

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İSTANBUL ATATÜRK KAPLICA TESİSİ'NDE
HASTALARA PLANLANAN KÜR PROGRAMLARININ
RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

OĞUZHAN DEMİREL

**DANIŞMAN
PROF. DR. HATİCE GÜRDAL**

**TIBBİ EKOLOJİ VE HİDROKLİMATOLOJİ ANABİLİM
DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

İSTANBUL-2021

İTHAF

Aileme ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında bana yardımcı olan, yüksek lisans eğitimim süresince bilgilerinden, tecrübelerinden yararlandığım tez danışmanım ve aynı zamanda Anabilim Dalı Başkanı olan sayın Prof. Dr. Hatice Gürdal’a,

Yüksek lisans eğitimime katkıda bulunan, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım sayın Prof. Dr. Müfit Zeki Karagülle’ye, Prof. Dr. Nergis Erdoğan’a, Prof. Dr. Arif Dönmez’e ve Prof. Dr. Mine Karagülle’ye,

Tezimin istatistiksel değerlendirilmesinde yardımını esirgemeyip destek olan Doç. Dr. Sinan Kardeş’e,

Atatürk Kaplıca Tesisi’nde beraber çalıştığım, hastaların kür programını planlayan Uzm. Dr. Ayşe Eşref’e,

Gösterdikleri tüm fedakarlık ve destekleri için ailem ve arkadaşlarıma,

Teşekkürlerimi sunarım.

Oğuzhan Demirel

İstanbul

2021

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ	Vİİİ
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	İX
ÖZET	X
ABSTRACT.....	Xİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.BALNEOLOJİ.....	3
2.1.1. BALNEOLOJİK KAYNAKLAR.....	3
2.1.1.1. BALNEOLOJİK SULAR.....	3
2.1.1.2. PELOİDLER.....	5
2.1.1.3. GAZLAR.....	6
2.2. BALNEOTERAPİ.....	7
2.2.1. BALNEOTERAPİ YÖNTEMLERİ.....	7
2.2.1.1. BANYOLAR.....	7
2.2.1.2. İÇME KÜRLERİ.....	14
2.2.1.3. İNHALASYON UYGULAMALARI.....	16
2.2.1.4. PELOİDOTERAPİ.....	17
2.2.1.5. HİDROTERAPİ.....	22
2.3. KAPLICA.....	23
2.4. KAPLICA TEDAVİSİNE ENTEGRE EDİLEBİLEN EK TEDAVİLER VE DESTEK YÖNTEMLER.....	30
2.5. ATATÜRK KAPLICA TESİSİ.....	40
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	44
4. BULGULAR.....	50
5. TARTIŞMA	74

KAYNAKAR.....	86
---------------	----



TABLolar LİSTESİ

- Tablo 3.1 Atatürk Kaplıca Tesisi'ndeki suyun fizikokimyasal özellikleri
- Tablo 3.2 Uygulanan peloidin fizikokimyasal özellikleri
- Tablo 4.1 Hastaların cinsiyet dağılımı
- Tablo 4.2 Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı
- Tablo 4.3 Muayeneden önce havuz kullanımı
- Tablo 4.4 Sevkli hasta durumu
- Tablo 4.5 Hastaların ek hastalık durumu
- Tablo 4.6 Balneoterapide kullanılan havuz/banyo türü
- Tablo 4.7 Balneoterapide kullanılan su sıcaklığı
- Tablo 4.8 Balneoterapi seans süresi
- Tablo 4.9 Balneoterapi seans sayısı
- Tablo 4.10 Balneoterapi uygulama sıklığı
- Tablo 4.11 Peloidoterapi kullanımı
- Tablo 4.12 Peloidoterapi uygulama sıcaklığı
- Tablo 4.13 Peloidoterapi uygulama süresi
- Tablo 4.14 Peloidoterapi seans sayısı
- Tablo 4.15 Peloidoterapi uygulama sıklığı
- Tablo 4.16 Hastaların egzersiz tedavisi görme durumu ve egzersiz türü dağılımı
- Tablo 4.17 Hastaların ek tedavileri kullanma durumu ve ek tedavilerin dağılımı
- Tablo 4.18 Hastaların tedaviye geldiği seans sayısı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1 Çalışma popülasyonunun akış şeması



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

ACTH: Adrenokortikotropik hormon

ANP: Atrial natriüretik peptid

BE: Beta endorfin

CDH: Servikal disk hernisi

DM: Diabetes mellitus

HPA: Hipotalamus-hipofiz-sürrenal aksı

H₂S: Hidrojen sülfür

ISMH: International Society of Medical Ecology and Hydroclimatology

LDH: Lomber disk hernisi

RA: Romatoid artrit

SPSS: Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket

SS: Standard sapma

NaCl: Sodyum klorür

N/N: Nitrat/Nitrit

NO: Nitrit Oksit

OA: Osteoartrit

VAS: Görsel analog skala

ÖZET

Demirel O. İstanbul Atatürk Kaplıca Tesisleri'nde Hastalara Planlanan Kür Programlarının Retrospektif Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji ABD, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021.

Amaç: Kaplıca tesisine ayaktan balneolojik tedavi için başvuran hastaların demografik verilerini ve kür programlarını değerlendirmek

Gereç ve Yöntem: Bu gözlemsel ve retrospektif çalışmaya herhangi bir şikayeti olan, Atatürk Kaplıca Tesisleri'nde Haziran 2017 ile Nisan 2020 tarihleri arasında ayaktan balneolojik tedavi hizmeti alan tüm hastalar dahil edilmiştir. Hastalar tesiste uygulanan balneolojik tedavilerden (balneoterapi ve peloidoterapi) en az birini almıştır. Hekimin muayeneden sonra planladığı kür programında balneoterapi, peloidoterapi veya her ikisi kombine tedavi şeklinde olabilmekte ve gerekli durumlarda ek tedavi yöntemlerinden olan masaj, egzersiz ve rehabilitasyon tedavisini ekleyebilmektedir. Hastalara kaplıcada hekim tarafından planlanmış olan kür programı, kayıtlar incelenerek bütün ayrıntılarıyla değerlendirilmiştir.

Bulgular: Tesiste hastalara planlanan balneolojik tedavi yöntemi balneoterapi ve peloidoterapi uygulamalarının kombine tedavisidir. Kombine tedavi tercih edilmediği durumlarda öncelikli uygulanan tedavi yöntemi ise balneoterapidir. Balneoterapi uygulaması baş dışında olmak üzere immersiye şeklinde, 38°C su sıcaklığında, özel balneolojik su içeren termal havuzda yapılmaktadır. Balneoterapi seans süresi 30 dakika olup, hastalara 15 seans ardışık (haftada en az 5 gün) tedavi uygulanmaktadır. Peloidoterapi, hasta bölgelere 20 dakika 47°C lokal topikal peloid paketleri şeklinde ardışık (haftada en az 5 gün) olarak 15 seans yapılmaktadır. Peloidoterapinin en sık uygulandığı bölgeler sırasıyla bel, boyun, diz, omuz ve sırt bölgeleridir. Egzersiz tedavisi alan hastalara kara egzersizi ve su içi egzersizin kombinasyonu uygulanmıştır. Hastaların tedaviye geldiği seans sayılarının ortalaması 8.36 gündür.

Sonuç: Çalışma sonuçları, ayaktan kaplıca tedavisi alan hastaların planlanan kür programlarının retrospektif değerlendirilmesiyle ilgili bilgiler içermektedir. Çalışmamızın sonuçlarını doğrulamak için bu konuyla ilgili yeni klinik çalışmalara gerek duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: kaplıca, termal, balneoterapi, balneoloji, peloidoterapi, kür

ABSTRACT

Demirel O. Retrospective Evaluation of Planned Treatment Programs for Patients in Istanbul Atatürk Spa Facility, Istanbul University Health Science Institute, Istanbul Medical Faculty, Department of Medical Ecology and Hydroclimatology, Master's Thesis, Istanbul, 2021.

Purpose: Evaluating the demographic data and cure programs of patients admitted to the spa facility for outpatient balneological treatment

Material and Method: In this observational and retrospective study, all patients with any complaints and who received outpatient balneological treatment at Atatürk Spa Facility between June 2017 and April 2020 were included. Balneologic therapy of patients in facilities (balneotherapy and peloidotherapy) receiving at least one. The cure program planned by the physician after the examination can be in the form of balneotherapy, peloidotherapy or a combination of both, and when necessary massage, exercise and rehabilitation therapy, which are additional treatment methods, can be added. The cure program, which was planned by the physician in the spa for the patients, was evaluated in detail by examining the records.

Results: The balneological treatment method planned for the patients at the facility is the combined treatment of balneotherapy and peloidotherapy. In cases where combined treatment is not preferred, the primary treatment method is balneotherapy. Balneotherapy is applied in the form of immersion, head outside, at 38°C water temperature, in a thermal pool containing special balneological water. The duration of the balneotherapy session is 30 minutes, and the patients are treated with 15 consecutive sessions (at least 5 days a week). Peloidotherapy is performed in 15 consecutive sessions (at least 5 days a week) in the form of local topical peloid packs at 47°C for 20 minutes. The most common areas of peloidotherapy are low back, neck, knee, shoulder and back, respectively. A combination of land exercise and in-water exercise was applied to patients receiving exercise therapy. The average of the number of sessions in which the patients came for treatment was 8.36 days.

Conclusion: The results of the study contain information about the retrospective evaluation of the planned cure programs of patients receiving outpatient spa treatment. New clinical studies on this subject are needed to confirm the results of our study.

Key words: spa, thermal, balneotherapy, balneology, peloidotherapy, cure

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kaplıca sözcüğünün anlamı kapalı ılıcadan gelir. ılıca Türkçe’de sıcak (termal) su bulunan yer anlamındadır. Doğrudan termal (sıcak) suyu anlatmakta da kullanılır. Kaplıca, tesis kurulmuş ılıca anlamındadır. Sıcak suyla tedavi olunan yer ya da tesisi tanımlar. Diğer yandan çok sık kullanılan bir kavram da termaldir. Burada da anlam kökeni sıcak (su) ile bağlantılıdır, ancak dil kökeni Latince’dir. Termal doğal sıcak su bulunan ve tedavi olunan yer ya da tesis anlamındadır. Ülkemiz termal kaynaklar açısından dünyanın sayılı ülkeleri arasındadır. Denenebilir ki, ilk üç ülke arasındadır. Hem kaynak hem tesis hem de kullanım zenginliği kriter alınırsa Türkiye Almanya ve Japonya ile birlikte anılmalıdır (1).

Balneoterapi termal ve/veya mineralli suların, peloidlerin ve gazların yöntem ve dozları belirlenmiş; banyo, paket, içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde düzenli aralıklarla, seri halde tekrarlanarak kullanılmasıyla belirli bir zaman aralığında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-uyum tedavisidir (2).

Balneoterapi yöntemleri; banyolar, içme kürleri, inhalasyon uygulamaları, peloidoterapi ve hidroterapi uygulamalarıdır. Hidroterapi ve peloidoterapi, başlıca balneoterapi uygulamalarıdır. Hidroterapi genel olarak, suyun üç halinin (sıvı, buz ve buhar olarak) sıcak veya soğuk uygulamalar şeklinde sağlığı koruma ve hastalıkları tedavi etme amacıyla kullanılmasıdır. Hidroterapi uygulaması, hidrodinamik teorisinin bilimsel temelinden geliştirilmiştir. Suyun fiziksel özelliklerinin insan fizyolojisi üzerinde yaptığı etkilerden faydalanılır. Peloidoterapide kullanılan peloidler jeolojik ve/veya jeobiyolojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddelerdir (2,3,4).

Balneoterapinin (Banyo kürleri) endikasyonları arasında cilt hastalıkları, lokomotor sistem hastalıkları, jinekolojik hastalıklar, böbrek ve idrar yolları hastalıkları, kalp-dolaşım sistemi hastalıkları, nörolojik ve psikiyatrik hastalıklar bulunmaktadır. Peloidoterapinin endikasyonları arasında ise romatizmal hastalıklar, jinekolojik hastalıklar, ürolojik hastalıklar, mide-barsak-metabolizma hastalıkları ve cilt hastalıkları bulunmaktadır. Balneoterapi; peloidoterapi, egzersiz tedavisi, fizyoterapi ve hasta eğitimiyle birlikte uygulanabilir (2,5,6,7,8,9).

İstanbul ili Esenyurt ilçesi Atatürk mahallesi’nde bulunan Atatürk Kaplıca Tesisi’nde 2017 yılından beri Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji uzmanı hekim gözetiminde termal kür tedavisi yapılmaktadır. Termal kür tedavi uygulamaları içinde

banyo uygulamaları ve peloidoterapi vardır. Banyo uygulamaları arasında termal havuz, özel havuzlar ve sıra banyoları bulunmaktadır. Ayrıca gerekli görülen hastalara, fizyoterapist tarafından egzersiz tedavisi ve rehabilitasyon programları uygulanmaktadır. Tesis açıldığından beri birçok hasta tedavi edilmiş, günümüze kadar yüksek bir vaka sayısına ulaşılmıştır. Aynı zamanda geçen senelerde vaka çeşitliliği artmıştır. Burada değerli ve önemli bir tecrübe kazanılmıştır. Literatürde bir termal kür ve tedavi merkezinin açıldığından beri orada tedavi gören hastaların verilerinin bir bütün ve spesifik olarak değerlendirilmediğini gördük. Bu bilgiler ışığında burada oluşan vaka tecrübesini değerlendirmek için retrospektif bir çalışma yapmaya karar verdik. Bu çalışmadan ortaya çıkan sonuçlar özellikle yeni kurulacak olan kaplıca tesisleri için bir rehber olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. BALNEOLOJİ

Doğada bulunan yeraltı ve yerüstü hidrojeolojik ve termal güçlerini (sıcak-soğuk mineralli suları ve gazları), çamur ve kumlarını, güneş radyasyonu ve meteorolojik faktör ve olaylarını, deniz ve göl olanaklarını, mağaralarını, teknik, tıbbi ve sosyolojik yönden değerlendiren interdisipliner bilim alanına hidroklimatoloji denir. Alman ekolünde ise balneoloji adı verilir (10).

Latince bir kelime olan balneoloji, balneum ve logos kelimelerinin birleşmesiye oluşmuştur. Sözcük anlamı banyo bilimi olan balneoloji; yer altı, toprak, su ve iklim kaynaklı doğal iyileştirici faktörleri araştıran bilimsel bir disiplin olarak ortaya çıkmış ve gelişmiştir. Balneoloji; fizik, kimya, biyoloji, hidroloji, jeoloji, klimatoloji ve tıp gibi bilim dallarının ortak noktası olarak 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişen interdisipliner bir alandır. Başka bir deyişle balneoloji, tedavide kullanılan etkenleri fiziksel, kimyasal, biyolojik, jeolojik, hidrolojik, ekolojik ve medikal yönlerden inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir (1,2,11).

2.1.1. BALNEOLOJİK KAYNAKLAR (BALNEOTERAPÖTİKLER)

Kaplıca kürüne özgü tedavi yöntemi olarak kullanılan doğal iyileştirici faktörler, balneolojik kaynaklar veya balneoterapötikler adıyla anılır. Bunlar; yer altı kaynaklı doğal ‘şifalı’ sular, çamurlar, gazlar ve iklimsel faktörlerdir. Bunlar termal tıp disiplininde rehabilitasyon ve tedavi amaçlı kullanılır (2,11).

Balneolojik kaynakların incelenmesi, fizik, kimya, biyoloji, hidroloji, jeoloji, klimatoloji ve tıp gibi birçok bilim dalının alanına girer (2).

Balneolojik kaynaklar arasında en yaygın kullanılanlar; balneolojik sulardır. Kaplıca tedavisinde kullanılan diğer balneolojik kaynaklar ise, doğal peloidler (çamurlar) ve gazlardır (CO₂, Radon ve H₂S) (1,2,11).

2.1.1.1. BALNEOLOJİK SULAR (ŞİFALI SULAR, TERMOMİNERAL SULAR, TERMAL SULAR, MİNERALLİ SULAR)

Kaplıca küründe en yaygın kullanılan doğal kaynak olan balneolojik sular, fiziksel ve kimyasal niteliklerine göre sınıflandırılırlar. Uluslararası kabul gören ISMH

(İnternational Society of Medical Hidrology and Climatology) sınıflandırılmasına göre balneolojik sular aşağıda verilmiştir.

- a) Termal Sular;** doğal sıcaklıkları 20 C'den fazla olan sulardır.
- b) Mineralli Sular;** litresinde 1 g'ın üzerinde çözülmüş mineral içeren sulardır.
- c) Termomineral Sular;** hem doğal sıcaklıkları 20 C'den fazla olan hem de litresinde 1 g'ın üzerinde çözülmüş mineral içeren sulardır.

Özel Balneolojik Sular

Bazı özel mineralleri belirli değerlerin üzerinde içeren sulardır.

Karbondioksitli Sular: 1 g/L üzerinde çözülmüş serbest CO₂ içeren sulardır.

Kükürtlü Sular: 1 mg/L üzerinde -2 değerli kükürt içeren sulardır.

Radonlu Sular: 666 Bq/L (18 nanoküri/L) üzerinde radon ışıınımı içeren sulardır.

Tuzlalar: 14 g/L üzerinde tuz (NaCl) içeren sulardır.

Tuzlu sular: 1 g/L üzerinde tuz (NaCl) içeren sulardır.

İyotlu Sular: 1 mg/L üzerinde iyot içeren sulardır.

Florürlü Sular: 1 mg/L üzerinde florür içeren sulardır.

Arsenikli sular: 0,7 mg/L üzerinde arsenik içeren sulardır.

Demirli sular: 20 mg/L üzerinde +2 değerlikli demir içeren sulardır.

Radyumlu sular: 10⁻⁷ mg/L üzerinden Radyum ışıınımı içeren sulardır.

Miks Sular

Herhangi bir özel su grubuna girmeyen termomineral sulardır. Bu sularda en sık bulunan katyonlar; sodyum (Na⁺), kalsiyum (Ca⁺⁺) ve magnezyumdur (Mg⁺⁺). En sık bulunan anyonlar ise, klorür (Cl⁻), sülfat (SO₄⁻) ve bikarbonattır (HCO₃⁻).

Termomineral sular içerdikleri iyonlardan baskın olanlarına göre adlandırılırlar. %20 milivalin üzerindeki düzeylerde içerdiği anyonlar ve katyonlar, o suya adını verir. Örneğin, katyonlarına göre sodyumlu, kalsiyumlu veya magnezyumlu su; anyonlarına göre ise, sülfatlı, bikarbonatlı ve klorürlü su diye adlandırılırlar. Genellikle miks sular, birkaç iyonu aynı anda içerirler. Mesela, kalsiyumlu bir su aynı zamanda magnezyumlu ya da sodyumlu olabilir. Sülfatlı bir su da aynı zamanda bikarbonatlı bir su karakterini taşıyabilir (1,2).

Akratothermal Sular

Toplam mineralizasyonları 1 g/L'nin altında, fakat doğal sıcaklıkları 20 C'nin üzerinde olan balneolojik sulardır.

Akratopegal Sular

Toplam mineralizasyonları 1 g/L'nin altında ve aynı zamanda doğal sıcaklıkları 20 C'nin altında olan balneolojik sulardır.

Termomineral sular; sıcaklığı 20°C'nin, toplam mineral içeriği 1g/L'nin üzerinde olan, bazı mineralleri eşik değerlerin üzerinde içeren, terapötik etkisi klinik araştırmalarla kanıtlanmış olan doğal sulardır. Şifalı sular ya da kaplıca suyu olarak da adlandırılır (1,2,11).

Balneoterapide kullanılan doğal suların sıcaklıklarının ve kimyasal içeriklerinin sınıflandırılması ülkelere göre değişebilmektedir. Japonya, Rusya ve Polonya'daki eşik değerlere bakılırsa, farklılıklar olduğu görülür (11).

2.1.1.2. PELOİDLER, 'ŞİFALI ÇAMURLAR', 'ŞİFALI TOPRAKLAR'

Peloidler; jeolojik ve/veya jeobiyojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddelerdir. Peloid kelimesi, çamur anlamına gelen Yunanca olan pelos kelimesinden türetilmiştir. Peloidler, doğada ince tanecikli halde bulunabildikleri gibi bir takım ön hazırlık işlemleri ile ufak-ince tanecikli duruma getirilebilirler. Doğal olarak su içerebilirler veya susuz olabilirler. Kullanım esnasında yeterli miktarda termal veya düz su ile karıştırılarak, uygun yoğunluk ve sıcaklığa getirilirler. Kaplıca kürünün özgün tedavi modalitelerinden biri olarak kullanılan peloidler, banyolar ve paketler şeklinde bazı hastalıkların tedavisinde uygulanır. Peloidlerin insanlar üzerinde belirli hastalıklardaki tedavi edici etkileri kanıtlanmış olmalıdır. Uygun yöntemlerle fiziksel ve kimyasal özellikleri saptanan peloidler, kontrol analizleri ile sürekli olarak denetlenmelidirler (1,2,12,13,14).

Peloidler, schlam ve torf olmak üzere iki ana gruba ayrılırlar. Schlam jeolojik orjinine göre eupeloid ve parapeloid olarak iki şekildedir. Eupeloidler sulu ve gevşek, parapeloidler sert, kuru ve sıkışık yapıdadır. Torf ise biyolojik orjinli humifikasyona uğramış sedimentlerdir (birikinti). Torflar da eupeloidler gibi sulu ve gevşek yapıdadır. Peloidin tedavi amacıyla kullanıldığı ülkelerde moor, torf gibi terimlerin yanlış

kullanımı anlam karışıklığı yaratmaktadır. Peloid yatağına moor denir. Moorlar arazi oluşumudur. Moorlarda gevşek yapıdaki torfu oluşturan yapılar bulunur. Peloid yatağının içeriği ise torftur (13,14,15,16).

Peloidlerin Sınıflandırılması

a) Turbalar: Genellikle kurumuş göl ve bataklık alanlarında oluşurlar. Boya maddeleri, hümitik asit ve rezorbe olabilen östrojen benzeri maddeler içerirler. Asit ph'dadır ve yüksek su bağlama kapasitesine sahiptir. Tedavide genellikle banyo yöntemiyle uygulanırlar.

b) Şifalı Bataklar: Durgun sularda ufak tanecikler şeklinde çöken ve organik maddeler bakımından çeşitlilik gösterirler. Bütiminoz ve mineralli bataklar olarak iki gruba ayrılırlar. Bütiminoz bataklar yüksek miktarda organik madde içerir. Mineralli bataklar ise termomineral suların doğal olarak yeryüzüne çıktıkları alanlarda oluşurlar.

c) Deniz ve Delta Balçıkları: Deniz balçıkları deniz diplerinde, gelgit yüzünden çöken ve deniz suyuna benzer içerikte çözünmüş mineral içeren çökeltilerdir. Delta balçıkları ise, akarsu deltalarında çöken inorganik sedimentlerdir.

d) Şifalı Topraklar: Su topluluklarının haricinde ufalanma ile oluşan ufak tanecikli sedimentlerdir. Katı şekilde bulunan kayaçlar da bu sınıfa girer. Başlıca şifalı topraklar çeşitleri; fango, ton ve volkanik tüftür. Tedavide termomineral su ile karıştırılarak, paket halinde (peloma) belli vücut bölgelerine uygulanırlar (2,11).

2.1.1.3. GAZLAR

Doğal olan gazlar, yeraltından doğrudan gaz halinde veya termomineral suyun içerisinde çözünmüş olarak ortaya çıkarlar. En sık bulunan, karbondioksit gazı kaynaklarıdır. Kükürt gazı kaynakları ise daha seyrek bulunur. Azot gazı kaynakları ise anaerob ortamda H_2S formunda oluşurlar ve balneolojinin ilginç bir doğal gaz çeşidini oluştururlar. Tedavide pratik anlamı olan diğer bir gaz kaynağı ise radyoaktif gaz kaynakları, başka bir deyişle radonlu kaynak gazlarıdır. Bunlar radyoaktif element olarak en fazla radonu içerirler. Radon gazı için Alman Kaplıcalar Birliği'nin düzenlemelerinde havada bulunması öngörülen en düşük değer 37 Bq/L veya 1 nCi/L

radon ışıdır. Havadaki karbondioksit ve H₂S gazları için, böyle bir eşik değeri öngörülmemiştir (2).

