve havuza girmeden önce duş alımının denetlenmediği saptandı. Havuza girmeden önce ayak havuzlarından geçilmesi ve duş alımının denetlenmesi havuz suyunun hijyeninin sağlanması açısından oldukça faydalı olacaktır.

Personelin hastalık bilgi puanlarının yeterli olmadığı saptandı. Cinsiyetin, yaşın, ünvanın, çalışılan birimin, hastalık bilgi puanını etkilemediği ancak eğitimi yüksek olanlarda ve evli olanlarda hastalık bilgi puanının yüksek olduğu görüldü. Personelin su ile bulaşan hastalıklar konusunda bilgilerinin artırılması için bu hastalıklar konusunda eğitim verilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz..

Araştırmada ayak mantarı enfeksiyonu sıklığı %43 olarak bulundu. Cinsiyetin, eğitimin, yaşın ve çalışılan birimin ayak mantarı sıklığını etkilemediği görüldü. Kaplıcalarda ayak mantarı sıklığını araştıran başka çalışmalar olmadığından bulduğumuz sonuç hakkında daha sağlıklı karşılaştırmaların yapılabilmesi için yeni araştırmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz. Ayrıca nemli ortamlarda daha çok üreyen mantarlardan personeli korumak için mantar hastalıklarının bulaşma yollarının anlatılmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz..

Kaplıca sağlık birimi yeterli tıbbi donanıma sahip olmasına rağmen birimde hekim olmaması bir eksiklik. Kaplıcada hekim çalıştırılarak sağlık hizmetlerinin standardının yükseltilmesinin uygun olacağı kanaatindeyiz.

ÖZET

Afyonkarahisar Sandıklı Hüdai Kaplıcalarının Hijyenik Koşulları ile Kaplıca Personelinin Bilgi Tutum ve Davranışları

Araştırmada kaplıcanın genel hijyen durumunu, kaplıca çalışanlarının bilgi, tutum ve davranışlarını, kaplıca personelinin kişisel hijyen durumu ve kaplıca çalışanları arasında ayak mantarı enfeksiyonu sıklığının belirlenmesi amaçlandı.

Kesitsel tipte olan bu araştırma Afyonkarahisar'ın Sandıklı İlçesindeki Hüdai Kaplıcasında yapıldı. Kaplıcada çalışan 180 personelden 174'üne araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak anket uygulandı. Ayrıca hazırlanan değerlendirme formlarıyla kaplıcanın konaklama, sağlık, idare, havuz ve banyo birimleri kaplıca yönetmeliğine ve genel hijyen kurallarına göre değerlendirildi.

Araştırmada personelin %38,5'i 35-44 yaş grubundaydı ve yaş ortalaması 35.8 ± 8.4 idi. Araştırma grubunun %75,9'u erkek, %24,1'i kadındı. Personelin %59,2'si ilköğretim, %36,8'i lise ve %4'ü üniversite mezunuydu.

Personelin Hepatit A, tifo, dizanteri, barsak parazitleri, AIDS, tüberküloz, nezle, grip ve mantar hastalıklarıyla ilgili sorulardan elde edilen hastalık bilgi skoru ortalaması 100 üzerinden $48,0 \pm 19,9$ bulundu. Bu skorun eğitim durumu yüksek olanlarda ($p=0,012$) ve evli olanlarda ($p=0,045$) daha yüksek olduğu gözlemlendi.

Kaplıca personelinin tırnak-el temizliği, saç-sakal bakımı ve kıyafet temizliğinden elde edilen hijyen skoru ortalaması 100 üzerinden $96,7 \pm 8,7$ olarak bulundu. Bu skorun kadınlarda ($p=0,044$) daha yüksek olduğu gözlemlendi.

Araştırmada 114 personelden ayak mantarı numunesi alındı ve mantar sıklığı %43 olarak bulundu. Cinsiyete göre mantar sıklığı; erkeklerde %45,5, kadınlarda ise %34,5 idi. Öğrenim durumuna göre mantar sıklığı; ilköğretim mezunlarında %42,7, lise mezunlarında %44,4 ve üniversite mezunlarında %33,3'tü. Çalıştığı birime göre mantar sıklığı ise; sulu kısımda %46,2, susuz kısımda ise %42 idi. Mantar sıklığı; cinsiyete, öğrenim durumuna ve çalışılan birime göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Kaplıcanın konaklama, idare ve sağlık birimlerinde genel hijyen kurallarının büyük bir kısmına uyulduğu ancak havuz biriminde bu hijyen kurallarına tam anlamıyla uyulmadığı saptandı.

Sonuç olarak, kaplıca personelinin su ile bulaşan hastalıklar konusunda eğitilmesi, havuz biriminde genel hijyen kurallarına daha fazla önem verilmesi, su numunelerinin düzenli olarak alınması ve kaplıca denetimlerinin rutin olarak yapılmasının daha yararlı olacağı düşünüldü.

“Anahtar Sözcükler :” Havuz, Hijyen, Kaplıca, Mantar, Su.

SUMMARY

Hygienic Conditions and Knowledge, Attitude and Behaviors of The Staffs of Hüdai Thermal Springs in Sandıklı, Afyonkarahisar

The aims of this study were to evaluate general hygienic conditions, the knowledge, attitude and behaviors of the staffs and to evaluate the frequency of foot fungus of the staffs.