2.2. BALNEOTERAPİ

Doğal kaynakların insanların tedavisi için kullanılması, insanlık tarihi kadar eskidir. Hipokrat suyu, iklimi, çamuru, soğuk ve sıcak tedavi amacıyla kullanmıştır. Bunların spesifik ve genel terapötik etkileri farklı yöntemlerle geliştirilerek birçok hastalıkta olumlu etkiler sağlanmıştır. Özellikle kas iskelet sisteminin ağırlı hastalıklarında yaygın olarak kullanılan balneoterapinin (başta termomineral banyolar olmak üzere, çamurlar, gazlar) etkileri uzun yıllardır deneyimlenmiştir (11).

Balneoterapi balneolojik kaynakların (termal ve/veya mineral suların, peloidlerin ve gazların) belirli yöntem ve dozlarla; banyo, paket, içme ve inhalasyon uygulamaları şeklinde düzenli aralıklarla, seri halde tekrarlanarak kullanılmasıyla belirli bir zaman aralığında ve kür tarzında gerçekleştirilen bir uyarı-adaptasyon tedavisidir. İklimsel faktörlerin belirli hastalıkların tedavisinde sistematik kullanımıyla gerçekleştirilen tedavi yöntemi ise klimaterapi diye tanımlanır. Klimaterapide iklimin biyopozitif elementleri, hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde kullanılır (1,2,11).

2.2.1. BALNEOTERAPİ YÖNTEMLERİ

2.2.1.1. BANYOLAR

Termomineral su, peloid ve gaz banyolarıdır. Bunların lokal uygulamalarını da kapsar. Banyolar, su sıcaklıklarına göre sınıflandırılır.

Hipotermal (soğuk): 34°C'nin altında (doğal deniz banyoları gibi)

İzotermal (indiferent, ılık): 34-35°C sıcaklıkta

Termal (sıcak) : 36-38°C ve 38-40°C sıcaklıklarda

Hipertermal (aşırı sıcak) : 40-42°C sıcaklıkta

Banyo süresi genellikle 20 dakikadır; fakat bu süre, duruma göre değişebilir. Örneğin; bu süre aşırı sıcak banyolarda 10 dakikaya kadar düşerken, ılık banyolarda ise 25-30 dakikaya kadar uzayabilir. Banyo uygulamaları, tam banyolar, yarım banyolar, oturma banyoları ve ekstremiteler banyoları şeklinde uygulanabilir. Ülkemizdeki geleneksel uygulamalarda günde iki, hatta üç banyo yapılabilmektedir. Banyo sıklığı, kür sırasında kaplıca hekimi tarafından yeniden ayarlanabilir. Bir kaplıca küründeki banyo sayısı ortalama 15-20 arasındadır. Banyo kürleri daha çok peloid uygulamalarıyla kombine yapılır. Bu tarz durumlarda, banyo kürlerinde daha az banyo (toplam 10-12) uygulanabilir. Radyoaktif sularla yapılan kürlerde daha aralıklı, örneğin üç günde bir banyo yapılabilir. Karbondioksit banyolarında ise iki gün üst üste banyo yapıp, üçüncü gün ara verilmesi sıklıkla önerilir.

Hasta, tam banyolarda kolayca hareket edebilir olmalıdır. Bu durum özellikle osteoartritli, periferik sinir lezyonlu, post-travmatik ve ortopedik durumda olan hastalar için önemlidir. Karbondioksitli su banyolarında ise; kardiyovasküler sistem üzerine ek bir yük olmaması için banyo sırasında hareket önerilmez.

Hasta banyodan sonra iyice kurulanmalı ve konforlu, uygun sıcaklıktaki bir odada en az banyo süresi kadar dinlemelidir. Ortalama süre, yarım saatten bir saate kadar olabilir. Bu dinlenmeden sonra hasta, masaja alınabilir veya egzersize, sportif aktivitelere katılabilir. Yine bu arada fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulanabilir.

Karbondioksitli sularla yapılan bir diğer özel banyo tekniği karbondioksit gaz banyosudur. Kuru karbondioksit banyosu diye de bilinen bu tedavi şeklinde, hasta özel kabinde karbondioksit buharı içine oturtulur. Bu ortam karbondioksit gazının sudan ayrıştırılması ve hastanın bulunduğu kabine verilmesiyle oluşturulur. Gaz ortamının en üst düzeyi, kişinin koltuk altını aşmaz. Gaz ortamının sıcaklığı genellikle 20°C'dir. Banyo süresi ise 20-30 dakika arasındadır. Bu banyo tekniğinin avantajı, su banyosundaki hidrostatik basınç etkisinin devre dışı olmasıdır. Bu tür banyolar daha sonra karbondioksitli su banyolarına geçiş için başlangıç tedavisi olarak da kullanılabilir. Banyodan sonra, hastada görülen aşırı perspirasyon nedeniyle oluşan ter kurulanır, hasta yarım saat kadar serin bir ortamda dinlendirilir (1,2).

2.2.1.1.1. BANYO ÇEŞİTLERİ

a) Tam Banyolar

Omuz hizasına kadar suya girme durumu tam banyo olarak adlandırılır. Hastalığın tüm vücutta yaygın olduğu (generalize OA gibi) durumlarda veya balneolojik suyun genel etkilerinden faydalanmak için tavsiye edilir. En çok kullanılan banyo biçimidir. Tam banyo uygulamasında suyun sıcaklığına bağlı olarak genellikle hipertermi gelişmektedir. Ülkemizde tam banyo uygulamasında su sıcaklığının yüksek olmasından dolayı hipertermi hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Hiperterminin kısa sürede gerçekleşmesinin diğer sebebi ise banyo ortamının nem oranının yüksek olması ve bundan dolayı terin buharlaşmasıyla ısı kaybının engellenmesidir. Banyo sonrası istirahatın amacı vücut sıcaklığının normale dönmesinin istenmesidir. Ayrıca tam banyolarda kimyasal etki belirgindir. Kontrendikasyon görülme ihtimali daha fazladır.

Tam banyo uygulamaları havuz veya banyolarda (küvetlerde) uygulanır. Kükürtlü, radonlu ve karbondioksitli suların içindeki gazlar, kısa sürede sudan uzaklaşırlar. Su içindeki terapötik mineral yoğunluk seviyesi düşer. Bu yüzden bu sulara tam banyo uygulamaları, sadece küvette uygulanabilirler.

Tam banyo tedavisine hastanın durumuna bağlı olarak 10 dakika ile başlanabilir. Daha sonra uygulama süresi hastanın tolere etmesiyle birlikte 20-25 dakikaya kadar çıkabilir. Yine hastaya bağlı olarak her gün veya gün aşırı uygulanabilir. Bu kürler 2-3 hafta gibi bir sürede 15-20 banyo uygulaması ile tamamlanır (17).

b) Dörtte üç banyo uygulaması

Sekizinci costa hizasına kadar su içine girilerek yapılan banyo uygulamasıdır (17).

c) Yarım banyo uygulaması

Göbek veya ksifoid hizasına kadar su içine girilerek yapılan banyo biçimidir. Tam banyoda belirgin olan hidrostatik basıncın etkilerden korunmak için uygulanır. Kardiyovasküler veya pulmoner rahatsızlıkların olduğu durumlarda tercih edilir (17).

d) Lokal banyo uygulaması

Ekstremitelere özel olarak uygulanan banyolardır. Bu banyolar için özel aparatlar geliştirilmiştir. Lokal etkisi olan hastalıklarda kullanılır. Kimyasal etki ve hipertermi gibi banyonun genel etkilerinden kaçınmak için tercih edilir. Kontrendikasyon görülme ihtimali daha azdır (17).

2.2.1.1.2. TERMOMİNERAL SU BANYOLARININ ETKİ MEKANİZMASI

2.2.1.1.2.1. MEKANİK

İmmersiyonun (dalma) etkileri de denenebilir. Üç kısımda incelenir. (18)

a) Kaldırma Kuvveti

İnsan vücudunun ortalama özgül ağırlığı, suyun özgül ağırlığından düşük olduğu için, kişi su içinde yüzer. Kişi, boyun (C7) hizası derinliğinde su içerisine girdiği zaman suyun kaldırma kuvveti sayesinde, ağırlığının %90'ını kaybeder. İmmersiyon sırasında tüm vücutta taktıl (dokunma) reseptörleri uyarılır. Bunun sonucunda kaslarda relaksasyon (gevşeme) meydana gelir. Su ortamı ağırlığın azalması, kaslarda relaksasyon, ağrı inhibisyonu, eklem ve yumuşak doku mobilitesinin kazanılması ve sürdürülmesi için idealdir. Aynı zamanda suyun, egzersiz amacıyla kullanımına olanak sağlar. Özellikle rehabilitasyon programlarında eklem hareket açıklığını arttırmaya yönelik egzersizlerin su içinde uygulanması tavsiye edilir. Ağırlık kaybı, dolaşımın düzenlenmesinde de rol oynar; dolaşımın periferden merkeze yönelmesine, ekstrasellüler sıvının vasküler alana kaymasına sebep olur. Bütün bunlar hemodilüsyona ve plazma viskozitesinde hafif azalmaya yol açar (11,18,19).

b) Hidrostatik Basınç

İmmersiyon sırasında suyun vücut yüzeyine yaptığı basınca hidrostatik basınç denir. Hidrostatik basınç ile venöz dönüş kolaylaşır ve bunun sonucunda atrial dolum hacmi artar. Dolaşımdaki kan, intravasküler alana, periferden merkeze ve toraksa yönelir. Merkezde artan kan dolaşımının volüm reseptörlerini uyarması ile diürez,

natriürez gibi bir dizi fizyolojik etki gözlemlenir. Meydana gelen volüm ekspansiyonu sağ atrium, karotid-aortik sinüsler ve böbreklerdeki baroreseptörleri uyarır. Dolaşımdaki bu değişiklikler, başlıca kardiyovasküler, renal, endokrin, pulmoner ve gastrointestinal sistemleri etkiler (18,19).

Tam banyoda hidrostatik basıncın etkisiyle toraks çevresinde azalma olur. Bu azalma total akciğer kapasitesinde, maksimum solunum kapasitesinde ve vital kapasitede azalmaya neden olur. Bundan dolayı ekspirasyon kolaylaşır, inspirasyon zorlaşır. Ankilozan Spondilit hastalarına haftada 5 gün, günde 20 dakika ve 3 hafta tam banyo tedavisinin uygulandığı bir çalışmada göğüs ekspansiyon ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı artış sağlandığını gösterilmiştir (11).

Endokrin etkilerine geldiğimizde böbrek üstü bezleri ilk endokrin hedeftir. Hipotalamus-hipofiz-sürrenal aksı (HPA) ikinci önemli hedeftir. Atrial natriüretik peptid (ANP), ACTH ve vazopressini inhibe eder, HPA'da feedback yapabilir. ANP aynı zamanda anksiyonejik bir madde olan vazopressinin tersine anksiyolitikdir.

Hidrostatik basınç, ekstremitelerde hem lokal dolaşım artışına hem de natriürez ve diürez artışına bağlı olarak ödemi mobilize eder, kaslarda perfüzyonu artırır. Ödemli bölgeyle çalışırken hidrostatik basıncın etkisinden faydalanmak için su seviyesi değiştirilir.

Gastrointestinal sistemde transdiyafragmatik basıncın artmasıyla ösofageal reflü meydana gelebilir. Bu sebepten dolayı mide dolu iken tam banyo uygulaması tavsiye edilmez (11,18).

c) Viskozite

Suyun, içinde yapılan harekete karşı relatif direncine viskozite denir. Su içi egzersizlerde, suyun asistif ve rezistif amaçlı kullanılmasını sağlar. Su hareketli hale getirildiğinde, türbülans özelliği sayesinde masaj aracı olarak kullanılabilir (11,18,19).

2.2.1.1.2.2. TERMİK

Kaplıcalarda balneoterapi amacıyla kullanılan sular genellikle, termoindiferent (ılık), termal ve hipertermal sulardır.

Termoindifferent (termonötral) sular 34-35°C sıcaklığındadır. Bu sular, insanlar tarafından sıcak veya soğuk olarak algılanmazlar ve vücut ısı dengesini etkileyemezler. Su içi egzersiz ısı üretimine sebep olup termoindifferent durumu bozacağı için bu sıcaklıklar egzersizin amacına uyuşmazlar. Termoindifferent sıcaklıkta suyun kimyasal içeriği de önemlidir. Karbondioksitli sularda deriden emilen CO₂ soğuk reseptörlerini inhibe edip sıcak reseptörlerini uyarır. Böylece sıcaklık daha yüksek hissedilir.

Termal ve hipertermal sularda tüm vücudun veya ilgili bölgenin sıcaklık artışı amaçlanır. Bu suların sıcaklığı 36°C ve üzeridir. Terapötik amaçlı genellikle 38-42°C kullanılır. Bu sıcaklıkların üstünü insan vücudu tolere etmekte zorlanır. Ancak Japonya'da 47°C gibi yüksek sıcaklıklarda kısa süreli özel tedaviler yapılabilmektedir.

Su, ısı konusunda çok iyi bir iletkenidir. Sıcak suda immersiye sırasında insan, ısı kayıp yollarını kullanamaz. Aksine; kişinin vücut yapısı, metabolizması, su içindeki hareketi ile suyun sıcaklığı, uygulama süresi gibi koşullara bağlı olarak, vücut sıcaklığında belli miktarda artış olur. Bu sebepten dolayı su içinde hipertermi, havaya göre çok daha kolay oluşur. Ortalama bir insanın vücut sıcaklığı 40°C suda 15-25 dakikada, 42°C suda yaklaşık 10 dakikada 39°C'ye ulaşır.

Su sıcaklığının 38°C üzerine çıkmasıyla nabız dakika sayısı ve kardiyak output artar. Hemodilüsyon sonucu periferik volüm ve kan akım hızı artar, vasküler direnç azalır. Kas, eklem ve deriye giden kan miktarı artar. Deriye kan akımının artışı en çok parmak uçlarında belirgindir. Vücut sıcaklığının artışı, gama fibrillerinin aktivitesini azaltır ve kaslarda relaksasyon oluşur.

Hematolojik olarak, hafif seviyede stres reaksiyonu ile kıyaslanabilecek şekilde lökositlerde hafif artış, eozinofillerde azalma oluşur. Parsiyel oksijen basıncı (PO₂) artar, parsiyel karbondioksit basıncı (PCO₂) azalır (11,18).

Termal uyarı ile hipotalamus-hipofiz-adrenal aksa olan etkiler, anti ödematöz ve anti-inflamatuvar yanıtlar oluşturur. Analjezik ve antispastik etkiler ile de ağrı düzenlenmesinde etkili olan beta endorfin seviyesinin arttırıldığı gösterilmiştir (18,20).

37-39°C suda parasempatik uyarıdan dolayı sedatif ve hipnotik etkiler oluşur. Hafif hipertermi (38-38,5°C) immunstimulan, şiddetli hipertermi (>40°C) immunsupressif etki oluşturur. 42°C ve üzerindeki sıcaklıklarda sular, sempatik stimülasyonla katekolaminlerin artışına ve kan basıncının 20-40 mmHg yükselmesine yol açabilirler. Ayrıca kan viskozitesi artabilir, koagülasyon sistemi indüklenebilir (18,19).

Termomineralli suların termik ve mekanik niteliklerinden dolayı, muskuloskeletal sistemde ağrının kontrolü ve fonksiyonların düzenlenmesinde pek çok etkileri mevcuttur. Vücut sıcaklığı artışıyla kollajenden zengin dokuların (eklem kapsülü, fasya ve tendon gibi) mobilitesi ve EHA (eklem hareket açıklığı) artar. Kaslarda relaksasyon oluşur. Nöron sonlanmalarında ağrı eşiği yükselir ve buna bağlı olarak hissedilen ağrı yoğunluğu azalır. Sinoviyal sıvı viskozitesi artar. Böylece kronik artropatilerde görülen ‘‘ağrı-kas kasılması-eklem dinamiğinin bozulması-ağrı’’ kısır döngüsü kırılabilir. Yine termomineralli su banyosunun termik ve mekanik etkileri sonucu derideki keratinositlerde POMC (Proopiomelanocortin) üretim ve salınımını artar. POMC çeşitli endorfinler için prekürsör olarak görev yapar. Bunun sonucunda, ağrı eşiği ve kişinin psikolojik durumu üzerine etki gösterebileceği öne sürülmektedir (2,19).

2.2.1.1.2.3. KİMYASAL

Termomineralli suların düz sudan farklı etkileri olduğu klinik ve deneysel çalışmalarda kanıtlanmıştır. İmmersiyon sırasında immersiyon süresine, suyun kimyasal kompozisyonuna, sıcaklığına, derinin kanlanmasına, stratum corneumun sağlamlığına ve diğer faktörlere bağlı olarak deriden ortalama 20-40 ml/saat/m² su emilir. Su ile birlikte suyun içerisinde bulunan, karbondioksit (CO₂), radon (Rn) ve kükürt (H₂S) gibi bazı mineral ve gazlar da emilir.

Kimyasal ve spesifik etkiler; penetrasyon (perkütan absorbsiyon), elüsyon, depozisyon ve adsorbsiyon yoluyla oluşur. Termomineral suda bulunan kimyasal maddeler sinir sisteminde, endokrin sistemde, bağışıklık sisteminde, deri metabolizması ve immunolojisinde değişikliklere neden olarak primer ve sekonder etkiler oluşturur. Perkütan absorbsiyon balneolojik suyun ve suda çözünmüş olarak bulunan minerallerin deri yoluyla dolaşıma girmesidir. Depozisyon ve adsorbsiyon balneolojik suların ve su içindeki maddelerin deride depolanmasıdır. Elüsyon ise bazı maddelerin deriden banyo ortamına geçmesidir. Deri koruyuculuğu dışında bağışıklık sisteminde ve metabolizmada rol oynayan aktif bir organdır. Son senelerde derinin minerallerin etki sağlamasında aracı olduğuna dair önemli kanıtlara ulaşılmıştır. Mesela, kükürtlü sular veya karbondioksitli sular deride vazodilasyon ve hiperemi yaparlar. Kronik

inflamasyonda ise kükürtlü ve tuzlu sular inflamasyonu baskılayıcı yönde etki gösterir (11,18).

2.2.1.1.2.4. GENEL (NONSPESİFİK)

Bir kaplıca kürünün bitiminde, genellikle iyilik hali meydana gelir. Hastalık semptomlarında değişim görülür. Genel etki, belli aralıkla tekrar eden uyaranlarla, insan vücudunun kendi iyileşme mekanizmasının harekete geçmesi temeline dayanır. Otonom sinir sistemi, endokrin sistem ve immün sistem bu uyarılara cevap verirken adaptif yanıtlar geliştirir. Vücudun endojen ve ekzojen uyaranlara direnç yeteneği artar. Bu süreç, genellikle ortalama 3-4 hafta alır ve 6-12 ay sürebilmektedir.

Adaptasyon süreci esnasında, tedavinin 7-10. günleri arasında meydana gelen, şikâyetlerde artma, halsizlik, bitkinlik gibi semptomlarla karakterize tabloya “kür krizi” veya “termal kriz” adı verilmektedir. Bu durum, bir tür adaptasyonda zorlanma ile açıklanmaktadır. Genellikle tedavi gerektirmez, kendiliğinden düzelir. Şiddetli olursa tedaviye bir süre ara verilmesi veya nadiren olsa da kesilmesi gerekebilir (11,18).

2.2.1.2. İÇME KÜRLERİ (HİDROPİNİK TEDAVİ)

İçme kürleri, doğal mineralli suların belirli bir sürede, gün boyu bölünmüş dozlarda ve belirli miktarlarda içilmesi ile yapılan kür uygulamalarıdır. Hastaya ve hastalığa uygun mineralli suyun, gün içinde porsiyonlara bölünerek içilmesiyle uygulanan bir internal balneoterapi yöntemidir. Kaplıcalarda veya yaşanan yerde uygulanır. Balneoterapide, termomineral su banyolarından sonra en çok kullanılan yöntem içme kürleridir. Burada kullanılan mineralli suyun kimyasal birleşimine bağlı olarak, sindirim sistemi organ ve fonksiyonları üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinden ise, dolaylı etkiler ortaya çıkar. Ayrıca, kür tarzında belirli bir sürede ve belirli miktarlarda mineralli suların içilmesi ile organizma üzerinde genel olarak olumlu bir etki gelişir. Bu etkiye resorbtif etki denir. Bu etki fizyolojik ve patolojik süreçlerde bir takım olumlu ve terapötik değişimlerle kendini gösterir (1,11).

Termomineral suların sindirim yoluyla alınması diye de tanımlanabilen içme kürleri mineralli suyun içeriğine göre endikasyon kazanır. İçme küründe alınan su miktarı da arzulanan etkiye bağlı olarak değişir. Örneğin, magnezyum sülfatlı sular az miktarda alınırlarsa kolagogik etki, fazla miktarda alınırlarsa laksatif etki gösterirler. Yine, hastanın bir kaplıca kürü esnasında etkisine maruz kaldığı (banyo sırasında deriden, inhalasyon sırasında solunum mukozasından ve içmede gastrointestinal mukozadan absorpsiyon ile) tüm minerallerin birikmiş etkisi dikkatten kaçmamalıdır (1).

İçme küründe günlük içilecek su miktarı genel olarak bazı aktif mineral içerenler dışında (örneğin demirli sular) kilogram başına yaklaşık 10 ml kadar, diüretik etkili olanlarda ise 20 ml kadardır. Günlük alınan su miktarları arasında en az yarım saat olmalıdır. İçmenin yemeklerle olan ilişkisi, doktor tarafından hastanın gastrointestinal fonksiyonları değerlendirilerek belirlenir. Genellikle yemeklerden yarım saat önce, aç karnına içilir. İçme küründe kullanılan suyun sıcaklığı oda sıcaklığı kadar (25°C) olmalıdır. Daha düşük sıcaklıktaki sular ısıtılarak verilirler. Kür süresi en az 3 haftadır, 4-6 hafta boyunca sürebilir.

Kaplıcada, klasik ve geleneksel içme kürlerinde bazı ampirik kurallar şunlardır; mineralli su, kaynaktan ve günlük doza uygun şekilde az miktarlara bölünerek içilmelidir. Su içildikten sonra belirli bir süre dinlenilmelidir.

Oysa günümüzde klasik kaplıca tedavisi yöntemi olarak içme kürleri dışında, şişelenmiş mineralli suların uygun dozlarda içilmesi ile günlük belirli mineral ihtiyacının (örneğin, kalsiyum, magnezyum gibi) karşılanması, metabolik süreçlerin desteklenmesi, renal ve gastrointestinal sistem fonksiyonlarının fizyolojik ve terapötik etkilenmesi gibi çok amaçlı kullanımlar gelişmiştir.

İçme kürleri gastrointestinal sistem hastalıkları, metabolizma hastalıkları, böbrek ve idrar yolları hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Osteoporoz tedavisinde özellikle kemik kütlesinin korunmasında kalsiyumlu ve bikarbonatlı sularla yapılan içme kürlerinin etkinliği çalışmalarla kanıtlanmıştır. Ayrıyeten mineral desteği ve sağlıklı olma amacıyla da içme kürleri uygulanabilir (1,2,11).

2.2.1.3. İNHALASYON UYGULAMALARI

İnhalasyon, mineralli su aerosollerinin solunması yoluyla yapılan balneolojik tedavi biçimidir. Tedavide termomineral su aerosollerini kullanılır. Mineralli sular bazen farmakolojik ajanlar ile karıştırılabilir. Aerosoller çapları 0,001- 100 um arasında olan partikülleri içeren gaz oluşumlardır. Kuru (0,1-5 mikron arası partiküller), nemli (5 mikrondan büyük partiküller) ve sprey (20 mikrondan büyük partiküller) diye sınıflandırılırlar. Sürekli olarak negatif yüklü partiküller yayan özel bir aygıt aracılığıyla üretilen elektroaerosoller ise, daha stabildirler ve birim hacim başına daha büyük konsantrasyonlarda bulunurlar (1).