This cross-sectional study was conducted at Hudai thermal spring in Sandıklı, Afyonkarahisar between April-October 2006. A questionnaire was used by face to face in 174 of 180 workers. Accommodation, health, administration, pool and bathroom areas of the spring were also evaluated by using forms according to thermal spring regulations and general hygiene rules.

38.5% of the staff was in the age range of 35-44 years with the mean age 35.8 ± 8.4 . 75.9% of the research group was male and the rest (24.1%) was female. The percentages of the staff graduated from elementary school, high school and university were 59.2%, 36.8% and 4%, respectively.

The mean disease knowledge score that determined by hepatitis A, typhoid fever, dysentery, intestinal parasite, AIDS, tuberculosis, flu, influenza and fungus diseases related questions was 48.0 ± 19.9 per cent. This score was high in the person having higher education ($p=0.012$) and who are being married ($p=0.045$).

The mean hygiene score was obtained from nail and hand hygiene, hair and beard care, and cleanness of clothes of the spring staff was 97.7 ± 8.7 per cent. This score was high in females ($p=0.044$).

In this study 114 samples for foot fungus from staff was taken and 43% of them were infected. Distributions of fungus infection according to male and female was 45.5% and 34.5%, respectively. Percentages of fungus infection in terms of education level were 42.7%, 44.4% and 33.3% for graduation from primary school, high school and university, respectively. According to the working department the distribution was 46.2% and 42% for wet and dry areas, respectively. This distribution was not significant in terms of sex, education level and working area.

That general hygiene rules have been obeyed in the areas of accommodation, administration and health care points but not at pools area was observed.

In conclusion, in order to improve health conditions among the thermal workers, staff of thermal spring can be educated about the illnesses which can be spread by water, especially general hygiene rules should be stressed, water samples from pools should be checked regularly, and inspection of the thermal springs should be done regularly.

“Key Words:” Pool, Hygiene, Thermal Spring, Fungus, Water.

KAYNAKLAR

1. Özer N. Balneoekoloji. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. II.Ulusal Balneoloji ve Tıbbi Biyometoroloji Kongresi. 1991;1-9
2. Özer N, Çimşit M. Termalizm ve Klimatizmin Tıptaki Yeri, Çağdaş gelişimi ve Türkiye’de Termal Aktivite. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. 1985;3
3. Eşder, T., Yılmaz N. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. II.Ulusal Balneoloji ve Biyometeoroloji Kongresi. 1991;32-52
4. Demirel Z. Koruma Alanlarının Belirlenmesinde Hidrojeoloji Kriterleri. I.Ulusal Hidrojeoloji Seminer Bildirileri. 1991;257-267
5. Şimşek Ş. Su İle Bulaşan Hastalıklar, Suyun Dezenfeksiyonu ve Bakteriyolojik İncelemesi. İÜ Tıp Fakültesi Genel Mikrobiyoloji Ders Notları. 1990
6. Köroğlu E. Sağlık Mevzuatı Dergisi. Yargıcıoğlu Matbaası. 1984.
7. Ülker İ. Türkiye’de Sağlık Turizmi ve Kaplıca Planlaması. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları Kültür Eserleri Dizisi No:129. 1988;85-95
8. Karagülle Z. Kaplıca Tedavisi, Balneoterapi, Hidroterapi. Beyazova M., Kutsal G. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi, 2000.
9. Özer N. Balneoekoloji. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. II.Ulusal Balneoloji ve Tıbbi Biyometoroloji Kongresi. Özel Sayısı. 1991;1- 9
10. Karagülle MZ. Türkiye’de ve Avrupa’da Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Uzmanlık Eğitimi. III. Ulusal Balneoloji Kongresi. 5 Mayıs 1995. Pamukkale-Türkiye. Kongreler Kitabı. İstanbul: İ.Ü Basımevi ve Film Merkezi. 1997; 86-88
11. Ünver S. Tıp Tarihi. Cilt:1, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.1980
12. Yenal O. Hidroloji. İstanbul: İsmail Akgün Basımevi. 1960; 1-8
13. Belger N, R.Hidrologie ve Climatologie Medicale Kürsüsü Açılış Dersi.İstanbul:Ülkü Basımevi. 1940
14. Çekirge N. Sağlık Açısından Türk Hamamları. (Ed). Özer N. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi (Atatürk’ün 100. yıl Doğum Yılı Anısına Özel Sayı). İstanbul. 1981; 27-32.
15. Özer N. Balneoloji ve Balneoterapinin Tanımı. Klinik Balneolojiye Giriş. 1988; 1-2
16. Karagülle MZ. Türkiye’de ve Avrupa’da Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Uzmanlık Eğitimi. II. Ulusal Balneoloji Kongresi. Pamukkale: İ.Ü. Basımevi. 1995; 86-88