İnhalasyon uygulamalarında amaç, inhale edilen mineralli su partiküllerinin solunum sisteminde istenilen bölgeye ulaşması ve burada depozisyona uğrayarak doğrudan etkili olmasıdır. Depozisyon, partiküllerin taşıyıcı gazdan ayrılarak ortama bırakılmalarıdır. Depozisyon üç mekanizma ile gerçekleşir. Bunlar; çarpma, sedimentasyon ve diffüzyon mekanizmalarıdır.

Partikül depozisyonu sıvının osmotik basıncına, partiküllerin elektrik yüküne ve bronş ağacının durumuna bağlıdır. Hipertonik sularda, osmotik basınç arttıkça partiküller mukozadan ve submukozadan su çekerler. Bu durum mukosiliyer klirensi artırır. Hipotonik sular siliyer aktiviteyi, negatif yüklü parçacıklar ise siliyer frekansı artırır. Yüksek pH, bronş sekresyonlarının viskozitesini azaltırken, düşük pH viskoziteyi artırır.

Kuru bronş sekresyonlarının solunum sistemi üzerinde olumsuz etkileri vardır. Hem mukosiliyer klirens azalır, hem de hava akımı olumsuz etkilenir. Kuru bronş sekretleri hidrofildir, suyu emerler. Kuru bronş sekresyonları, sistemik hidrasyondan yararlanamazlar ve bu yüzden lokal etki için aerosol tedavisi tavsiye edilir. Böylece sekresyon sulanmakta, viskozitesi azalmakta ve öksürükle atılımı kolaylaşmaktadır.

Doğal mineralli su inhalasyon çözeltileri koyu olan bronş sekresyonunu seyrelterek mukosiliyer klirensi artırır. Böylece sekresyonun mobilizasyonu artar, akciğer fonksiyonları olumlu yönde etkilenir ve kan gazı düzeyleri normale döner. Inhale edilen mineralli suların kimyasal bileşimleri, osmotik basınç ve pH'larından bağımsız olarak, özellikle siliyer fonksiyon üzerine etkilidir (1,2).

İnhalasyonlar 28-31°C'lik sıcaklıklarda, 5 ile 15 dakikalık sürelerde yapılır. Tedavi sırasında sıcaklık yavaşça 28°C'ye kadar düşürülür. İnhalasyon için genellikle özel inhalatörler kullanılır. Bazı kaplıcalarda, grup inhalasyonları için inhalatoryum

denilen özel salonlar vardır. Burada sıcaklık, 22- 25°C arasında tutulur. Hasta belirli bir süre (genellikle yarım saat) burada kalır. Radonun inhale edildiği odalara emanatoryum denir. Burada radonlu su, üzerindeki hava radon ile satüre olana dek ısıtılır. Sonra emanatoryuma oksijen veya basınçlı hava ile gönderilir. Bu uygulamada inhalasyon genellikle 15-20 dakika sürer, her gün olmak üzere toplam 20-25 uygulama yapılır. İnhalasyon uygulaması solunum sistemi ve kulak burun boğaz hastalıklarında kullanılır.

Yapılan inhalasyonun alt solunum yollarında etkili olması için ağız yoluyla inhalasyon uygulanır. Bunun nedeni burnun, partikülleri filtre edici etkisini devre dışı bırakmaktır. Maksimal intrabronşiyal depozisyon için yavaş ve derin inhalasyon yapılmalıdır. Soluk 10 saniye tutulmalı ve ardından hemen, hızlı nefes verilmelidir.

İnhalasyon uygulamalarında dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Kısmen daralmış solunum yolundaki kurumuş sekresyonun şişmesiyle tam bir kapanma gelişebilir. Bu kendini ani dispne olarak gösterir. İzotonik olmayan inhalatlarda ise bronşial spazm görülebilir. Hijyenik koşullara dikkat edilmezse bakteriyel kontaminasyon olabilir (1,2,11).

2.2.1.4. PELOİDOTERAPİ (PELOİD UYGULAMALARI)

Peloidin tarihte ilk kez kullanımıyla ilgili bilgilere yazarı Plinius olan Naturalis Historia'da rastlanmaktadır. Değişik peloid tiplerinin suyla karıştırılarak cilt temizliği, yaraları tedavi etme, irritasyonu yatıştırma ve kozmetik gibi amaçlarla kullanıldığı görülmektedir. Antik Yunan'da peloid, yılan ısırığını iyileştirmek, derideki ağrılarda antiseptik yakı ve yara kapatıcı özelliği için tercih edilmiştir. Tıbbi peloidi Yunan doktor Galeno tanımlamıştır. Galeno tıbbi peloidi sıtma ve sindirim rahatsızlıklarında kullanmıştır. Bazı medeniyetlerde peloidin yendiğine dair ilk referansı Aristotle göstermiştir. Aristotle insanların bilinçli bir şekilde toprak ve kil yediğini belirtmiştir. 11. ve 12. yüzyıllarda İbn-i Sina ve İbn-i Rüşd tıbbi peloidi sınıflandırmış ve kullanımını desteklemiştir. Eski çağlardan itibaren peloidlerin paketler ve banyolar şeklinde uygulandığı bilinmektedir. Ortaçağda kaplıcalarda peloid, yaygın bir uygulamadır. Orta Avrupa'da başlayan peloid uygulamaları Almanya, İsviçre, Avusturya, Polonya, Çekya, Slovakya ve diğer ülkelere yayılmıştır. Günümüzde Romanya, Bulgaristan, Ukrayna ve Baltık ülkeleri çevresinde peloid uygulamaları baskındır. Almanya'daki kaplıcalarda tedavi amacıyla peloid uygulaması yapılmaktadır (15,21,22).

Peloidlerin banyo, paket ve tampon şeklinde tedavi amaçlı uygulanmasına peloidoterapi denir. Peloidoterapide peloidler genellikle; banyolar (tam, yarım veya ekstremite banyoları) ve paketler şeklinde uygulanırlar. Ancak daha çok paketler şeklinde kullanılırlar. Burada bitüminöz veya mineralli bataklar, deniz ve delta balçıkları ya da termomineral suyla karıştırılarak hazırlanmış şifalı topraklar kullanılır. Hazırlanan peloid paketlerine peloma denir. Pelomalar vücudun belirli bölgelerine lokal olarak uygulanabilirler. Tedavi uygulanacak olan bölgeye yaklaşık 5 cm kalınlığında peloid sürülür. Peloidin üzeri ilk önce streç filmle sarılır daha sonra havluyla kapatılır. Lokal paket uygulamasında sıcaklık 50°C'ye kadar olabilir. Uygulama süresi en fazla 30-40 dakikadır. Uygulama bittikten sonra peloid izotermal sıcaklıkta suyla temizlenir. Uygulama sıklığı her gün olabildiği gibi 2-3 günde bir olarak da uygulanabilir. Ortalama 15-18 kür uygulanır. Uygun endikasyon var ise pelomalar ile termomineral su banyoları kombine veya dönüşümlü uygulanabilir (11,14).

Peloid banyoları ise daha çok turbalarla sınırlıdır. Tam peloid banyosu 15-20 dakika uygulanır. Sıcaklık ise 39-40°C'dir. Ekstremitelere uygulanan kısmi banyolarda veya oturma banyosunda sıcaklık 44°C'ye kadar çıkabilir. Tedaviden sonra bir duş alınarak vücut peloidden temizlenir. Daha sonra hasta kurulanır ve yarım ile bir saat kadar dinlenir. Dinlendikten sonra hastanın kür programında varsa egzersiz tedavisine alınır veya masaj uygulanabilir. Peloidoterapi doku ve kaslarda relaksasyon sağladığı için egzersiz öncesi için iyi bir hazırlayıcıdır (1,2,11).

2.2.1.4.1. PELOİDLERİN TERAPÖTİK ÖZELLİKLERİ

Peloidoterapi amacıyla kullanılacak peloidler; mineraller, bitumin, pektin, selüloz, hemiselüloz, terpenoidler, steroidler, sülfoglikolipit, lignin, hümkik maddeler (hümkik asit, fulvik asit, hümin), karboksilik asitler ve karboksilik yağ asitleri gibi madde grupları içerir. Peloidin terapötik etkisi bu kimyasal maddelere ve mineral içeriğine göre değişebilir (23).

Maturasyon, termal çamurun fiziksel, kimyasal, biyokimyasal değerlerini modifiye eder. Termik kalitesinde artışa bağlı olarak elektrik konduktivisinde bir azalma oluşur. Maturasyonla beraber çamurda protein ve proteolitik aktivitenin artması

karakterizedir. Peloidin inflamatuvar olaylardaki etkisinde maturasyonun bu özelliği önemlidir.

Çamurun maturasyonu peloidin ana terapötik özelliği olan su ve ısı tutma kapasitesi ortaya çıkar. Kontrollü hipertermi için tedavide olgunlaşmış çamur kullanılmalıdır. Maturasyon, çamurun mineral içeriği ve biyosimik karakterinde de değişiklik yaratır. Olgunlaşmış çamurda rehidrasyon volümü ve ısı tutma kapasitesi daha yüksektir. Elektrik kondüktivitesi düşük, hidrasyon kapasitesi ve dansitesi daha homojenizedir.

Peloidoterapide, termomineral su banyolarından olduğu gibi uyarı ciltten başlar. Cilt hem sistemik etkilerin başlamasında reseptör organ gibi rol alır, hem de organik peloidlerdeki biyolojik etkisi olan maddelerin resorbsiyonunu sağlar. Cilt üzerine olan bu direkt etkiler sebebiyle cilt hastalıklarının tedavisinde de fayda sağlar. Peloiddeki hümkik asit, 3 değerlikli demir, alüminyum iyonları, kalsiyum ve diğer katyonlar cildi gerdirir, inflamasyonu azaltır. Bataklar, alkali etki oluşturur. Kükürt içeren peloidler keratolitik etki sağlar (14,15).

2.2.1.4.2. PELOİDLERİN ETKİ MEKANİZMASI

Peloidin temel tedavi edici etkisi su ve ısı tutma kapasitesiyle ilişkilidir. Ancak bu özelliklerin ortaya çıkması için çamurun olgunlaşması gerekir. Olgunlaşmış çamurda hidrasyon kapasitesi ve dansitesi yüksektir. Aynı zamanda homojenizedir, rehidrasyon volümü ve ısı tutma kapasitesi daha yüksektir. Kontrollü bir hipertermi için olgunlaşmış çamur daha uygundur.

Peloidlerin spesifik etkileri üç sebepten kaynaklanır. Bunlar mekanik etki (hidrostatik basınç, kaldırma kuvveti, viskozite), termik etki ve kimyasal etkilerdir.

Vücuda temas eden peloid, taktıl ve olfaktorik uyarılar oluşturur. Vücut, bu uyarıların etkisine maruz kalır.

Genel etkiler ise, termomineral su uygulamalarında olduğu gibi hipotalamus-hipofiz-sürrenal aksına olan uyarıcı etkiler nedeniyle meydana gelen uyum reaksiyonlarının sonucudur (15).

Peloid paket uygulamalarının etki mekanizması henüz kesin olmamakla birlikte termomineral su banyolarının etki mekanizmasına benzer şekilde mekanik, termik ve kimyasal faktörlerin birleşimi ile olduğu bildirilmektedir (19).

2.2.1.4.2.1. MEKANİK

Peloid banyolarının viskozitesi termomineralli su banyolarına göre daha yüksektir. Bu yüzden, peloid banyo uygulaması esnasında harekete karşı direnç oluşur ve hastayı hareketsiz kalmaya yönlendirir. Peloid banyolarındaki bu durum, hastayı sakinleştirir ve relaksasyon sağlar. Diğer yandan sıcakla gevşeme analjezik etki geliştirir. Kaldırma kuvveti nedeniyle oluşan ağırlık kaybı da eklendiğinde bazı hastalıkların tedavisinde faydalı rol oynar.

Peloid paket uygulamalarında, banyo uygulamalarından farklı olarak hidrostatik basınca maruz kalınmaz. Sadece cilt üzerine basınç vardır (15).

2.2.1.4.2.2. TERMİK

Termik özellikler açısından baktığımızda, peloid banyosu ile termomineralli su banyosu arasında önemli bir fark bulunmaktadır. Su banyosunda hem kondüksiyon hem de konveksiyon ile ısı iletimi olabilirken, peloid banyolarında sadece kondüksiyonla ısı iletimi gerçekleşir. Kondüksiyonda ısı, tanecikten taneciğe, molekülden moleküle iletilir. Peloidlerin ısı tutma kapasiteleri yüksektir, bu nedenle ısı kaybı yavaş gerçekleşir. Bu yüzden peloidler termal sulara göre daha yüksek sıcaklıklarda kullanılabilir. Peloidin sağladığı ısı toleransı suya göre daha fazladır. Çünkü direkt cilde temas eden peloid tabakası hızla ısı vererek cilt sıcaklığına eşitlenir. Bu katmanda ısı düşmüş olur ve arkadan yavaş yavaş ısı iletimi başlar. Peloid ısıyı ideal bir şekilde depolar ve cilde yavaş yavaş iletir. Sıcak uyaranlar kas spazmını azaltır ve sinir uçlarındaki ağrı eşiğini yükselterek ağrı yoğunluğunu etkiler. Torfların ısı tutma kapasitesi en yüksektir. Fango ve mineralli balçıklarda ise ısı tutma kapasitesi torfa göre daha düşüktür. Bundan dolayı banyo sıcaklığında peloidin karakteri önemlidir (15,19).

2.2.1.4.2.3. KİMYASAL

Peloidlerin farmakolojik ve biyokimyasal etkileri de vardır. Humat ve salisilik asit deriveleri, fitosteroidler ve hümin bu etkileri destekler. Hümik asit, fulminik asit, ulmik asit ve hüminin deriden emilerek alfa-2 adrenerjik ve D2 dopamin reseptörleri aracılığıyla düz kasların spontan kontraktilesinde etkili olduğu çalışmalar vardır. Peloidin içerdiği bu maddeler deri ve mukozadan penetre olarak derideki Langerhans hücreleri aracılığıyla immunmodulator etki gösterir. Hümik asit ve lignin yıkım ürünleri, granüosit aktivasyonu yapar, prostaglandin ve lökotrienlerin sentezini bloke

eder. Tüm bunlar antiinflamatuvar etkinlik gösterir. Sülfür ciltte karoten, vitamin ve fitosterollerini açığa çıkararak analjezik ve antiinflamatuvar etki oluşturur. Aynı zamanda peloid tedavisi sonucu interlökin 1, prostaglandin E2 ve lökotrien B4 gibi inflamasyonun önemli markerlarının vücuttaki seviyesi değişir (15,19,23).

Bununla birlikte, peloid tedavisindeki sıcak uyaran termomineral banyolarda olduğu gibi kaslarda relaksasyon sağlar. Ağrı eşliğini, kollajen dokunun esnekliğini ve eklem hareket açıklığını artırır. Vazodilatasyon sonucu kan dolaşımı artar. Bu durum hücrel metabolizmada artışa sebep olur. Aynı zamanda bir takım nöroendokrin reaksiyonu uyardığı da bilinmektedir (15,19,23).

2.2.1.4.3. PELOİDLERİN ENDİKASYON VE KONTRENDİKASYONLARI

Diğer balneolojik uygulamalara kıyasla peloid banyolarının güçlü stimülasyonu ve dolaşım sistemine fazla yük bindirmesi sebebiyle kontrendikasyonlara dikkat edilmelidir.

Peloidler en sık romatizmal hastalıklarda kullanılırlar. Uygulama şekli bakımından tam/lokal banyo veya paketler şeklinde uygulanır. Peloidler ya tek başına ya da termomineral banyo tedavisiyle kombine uygulanır (15,21,23)

Peloidoterapi Endikasyonları: (14,15,21,23,24,25)

- Romatoid artrit
- Ankilozan Spondilit
- Osteoartrit
- Fibromyalji
- Spondiloartrit
- Psöriatik artrit
- Postop rehabilitasyon
- Posttravmatik rehabilitasyon
- Nevralji
- Vaskülopatiyi takip eden bozukluklar
- Kırık ve çıkık sekelleri
- Kronik mekanik bel ağrısı
- Psöriasis
- Akne
- Dermatoz
- Obezite
- Karaciğer-safra kesesi-pankreas hastalıkları
- Kronik prostatit

- İdrar yollarının fonksiyonel bozukluğu
- Dismenore
- İnterfilite

Peloidoterapi Kontrendikasyonları: (15,21,23)

- Romatizmal hastalıkların akut ve subakut fazları
- Aktif enfeksiyon
- Gebelik
- Dolaşım bozukluğu
- Kalp yetmezliği
- Açık yara varlığı
- Hipertansiyon
- Tümörler
- Periferik duyu hasarı

2.2.1.5. HİDROTERAPİ

MÖ 2400'lü yıllara uzanan su ile tedavi uygulamaları en belirgin şekliyle tedavi amaçlı Hipokrat tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Hipokrat, sıcak ve soğuk suları romatizmal hastalıklar ve felç dahil olmak üzere pek çok hastalıkta kullanmıştır. Aynı zamanda psikolojik problemleri olan kişiler de su ile tedavi edilmeye çalışılmıştır. Su kaynaklarına kişilerin hem tedavi olabilecekleri hem de rekreasyonel aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri mekanlar inşa edilmiştir.

Romalılar tarafından bu model daha da genişletilerek sıcak, ılık ve soğuk sulu banyolar geliştirilmiştir. Su içi tedavi yöntemleri 16. yüzyılın sonlarında tekrar popülerlik kazanmıştır. Bu dönemlerde sporcuların, eklem hastalıklarının, savaşlarda yaralanan ve bitkin düşen askerlerin tedavisinde sıkça kullanılmıştır (26).

Hidroterapi genel olarak, suyun üç halinin (sıvı, buz ve buhar olarak) sıcak veya soğuk uygulamalar şeklinde sağlığı koruma ve hastalıkları tedavi etme amacıyla kullanılmasıdır. Su vücudun içinden veya dışından tedavi amacıyla kullanılabilir. Hidroterapi uygulaması, hidrodinamik teoremin bilimsel temelinden geliştirilmiştir. Suyun fiziksel özelliklerinin insan fizyolojisi üzerinde yaptığı etkilerden faydalanılır (3,4,26).

Hidroterapide tıbbi amaçla suyun eksternal uygulamaları ve sıcaklık, hidrostatik basınç, viskozite gibi fiziksel özellikleri kullanılır. Buhar banyoları, sıcak-soğuk kompresler, buz uygulamaları, duşlar, dökmeleler, immersiyonlar, lavaj ve irrigasyonlar gibi hidroterapi yöntemleri bulunmaktadır (2,3).

2.3. KAPLICA

Kaplıca sözcüğünün kökeni, kapalı ılıcadan gelir. Ilıca Türkçe’de, sıcak (termal) su bulunan yer anlamındadır. Doğrudan termal suyu anlatmakta da kullanılır. Kaplıca, tesis kurulmuş ılıca anlamı taşır. Termal suyla tedavi olunan mekan ya da tesisi tanımlar. Diğer yandan çok sık kullanılan bir kavram da termaldir. Burada da anlam kökeni, sıcak su ile bağlantılıdır. Fakat dil kökeni olarak Latince’den gelmektedir. Termal, doğal sıcak su bulunan ve tedavi olunan mekan/tesis anlamına da gelir. Termal kaynak olanaklarına bakarsak, ülkemiz dünyanın sayılı ülkeleri arasındadır. Bu alanda ilk üç ülke arasında denenebilir. Türkiye, hem kaynak hem tesis hem de kullanım oranı kıstas alınır Almanyaya ve Japonya’yla birlikte anılmalıdır (1).

2.3.1. KAPLICA KÜRÜ (KAPLICA TEDAVİSİ)

Kaplıca (spa) tedavisi, termomineralli suların doğal olarak yüzeye çıktıkları yerlerde, hem çeşitli hastalıkların tedavisinde hem de rekreasyonel kullanılmasıyla sezgisel olarak başlayan ve gelenekselleşerek günümüze ulaşan bir tedavi yöntemidir. Kaplıca tedavisi, ilk olarak banyolar şeklinde kullanılmıştır (1,2).

Kaplıca tedavisi kavramı giderek balneoterapi veya balneoklimaterapi diye anılmaya başlanmıştır. Bu iki yöntem kaplıcalara özgü tedavi biçimleri olmuştur. Günümüzde kaplıca tedavisinde, balneoterapi ve klimaterapi vazgeçilmez ve özgün tedavi yöntemleri olmuştur. Fakat özellikle Avrupa ülkelerinde çağdaş kaplıca kür tedavisi, balneoterapinin yanında, farklı tedavi yöntemlerinin kullanıldığı bütüncül bir tedavi biçimidir. Özellikle Avrupa’da kaplıca kür tedavisine ek olarak, diğer tedavi yöntemleri (medikal tedavi ve fizyoterapi) yaygındır. Diğer taraftan, kaplıca kür tedavisinde tamamlayıcı ve alternatif tedaviler birçok ülkede kullanılmaktadır. Bunlar arasında başta, egzersiz ve masaj gelir. Akupunktur, aromaterapi ve herbal tedaviler de bu tedaviler arasında bulunmaktadır. Son olarak Almanyaya gibi bazı ülkelerde, bir dizi

destek yöntemler (sağlık eğitimi, sosyal tıp önlemleri, diyet tedavisi, günlük yaşantının düzenlenmesi ve psikolojik tedaviler) kaplıca kür planlarında yer almaktadır. Ülkemizde ise hamam ve sauna, bir kaplıca kürünün geleneksel komponentleri arasındadır (1,2).

2.3.2. KAPLICA KÜRÜNÜN DÜZENLENMESİ

Bir kaplıca kürü planlanırken, ilk önce hastanın rahatsızlığına ya da semptomlarına iyi geldiğine değin kanıtlar olan bir kaplıca seçilir. Ya da hastalık için belirli bir balneoterapi veya peloidoterapi yöntemlerinin uygulandığı bir kaplıca tesisi seçilir.

Ayrıca, kaplıca kürü düzenlenirken kişinin yaşadığı yerdeki ve alışmış olduğu iklim ile seçilen kaplıca yöresinin iklimi arasındaki farklılıklara dikkat edilmelidir. Böylece, hastaya zararlı gelebilecek iklimik faktörler elimine edilmiş olur. Bunun yanı sıra kaplıcanın iklimi hastalığı artıracak faktörler içermemelidir. Hasta, bu olumsuz etkilerden kür boyunca uzak tutulmalıdır. Örnek vermek gerekirse, dolaşım bozukluğu olan hastalarda yaz aylarında yüksek nem ve sıcaklığa sahip yerlerdeki kaplıcalar seçilmemelidir.

Kaplıca tedavisinde iklimik faktörlerin etkinliği planlanıyorsa, istenen terapötik hedefe göre kaplıca seçilir. Örneğin uyarıcı iklimik faktörlerin etkisi isteniyorsa, hastanın gideceği kaplıca bölgesinde bu tip iklimik faktörler baskın olmalıdır. Ayrıca uygun mevsim ve zamanın da seçilmesi gerekir.

Hastayı kaplıca tedavisine gönderen hekim, hastanın hikayesini, uygulanan tedavileri, laboratuvar sonuçlarını ve hastanın son durumunu bildiren bir rapor (epikriz) düzenler. Hasta, epikrizi gittiği kaplıcadaki hekimine verir. Kaplıcaya gelen hasta, kaplıcada bulunan uzman doktora muayene olur. Tanı ve tedavi için gerekli görülürse bazı ek incelemeler yapılır. Daha sonra kaplıca uzmanı hekim, hastaya bir kür programı planlar. Kür programı, hastanın durumu ve hastalığı dikkate alınarak ayarlanır. Balneoterapi ve diğer tedaviler, kaplıcanın özel balneolojik kaynaklarına göre belirlenir. Kür sırasında alınan yanıtı göre, tedavi tekrar ayarlanır (2).