17. Doğan MB. Türkiye'deki Ruhsatlı Kaplıcaların Balneolojik Değerlendirilmesi. İ.. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul. 2000
18. Çekirge N. Kaplıcalardaki Kr ve Rekreasyon Birimlerinin Planlaması ve Tasarımı için Bir Metod. İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi. Doktora Tezi.1982; 107
19. Can H., Güner S. Açıklamalı İçtihatlı Turizm Hukuku ve Mevzuatı. Ankara: Adım Yayıncılık. 1992;199
20. Başak E., Karagülle MZ. Maden Sularını ve Termal Suların Sınıflandırılması ve Türkiye'deki Dağılımları. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. III Ulusal Balneoloji ve Tıbbi Biyoklimatoloji Kongresi. Kongre zel Sayısı. 1991;27-31
21. lker İ. Sağlık Turizmi, Kaynaklar, Planlama, Tanıtım. Ankara: Yorum Matbaası. 1994;46-47
22. Aydın İ. Açıklamalı Turizm Terimleri Sözlüğü. Aydın: Coşkun Matbaası. 1990;72
23. Turizm Bakanlığı. Sağlık Turizmi ve Turizm Sağlığı, Yatırımlar Gn. Müd. Arş. Dđr.Dr. Bşk. Yayın No:1993-8. Ankara. 1993;13-14
24. Kayıhan H., Dolunay N. Fizyoterapide Isı Işık Su. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları. Ankara.1992;8
25. Karagülle MZ., Kusmaul H.,Michler W., Başak E., Mutlu A., Kesiktaş N., zer N. Balıkesir- Susurluk Kepekler Ilıcası Peloidinin Balneolojik Değerlendirilmesi ve Ampirik ve Geleneksel Kullanımı. III. Ulusal Balneoloji Kongresi. Kongreler Kitabı. İstanbul: İ.. Basımevi. 1995;191-212
26. Aslıhak A. Türkiye'de Termal Turizm ve Ankara Haymana Kaplıcası İncelemesi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara. 1998;8
27. Tokay A. Yozgat İli Kaplıcalarında Ampirik ve Geleneksel Kaplıca Tedavisi ve Balneoterapi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. İstanbul. 2001;7
28. Alzafer HB. Sivas Kangal Balıklı Kaplıcası'nın Geleneksel Kullanımı ve Balneolojik Açıdan Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi. İstanbul. 1997;12
29. Schmidt KL. Scientific Basis of Spa Treatment in Rheumatic Diseases. Rheum. İñ Eur. 24. 1995;136-140
30. Yüzbaşıoğlu N. Balneoterapi'nin Etki Mekanizması. (Ed): Özer N. Klinik Balneoloji'ye Giriş. İstanbul: Bayrak Matbaacılık. 1988;3-11

31. Türkiye Maden Suları. Cilt 1. Kağıt Basım İşleri. İstanbul. 1971
32. Türkiye Maden Suları. Cilt 5. Kağıt Basım İşleri. İstanbul. 1976
33. Gutenbrunner Chr. Hildebrandt G. Handbuch der Heilwasser – Trinkkuren. SonntagVerlag. Stuttgart. 1994
34. Şen U. Fibromiyalji Sendromlu Hastalarda Afyon Sandıklı Peloidi ve Termomineral Suyu ile Yapılan Balneoterapi ve Peloidoterapinin Etkinliği. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İstanbul Tıp Fakültesi. Doktora Tezi. İstanbul. 2000
35. Odabaşı E. Afyon Sandıklı Kaplıcası'nda İki Farklı Geleneksel Kür Uygulamasının Gonartrozda Etkinliğinin Karşılaştırılması. Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi. Askeri Tıp Fakültesi. Uzmanlık Tezi. İstanbul. 1997
36. Lüttig G. Vorschlag zur Begriffsbestimmung für die Peloidie. Huk 42. 1990;98-103
37. Karagülle MZ., Özer N. Kaplıca Kür Teknikleri. Tıbbi Ekoloji ve Hidro-Klimatoloji Dergisi. I. Ulusal Balneoloji Sempozyumu Özel Sayısı. 1984;31-41
38. Kargülle MZ. Kaplıca Tedavisi, Balneoterapi, Hidroterapi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul Tıp Fakültesi. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Anabilim Dalı. İstanbul. 1998;2-28
39. Karagülle MZ., Kusmaul H., Michler W., Başak E., Mutlu A., Kesiktaş N., Özer N. Balıkesir- Susurluk Kepekler Ilıcası Peloidinin Balneolojik Değerlendirilmesi. Ampirik ve Geleneksel Kullanımı. II. Alman-Türk Kaplıca Hekimliği Kongresi. Pamukkale. İstanbul: İ.Ü. Basımevi. 1995;198-212
40. Yüzbaşıoğlu N., Yamen A., Demirtaş H., Özer N. Türkiye'de Kaplıca Kullanımının Bugünkü Durumu. II. Ulusal Balneoloji ve Biyometeoroloji Kongresi. Yalova Termal. İstanbul. 1991;92-103
41. Karagülle MZ., Gürdal H., Yüzbaşıoğlu N., Karaçalık A. Türkiye'de Romatizmal Hastalıklarda Kaplıca Tedavisi Üzerine Anket. I. Ulusal Balneoloji Sempozyumu Özel Sayısı. 1984;63-70
42. Dönmez A., Tütüncü Z., Yamen A., Başak E., Karagülle Z, Özer N. The Evaluation of Afyon Spa Centers and Traditional Bath Application Modalities. XI. Congress of World Hydrothermal Organization. Pamukkale. Doyuran Matbaası. 1992;306-311
43. Demirtaş H. Türkiye Kaplıcalarının Hijyenik Koşulları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. İstanbul. 1995;8