Hasta kaplıca tedavisi esnasında, özellikle açık kürlerde kür programı planlanırken, tedavinin ortalarında ve tedavinin sonunda kaplıca doktoru tarafından kontrolden geçmelidir. Ayrıca hasta, tedavi boyunca istediği her zaman doktoruna başvurabilir. Hastanın durumu herhangi bir sebeple kötüleşirse, daha sıkı doktor takibi

gerekir. Kompakt kürlerde ise hastalar, tedavi boyunca sürekli tıbbi takip altındadırlar. Tedavi bitiminde hasta, bundan sonra dikkat etmesi gereken şeyler ve tedavisi hakkında bilgilendirilir. Kaplıca hekimi tarafından, hastayı kaplıcaya sevk eden doktora verilmek için epikriz yazılır. Bu epikriz, kaplıca kürü esnasında hastalığın seyri hakkında bilgi, kür sonuçları ve tavsiyeler içerir (1,2).

2.3.3. KAPLICA KÜR TİPLERİ

Kaplıca tedavisi günümüzde açık, kapalı ya da kompakt kürler şeklinde uygulanır. Açık (serbest) kürde hasta, otel veya pansiyonda konaklar. Fakat hastaya, uzman kaplıca hekimi tarafından tıbbi endikasyon konulur ve kür planı yapılır. Hasta kaplıcada bulunan merkezi tedavi biriminin olanaklarından faydalanarak, tedaviyi tamamlar. Bu tip kür hafif seyirli, komplikasyonsuz ve eşlik eden başka bir hastalığın bulunmadığı durumlarda uygundur. Kapalı (Stasyoner) kür, hastanın kaplıca kliniğinde yatılı tedaviye alınmasıdır. Bu kürde, hastane koşullarında dikkatli takip edilmesi gereken veya ağır seyirli olgular tedavi edilir. Son zamanlarda yaygınlaşan kompakt kür ise, hastalığı aynı olan 7-18 kişilik kür grubu oluşturulur. Bu gruptaki hastalara hep beraber kaplıca tedavisi uygulanır (1,2).

2.3.4. KAPLICA ETKİ BİLEŞENLERİ VE TARZLARI

ETKİ BİLEŞENLERİ: (1,2)

- Ortam değişimi
- Balneolojik tedaviler
- İklimsel etkenler (Klimaya maruz kalma)
- Ek tedaviler
- Egzersiz ve masaj
- Destek yöntemler
- Komplementer tıp yöntemleri
- Rekreasyonel uygulamalar

- Psikolojik ve sosyal etkenler
- Günlük yaşantının düzenli olması
- Olumsuz çevresel etkenlerin bulunmaması

ETKİ TARZLARI

- Koruma
- Rahatlama
- Uyarılma
- Mental süreçler
- Eğitim
- Davranış

2.3.5. KAPLICA KÜR TEDAVİSİ TARZLARI

- PREVENSIYON (Primer, Sekonder)
- KÜRASYON (Bulgu ve semptomlarda iyileşme)
- REHABİLİTASYON (Normal Yaşama Dönme)

2.3.6. KAPLICA TEDAVİSİNİN ENDİKASYONLARI

Solunum Sistemi Hastalıkları (Daha çok klimaterapi ağırlıklı olarak) (2)

- Astım bronşial
- Kronik bronşit
- Allerjik üst solunum yolları hastalıkları
- Pnömokonyoz

Cilt Hastalıkları (Klimaterapi ağırlıklı balneoterapi, balneoklimaterapi, balneohelioterapi, balneofototerapi yöntemleri)

- Egzema
- Akne
- Psöriasis
- Nörodermit
- Kronik rezidüel ürtiker

Lokomotor Sistem Hastalıkları (Banyo kürleri ağırlıklı)

- Dejeneratif eklem hastalıkları
- Yumuşak doku romatizmaları
- Bazı inflamatuvar romatizmal hastalıklar (Romatoid Artrit, Ankilozan Spondilit gibi)
- Ortopedik girişimler sonrası
- Post-travmatik durumlarda

Kalp-Dolaşım Sistemi Hastalıkları (Banyo ve iklim kürleri ağırlıklı)

- Kompanse kalp yetmezliği
- Fonksiyonel dolaşım bozukluğu
- Esansiyel hipertansiyon
- Varisler
- Periferik arter hastalıkları
- Esansiyel hipotansiyon (özellikle ortostatik)

Mide-Barsak -Metabolizma Hastalıkları (İçme ve banyo kürleri, peloidoterapi ağırlıklı)

- Hiperasidite, Hipoasidite
- Diabetes Mellitus
- Obezite
- Gut
- Karaciğer-Safra kesesi fonksiyonel yetmezlikleri
- Hepatit sekelleri

Böbrek ve İdrar Yolları Hastalıkları (İçme kürü, peloidoterapi, banyo kürü ağırlıklı) (1,2)

- Kronik piyelonefrit
- Kronik sistit
- Kronik prostatit
- Ürolitiasis
- Fonksiyonel yetmezlik

Jinekolojik Hastalıklar (Banyo kürü ve peloidoterapi ağırlıklı)

- Genital organların kronik inflamasyonları (Pelvik İnflamatuar Hastalık)
- Vejetatif over yetmezliği
- Fonksiyonel sterilit
- Ameliyatlardan sonrası adhezyon profilaksisi
- Dismenore
- Fluor vaginalis

Nörolojik Hastalıkları (Banyo kürü ağırlıklı, rehabilitasyonla kombine)

- Merkezi ve periferik kronik inflamatuvar hastalıklar (Parkinson vb.)
- Omurga hastalıkları
- Travmatik lezyonlar
- Spastik paralizler
- Nöropati ve myopatiler
- Vasküler nörolojik hastalıklar
- İnme rehabilitasyonu
- Nöro-vejetatif distoni

2.3.7. KAPLICA TEDAVİSİNİN KONTRENDİKASYONLARI

Uzman bir doktorun yönlendirmesi söz konusu değilse, aşağıdaki durumlarda kaplıca tedavisi kesinlikle uygulanmamalıdır.

- Hastalıkların akut dönemlerinde
- Ateşli, infeksiyöz hastalıklarda,
- Dekompense organ yetersizliklerinde (kalp, böbrek, karaciğer gibi organların yetersizliklerinde),
- Aktif tümör varlığında,
- Herhangi bir iç organının infeksiyöz hastalıklarında (sarılık, plörezi, nefrit vb.)
- Aktif ülser olgularında,
- Hemoraji (Kanama) ile seyreden hastalıklarda
- Akut durumlarda (emboli, tromboemboli, miyokard enfarktüsü, inme, serebrovasküler olay gibi)
- Gebeliğin ilk üç ayı ve menstrüasyon dönemlerinde

Doktor tarafından önerilmemişse ve kaplıcada doktor kontrolü yoksa kaplıca tedavisi uygulanmamalıdır. Fakat halkımız yaygın bir şekilde geleneksel olarak kaplıca tedavisine başvurmaktadır; en azından bu tedavinin hangi durumlarda uygulanması, hangi durumlarda uygulanmaması gerektiğinin bilinmesi faydalıdır (1,2).

2.3.8. KAPLICA TEDAVİSİNİN AVANTAJLARI

Kaplıca tedavisi, bir takım kronik hastalıkta preventif, rehabilitatif ve tedavi amacıyla uygulanabilir. Kaplıca tedavisi endikasyonu olan hastalıkların akut dönemleri veya akut alevlenmelerinin hastanelerde medikal ya da cerrahi yöntemlerle tedavi edilmesi gerekir. Bu durumlarda kaplıca tedavisi genellikle anlamsız kalır ve uygulanmamalıdır. Ama kişinin yaşantısının büyük bir kısmını etkileyen kronik bir hastalığı varsa (kronik romatizmal hastalıklar, diabetes mellitus, astım bronşiyal gibi), dönem dönem (senede bir kez gibi) kaplıca kürüne gitmesi, bu kronik hastalığın semptomlarının giderilmesine ve hastanın yaşam kalitesinin artmasında önemli yarar sağlar. Kaplıca tedavisinin etkinliği giderek daha iyi kanıtlanmakta ve dökümanite edilmektedir.

Diğer yandan, kaplıca tedavisi bir takım avantajlar sağlar. Bunlar;

- Kişi, iş ve aile yaşantısının yarattığı fiziksel ve ruhsal streslerden uzaklaşır.
- Kişi yaşadığı ortamdan kaynaklanan ve hastalığını arttıran birçok faktörün etkisinden uzaklaşır.
- Kaplıcanın doğal ekolojik ortamından dolayı, ikliminin olumlu ve yararlı faktörleri devreye girer.
- Kişinin günlük yaşantısı (diyet, egzersiz, uyku, dinlenme) düzene girer.
- Kişinin hastalığıyla günlük iş, aile yaşantısını aktif sürdürülebilmesi için rehabilitasyon uygulanabilir.
- Kişi hastalığı hakkında faydalı bir sağlık eğitiminden geçer (1,2,27).

Kısaca, kaplıca kürü birçok hastalığın tedavisinde sadece geleneksel değil aynı zamanda çağdaş bir olanaktır. Özellikle kronik özellikleriyle ön plana çıkan çoğu hastalığın önlenmesi, rehabilitasyonu ve tedavisinde, yararlı ve etkili bir seçenektir (2).

2.4. KAPLICA TEDAVİSİNE ENTEGRE EDİLEBİLEN EK TEDAVİLER VE DESTEK YÖNTEMLER

2.4.1. EGZERSİZ

Terapötik egzersiz fizyoterapist tarafından planlanan hareket ve aktivitelerin, hasta ya da sağlıklı bireylere öğretilmesi, eğitimi ve uygulattırılmasıdır (28).

Son yıllarda yatak istirahati ve immobilizasyonun psikolojik ve tıbbi olumsuz etkilerinin yanı sıra fiziksel aktivitenin olumlu etkilerinin belirlenmesinden sonra egzersiz daha da önemli hale gelmiştir (29,30).

Egzersiz,

- Relaksasyon sağlar.
- Ağrıyı azaltır.
- Eklem ve yumuşak doku mobilitesini sağlar.
- Enduransı artırır.
- Postürü korur/düzeltir.
- Denge ve koordinasyonu artırır.
- Zayıf kasları kuvvetlendirir.
- Kontrakte kasları gerer.
- Spinal yapılar üzerindeki mekanik stresi azaltır.
- Hipermobil segmentleri stabilize eder.
- Hipomobil segmentleri mobilize eder.
- Orta hızda tekrarlanan hareketler disklerin beslenmesini artırır
- Fiziksel uyumu iyileştirir.
- İşe dönüşü hızlandırır (31,32).

Egzersiz genellikle diğer tedavilerle kombine uygulanır. Hastaya egzersizleri uygulamalı şekilde göstererek öğretmek gereklidir. Hasta egzersizleri anlamış ve doğru şekilde yapabilir olmalıdır. Hastanın ağrı şiddetine dikkat edilmeli, egzersiz yoğunluğu azdan başlayarak giderek artmalıdır (14,31,33).

Egzersiz, geleneksel olarak ortopedik, romatolojik ve nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Son yıllarda kaplica tesislerinde bu tedavi çok farklı dallarda geliştirilmiştir. Kalp-akciğer kapasitesinin antrenmanı, geriatride uygulanan egzersizler, nefes ve gevşeme egzersizleri bunlardan bazılarıdır.

Egzersizin ruhsal ve sosyal alanda ortaya çıkan etkileri de göz ardı edilmemelidir. Grup halinde yapılan egzersizlerin, iletişimi ve motivasyonu destekleyici etkisi buna bir örnektir.

Özellikle postür ve mobilitenin önemli olduğu hastalıklarda (kronik bel ağrısı, diyabetes mellitus gibi) işlevlerin ve sorunların bilinçli şekilde fark edilmesi bu

sorunların hasta tarafından düzeltilebilmesi için şarttır. Hastalar günlük yaşamlarındaki yanlışlarını fark edemezlerse bunu düzeltmeyeceklerdir. Fizyoterapist tarafından yaptırılan ve birçok hastalıkta uygulanan egzersizler, kaplıca tesislerindeki hasta eğitim programlarının temeli oluşturmaktadır (2,35).

2.4.2. REHABİLİTASYON

Rehabilitasyon, insanların fizyolojik ve anatomik bozukluklarının medikal, cerrahi ve fiziksel yöntemlerle, yardımcı cihazlar yardımıyla tamamen veya kısmen giderilmesidir. Rehabilitasyon hastanın fiziksel, ekonomik, sosyal ve mesleki bakımdan bağımsızlığının sağlanması, eski kapasitesinin tekrar kazandırılmasına yönelik tüm uygulamaları kapsar. Rehabilitasyon çalışmaları ile iyileştirme de yapılabilir (36).

Rehabilitasyondaki ilk gelişme, 19. yüzyılda başlamıştır. 19 yüzyılın başında, Poliomyelit (çocuk felci) salgınında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki doktorlar, fiziksel yetersizliği olan çocukları tedavi etmeye başlamıştır. Doktorlar, ameliyat ettikleri ya da konservatif olarak tedavi ettikleri bu çocukların fiziksel eğitimleri ve egzersizleri için bazı kişileri görevlendirmeye başlamışlardır. Daha sonra 1917-1918 yılları arasında savaşta yaralanan askerler için aynı tedaviler çok yoğun şekilde askeri hastanelerde uygulanmaya başlanmıştır. Bu tedaviye rehabilitasyon tedavisi denmiştir (37).

Tıbbi alandaki rehabilitasyon ise engellilik durumunun yoğun olarak görüldüğü II. Dünya Savaşı sonrasında önem kazanmıştır. Rehabilitasyon, engelli ve bu durumla karşılaşma olasılığı olan insanları bir uğraş sahibi yapabilmek, bağımsız yaşama adapte edebilmek ve onlara olanaklar sağlayabilmek için uygulanacak tıbbi yöntemlerin yanında fiziksel, ruhsal ve toplumsal önlemleri de kapsamaktadır (36).

Kaplıca merkezlerinde rehabilitasyon birimlerinin olması bir şarttan ziyade, isteğe bağlıdır. Rehabilitasyon eskiden beri doğal kaplıca tedavisiyle kombine uygulanmıştır. Günümüzde bazı özelleşmiş kaplıca tesisleri, zengin olanakları ile ortopedik, romatizmal, geriatrik, kardiyovasküler ve nörolojik hastalıklar başta olmak üzere, kaplıca endikasyonu olan kronik hastalıkların tedavisi ve rehabilitasyonunda önemli bir konuma ve üne sahip olmuşlardır (2,35).

2.4.3. AQUATERAPİ (SU İÇİ EGZERSİZ)

Su içi tedavinin yaygın ve köklü geçmişi terminoloji açısından zengin bir literatür oluşturmuştur. Bu terminolojide hidroterapi suyun tedavi amaçlı olarak her şekilde kullanımını tanımlamakta ve içme kürleri, daldırma kürleri, jet duşlar gibi çok farklı yöntemleri kapsamaktadır. Aquaterapi ise suyun akışkanlar mekaniği özelliklerinin terapi amaçlı kullanılmasıdır. Genellikle hidroterapi pasif bir yöntemini ifade ederken, aquaterapi aktif bir tedavi yöntemini tanımlar (38).

Su içi egzersiz, core bölgesinin özellikle de sırt ve daha alt kısımlara ait lokomotor sistem yükünün azaltılmasını amaçlayan, yoğun kas ve dolaşım sistemi uygulamalarıdır. Su dışında yapılan egzersizler sırasında yerçekimi nedeniyle zorlanan uzuvların, alt ekstremitelerin ve bel bölgesinin uzun süreli dayanıklılık antrenmanları, su içinde yoğun ve etkili bir şekilde yapılabilmektedir.

Nörolojik hastalıklarda da, su içi egzersizin etkilerinden faydalanılmaktadır. Bunlar, su dışındaki egzersizlerden çok daha yoğun uygulanabilir. Özellikle yürüme engelliler için önerilmektedir.

Egzersiz havuzlarındaki sular, içme suyu kalitesinde olmalıdır. Havuz suyu sıcaklıkları termonötrale (34-35°C) yakın tutulur. Hipertermal sular soğutulur, soğuk mineralli sular ise ısıtılarak kullanılır. Burada su basıncı, kaldırma kuvveti ve suyun viskozitesi gibi fiziksel etkenler ön plandadır. Bu nedenden dolayı, su dışında yapılan antrenmanlara göre ekstra etkiler söz konusudur. Tuz ve mineraller içeren sularda suyun kaldırma kuvveti daha fazladır. Egzersiz havuzlarında bu tür ekstra etkiler omurgadaki eklemlerin mobilitesinde, kollar ve bacakların hareketliliğinde önemli iyileşmeler sağlayabilir. Bu durum ise egzersizin, lokomotor sistem hastalıkları için özellikle önerilebileceği anlamına gelmektedir (38).

Aquaterapide suyun akışkanlar mekaniği önemlidir. Akışkanlar mekaniği; suyun kaldırma ve sürüklenme kuvvetini, hidrostatik basıncı ve termodinamik özellikleri kapsar. Kaldırma kuvveti suyun en çok bilinen ve tedavi amacıyla kullanılan özelliğidir. İnsan vücudunun su içerisindeki en sabit pozisyonu yüzüstü (prone) pozisyonudur. Su içine daldırılmış bir kişi bu pozisyon dışındaki pozisyonlarda aktif olarak suyun kaldırma kuvvetine cevap verir. Alt ekstremiteler üzerinde oluşan hidrostatik basınç venöz dönüşü yardımcı olur. Lenfödem gibi dolaşım problemlerinde hidrostatik basıncın etkileri araştırılmaktadır. Su içi tedavi uygulamalarında tasarlanan hareketin

hızı, açısal büyüklüğü, hareketin son noktasında beklenme süresi ve kullanılan ekipmanların yüzey genişliği değişkenleri suyun sürüklenme kuvveti prensibine dayanır. Suyun yüksek hızlı hareketlerinde ise girdap (türbülans) oluşur, tabakalar arasında hareket başlar ve akışta karışma olayı meydana gelir. Su içi tedavi sırasında girdabın oluşturduğu negatif basınç harekete direnç veya yardımcı olarak kullanılabilir. Hareket yönüne paralel yapılan girdap harekete yardımcı olurken, ters yönde oluşan girdap hareketi zorlaştırır. Su, ısı transferini havadan 25 kat daha hızlı gerçekleştirir. Bu nedenle aktif tedavi sırasında suyun ve ortamın sıcaklığına önem verilmelidir (2,38).

Daldırma Fizyolojisi

a) Dolaşım Sistemi

Suya daldırma sonrasında özellikle alt ekstremitelerin venöz dönüşünün artmasıyla periferden merkeze (kalp-akciğer) dönen kan miktarında artış olur. Kalbe dönen kan miktarının artışı, atım hacminin artışına ve sonuç olarak kalp hızında düşmeye neden olacaktır. Merkezi kan dolaşımının artışı sadece kardiyak cevaplar oluşturmakla kalmaz, aynı zamanda serebral arterlerde de kan akışını hızlandırır.

b) Solunum Sistemi

Omuz seviyesindeki daldırmalarda merkeze dönen kan miktarındaki artış, pulmoner venlerin dolmasıyla sonuçlanır. Buna ek olarak, intraabdominal basıncın artması sonucu diyaframın elevasyonu ve toraks çevresindeki artmış basınç göğüs kafesinin ekspansiyonu yeteneği zorlar. Tüm bunların sonucunda solunum iş yükünde bir artış meydana gelir. Yapılan çalışmalarda bu artışın %60 oranında olduğu bildirilmiştir.

c) Kas-İskelet Sistemi

Boyun hizasında daldırma sonrasında oluşan venöz dönüşteki artış arteriyel dolaşımı da uyarmaktadır. Yapılan çalışmalarda kalp seviyesinde daldırma sonrasında tibialis anterior kasının kan akış miktarının %225 oranında arttığı gösterilmiştir. Kan akışının artışı, dokulara giden O₂ miktarını artırırken, metabolik artıkların da sistemden daha hızlı uzaklaştırılmasını sağlar.

Su içerisinde yapılan hareketlerin hızına göre kaslarda ortaya çıkan kuvvet miktarı da değişmektedir. Vertikal pozisyonda yapılan omuz hareketleri sırasında oluşan maksimal istemli kasılma kuvvetleri karşılaştırıldığında, su içerisindeki maksimal istemli kasılma kuvvetlerinin düşük açısal hızlarda karaya göre yaklaşık 5 kat daha az olduğu, açısal hız arttıkça istemli kas kontraksiyonu artmakta, diğer bir deyişle iş zorlaşmaktadır. Su içerisinde yapılan egzersizlerin kas iskelet sistem rahatsızlıklarında ağrı, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya konmuştur (2,38).

2.4.4. MASAJ

Masajın birçok kültürde yüzyıllardır uygulandığı çeşitli literatürlerde belirtilmektedir. Klasik masaj deriye, derialtına, fasyalara ve kaslara yapılır. Masaj, kaplıca tesislerinde sıkça yapılan rahatlatıcı bir uygulamadır. Masajın fizyolojik etkilerinin yanı sıra psikolojik faydaları da önem arz etmektedir. Tecrübeler, hastaların masörlerle karşılıklı güven duygusundan dolayı kendi sorunlarını daha açık ve doğal bir şekilde anlattığını göstermiştir. Masajın tek faydası iyilik hali bile olsa, bu durum küçük görülmemelidir. Çünkü kronik hastaların seneler boyunca kendi bedenleri hakkında sadece olumsuz deneyimleri vardır. Masajın hastada oluşturduğu olumlu deneyim, onun kendi bedenine tekrar güvenmesini sağlar. Böylece hasta daha kolay motive olur ve bu durum rehabilitasyon sürecine katkı sağlar (35,39).

Doğru masajın dolaşım üzerine uyarıcı etkisi sebebiyle, kas spazmı azalır. Yine dolaşım üzerine etkisiyle kandaki oksijen miktarı artar ve ağrı azalır. Dokunma reseptörleri, ağrıyı ileten liflerden daha geniş çaplı oldukları için uyarılar, kortekse ağrı liflerinden daha hızlı iletilir. Korteks önceliği bu uyarılara verir ve substantia gelatinosa'ya mesaj göndererek ağrı kapısının kapatılmasını sağlar. Bu mekanizma kapı kontrol mekanizması olarak bilinir (40,41).

Ağrı duyusunu baskılayan, ağrı eşliğini arttıran hormonların (endorfin) salınımı, bilinçli bir şekilde uygulanan manipölasyonlarla artar. Bu nedenle hastanın bir süre sonra ağrısı azalacak hatta hoşnutluk durumu bile görülecektir (41).

Masaj ile uygulama alanına bağlı olarak tüm beden veya belli yerlerde, ısı artışı ile beraber dolaşım hızlanır. Buna bağlı olarak hücresel faaliyetler hızlanır, dokuların beslenmesi ve oksijenlenmesi artar. Oksijenlenen bölgede biyokimyasal olaylar daha

sağlıklı gelişir ve bu reaksiyonlar sonucu oluşan zararlı maddeler daha az üretilir. Venöz ve lenf dolaşımı artar. Böylece metabolik atıkların dokulardan uzaklaştırılması ve ödemin azaltılması daha hızlı gerçekleşir (2,42,43).

2.4.5. HAMAM

Hamam, Arapça'da sıcaklığı yayan anlamına gelmektedir. Türkler, Anadolu topraklarına gelirken beraberinde "mançu" denilen buhar banyosunu da getirmişlerdir. Anadolu'da Roma termalleri ve banyoları bulunmaktaydı. Türklerin Anadolu'ya yerleşmesiyle Anadolu'da Romalılardan kalan hamamlar korunmuş ve geliştirilmiştir. Bu yerleşik kültür, Türk gelenekleriyle birleşince özgün ve eşsiz bir banyo şekli olan "Türk Hamamı" ortaya çıktı. Kanuni döneminde bu hamamlarda romatizma tedavisi yapılmıştır. Anadolu'da Selçuklular ve Osmanlılar tarafından hijyen-sağlık merkezli, dinsel, sosyokültürel bir gelenek oluştu ve buradan tüm dünyaya yayıldı (26,44).

Klasik Türk hamamının öğeleri, camekan, soğukluk-ılıklik, hararet ve külhandır. Şehir hamamlarında doğal kaynak suyu ısıtılarak kullanılır. Doğal termal su kullanılan hamamlara ise kaplıca (termal) hamamları denir. Türkler, Romalıların aksine durgun suyu pis kabul ettiğinden devamlı termal su akışı olan havuzları geliştirdiler.

Hamam insanlara kişisel bakım ve hijyeni aşılar. Düzenli hamam kullanımının, insan sağlığı üzerine olumlu etkileri yıllardır bilinmektedir. O dönemlerde hamamlar, hekimlerin alternatifiydi. Hamamı kullanan insanlar, hamamın birçok hastalığa yararlı olduğunu düşünüyorlardı (44).

Hamamın etkinliğinde ve daha geniş anlamda hidroterapi konusundaki tartışmalarda kilit nokta, vücudun eski sağlıklı haline geri döndüğü fikriydi. Harry Barter o dönemde bu tedaviler topluluğuna "ergoterapi" olarak atıfta bulundu. Tedavilerin bu egzotik isimlendirmesi hidroterapi hareketinin hem gücü hem de zayıflığıydı, çünkü hem tıbbi hem de başka metinlerde sözde bilim olarak gösteriliyordu (45,46)

Benzer bir şekilde geleneksel olan ve yaygın olarak kullanılan saunanın fizyolojik ve sağlık etkileri, hamama göre daha yoğun bir şekilde araştırılmıştır. Hamamın yararlı etkileri konusundaki iddialar saunaya göre daha fazla olmasına rağmen, hamamla ilgili daha az araştırma yapılmıştır. 20. yüzyıla kadar hamamın insanlar üzerindeki etkilerine dair belgelenmiş bir delil bulmak neredeyse imkansızdı.

Hamamlarda hijyenik koşullar ve mikolojik kontaminasyon riski çok yakın zamanda rapor edilmiştir.

Yapılan bir çalışmaya göre sağlıklı bireylerde klasik Türk hamam seansı sonrası, visuel ağrı skalasında (VAS) anlamlı bir düşüş ve psikolojik durum skorunda (Likert Ölçeği) anlamlı bir iyileşme olmuştur. Bu da sağlıklı bireylerde hamamın ağrı kesici ve mental olarak rahatlatıcı etkisi olduğuna işaret eder. Hamam ortamının termal faktörleri(yüksek nem ve sıcaklık), hamamın ana odasında hipertermik kalış(hararet), masaj, köpük ve su dökmek gibi hamam ritüelleri bu etkileri oluşturur.

Aynı çalışmada BE (Beta endorfin) ve N/N (Nitrat/Nitrit) seviyelerine de bakılmıştır. BE, ağrı mekanizmalarında olağanüstü bir rol oynar. BE ağrıyı etkili bir şekilde azaltır. Fiziksel egzersize ek olarak, çeşitli fizik tedavi ve elektroterapi yöntemleri serum BE seviyelerini artırabilir. Ancak, ısının BE seviyeleri üzerindeki etkisi hakkında çelişkili veriler mevcuttur. N/N seviyelerine NO (Nitrit Oksit) üretiminin bir göstergesi olarak bakılmıştır. NO, çok sayıda fizyolojik ve patolojik durumla ilişkilendirilmiş olan ve çok işlevli bir hücre içi habercidir. NO, vücudun bütün hücrelerinde bir sinyal molekülü olarak yaygın şekilde kullanılır ve çok sayıda rol üstlenir. Ancak en önemlisi yerel vasküler tonu ve kan akışını düzenlemektir. Genel olarak, NO'nun lokal vazodilatasyona neden olacağı ve dolayısıyla oksijen dağıtımını arttıracacağı varsayılmaktadır. Çalışma sonucunda BE ve N/N seviyelerinde önemli bir değişiklik bulunamamıştır.

Dolayısıyla, geleneksel Türk Hamam ritüelinin gözlenen etkileri olan ağrı azalma ve mental rahatlamanın, ölçülen biyomarkerlardaki değişikliklerle ilişkili olmadığı görülmektedir. Hamam ritüellerinin ağrıyı azaltması, kapı kontrol teorisiyle açıklanabilir. Aynı zamanda hamam seansı muhtemelen hiç stres yaratmamıştır, çünkü literatürde stresin BE düzeyinde artışa neden olduğu iyi bilinen bir gerçektir. Çalışmanın diğer sonuçlarında bireylerin kalp atış hızı ve dilaltı sıcaklığında hafif bir artış olmuştur. Fakat kan basıncı (sistolik ve diyastolik) ve solunum sayısında (nabız) herhangi bir değişiklik olmamıştır. Hamam ritüeli, güvenli, geleneksel, termal, fiziksel ve hidrolojik bir prosedürdür (47).

Hamamın sağlık etkenleri ve tıbbi etkileri:

Etken	Etki
Yüksek Sıcaklık (35-45°C)	Hipertermi Ağrının azalması Fiziksel ve ruhsal gevşeme Ferahlık
Yüksek nem (%80-100 rölatif nem)	Yoğun terleme Detoksifikasyon
Keselenme	Cilt yenilenmesi Cilt temizliği
Masaj (köpük, sabun) sağlığı	Kas, eklem, cilt, dolaşım
Hidroterapi (su dökme, yıkanma)	Kas, cilt, dolaşım sağlığı

Hamam sadece bir tedavi değildir, sağlıklı olma, beden ve ruh sağlığını koruma gibi etkileri de mevcuttur. Hamam, bu etkilerinden dolayı problemlere bütünsel (integratif, holistik) bir bakış açısidir. Aynı zamanda bu sebeplerden ötürü SPA Wellness yaklaşımı ile geleneksel hamamın örtüşen noktaları vardır. SPA Wellness yaklaşımında hamamın karakteri ve ana unsurları korunur (2,44).

Hamamın holistik sağlık unsur ve karakteristikleri: (2,44)

Unsurlar	Karakteristikler
• Toplumsal (bir araya gelme) kutlama	İlişki kurma, aidiyet,
• Psikolojik (uzaklaşma, kurtulma)	Günlük iş, telaş, sıkıntı ve stresten kaçış
• Ruhsal (gevşeme, rahatlama) ortam uygulamalar	Rahat, sakinleştirici, hoş Atmosfer ve
• Fizyolojik (arınma, sağlıklı olma) yenilenme,	Hipertermi, terleme, Detoksifikasyon, Fiziksel temizlenme
• Kültürel	Eğlenme, kutlama
• Spiritüel (saflaşma)	Ruhsal temizlenme Kirden arınma Cilt temizliği ve yenilenmesi

2.4.6. SAUNA

Sauna nem oranı belli standartlarda olan, konvektif ısınmayla sıcaklık oluşturan bir banyo şeklidir. Sauna ortamındaki optimal ısı 80-90°C derecedir. Havanın rölatif nem oranı ise %15-30 arasında değişir.

Saunanın amacı, fiziksel ve mental olarak rahatlamaktır. Sauna başta termoregülatuar mekanizma ve sıvı-elektrolit dengesi olmak üzere, hemen hemen tüm sistemlerde fizyolojik değişikliklere neden olmaktadır. Saunanın endokrin fonksiyonlarda yaptığı değişiklikler başlıca hipotalamo-hipofiz-adrenal hormon aksıyla ve sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile oluşur (48).

Kutanöz vazodilatasyon, artmış katekolamin salgısı (noradrenalin, bazı çalışmalarda adrenalin), kortizol, büyüme hormonu, kas gevşemesi gibi saunanın

bildirilen etkilerinin çoğu ani sıcaklık ve nem artışına bağlı çeşitli fenomenlerle açıklanmaktadır (49,50).

Vesconi ve meslektaşları sauna tedavisinin ardından BE (Beta Endorfin) seviyelerinin arttığını bildirmiştir. Kukkonen ve meslektaşlarının verilerine göre sağlıklı kişilerde BE seviyeleri 80°C sıcaklıkta değişmemekle birlikte, 100°C sıcaklık uygulamasından sonra artmıştır. Saunanın BE seviyeleri üzerindeki etkileri kesin olmamakla birlikte sauna banyosu, BE ve N/N (Nitrat/Nitrit) biyomarkerlarında değişikliğe sebep olur (47).

Romatoid artritli ve Ankilozan spondilitli hastalara uygulanan sauna tedavisi sonrasında, ağrı ve eklem sertliğinin önemli ölçüde azaldığı, eklem hareket açıklığının ise arttığı görülmüştür. Sauna tedavisi, yorgunluk ve tükenmişlik durumunda da etkili olmuştur. Tüm hastalar tedavi sırasında ve sonrasında kendini iyi ve rahat hissetmiştir. Sauna tedavisinin hastalara yan etkisi olmamıştır (51).

Başka bir çalışma saunanın, inflamatuvar ve noninflamatuvar romatizmal hastalıklardaki solunum fonksiyon testleri ve klinik parametreler üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Hastalardaki pulmoner, klinik ve subjektif düzelmeler nedeniyle sauna tedavisinin romatizmal hastalıklardaki pulmoner rehabilitasyon programının bir parçası olmasının yararlı olacağı düşünülmektedir (52).

20 yıl izlenen bir grupta haftada 4 defadan fazla 80°C sıcaklıktaki bir saunada 20 dakika kalan grupta daha az Alzheimer görülmüştür. Başka bir araştırmada 3 ay boyunca haftada 3 gün, günde 20 dakika sauna kullanımında genel sağlık, stres ve yorgunluk durumu daha iyiye gitmiştir (2,50,53,54,55).

Saunanın faydaları: (2,50,53,54,55)

- Kalp ve damar sağlığını destekler.
- Bağışıklık sistemini kuvvetlendirir.
- Stresi azaltır.
- Derin uyku süresini uzatarak uyku kalitesini artırır.
- Terleme yoluyla vücuttan toksinleri atmaya yardımcı olur.
- Kilo vermeye yardımcı olur.
- Cilt, saç ve saç derisi sağlığı için faydalıdır.

2.5. ATATÜRK KAPLICA TESİSİ

Atatürk Kaplıca Tesis, 2017 yılında Esenyurt Belediyesi bünyesinde faaliyete geçmiştir. Tesisin suyu, kükürtlü, tuzlu ve florürlü özel balneolojik su niteliğindedir. Özel balneolojik suların spesifik etkileri bulunmaktadır. Sırasıyla kükürtlü ve tuzlu suları inceleyecek olursak;

Kükürtlü Su Banyoları:

Kükürtlü sularla banyo uygulamalarında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar vardır. Kükürtlü suyun kaynaktan küvete, hava ile temas etmeyecek şekilde taşınması önemlidir. Kükürt, havuzda sudan ayrılarak yoğunluğu terapötik dozun altına iner. Bu yüzden sadece küvette tedavi yapılabilir.

Kükürtlü sularla banyo tedavisi 33-38°C’de yapılmaktadır. Tedavi süresi 20 dakikadır. Kükürtlü sularda genellikle 3 hafta içinde 15-20 kür uygulanarak tedavi bitirilir. Kükürtlü sularla banyo tedavisi sonrasında ciltten emilim hala sürdüğü için, banyo sonrası duş alınmaması önerilir.

Sudan ayrılan hidrojen sülfid gazının yüksek yoğunlukta ve uzun süre solunması ölüme kadar götürebilen toksik etkilere sebep olabilir. Toksik etkinin 50 ppm’den itibaren başladığı, 600 ppm’in üzerinde ise öldürücü olabileceği belirtilmektedir. Hidrojen sülfid gazı tedavi esnasında sudan ayrıştığında, havadan ağır olduğu için küvetteki suyun üzerinde ve zeminde birikir. Bu yüzden kükürtlü suların kullanıldığı küvetlerde hastanın başının küvetten yukarıda tutulması, hastanın başı dışta kalacak şekilde küvetin üzerinin kapatılması ve havalandırmanın zemin seviyesinden yapılması önerilmektedir (17).

Kükürtlü Suların Etkileri: (56,57)

- Vazoaktif maddelerin salınımı (asetilkolin, histamin gibi) ile vazodilatasyona sebep olur.
- Deride temas ettiği bölgede hiperemi/eritem oluşturur. (vazodilatasyona bağlı)
- Deriye antijen sunan Langerhans hücrelerinin supresyonu (yoğunluğa bağlı)
- Antiinflamatuvar ve/veya pro-inflamatuvar etki (Deneyisel akut inflamasyonu arttırırken, kronik inflamasyonu baskılar.)

- Sağlıklı ve fibromiyaljili kişilerde soğuk, sıcak ve basınç ağrı eşiğini yükseltmektir.
- Lokal ve periferik kan akımında artma
- İmmun modülasyon
- İmmun mediatörlerin etkilenmesi
- Serbest oksijen radikallerinin inaktivasyonu

Kükürtlü Su Banyolarının Endikasyonları: (57)

- Dejeneratif eklem hastalıkları
- Eklem dışı romatizmalar
- Kronik poliartritler
- Posttravmatik durumlar
- Postoperatif dönem

Kükürtlü Su Banyolarının Kontrendikasyonları: (57)

Mutlak kontrendikasyonları

- Akut ateşli hastalıklar
- İltihaplı romatizmal hastalıkların alevli dönemleri
- Ağır kardiovasküler hastalık
- Ağır seyreden hipertansiyon
- Kollajen doku hastalığı
- Malign hastalıklar
- Belirgin hipertroidi
- Postoperatif erken dönem

Görece kontrendikasyonlar

- Hamilelik ve emzirme
- Astım Bronşit
- Primer Depresyon

Tuzlu Su Banyolarının Etkileri: (56)

- Mikrosirkülasyon uyarılır.
- Kas tonusu azalır.
- Akut inflamasyona karşı antiinflamatuvar etki oluşur.
- Derinin osmotik özelliklerinde değişme olur.
- Tuz örtüsünden dolayı derinin UV duyarlılığında artış olur. (banyo sonrası deri üzerinde tuz kristalleri kalır.)
- Deri metabolizmasında değişimler olur.
- Deriden ürat ve ürokanik asit elüsyonu gerçekleşir.
- Elastaz aktivitesi baskılanır.

Kaplıca sağlık ekibinde bir Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji uzmanı hekim, bir fizyoterapist, iki fizik tedavi teknikeri ve bir hemşire bulunmaktadır. Hasta direk başvurarak veya sevkle gelerek hekime muayene olur. Muayene sonucu hekim hastayı tedaviye uygun görürse hastanın tedavisi planlanır. Termal kür tedavi uygulamaları içinde banyo uygulamaları ve peloidoterapi vardır.

Banyo uygulama yöntemleri arasında termal havuz, özel havuz ve sıra banyoları seçenekleri bulunmaktadır. Hekim hastanın durumuna göre hangi havuzun veya banyonun kullanılacağını belirler. Tesiste 2 adet yarı olimpik termal havuz, 2 adet özel havuz, 10 adet sıra banyosu bulunmaktadır. Termal havuz sıcaklığı 38°C olup, hem tedavi hem de rekreasyonel amaçlı kullanılmaktadır. Termal havuz yüksek sıcaklığın kontrendike olmadığı hastalara önerilmektedir. Bu havuzlar su içi egzersiz yapmayı uygundur.

Özel havuzlar engelli hastalar için tasarlanmıştır. Hastanın havuza kolayca ulaşabilmesi için asansör bulunmaktadır. Aynı zamanda hastanın havuz içinde rahatça hareket edebilmesi ve su içi egzersizlerini yapabilmesi için havuz kenarlarında küpeşte bulunmaktadır. Hasta bu havuzu refakatçisiyle beraber kullanabilir. Özel havuz sıcaklığı 33°C'dir. Özel havuz engelli hastalar dışında, su içinde egzersiz yapması gereken ve yüksek sıcaklığın kontrendike olduğu hastalar da kullanır. Havuza, seans esnasında sadece bir hasta kullanacak şekilde randevu verilir. Belli aralıklarla kontrol edilmesi gereken hastalar özel havuza yönlendirilir. Özel havuz sadece tedavi amaçlı kullanılır.

Sıra banyoları tek kişilik küvetlerden oluşur. Hasta geldiğinde küvet termal suyla doldurulur. Hasta çıktıktan sonra su boşaltılıp küvet temizlenerek sonraki hastaya hazır

hale getirilir. Banyo sıcaklığı 35°C'dir. Hastalar randevu sistemiyle sıra banyolarına alınır. Bu banyolar egzersiz için uygun değildir. Kükürt etkisinin istendiği durumlarda (cilt hastalıkları gibi) sıra banyoları önerilir. Özel havuzda olduğu gibi hasta belli aralıklarla kontrol edilir. Sıra banyoları sadece tedavi amaçlı kullanılır.

Peloidoterapi için 3 adet peloidoterapi ünitesi bulunmaktadır. Uygulamada kullanılan pelomin, Eskişehir kil ocaklarından alınan beyaz kil ile Tuzla kaplıcalarının tuzlu mineralli suyunun karışımından elde edilir. Eskişehir beyaz kili yüksek miktarda magnezyum ve kalsiyum içermektedir. Rengi kirli beyaz olup, kokusuzdur.

Gerekli görülen hastalara kaplıca tedavisine ek tedavi olarak, fizyoterapist tarafından egzersiz tedavisi ve rehabilitasyon programları uygulanmaktadır. Egzersiz tedavisinde fizyoterapist, hastanın durumuna göre egzersiz reçetesi oluşturur. Hastaya egzersizler gösterilerek öğretilir ve uygulanır. Hasta egzersizleri sadece su içinde, sadece evde veya hem evde hem su içinde yapar. Hafif vakalarda bu tedavi tercih edilir. Günlük yaşam aktiviteleri kısıtlı, egzersizleri kendisi yapamayan hastalar için ise rehabilitasyon önerilir. Rehabilitasyon programında fizyoterapist, hastayla birebir çalışır. Rehabilitasyon, hastanın durumuna göre balneoterapiden önce veya sonra olabilir. Pediatrik rehabilitasyon, nörolojik rehabilitasyon, post-op rehabilitasyon ve muskuloskeletal rehabilitasyon uygulanan rehabilitasyon protokolleri arasındadır.

Hemşire ve fizik tedavi teknikeri peloidoterapi uygulamasından sorumludur. Doktoru asiste ederler ve gerekli durumlarda doktor ile fizyoterapistle bilgi verirler. Hasta yönlendirilmesini ve tedavisinin takibini yaparlar.

Kaplıca tesisinde masaj hizmeti, hamam ve sauna bulunmaktadır. 2 adet hamam, 2 adet sauna ve 2 adet masaj odası bulunmaktadır. Ayrıca 4 adet dinlenme odası mevcuttur. Bay ve bayan olmak üzere 2 masör tesiste hizmet vermektedir. Masaj uygulaması keyfi olabildiği gibi hekim yönlendirmesiyle de olabilmektedir. Genellikle rekreasyonel amaçla gelen müşteriler, hamam ve sauna kullanmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI

Çalışma retrospektif, gözlemsel, kohort ve tek merkezli bir çalışmadır.

3.2. ÇALIŞMA YERİ VE ZAMANI

Çalışma İstanbul Esenyurt ilçesinde bulunan Atatürk Kaplıca Tesisi'nde yürütülmüştür. Atatürk Kaplıca Tesisi, sevkle veya doğrudan hasta kabulü yapan bir termal kür ve tedavi merkezidir. Tesis simetrik inşa edilmiş olup, kadın ve erkek kullanımı ayrıdır. Hizmete başladığı günden beri birçok hastanın tedavisi yapılmıştır. Atatürk Kaplıca Tesisi'nde hastalara tanı ve ayaktan tedavi hizmeti sunulmaktadır. Tesiste uygulanan tedaviler, balneolojik tedaviler (balneoterapi ve peloidoterapi) olup ek tedavi yöntemleri olarak rehabilitasyon ve egzersiz tedavisi bulunmaktadır. Tesiste bulunan Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji uzmanı hekim hasta muayenesi sonucu kür programını oluşturmakta, gerekli durumlarda fizyoterapist tarafından egzersiz tedavisi ve rehabilitasyon uygulamaları yapılmaktadır. Hastalar, tedavi amacıyla tesise ilk kez geldiğinde doktor muayenesinden geçmektedirler. Doktor muayenesinde hastanın bilgileri alınmakta ve ayrıntılı değerlendirme yapılmaktadır. Muayene sonucunda hastaya tanı konmakta ve kür programı planlanmaktadır. Hasta bilgileri, tanı ve kür programı hasta takip programına kaydedilmektedir. Atatürk Kaplıca Tesisi rekreasyonel amaçla da kullanılmakta olup, masaj hizmeti, hamam ve sauna gibi olanakları mevcuttur. Veriler Haziran 2017 tarihinden itibaren bilgisayarda depolanmaktadır. Atatürk Kaplıca Tesisi'nde Haziran 2017 ile Nisan 2020 tarihleri arasında ayaktan tedavi hizmeti alan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

3.3. ÇALIŞMA VERİLERİ

Çalışma verileri, çalışmanın yapılacağı kurumdan yazılı izin alınarak toplanmaya başlanmıştır. Atatürk Kaplıca Tesisi'nde tedavi görmüş 1514 hastanın verileri, hasta takip programındaki kayıtlardan incelenmiştir. Bu kayıtlardan hastaların cinsiyet, yaş, tanı, ek hastalık, ilk geliş tarihi, hastane sevk durumu, tesisi daha önceden kullanma durumu, kür programı ve geldiği seans sayısı gibi verileri tespit edilmiştir. Kür programında hastaya uygulanan tedavi (balneoterapi, peloidoterapi, egzersiz ve

rehabilitasyon), tedavi uygulama süresi, kür sayısı ve uygulama sıcaklığı (balneoterapi ve peloidoterapi için) gibi ayrıntılı bilgilere ulaşılmıştır.

3.4. HASTALAR

Tesise gelerek direk doktora başvuran hastalara tanı, tesis doktoru tarafından muayene sonucu konulmaktadır. Doktor muayenede hastayı değerlendirmekte, tahlil ve tetkikleri incelemektedir. Gerekli durumlarda ek tahlil ve tetkik istenmektedir. Sevkle gelen hastalar, tanısı konulmuş bir şekilde doktora başvurmaktadır. Çalışma için herhangi bir yaş ve tanı kriteri uygulanmamıştır.

3.4.1. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME KRİTERLERİ

- Balneolojik tedavilerden (balneoterapi ve peloidoterapi) en az birinin uygulanması
- En az bir seans tedavi uygulanması

3.4.2. ÇALIŞMADAN DIŞLAMA KRİTERLERİ

- Balneolojik tedavi uygulanmama durumu (kaplıca tedavisinin kontrendike olması)
- Tedaviye gelmeme
- Planlanan kür programını reddetme

3.5. UYGULANAN TEDAVİLER

Atatürk Kaplıca Tesisi'nde ayaktan balneolojik tedavi hizmetleri verilmektedir. Uygulanan balneolojik tedaviler balneoterapi ve peloidoterapidir. Ek tedavi olarak egzersiz ve rehabilitasyon tedavisi fizyoterapist tarafından uygulanmaktadır. Bu tedaviler sosyal güvenlik kurumu tarafından karşılanmamaktadır. Hastalar tedavi ücretini kendisi karşılamaktadır. Hastalar, rekreasyonel amaçla tesisi kullanan kişilere nazaran daha az ücret ödemektedirler.