44. Çekirge N.A Method for the Planning and Designing of Spas. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. Kongre Özel Sayısı. 1982;12-17
45. Özer N. Klinik Balneoterapi Yöntemleri. Klinik Balneolojiye Giriş. İstanbul: Bayrak Matbaacılık.1988;81-90
46. Karagülle Z., Demirtaş H., Tütüncü Z. Ergebnisse der Mikrobiologischen Untersuchungen von Badebeckenwasser in den Yalova-Thermalanlagen. XXV. Congress. SITH Proceedings.1989;185-191
47. Köroğlu E. Havuz Sularının Özellikleri. Sağlık Mevzuatı. Hacettepe Yayın Birliği. Ankara. 1984;76
48. Sağduyu H. Dezenfektan Maddelerin Genel Kullanım Özellikleri. DAS İşlemleri ve Hastane Uygulanışları. Sanal Matbaacılık. 1982;42-52
49. Eicheldörfer D. Grundlagen der auf Bereitung und Desinfektion des Wasser in Thermal Bewegungsbadern. Tıbbi Ekoloji ve hidroklimatoloji Dergisi. II.Ulusal Balneoloji ve Tıbbi Biyometeoroloji Kongresi.Kongre Özel Sayısı.1991;10-19
50. Şentürk N. Kaplıca Sularının Kirlenmeleri ve Korunmaları.MTA Genel Müdürlüğü I. Eğitim Semineri. Ankara.1992.
51. Şimşek Ş. Sıcak ve Mineralli Sular. Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Ders Teksirleri No:16. 1992;58-62
52. TS 9130 Maden Suları Standardı. Ankara.1991
53. Barut İ. Tuzla İçmelerinin Hidrojeoloji İncelemesi. Yüksek Lisans Tezi. 1993;54-58
54. Karagülle Z., Kussmaul H., Michler W., Başak E., Mutlu A., Kesiktaş N. Özer N. Afyonkarahisar-Sandıklı Peloidi Fiziko-Kimyasal Özellikleri. III. Ulusal Balneoloji Kongresi. Özet Kitabı. Pamukkale.1995
55. Şentürk N. Sıcak Suların Kirlenmeleri-Kirlenmelere Karşı Alınacak Önlemler ve Türkiye'den Bir Örnek. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. Cilt 4. XXII. Uluslar arası Hidrotermal Mühendisliği ve Kaplıca Hekimliği Kongresi. Kongre Özel Sayısı.1986;76-85
56. Şimşek Ş., Günay G., Ekmekçi M., Elhatip H., Keloğlu N., Yeşertener C., Dilsiz C., Güner İN. Pamukkale Termal Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Travertenlerin Korunmasına Yönelik Hidrojeoloji Çalışmaları. II. Ulusal Balneoloji Kongresi. Kongreler Kitabı. İstanbul: İ.Ü. Basımevi .1995;8-20
57. Karagülle MZ., Tütüncü ZN., Özer N. Die Traditionellen und Empirischen Kurortbehandlungsverfahren in der Türkei. Phys Rehab Kur Med. 1995;106-108

58. Karagülle MZ., Özer N. The Laws and Legislation Concerning the Establishment and Management of Spas and Health Resorts in Turkey. Proceedings of XI. Congress of World Hydrothermal Organization. İstanbul: Doyuran Matbaası. 1993;32-34
59. Kesiktaş N., Mutlu A., Başak E., Karagülle MZ. Güre Kaplıcasında Uygulanan Geleneksel Kaplıca Tedavilerinin Değerlendirilmesi. III. Ulusal Balneoloji Kongresi. Kongreler Kitabı. İstanbul: İ.Ü. Basımevi Film Merkezi.1997;243
60. Özer N. Türkiye’de Balneolojinin Durumu. III.Ulusal Balneoloji Kongresi. İstanbul: İ.Ü. Basımevi Film Merkezi.1997;83-85
61. Yüzbaşıoğlu N., Yamen A., Demirtaş H., Özer N. Capacity of Turkish Spas Regarding Health Tourism. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi. Özel Sayısı. 1993;296
62. Karagülle MZ. Solunum Sistemi Hastalıklarında Balneoterapi.Özer N. (Ed.) Klinik Balneolojiye Giriş. İstanbul: Bayrak Matbaacılık. 1988;26-33
63. Özdemir T. Afyon İli Termal Turizm Potansiyeli. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Afyon. 2001;52-58
64. Akcanlı A. Afyon’daki Termal Turizm İşletmelerinin Finansal Analizi. Kocatepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Afyon. 2002;31-34
65. Karagülle MZ, Doğan MB., Kaplıca Tıbbı ve Türkiye Kaplıca Rehberi. İstanbul: Nobal Tıp Kitabevi. 2002;150-152
66. Atlı K., Özvarış ŞB. Çalışma Yaşamı ve Kadın. Sağlık ve Toplum. 1998;79-84
67. UNİCEF. Dünya Çocuklarının Durumu. 1986;40,131-141
68. Özdağ N., Öztekin Z. Eskişehir İl Merkezinde Ana –Çocuk Sağlığı Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı Dergisi. 1996;3-9
69. Özdemir R. Isparta İl merkezinde Gebe Lohusa İzlem Fişlerinin Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Isparta. 2005;85
70. T.C.Sağlık Bakanlığı Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı. Dünya Sağlık Raporu. 1998.
71. Yardımcı E., Sabuncu H., Yardımcı O., Baysal B., Onat I. İstanbul Üniversitesi. İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları Polikliniğine Başvuran 15-49 Yaş Grubunda Evli Kadınların Bildikleri ve Kullandıkları Kontraseptif Yöntemler; Kullanımı Etkileyen Faktörler. IV. Halk Sağlığı Kongresi .Didim. 1994;77-81
72. Somyürek İ. İlk Yardım Ders Kitabı. Ankara: Somgür Yayıncılık. 2000;249-350

73. Kişioğlu A., Uskun E., Öztürk M., Türkoğlu H. Isparta İl merkezindeki Öğretmenlerin İlyardım Bilgi Durumları. Süleyman Demirel Üniversitesi. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Isparta.
74. Omag K., Tunç D. Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Sigortalar II. Baskı. İstanbul:Güray Matbaası.1982;42-49
75. 4958 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu.29.07.2003-25191
76. Tekerekoğlu M., Özerol İ., Bulut Y., Ayan M., Durmaz Y. Hepatit B Virüsü İnfeksiyonun Seroprevalansı. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi. Malatya. 2000
77. Bozkurt G., Kıvanç M., Öztürk A., Karanisoğlu H. İstanbul Üniversitesi. Bakırköy Sağlık Yüksekokulu 1. Sınıf Öğrencilerinin Hepatit B Virüsü ile Karşılaşma ve Hepatit B ile İlgili Bilgi Durumlarının İncelenmesi.1999
78. Çetintürk A. Etimesgut Zırhlı Birlikler Okulu ve Eğitim Tümen Komutanlığında Görev Yapan Erbaş ve Erlerin Sifiliz, Gonore, Hepatit B ve HIV/AIDS Konusundaki Bilgi düzeylerinin Belirlenmesi.Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Bilim Uzmanlığı Tezi. Ankara. 2000;77
79. Özfidan D. Toplu Yaşanan Yerlerde Bireylerin Fekal-Oral Yolla Bulaşan Hastalıklara Ait Bilgi Düzeyi ve Bilgi Düzeyine Yetişkin Eğitiminin Etkisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi.Yüksek Lisans Tezi. Van. 2000;33
80. Biçer T. Erlerin Kişisel Hijyen Bilgilerinin Saptanması ve Bu Konudaki Sağlık Eğitimi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi Bilim Uzmanlığı Tezi. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara. 1996
81. T.C. Sağlık Bakanlığı 24.07.2001 tarih ve 24472 sayılı Kaplıcalar Yönetmeliği.
82. World Health Organization, Regional Office for Europe. The European Report on Tobacco Control Policy, Copenhagen. 2001;65-88
83. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı. Sigara Alışkanlıkları ve Sigara ile Mücadele Kampanyası Kamuoyu Araştırması. PİAR. 1988
84. Kocabaş A.Türkiye’de Sigara İçme Alışkanlığının Yaygınlığı ve Bazı Özellikleri. Solunum Hastalıkları Dergisi. 1994;133-147
85. Gülbayrak C., Açık Y., Deveci S., Oğuzöncül A. Elazığ İl Merkezinde İki Eğitim Araştırma Sağlık Ocağı Bölgesinde Kadınların Sigara İçme Sıklığı. 2003.
86. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. İstatistikler. Hane Halkı Gelir Dağılımı Anketi. 2003

87. Tekbaş Ö., Açıkel C., Erkuvan E., Özkara B., Alp İ., Karademir İ., Kara H., Tunç E. Genç Erişkin Erkekler Arasında Nikotin Bağımlılığı, Sigara İçme Sıklığı ve Bunları Etkileyen Faktörler. GATA Halka Sağığı AD. Ankara. 2000
88. Bilir N., Yıldız A. İş Sağığı, Çözücülerle ve Pestisitlerle Oluşan Meslek Hastalıkları, Mesleki Kanserler, İş Kazaları. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Ders Notları. 2004
89. T.C. Sağık Bakanlığı Temel Sağık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi. 1997 Kayıtları.
90. Efe Ş. Üniversite son sınıf Öğrencilerinin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Konusunda Bilgi ve Davranışları. Hacettepe Üniversitesi. Sağık Bilimleri Enstitüsü. Bilim Uzmanlığı Tezi. 2003
91. Özkaya Ş. Hemşirelerin Kan Yoluyla Bulaşan Viral Hastalıklardan Korunmaya İlişkin Bilgileri. Hacettepe Üniversitesi. Sağık Bilimleri Enstitüsü. Bilim Uzmanlığı Tezi. 1993;16
92. Yavuz Ş. Özel ve Devlet Okullarında Kişisel Hijyen Alışkanlıkları. Marmara Üniversitesi Sağık Eğitim Fakültesi Bitirme Tezi. İstanbul. 2000
93. Kocakaya A. Lise Yaş Grubu Gençlerin Kişisel Hijyen Alışkanlıkları İle İlgili Bilgi, Tutum, Davranışları ve Verilen Eğitimin Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi. Sağık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Isparta. 2005
94. Ulusoy MF., Görgülü RS. Hemşirelik Esasları Temel Kuram, Kavram İlke ve Yöntemler. Cilt:1,3.bs., TDFO Ltd.Şti., Ankara. 1997; 35-71
95. Ay S., Yılmaz M. Fırat Üniversitesi Hastanesinde Bir Yılda İzole Edilen Onikomikoz Etkeni Dermatofit ve Mayalar. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Elazığ.1993
96. Tanır F., İlkit M., Hazar S., Akbaba M. Adana İli Karataş İlçesinde Yüzeyel Mikozaın Prevalansı ve Etkenleri. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi. Adana.1999

EKLER

EK 1: ETİK KURUL ONAYI

S.D.Ü. TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI FAKÜLTE ETİK KURULU KARARLARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
01.06.2006	04	08

Fakülte Etik Kurulu 01 Haziran 2006 tarihinde Saat 15:00'da toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.,

8 - Fakültemiz Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr. Mustafa ÖZTÜRK "Afyonkarahisar Sandıklı Hüdai Kaplıcalarının Hijyenik Koşulları ile Kaplıca Personelinin Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi." konulu çalışmanın görüşülmesi, Proje Etik Kurul Yönetmeliği ve Etik Kurallara uygun olarak hazırlanmıştır.