3.5.1. BALNEOTERAPİ

Balneoterapi, termomineral su kullanılan havuzlarda ve sıra banyolarında baş dışarıda immersiyon şeklinde uygulanmaktadır. Havuzlar termal havuz ve özel havuz

olarak ikiye ayrılmaktadır. Termal havuz, özel havuz ve sıra banyolarının sıcaklığı birbirinden farklıdır. Hekim, balneoterapi için hastanın durumuna göre su sıcaklığı 33°C, 35°C ve 38°C olan havuz/banyodan birini kür programına ekler. Tedavi esnasında hastalar ayakta durabilir, oturabilir, yürüyebilir veya egzersiz yapabilirler. Bu durum kullanılan havuz veya banyoya göre değişmektedir. Banyo süresi, seans sayısı ve seanslar arası süre (ardışık veya aralıklı tedavi) hekim tarafından planlanarak kür programına eklenmektedir. Atatürk Kaplıca Tesisi suyu, ortalamanın üzerinde çıkış sıcaklığı ve mineralizasyonu ile termomineralli su sınıfına girmektedir. Aynı zamanda bu şifalı su tuzlu, kükürtlü ve florürlü özel balneolojik su niteliğindedir. Atatürk Kaplıca Tesisi'nde kullanılan özel balneolojik suyun fizikokimyasal özellikleri Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1 Atatürk Kaplıca Tesisi'ndeki suyun fizikokimyasal özellikleri

FİZİKSEL ÖZELLİKLER			
Koku	Çürük yumurta kokusu		
Tat	Hafif tuzlu		
Renk	10 UNITS PtCo		
Bulanıklık	20,04 NTU TURBIDITY		
Çökelti	Yok (Örnek alındıktan 24 saat sonraki)		
FİZİKOKİMYASAL ÖZELLİKLER			
pH Değeri	7,42		
Elektriksel İletkenliği	9.350 µS/cm		
Yoğunluğu	1,003 g/cm3		
Hava sıcaklığı (ölçüm sırasında)	28°C		
Salinite	0 / 00 5,3		
Karbonat CO ₃ ²⁻	0,000 mg/L		
Karbon dioksit CO ₂	Mo ⁶⁺ mg/L		
Sertlik	0,0 Fr°S		
KATYONLAR	mg/L	mEq/L	% mval
Sodyum Na ⁺	1781,725	77,500	98,178
Potasyum K ⁺	44,965	1,150	1,457
Amonyum NH ₄ ⁺	4,644	0,258	0,327
Magnezyum Mg ²⁺	0,000	0,000	0,000
Kalsiyum Ca ²⁺	0,000	0,000	0,000
Mangan Mn ²⁺	0,084	0,003	0,004
Demir Fe ²⁺	0,750	0,027	0,034
Toplam	1832,168	78,938	100,000
ANYONLAR	mg/L	mEq/L	% mval
Florür F ⁻	0,930	0,049	1,743
Klorür Cl ⁻	0,000	0,000	0,000
Bromür Br ⁻	12,000	0,150	5,344
İyodür I ⁻	0,260	0,002	0,073
Nitrit NO ₂ ⁻	0,0363	0,001	0,028
Nitrat NO ₃ ⁻	21,560	0,348	12,374
Sülfat SO ₄ ²⁻	100,000	2,083	74,134
Bikarbonat HCO ₃ ⁻	0,000	0,000	0,000
Sülfür (Sülfid) S ²⁻	2,750	0,172	6,105
Fosfat (Hidrofosfat) HPO ₄ ²⁻	0,270	0,006	0,200
Toplam	137,806	2,810	100,000
ÇÖZÜNMEYEN MADDELER			
Silikat asidi (Metasilikat asit) H ₂ SiO ₃	0,000	0,000	
Borik asit (Metaborik asit) HBO ₂	0,000	0,000	
Toplam Mineralizasyon	1969,974 mg/L		

3.5.2. PELOİDOTERAPİ

Peloidoterapi, ağrılı eklem veya bölgeye topikal peloid paketi şeklinde uygulanmaktadır. Peloidoterapi bölgesi, uygulama sıcaklığı, tedavi süresi, seans sayısı ve seanslar arası süre (ardışık veya aralıklı tedavi) hekim tarafından belirlenmektedir. Peloid uygulama sıcaklığı 38°C-47°C arasında değişmektedir. Peloidoterapi uygulaması 15 dakika ile 30 dakika arasında sürmektedir. Peloidoterapi 30 seansa kadar uygulanabilmektedir. Peloid, fizik tedavi teknikeri veya hemşire tarafından yeterli miktarda, doğru sıcaklıkta en az 2-3 cm olacak şekilde krem kıvamında derinin üzerine sürülür. Peloidin sıcaklığını korumak için peloidin üzeri önce folyoyla sonra havluyla örtülür. Peloidoterapi, bölgeye göre oturur veya uzanır pozisyonda uygulanmaktadır (11,58). Tesiste 3 adet peloidoterapi uygulama odası bulunmaktadır. Peloidoterapide kullanılan peloid Eskişehir kil ocaklarından alınan beyaz kil ile Tuzla kaplıcalarının tuzlu mineralli suyunun karışımından elde edilir. Eskişehir beyaz kili yüksek miktarda magnezyum ve kalsiyum içermektedir (59). Peloidoterapide kullanılan peloidin fizikokimyasal özellikleri Tablo 3.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.2 Uygulanan peloidin fizikokimyasal özellikleri

Karakteristik	Değerler		
pH	8.47	—	—
Elektriksel İletkenliği	4500 $\mu\text{S/cm}$	—	—
Yoğunluğu	1010 g/cm^3	—	—
Salinite	1.50%	—	—
Sertlik	42.4 °fH	—	—
Kasyonlar	mg/l	mEq/l	mval%
Sodyum (Na^+)	977.075	42.500	82.758
Kalsiyum (Ca^{2+})	74.549	3.727	7.258
Magnezyum (Mg^{2+})	57.736	4.752	9.253
Potasyum (K^+)	13.685	0.350	0.682
Demir (Fe^{2+})	0.200	0.007	0.014
Mangan (Mn^{2+})	0.500	0.018	0.035
Alt toplam	1123.745	51.355	100.000
Anyonlar			
Klorür (Cl^-)	1175.168	33.150	66.355
Bikarbonat (HCO_3^-)	762.500	12.500	25.021
Sülfat (SO_4^{2-})	175.000	3.646	7.298
Bromür (Br^-)	3.200	0.040	0.080
Nitrat (NO_3^-)	28.600	0.461	0.923
Florür (F^-)	2.400	0.126	0.253
İyodür (I^-)	1.100	0.009	0.017
Nitrit (NO_2^-)	0.544	0.012	0.024
Hidrojen Fosfat (HPO_4^{2-})	0.700	0.015	0.029
Alt toplam	2149.212	49.959	100.000
Karbondiyoksit (CO_2)	0.000	—	—
Metabolik asit (HBO_2)	48.678	—	—
Metasilikat asit (H_2SiO_3)	85.124	—	—
Toplam	3406.758	—	—

3.5.3. EGZERSİZ VE REHABİLİTASYON

Atatürk Kaplıca Tesisi'nde hastalara fizyoterapist tarafından egzersiz tedavisi ve rehabilitasyon programları uygulanmaktadır. Hekim gerekli durumlarda hastayı fizyoterapiste yönlendirmektedir. Tesiste sıklıkla karşılaşılan muskuloskeletal ağrı ve osteoartrit gibi rahatsızlıklarda hastalara egzersiz tedavisi verilmektedir. Fizyoterapist, hastanın durumuna özel egzersiz reçetesi hazırlar. Egzersizler hastaya gösterilir ve hastanın egzersizleri doğru şekilde yapması beklenir. Egzersizlerin kaç adet ve günde kaç defa yapılacağı belirlenir (14,28,33). Hastanın durumuna, kullandığı havuza/banyoya göre egzersizler sadece evde, sadece su içinde veya hem evde hem su içinde yapılabilmektedir. Rehabilitasyon ise hastanın günlük yaşam aktivitelerinin kısıtlı olduğu ve kendi başına egzersiz yapamadığı durumlarda tercih edilmektedir. Rehabilitasyon; genellikle inme, çocuklarda gelişimsel displaziler, travmalar ve ameliyat sonrası dönemlerde uygulanmaktadır. Fizyoterapist rehabilitasyonda hastayla birebir çalışmaktadır. Tesiste nörolojik, pediatrik, post-op ve ortopedik rehabilitasyon uygulamaları yapılmaktadır (2,35).

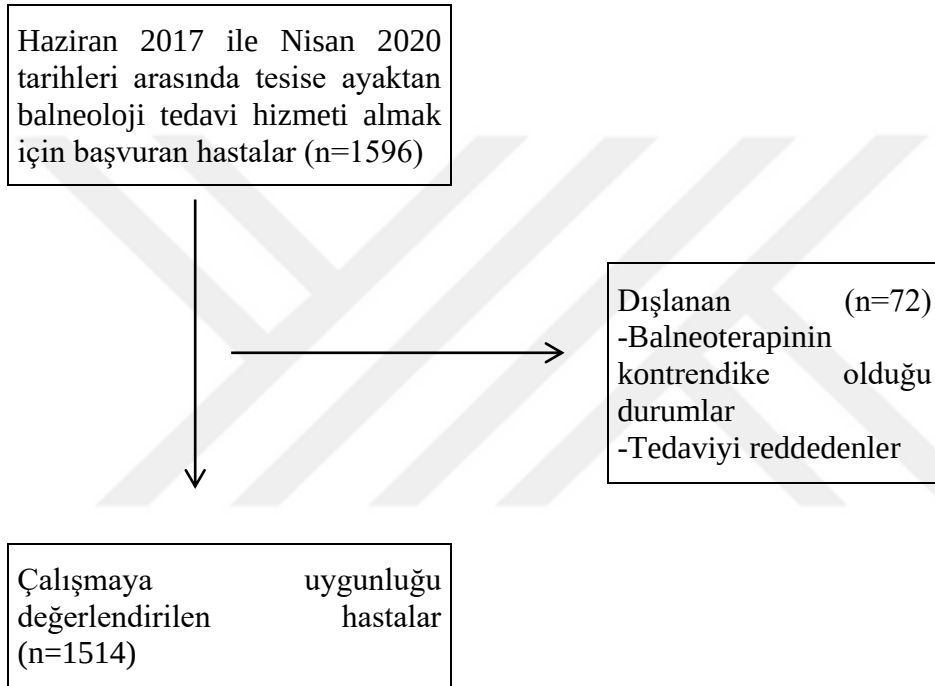
3.6. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ

Tanımlayıcı analizler kategorik değişkenler için sıklık ve yüzde şeklinde ve sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma (SS) şeklinde sunulmuştur. Tüm analizler Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket (SPSS) (IBM. Armonk, NY) kullanılarak yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Çalışma popülasyonu

Haziran 2017 ile Nisan 2020 tarihleri arasında 1586 hasta Atatürk Kaplıca Tesisi hasta takip programında kayıtlıdır. 72 hasta tedaviyi reddetme, tedaviye gelmeme, balneolojik tedavi görmeme nedenlerinden ötürü çalışmaya dahil edilmemiştir. Böylece 1514 hasta çalışmaya dahil olmuştur. Çalışma akış şeması Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1 Çalışma popülasyonunun akış şeması

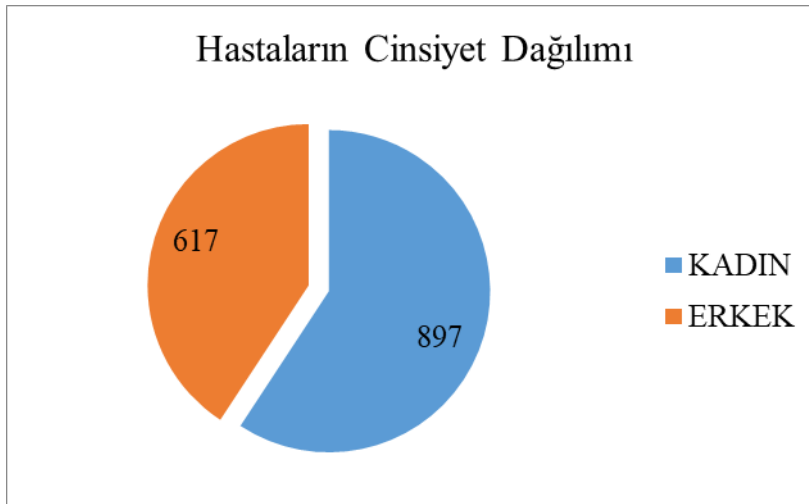
4.2. Sosyodemografik veriler

Hastaların cinsiyet dağılımının verileri Tablo 4.1 ve Grafik 4.1’de gösterilmiştir. Kadın hastaların sayısı, erkek hastaların sayısına göre daha fazladır (%59.2 - %40.8). Hastaların yaş ortalaması 51.95 olarak bulunmuştur. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 4.2. ve Grafik 4.2’de verilmiştir. Tesise en fazla başvuran hasta yaş aralığı 18-64’tür.

Tablo 4.1 Hastaların cinsiyet dağılımı

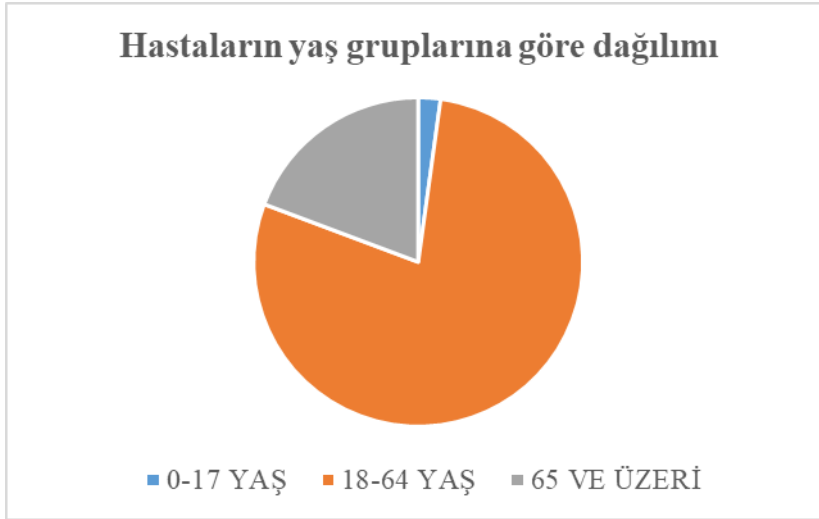
CİNSİYET	SAYI	%
KADIN	897	59,2
ERKEK	617	40,8
TOPLAM	1514	100

Grafik 4.1 Hastaların cinsiyet dağılımı



Tablo 4.2 Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

YAŞ ARALIKLARI	SAYI	%
0-17 YAŞ	33	2,2
18-64 YAŞ	1189	78,5
65 VE ÜZERİ	292	19,3
TOPLAM	1514	100

Grafik 4.2 Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

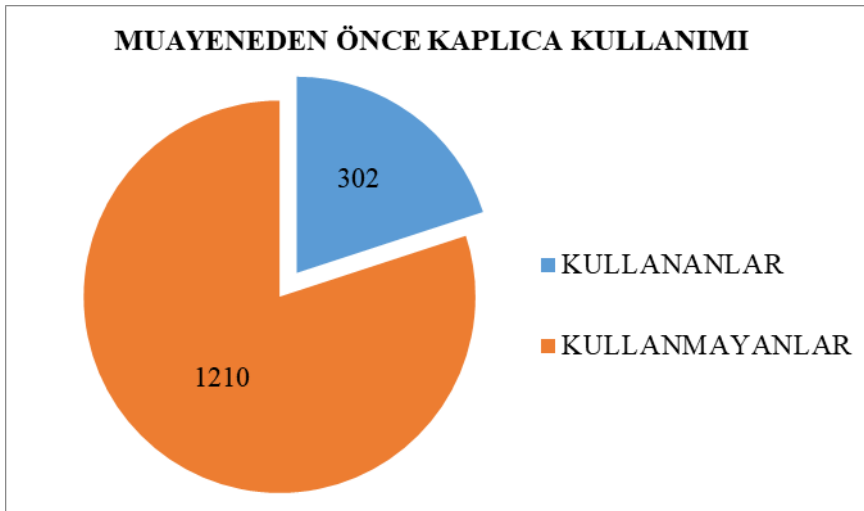
4.3. Hastaların doktor muayenesinden önce kaplıca kullanım durumu

Hastaların çoğunluğu tesise geldiğinde ilk olarak doktora muayene olmuştur (%79.9). Daha az sayıdaki hasta (n:302), doktor muayenesinden önce termal havuzu kullanmıştır. Tablo 4.3 ve Grafik 4.3’de bu durum özetlenmiştir.

Tablo 4.3 Muayeneden önce kaplıca kullanımı

MUAYEDEN ÖNCE KAPLICA KULLANIMI	SAYI	%
KULLANANLAR	302	19,9
KULLANMAYANLAR	1210	79,9
TOPLAM	1512	99,8

Grafik 4.3 Muayeneden önce kaplıca kullanımı



4.4. Sevkli hasta durumu

Sevkle başvuran hasta sayısı ile direk başvuran hasta sayısı arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Tablo 4.4 ve Grafik 4.4’de gösterildiği üzere 793 hasta tesise sevkle başvurmuştur.

Tablo 4.4 Sevkli hasta durumu

HASTANE SEVKİ	SAYI	%
VAR	793	52,4
YOK	721	47,6
TOPLAM	1514	100

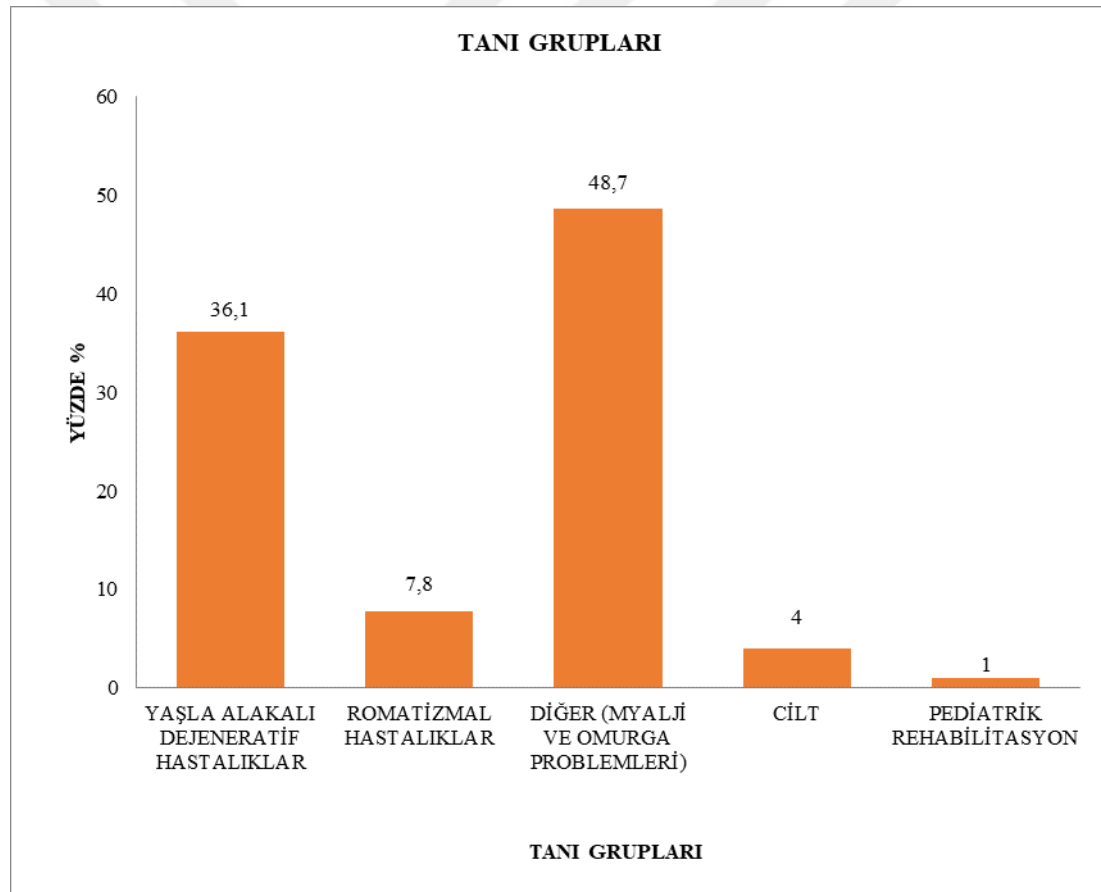
Grafik 4.4 Sevkli Hasta durumu



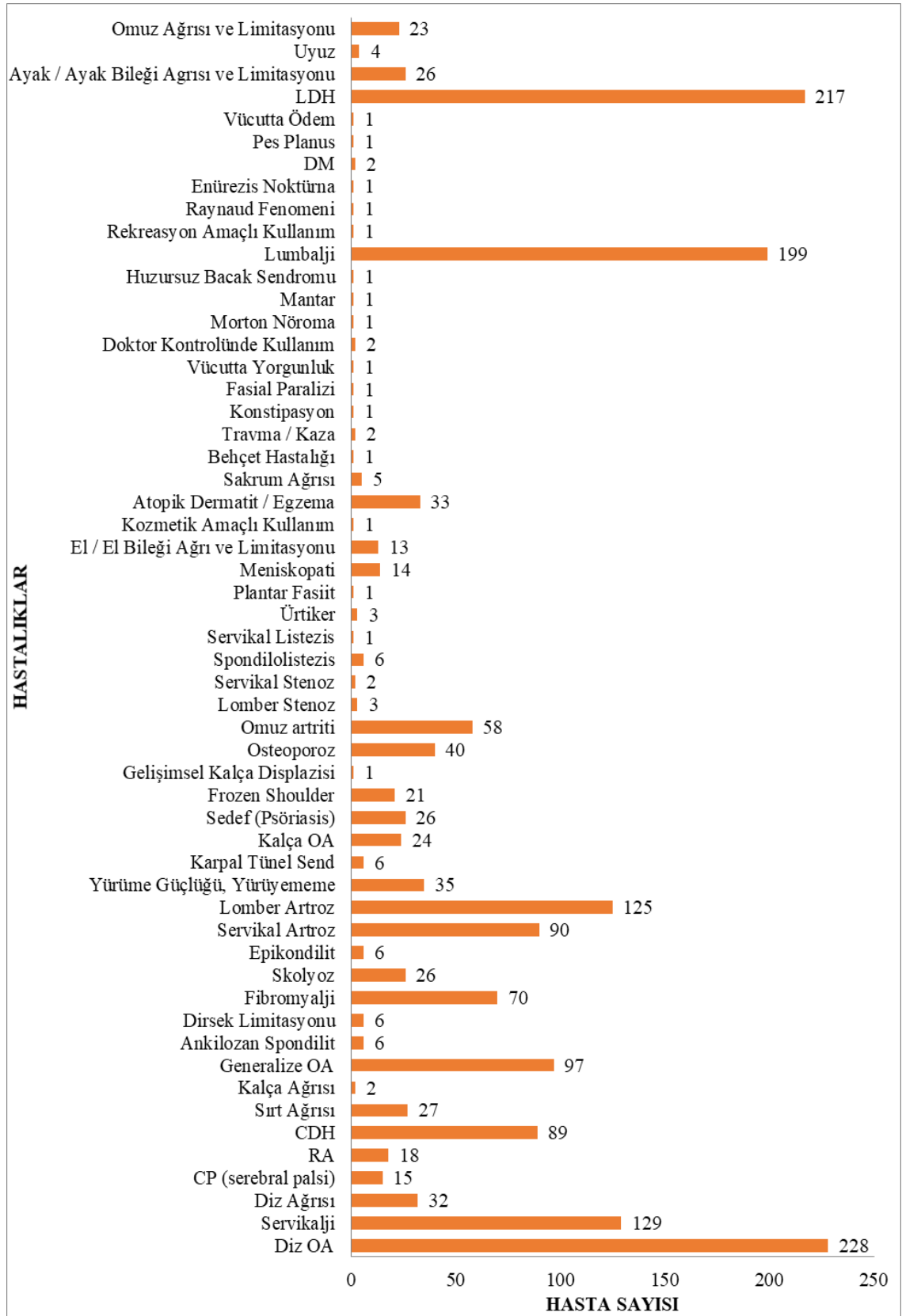
4.5. Tanıların dağılımı

Hastaların tanıları incelendiğinde, en fazla diz osteoartriti tanılı hastanın bulunduğu anlaşılmaktadır (%13.1). Diz osteoartriti tanısını, lomber disk hernisi (%12.4) ve lumbalji (%11.4) tanısı takip etmektedir. Daha sonra sırasıyla servikalji (%7.4), lomber artroz (%7.2), generalize osteoartrit (%5.6), servikal artroz (%5.2), servikal disk hernisi (%5.1) ve fibromyalji (%4) tanıları gelmektedir. Grafik 4.5 ve Grafik 4.6’da bu durum özetlenmiştir.

Grafik 4.5 Tanı gruplarının yüzdesel dağılımı



Grafik 4.6 Tanıların dağılımı



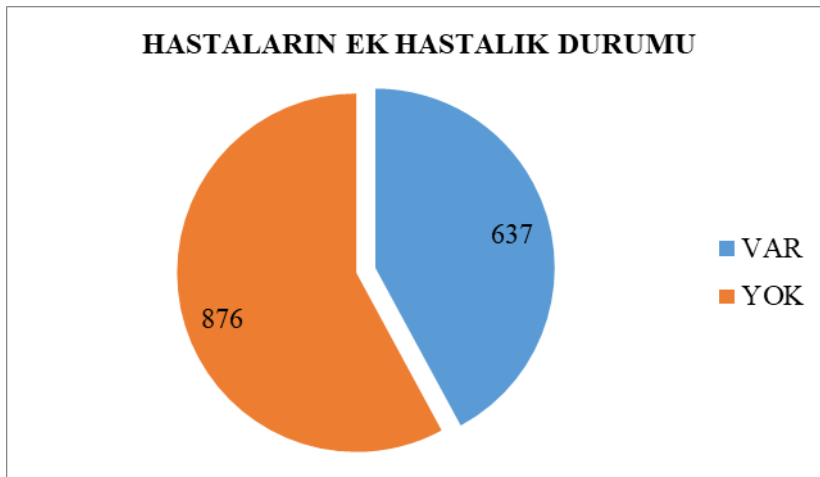
4.6. Ek hastalık durumu ve dağılımı

Tablo 4.5 ve Grafik 4.7'e baktığımızda hastaların yarısından fazlasının tanıya eşlik eden ek hastalığı yoktur (%57.9). Grafik 4.8'de ek hastalığı olan hastaları incelediğimizde en fazla görülen ek hastalık hipertansiyondur (%21.8). Daha sonra sırasıyla diyabet (%14.3), tiroit hastalıkları (%8.8), varis (%6.1) ve kalp hastalıkları (%5.5) tanıli ek hastalıklar gelmektedir.

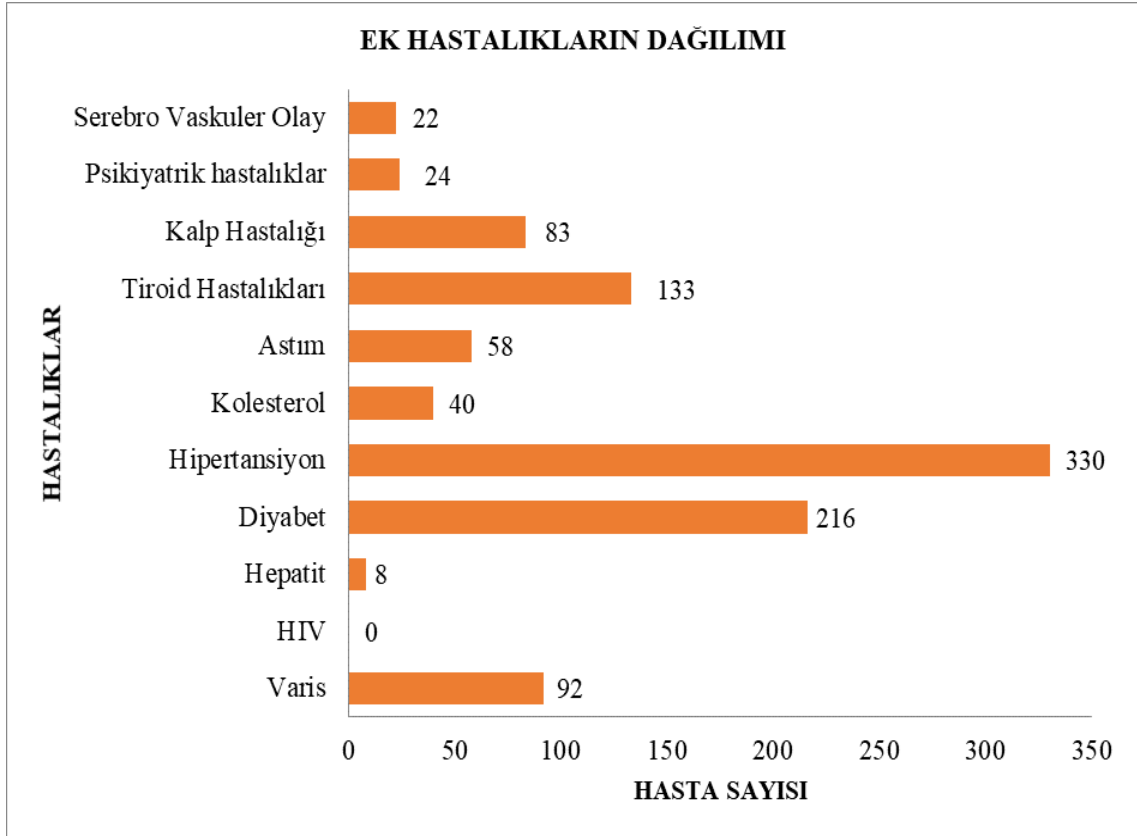
Tablo 4.5 Hastaların ek hastalık durumu

EK HASTALIKLAR	SAYI	%
VAR	637	42,1
YOK	876	57,9
TOPLAM	1513	100

Grafik 4.7 Hastaların ek hastalık durumu



Grafik 4.8 Ek hastalıkların dağılımı



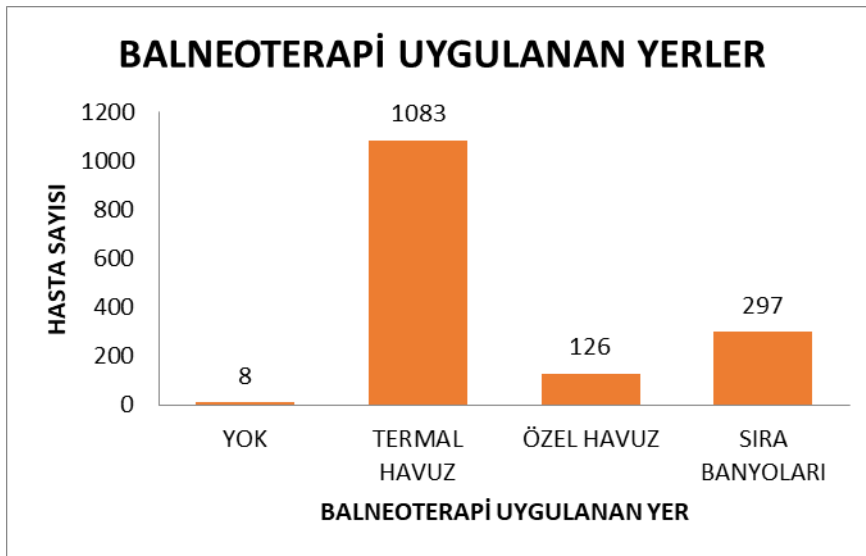
4.7. Balneoterapide kullanılan havuz/banyo türü

Tablo 4.6 ve Grafik 4.9’da hastaların kür programında hekim tarafından en çok tercih edilen havuz/banyo türünün büyük bir farkla termal havuz olduğu görülmektedir (%71.5). Termal havuzdan sonra sıralama sıra banyoları (%19.6) ve özel havuz (%8.3) şeklindedir. Hastaların çok az bir kısmına balneoterapi reçete edilmemiştir (%0.5).

Tablo 4.6 Balneoterapide kullanılan havuz/banyo türü

BALNEOTERAPİ	SAYI	%
YOK	8	0,5
TERMAL HAVUZ	1083	71,5
ÖZEL HAVUZ	126	8,3
SIRA BANYOLARI	297	19,6
TOPLAM	1514	99,9

Grafik 4.9 Balneoterapide kullanılan havuz/banyo türü



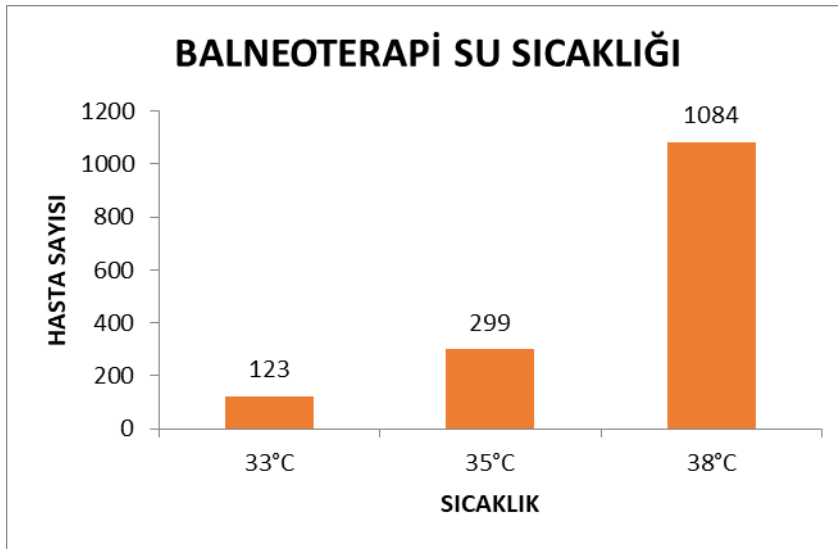
4.8. Balneoterapide kullanılan su sıcaklığı

Tablo 4.7 ve Grafik 4.10’da hastaların tedavisinde hekimin en sık tercih ettiği su sıcaklığının 38°C olduğu anlaşılmaktadır (%71.6). Bu su sıcaklığını 35°C (%19.8) ve 33°C (%8.1) takip etmektedir.

Tablo 4.7 Balneoterapide kullanılan su sıcaklığı

SU SICAKLIĞI	SAYI	%
33°C	123	8,1
35°C	299	19,8
38°C	1084	71,6

Grafik 4.10 Balneoterapide kullanılan su sıcaklığı



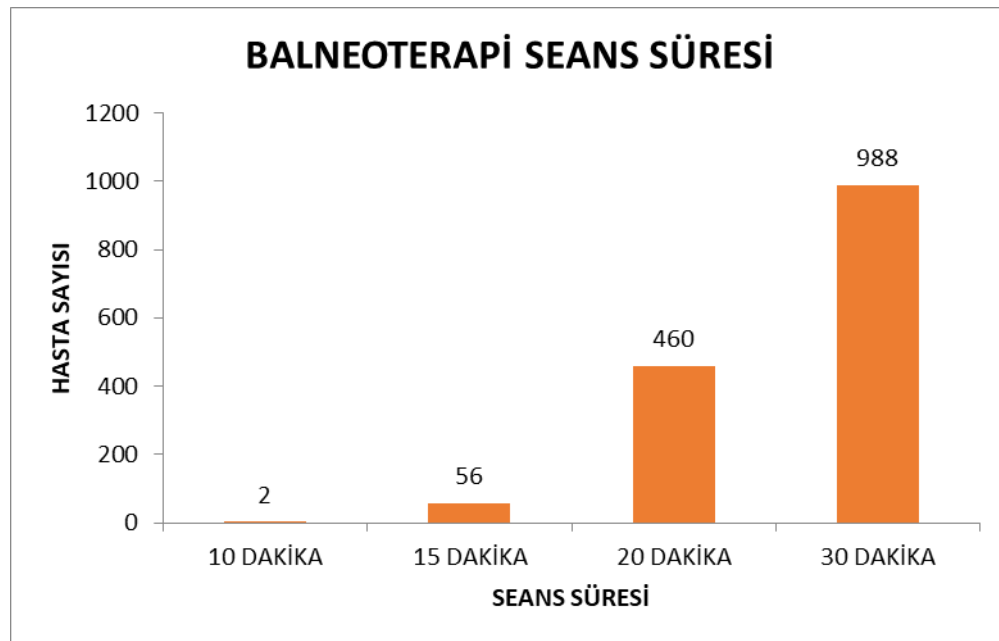
4.9. Balneoterapi seans süresi

Hekimin, hastaların yarısından fazlasında 30 dakika seans süresini uygun gördüğü Tablo 4.8 ve Grafik 4.11’de belli olmaktadır (%65.3). Seans süresi 20 dakika olan hastalar, ikinci sırada gelmektedir (%30.4).

Tablo 4.8 Balneoterapi seans süresi

BALNEOTERAPİ SÜRESİ	SAYI	%
10 DAKİKA	2	0,1
15 DAKİKA	56	3,7
20 DAKİKA	460	30,4
30 DAKİKA	988	65,3

Grafik 4.11 Balneoterapi seans süresi



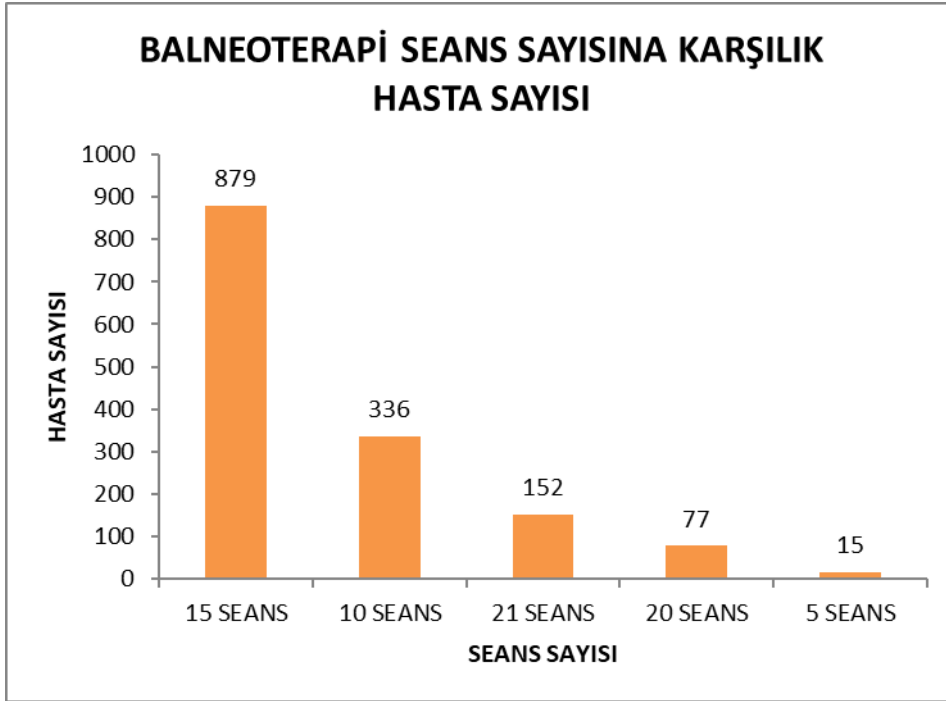
4.10. Balneoterapi seans sayısı

Balneoterapi alan hastalara planlanan seans sayılarının ortalaması 14.68 olarak bulunmuştur. Balneoterapi için hekim tarafından hastalara en fazla planlanan seçenek 15 seanstır (%58.1). Daha sonra en fazla planlanan seans seçeneği sırasıyla 10 seans (%22.2) ve 21 seanstır (%10). Tablo 4.9 ve Grafik 4.12’de bu durum özetlenmiştir.

Tablo 4.9 Balneoterapi seans sayısı

BALNEOTERAPİ SEANS SAYISINA KARŞILIK HASTA SAYISI	SAYI	%
15 SEANS	879	58,1
10 SEANS	336	22,2
21 SEANS	152	10,0
20 SEANS	77	5,1
5 SEANS	15	1,0

Grafik 4.12 Balneoterapi seans sayısı



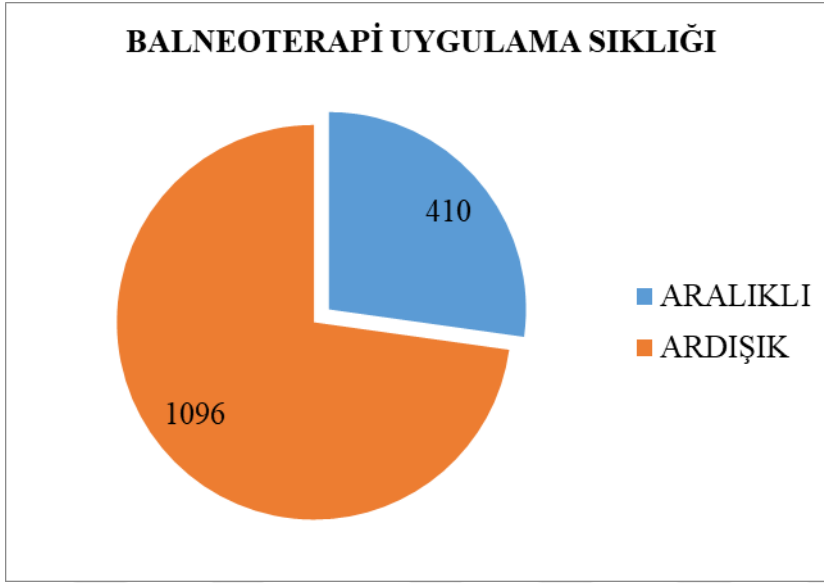
4.11. Balneoterapi uygulama sıklığı

Hekimin kür programında seanslarının büyük çoğunluğu hastanın balneoterapiye ardışık (haftada en az 5 gün ve üzeri) gelmesi şeklinde planlanmıştır (%72.4). Tablo 4.10 ve Grafik 4.13’de gösterildiği üzere aralıklı planlanan balneoterapi programı sayısı daha azdır (%27.1).

Tablo 4.10 Balneoterapi uygulama sıklığı

BALNEOTERAPİ UYGULAMA SIKLIĞI	SAYI	%
ARALIKLI	410	27,1
ARDIŞIK	1096	72,4

Grafik 4.13 Balneoterapi uygulama sıklığı

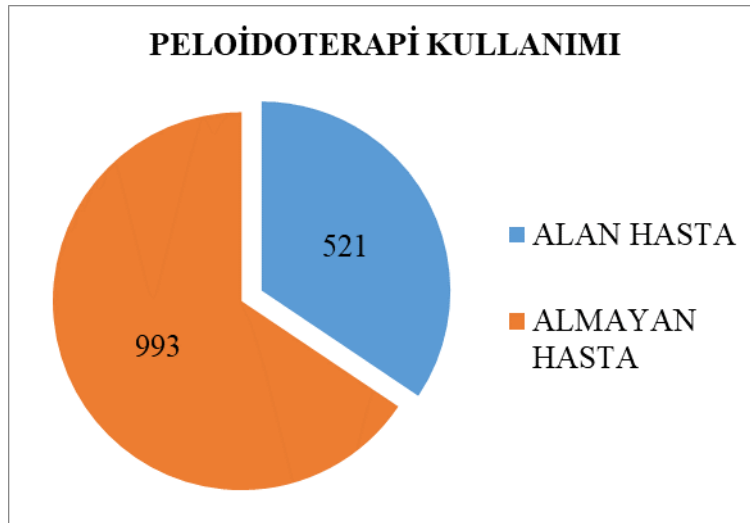


4.12. Peloidoterapi kullanımı

Tablo 4.11 ve Grafik 4.14’de görüldüğü üzere hastaların yarısından fazlasına peloidoterapi uygulanmamıştır (%65.6).

Tablo 4.11 Peloidoterapi kullanımı

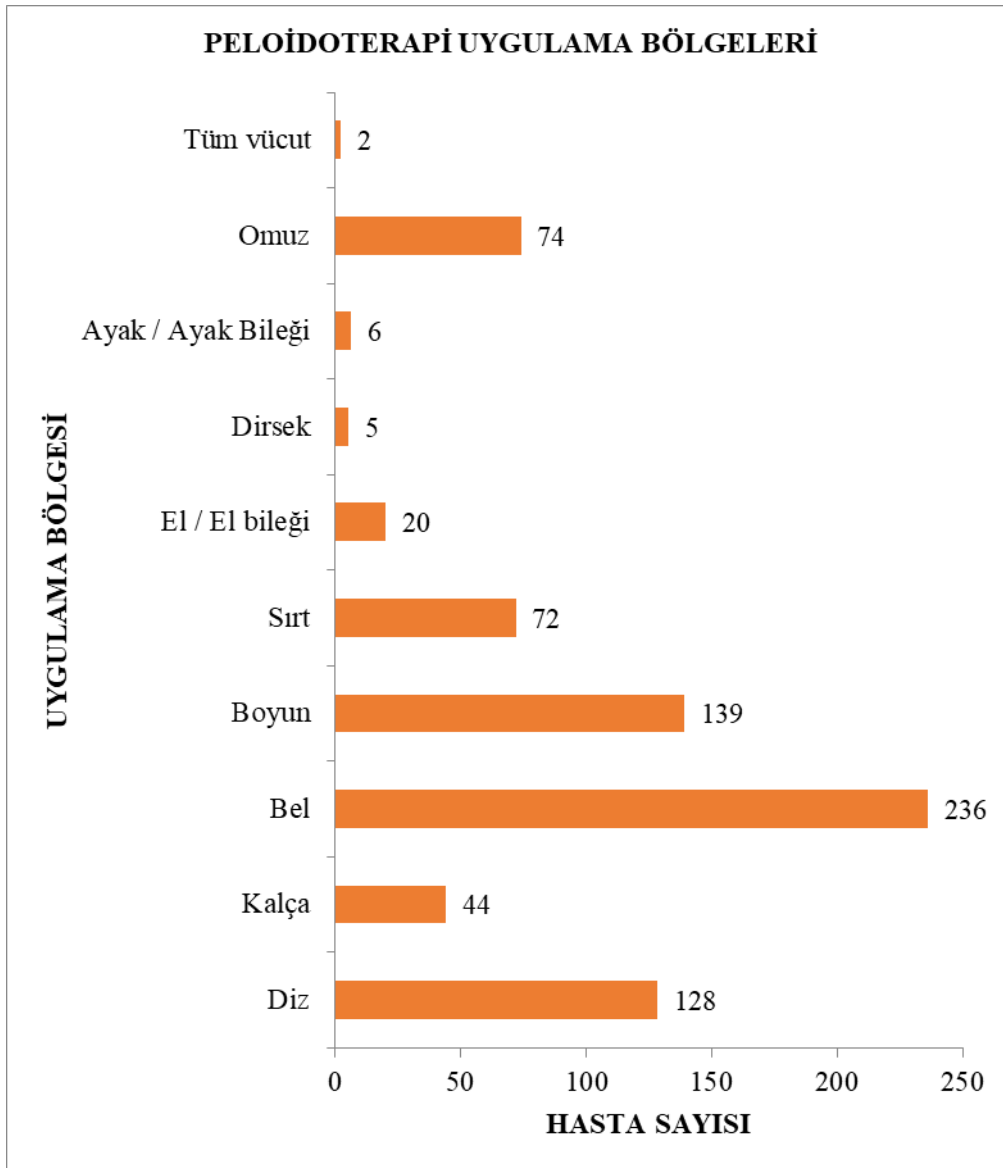
PELOİDOTERAPİ	SAYI	%
ALAN HASTA	521	34,4
ALMAYAN HASTA	993	65,6

Grafik 4.14 Peloidoterapi kullanımı

4.13. Peloidoterapi uygulanan bölgelerin dağılımı

Grafik 4.15’de en çok peloidoterapi uygulanan bölgenin bel bölgesi olduğu görülmektedir (%13.7). Bel bölgesini sırasıyla boyun (%8.1), diz (%7.4), omuz (%4.3) ve sırt (%4.2) bölgeleri takip etmektedir.