Prof. Dr. Nevres Hürriyet AYDOĞAN Prof. Dr. Ahmet Rıfat ÖRMECİ Prof.Dr.Mahmut BÜLBÜL
BAŞKAN ÜYE ÜYE

Prof. Dr. Vahide BAYSAL AKKAYA Prof. Dr. Mehmet İŞLER Prof. Dr. Namık DELİBAŞ
ÜYE ÜYE ÜYE
(KATILMADI)

Doç. Dr. Serpil SAVAŞ Yrd.Doç.Dr.Mehmet AKDOĞAN Yrd. Doç. Dr.Ekrem ÇİÇEK
ÜYE ÜYE ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Ekrem ÇİÇEK

(Raportör)

ASLI GİBİDİR

21.07.2006

EK 2: ANKET FORMU

Adı Soyadı :

Ünvanı : () Memur () İşçi () Diğer

Görev Yeri :

Görevi :

Çalıştığı Birim : () Havuz () Kantin () Danışma () Sağlık
Birimi () Otel () Diğer :

Bu kurumdaki hizmet süresi : Ay Yıl

Cinsiyeti : () Kadın () Erkek

Yaşı :

Medeni Hali : () Evli () Bekar () Dul

Çocuk Sayısı :

Öğrenim Durumu : () İlköğretim () Lise () Üniversite

Sorular

1. Sağlık raporunuz var mı? () Var () Yok
Var ise ne kadar zamanda bir yaptırıyorsunuz?
() Ayda Bir () Üç Ayda Bir () 6 Ayda Bir () Diğer :
2. Sigara içeriyor musunuz? () Hayır () Evet paket/gün
3. Günde kaç saat çalışıyorsunuz? saat
4. İlk yardım eğitimi aldınız mı? () Evet () Hayır
5. Boğulmalarda ne yapacağınızı biliyor musunuz? () Evet () Hayır
6. Yaralanmalarda ne yapacağınızı biliyor musunuz? () Evet () Hayır
7. Çalıştığınız birimde iş kazası oldu mu? () Evet () Hayır
Evet ise son 3(üç) yılda kaç iş kazası oldu?
8. Kaza olduğunda kim-kimler yardım ediyor?
() Uzman Dr. () Pratisyen Hekim () Sağlık Memuru () Hemşire () Diğer : ...
9. Hastalandığınızda nerede muayene oluyorsunuz?
() Kurum Doktoru () Sağlık Ocağı () Hastane () Diğer
10. Daha önce hepatit B geçirdiniz mi? () Evet () Hayır
11. Hepatit B nin hangi yollarla bulaştığını biliyor musunuz? () Evet () Hayır
Evet ise hangi yol - yollar ile bulaşır?
12. Hepatit B taşıyıcılığınız var mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum
13. Hepatit B markırlarınıza (göstergelerinize) baktırdınız mı? () Evet () Hayır
14. Hepatit B aşısı yaptırdınız mı? () Evet () Hayır
Yaptırdıysanız kaç doz aşı yaptırdınız?
15. Hepatit A nin hangi yollarla bulaştığını biliyor musunuz? () Evet () Hayır
Evet ise hangi yol - yollar ile bulaşır?
16. Su ile hastalık bulaşır mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum
17. AIDS su ile bulaşır mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum
18. Tüberküloz (Verem) su ile bulaşır mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum
19. Hepatit A su ile bulaşır mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum
20. Tifo su ile bulaşır mı? () Evet () Hayır () Bilmiyorum

- 21.Dizanteri su ile bulaşır mı? ()Evet ()Hayır ()Bilmiyorum
22.Barsak Parazitleri su ile bulaşır mı ()Evet ()Hayır ()Bilmiyorum
23.Mantar hastalıkları su ile bulaşır mı? ()Evet ()Hayır ()Bilmiyorum
24.Nezle su ile bulaşır mı? ()Evet ()Hayır ()Bilmiyorum
25.Grip su ile bulaşır mı? ()Evet ()Hayır ()Bilmiyorum

Değerlendirme

- 1.Tırnak temizliği nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi
2.El temizliği nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi
3.Kıyafet temizliği nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi
4.Saç bakımı nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi
5.Sakal bakımı nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi

EK 3: KONAKLAMA BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU

- | | | |
|--|-------------------------------|--|
| 1.Duvar ve tavan boyalarında döküntü var mı? | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| 2.Haşerelere karşı ilaçlama yapılıyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet | <input type="checkbox"/> Hayır |
| 3.Biriminizde havalandırma sistemi var mı? | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| 4.Birimde ilk yardım dolabı var mı? | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Var ise İlk yardım dolabında | | |
| Pamuk | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Gazlı bez | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Turnike | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Sargı Bezi | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Oksijenli Su | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Batikon vb. | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Atel | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| Flaster | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| 5.Her Odada çöp kutusu var mı? | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| 6.Birimde yangın söndürücü var mı? | <input type="checkbox"/> Var | <input type="checkbox"/> Yok |
| 7.Birimde elektrik prizleri kapaklı mı? | <input type="checkbox"/> Evet | <input type="checkbox"/> Hayır |
| 8.Yerlerin temizliği nasıl? | <input type="checkbox"/> Kötü | <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> İyi |

EK 4: İDARİ BİRİM DEĞERLENDİRME FORMU

- 1.Kaplıcada görevli sağlık personeli var mı?()Evet ()Hayır
Sağlık personeli varsa ünvanı?
()Uzman Dr. ()Pratisyen Hekim ()Sağlık Memuru ()Hemşire
- 2.Tesis Sağlık Bakanlığınca denetleniyor mu? ()Evet ()Hayır
- 3.Tesis Turizm Bakanlığınca denetleniyor mu? ()Evet ()Hayır
- 4.Kaplıca Kimyasal su numunesi alınıyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise hangi kurum alıyor?.....
Numune hangi zaman aralıkları ile alınıyor?
- 5.Kaplıca Fiziksel su numunesi alınıyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise hangi kurum alıyor?
.....
Numune hangi zaman aralıkları ile alınıyor?
- 6.Kaplıca Bakteriyolojik su numunesi alınıyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise hangi kurum alıyor?
- 7.Atık sular tesisten hangi yollar ile uzaklaştırılmaktadır?
.....
- 8.Katı atıklar tesisten hangi yollar ile uzaklaştırılmaktadır?
.....
- 9.Tesiste ve çevresinde katı ve sıvı atıklar nedeniyle koku oluşumu var mı?
- 10.Tesisteki park ve bahçelerde çöp kutuları var mı? ()Var ()Yok
- 11.Tesisteki yeşil alanda çiçek tozu oluşturan ağaç var mı?()Var ()Yok
- 12.Tesis içinden geçen akarsu var mı? ()Var ()Yok
Var ise
Düşmelere karşı önlem alınmış mı? ()Evet ()Hayır
Taşkınlara karşı önlem alınmış mı? ()Evet ()Hayır
Tesisten sıvı atık boşaltılıyor mu? ()Evet ()Hayır
- 13.Tesis içine evcil hayvan girişi serbest mi? ()Evet ()Hayır
- 14.Tesis içine başıboş hayvan girişini önleyecek tedbirler var mı? ()Var ()Yok
Var ise hangi önlemler alınıyor?
- 15.Tesiste açıkta gıda satılıyor mu? ()Evet ()Hayır
- 16.Tesis binalarında yıldırım paratoneri var mı? ()Var ()Yok
- 17.Tesiste sigara içme odaları var mı? ()Var ()Yok
- 18.Birimde yangın söndürücü var mı? ()Var ()Yok
- 19.Birimde elektrik prizleri kapaklı mı? ()Evet ()Hayır
- 20.Birimde ilk yardım dolabı var mı? ()Var ()Yok
Var ise İlk yardım dolabında
Pamuk ()Var ()Yok
Gazlıbez ()Var ()Yok
Turnike ()Var ()Yok
Sargı Bezi ()Var ()Yok
Oksijenli Su ()Var ()Yok
Batikon vb. ()Var ()Yok
Atel ()Var ()Yok
Flaster ()Var ()Yok

21. Biriminizde çöp kutusu var mı? ()Var ()Yok
22. Havuz/Banyo biriminde müşterilere terlik veriliyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise terlikler dezenfekte ediliyor mu? ()Evet ()Hayır
23. Havuz/Banyo biriminde terlikleri ne sıklıkla yeniliyorsunuz?
()Günlük ()Haftalık ()Aylık ()Yıllık ()Diğer :
24. Tesiste kullanılan havlular ne sıklıkla yıkanıyor ?
() ... Saat ()Günlük ()Haftalık ()Aylık ()Yıllık ()Diğer :
25. Havuzun suyunu hangi sıklıkla değiştiriyorsunuz?
() Saat ()Günlük ()Haftalık ()Aylık ()Yıllık ()Diğer :
26. Havuz suyunun dezenfeksiyonunu nasıl yapıyorsunuz?.....
27. Havuz dezenfeksiyonunda ne tür dezenfektan kullanıyorsunuz?
.....
28. Havuz çevresinin temizliği yapılıyor mu? ()Evet ()Hayır
29. Tesiste merkezi ısıtma sistemi var mı? ()Evet ()Hayır
Hayır ise tesis nasıl ısıtılıyor?.....
30. Tesisteki binalarda oda içi duvar köşeleri yaralanmalara neden olacak şekilde keskin kenarlı mı? ()Evet ()Hayır
31. Konaklama birimlerinde odalar günlük temizleniyor mu? ()Evet ()Hayır
32. Odalarda bulunan çarşaf lar ne sıklıkla değiştiriliyor?
33. Odalarda bulunan havlular ne sıklıkla değiştiriliyor?
34. Odalarda bulunan terlikler ne sıklıkla değiştiriliyor?
35. Oda tuvalet/banyo temizliği ne sıklıkla yapılıyor?

EK 5: HAVUZ-BANYO BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU

1. Duvar ve tavan boyalarında döküntü var mı? ()Var ()Yok
2. Haşerelere karşı ilaçlama yapılıyor mu? ()Evet ()Hayır
3. Biriminizde havalandırma sistemi var mı? ()Var ()Yok
4. Ayrı soyunma - giyinme odaları var mı? ()Var ()Yok
5. Oturma yerleri koruyucu yıkanabilir malzemeyle kaplı mı? ()Evet ()Hayır
Evet ise ne ile kaplı?
6. Zemin koruyucu yıkanabilir malzemeyle kaplı mı? ()Evet ()Hayır
Evet ise ne ile kaplı?
7. Birimde ilk yardım dolabı var mı? ()Var ()Yok
Var ise İlk yardım dolabında
- Pamuk ()Var ()Yok
- Gazlıbez ()Var ()Yok
- Turnike ()Var ()Yok
- Sargı Bezi ()Var ()Yok
- Oksijenli Su ()Var ()Yok
- Batikon vb. ()Var ()Yok
- Atel ()Var ()Yok
- Flaster ()Var ()Yok
8. Birim girişlerinde galoş kullanılıyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise temiz ve kirli kutuları ayrı mı? ()Evet ()Hayır
9. Müşterilere terlik veriliyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise hangi cins terlik veriliyor?
()Plastik ()Naylon ()Deri ()Tahta ()Diğer :
10. Havuzun girişinde dezenfektan kısmı var mı? ()Var ()Yok
11. Havuzun derinliği kaç cm.dir?..... cm.
12. Havuza giriş için dolgu basamaklı merdiven var mı? ()Var ()Yok
13. Havuz iç duvarlarına tutunma kolları var mı? ()Var ()Yok
14. Havuz merdiven kenarına tutunma kolları var mı? ()Var ()Yok
15. Havuz köşeleri yaralanmaya neden olacak şekilde keskin mi? ()Evet ()Hayır
17. Havuz içi merdiven basamak köşeleri oval mı? ()Evet ()Hayır
18. Havuz su tahliye sistemi var mı? ()Var ()Yok
19. Sıralı banyo var mı ()Var ()Yok
20. Yerler kaygan mı? ()Evet ()Hayır
21. Yerlerin temizliği nasıl? ()Kötü ()Orta ()İyi
22. Birimde yangın söndürücü var mı? ()Var ()Yok
23. Birimde elektrik prizleri kapaklı mı? ()Evet ()Hayır

EK 6: SAĞLIK BİRİMİ DEĞERLENDİRME FORMU

1.Sağlık Birimi personel sayısı		
Uzman Doktor	
Doktor	
Sağlık Memuru	
Sağlık Tekn.	
Hemşire	
Şoför	
Diğer	
2.Hasta nakil aracı var mı?	()Var	()Yok
3.Defibrilatör var mı?	()Var	()Yok
4.Cerrahi aspiratör var mı	()Var	()Yok
5.Cerrahi sutur seti var mı?	()Var	()Yok
6.Tansiyon aleti var mı?	()Var	()Yok
7.Elastik Bandaj	()Var	()Yok
8.Sargı Bezi	()Var	()Yok
9.Üçgen Sargı Bezi	()Var	()Yok
10.Gaz Kompres	()Var	()Yok
11.Steril Göz Pedi	()Var	()Yok
12.Yara Bandı	()Var	()Yok
13.İpek Flaster	()Var	()Yok
14.Makas	()Var	()Yok
15.Steril Bıçak (Bisturi)	()Var	()Yok
16.Çengelli İğne	()Var	()Yok
17.Beden Derecesi	()Var	()Yok
18.Penset	()Var	()Yok
19.Cerrahi Eldiven	()Var	()Yok
20.Kırık sabitlemek için-karton ve tahtalar	()Var	()Yok
21.Parmak - Boyun Ateli	()Var	()Yok
22.Acil Aranacaklar Listesi	()Var	()Yok
23.Dezenfektan Tablet	()Var	()Yok
24.Rehidrasyon Karışımı	()Var	()Yok
25.Antiseptik	()Var	()Yok
26.Yanık Merhemi	()Var	()Yok
27.Yara Merhemi	()Var	()Yok
28.Kas Gevşetici	()Var	()Yok
29.Adrenalin	()Var	()Yok
30.Atropin	()Var	()Yok
31.Antihistaminik	()Var	()Yok
32.Antienflamatuar	()Var	()Yok
33.Vitamin	()Var	()Yok
34.Minarel	()Var	()Yok
35.Antiasit	()Var	()Yok
36.Analjezik	()Var	()Yok
37.Hasta gözlem odası var mı?	()Var	()Yok
38.Duvar ve tavan boyalarında döküntü var mı?	()Var	()Yok
39.Biriminizde havalandırma sistemi var mı?	()Var	()Yok

- 40.Zemin koruyucu yıkanabilir malzemeyle kaplı mı? ()Evet ()Hayır
Evet ise ne ile kaplı?
- 41.Birim girişlerinde galoş kullanılıyor mu? ()Evet ()Hayır
Evet ise temiz ve kirli kutuları ayrı mı? ()Evet ()Hayır
- 42.Birimde yangın söndürücü var mı? ()Var ()Yok
- 43.Birimde elektrik prizleri kapaklı mı? ()Evet ()Hayır