Grafik 4.15 Peloidoterapi uygulanan bölgelerin dağılımı



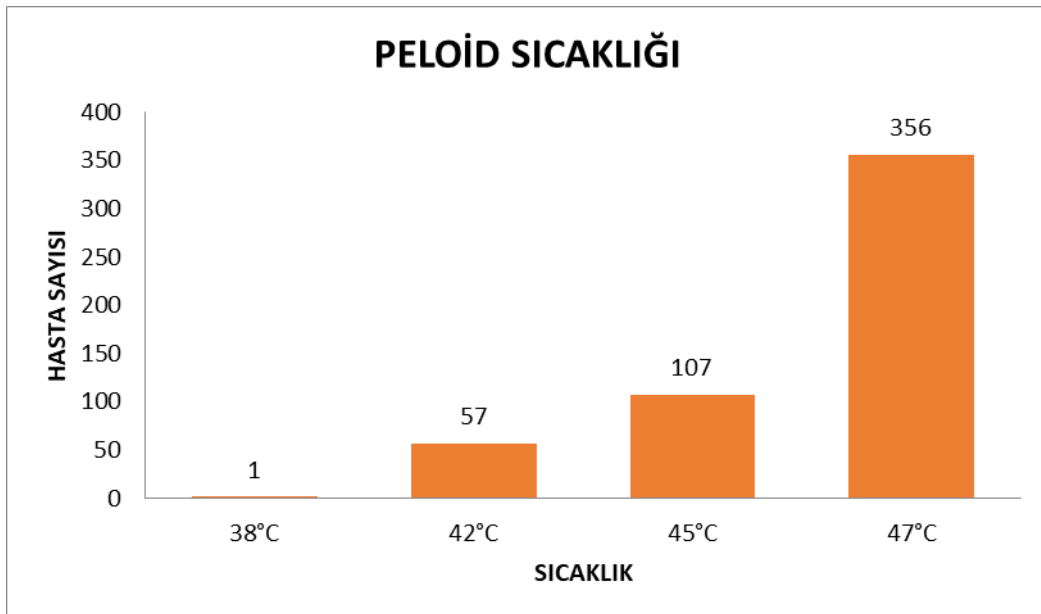
4.14. Peloidoterapi uygulama sıcaklığı

Hekim tarafından hastalar için en sık uygun görülen peloidoterapi uygulama sıcaklığı 47°C'dir (%68.3). Bu dereceyi sırasıyla 45°C (%20.5) ve 42°C (%10.9) takip etmektedir. Tablo 4.12 ve Grafik 4.16'da bu durum özetlenmektedir.

Tablo 4.12 Peloidoterapi uygulama sıcaklığı

PELOİD SICAKLIĞI	SAYI	%
38°C	1	0,1
42°C	57	10,9
45°C	107	20,5
47°C	356	68,3

Grafik 4.16 Peloidoterapi uygulama sıcaklığı



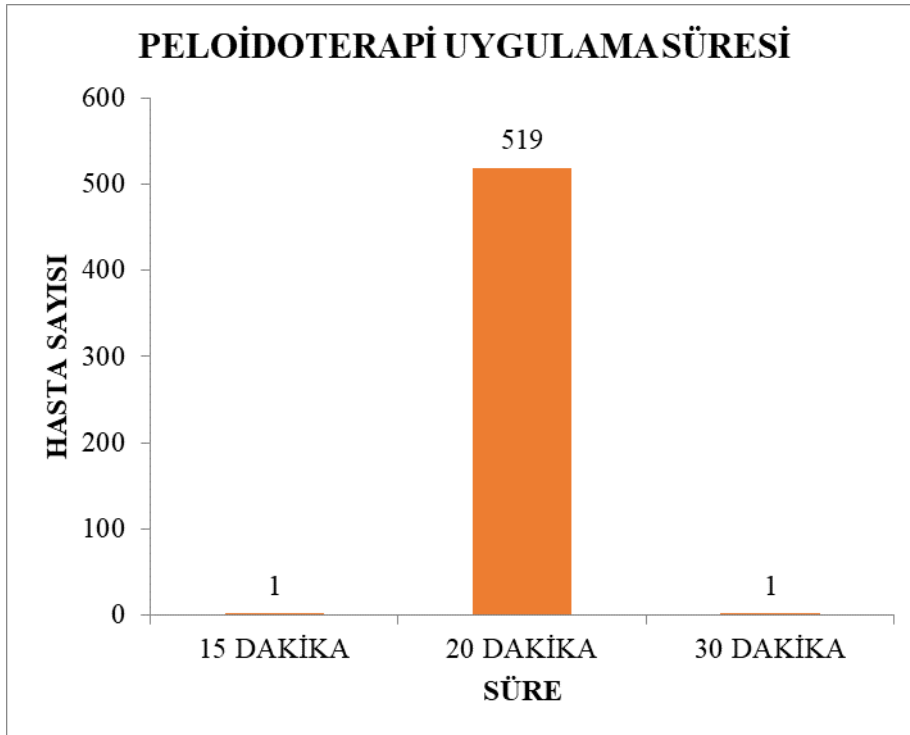
4.15. Peloidoterapi uygulama süresi

Tablo 4.13 ve Grafik 4.17’de hekimin peloidoterapi için neredeyse tüm hastalarda tercih ettiği uygulama süresinin 20 dakika olduğu görülmektedir (%99.6).

Tablo 4.13 Peloidoterapi uygulama süresi

PELOİDOTERAPİ UYGULAMA SÜRESİ	SAYI	%
15 DAKİKA	1	0,1
20 DAKİKA	519	99,6
30 DAKİKA	1	0,1

Grafik 4.17 Peloidoterapi uygulama süresi

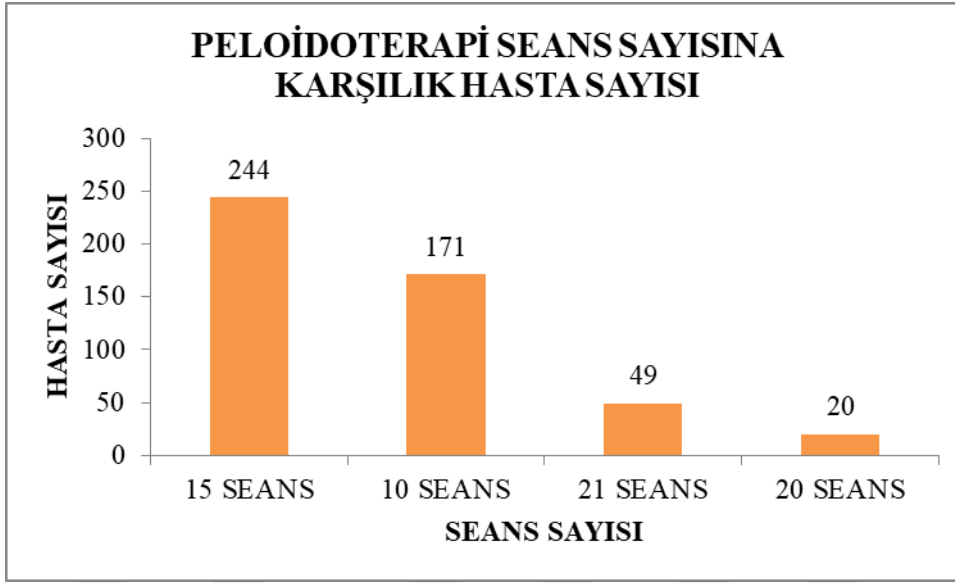


4.16. Peloidoterapi seans sayısı

Peloidoterapi uygulanan hastaların planlanan seans sayılarının ortalaması 13.72 olarak bulunmuştur. Tablo 4.14 ve Grafik 4.18’de belirtildiği üzere hekim en çok 15 seans peloidoterapi seçeneğini tercih etmiştir (%46.8). Hekimin ikinci tercih ettiği seans seçeneği 10 seanstır (%32.8).

Tablo 4.14 Peloidoterapi seans sayısı

PELOİDOTERAPİ SEANS SAYISINA KARŞILIK HASTA SAYISI	SAYI	%
15 SEANS	244	46,8
10 SEANS	171	32,8
21 SEANS	49	9,4
20 SEANS	20	3,8

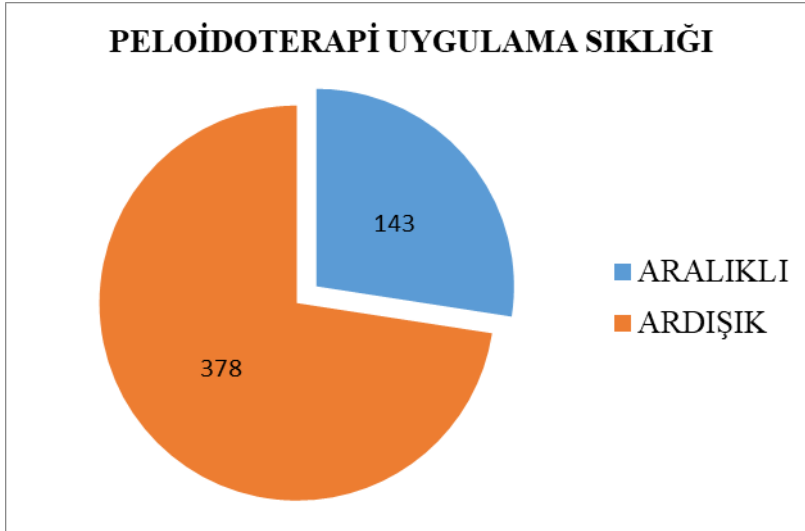
Grafik 4.18 Peloidoterapi seans sayısı**4.17. Peloidoterapi uygulama sıklığı**

Hekimin kür programında peloidoterapi seanslarının büyük çoğunluğu hastanın peloidoterapiye ardışık (haftada en az 5 gün ve üzeri) gelmesi şeklinde planlanmıştır (%72.5). Tablo 4.15 ve Grafik 4.19’da bu durum gösterilmiştir.

Tablo 4.15 Peloidoterapi uygulama sıklığı

PELOİDOTERAPİ UYGULAMA SIKLIĞI	SAYI	%
ARALIKLI	143	27,4
ARDIŞIK	378	72,5

Grafik 4.19 Peloidoterapi uygulama sıklığı

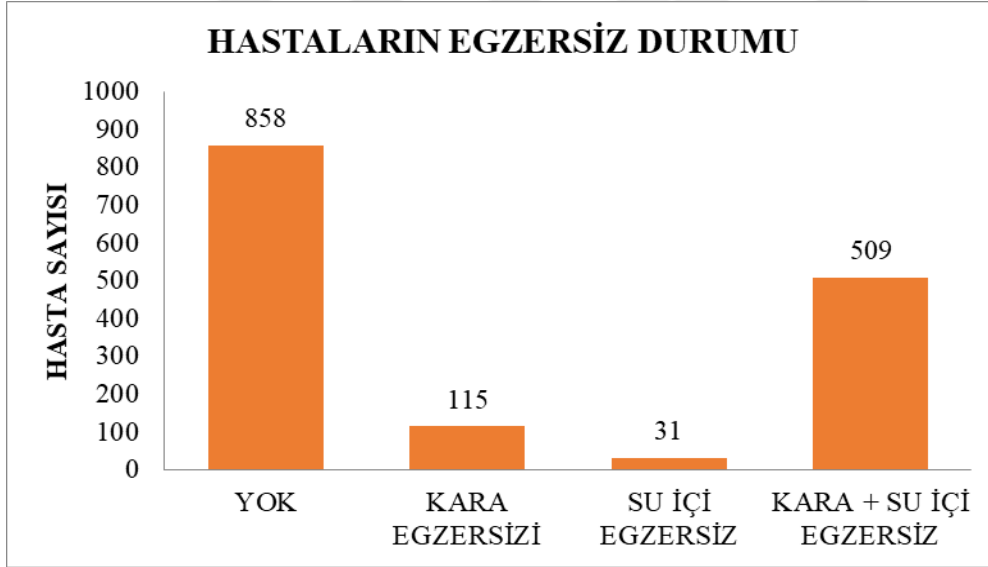


4.18. Hastaların egzersiz tedavisi görme durumu ve egzersiz türü dağılımı

Tablo 4.18 ve Grafik 4.20’de hastaların neredeyse yarısının egzersiz tedavisi almadığı görülmektedir (%56.7). Tablo 4.16 ve Grafik 4.21’de ise egzersiz tedavisi alan hastaların içinde en fazla uygulanan seçenek kara egzersizi ve su içi egzersizin kombine olduğu seçenek sunulmuştur (%33.6).

Tablo 4.16 Hastaların egzersiz tedavisi görme durumu ve egzersiz türü dağılımı

EGZERSİZ	SAYI	%
YOK	858	56,7
KARA EGZERSİZİ	115	7,6
SU İÇİ EGZERSİZ	31	2,0
KARA + SU İÇİ EGZERSİZ	509	33,6

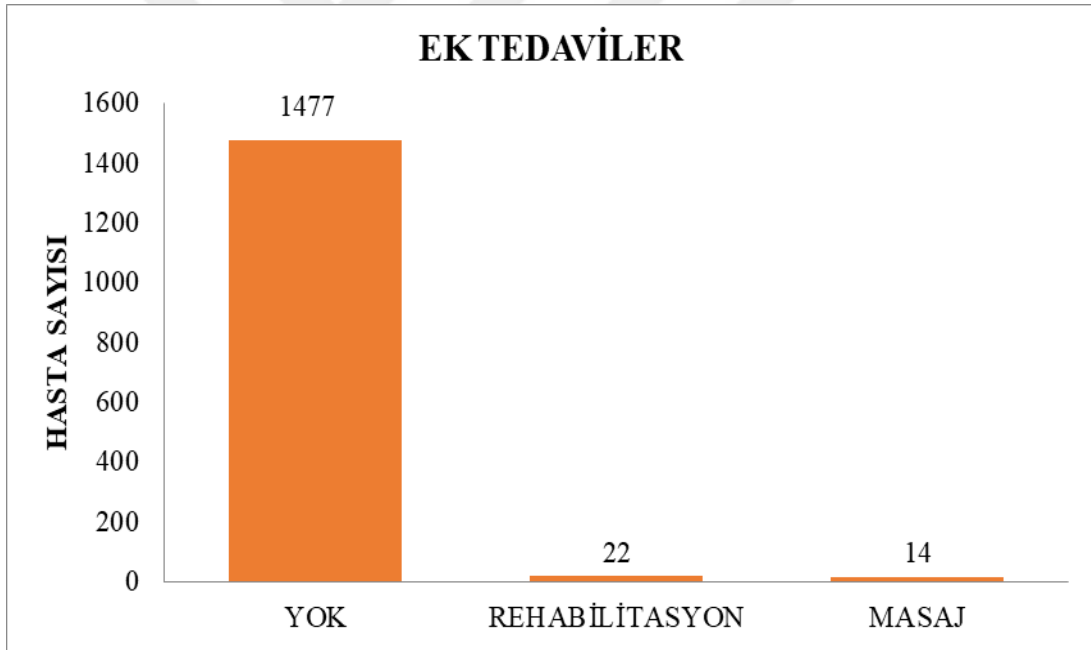
Grafik 4.20 Hastaların egzersiz tedavisi görme durumu ve egzersiz türü dağılımı

4.19. Hastaların ek tedavileri kullanma durumu ve ek tedavilerin dağılımı

Hastaların tamamına yakını rehabilitasyon tedavisi veya masaj hizmeti almamıştır (%97.6). Rehabilitasyon tedavisi almış 22 hasta bulunmaktadır. Hekim onayıyla 14 hasta masaj hizmeti almıştır. Tablo 4.17 ve Grafik 4.21’de veriler belirtilmiştir.

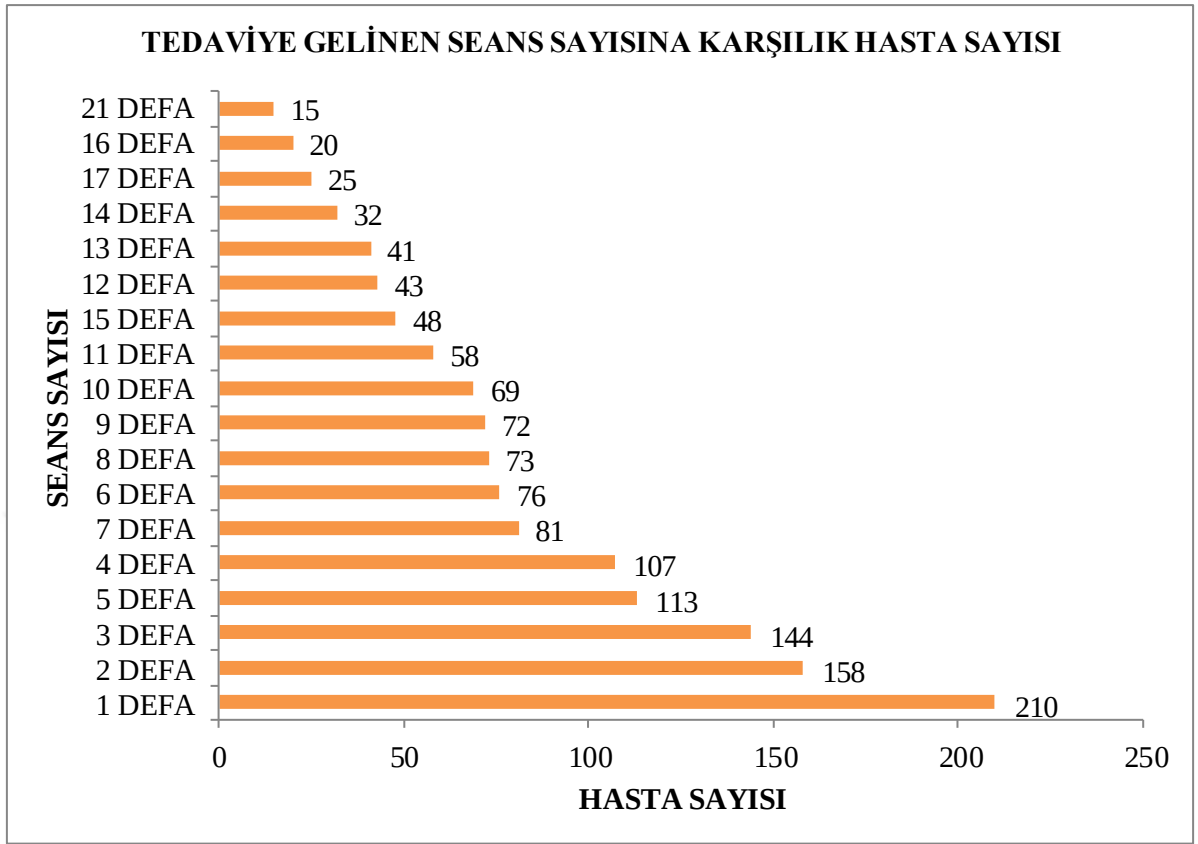
Tablo 4.17 Hastaların ek tedavileri kullanma durumu ve ek tedavilerin dağılımı

EK TEDAVİLER	SAYI	%
YOK	1477	97,6
REHABİLİTASYON	22	1,5
MASAJ	14	0,9

Grafik 4.21 Hastaların ek tedavileri kullanma durumu ve ek tedavilerin dağılımı

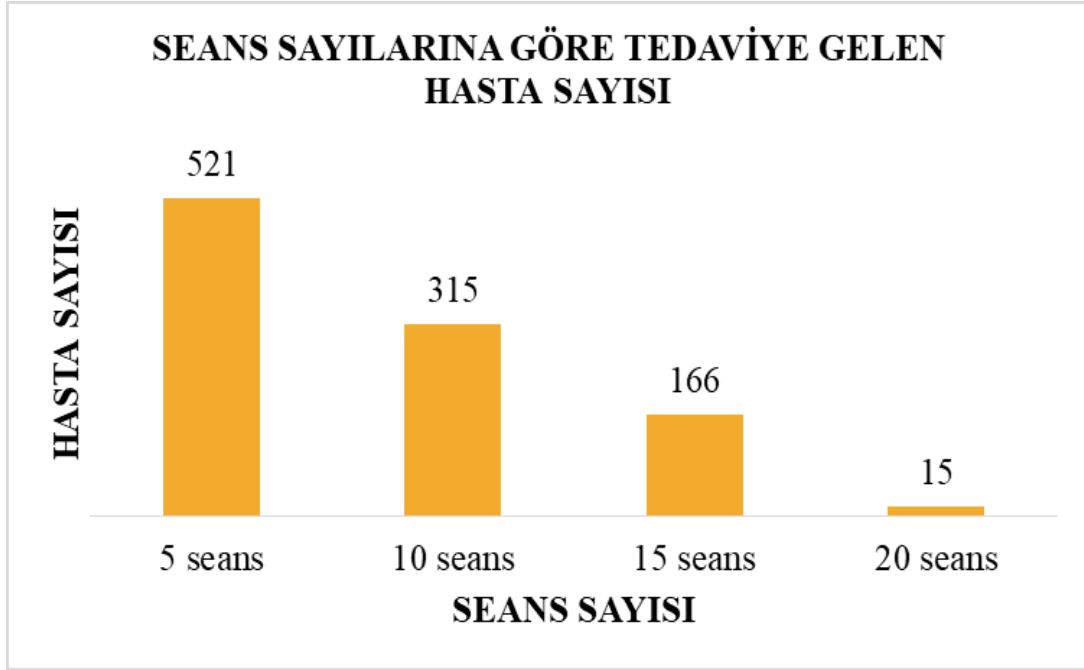
4.20. Hastaların tedaviye geldiği seans sayısı

Hastaların tedaviye geldiği seans sayılarının ortalaması 8.36 gündür. Hastaların yaklaşık yarısı tedaviye en fazla 6 seans katılmıştır (%53.4). Grafik 4.22’de bu durum belirtilmiştir.

Grafik 4.22 Hastaların tedaviye geldiği seans sayısı**Tablo 4.18 Hastaların tedaviye geldiği seans sayısı**

SEANS SAYISI	HASTA SAYISI	%
5 SEANS	521	45,4
10 SEANS	315	27,4
15 SEANS	166	14,4
20 SEANS	15	1,3

Grafik 4.23 Seans sayılarına göre tedaviye gelen hasta sayısı



5. TARTIŞMA

Kaplıca tedavileri, lokomotor sistem tedavisinde ağrıyı azaltmak için farmakolojik tedaviler ve egzersizlerle kombine edilerek özellikle Avrupa'nın birçok ülkesinde yaygın olarak hekimler tarafından hastalara önerilmektedir. Bir çeşit su tedavisi yöntemi olan kaplıca tedavisi, geniş bir yelpaze içerir. Bu yelpazenin içinde termal ve/veya doğal mineralli sularla banyolar yer almaktadır. Kaplıca tedavisi ağrıları azaltmakla kalmaz, genel iyilik hissi oluşturarak günlük yaşam kalitesini artırmaktadır. Kaplıca tedavisinin etkisi aslında kaldırma kuvveti, hidrodinamik prensipler, yer çekimi, termodinamik etkiler ve hidrostatik basıncı içeren fizyolojik olaylardan kaynaklanır. Vücutta bu sırada dokulara olan kan akımı, dolayısıyla oksijen ulaşımı artar. Bu durum ağrı hissedilmesinde ve derinin duyuşal uyarı alımında önemlidir (2,60,61). Çalışmamızda Atatürk Kaplıca Tesisi'ne çoğunlukla ağrılı lokomotor sistem hastalıklarının geldiği görülmüştür (%92.6).

Haymana kaplıca merkezlerinde yapılan bir çalışmada kaplıca tedavisi sırasında nabız hızı, nabız basıncı ve vücut sıcaklığında anlamlı bir artma, diyastolik kan basıncında da anlamlı bir şekilde azalma olduğu belirtilmiştir. Yine aynı merkezde yapılan başka bir çalışmada kaplıca tedavisi sonrası kan sitokin düzeylerinde anlamlı düşüş tespit edilmiştir. Kan sitokin düzeylerindeki bu düşüşün, kaplıca tedavisinin ağrıyı azaltma yollarından biri olabileceğini vurgulanmıştır (62,63). Locomotor sistem hastalıkları ve romatizmal hastalıklarda kaplıca tedavisinin olumlu terapötik etkiler sağlamanın diğer sebepleri arasında kaplıcada geçirilen zaman, ortam değişimi, iş ortamından ve stresten uzaklaşmak gibi psikososyal faktörler vardır (64). Kaplıca merkezlerinde romatoid artrit tanılı hastalara uygulanan aquaterapinin, ağrı ve yaşam kalitesi üzerine istatistiksel olarak anlamlı etkiler oluşturduğu saptanmıştır (65). Fibromyalji tedavisinde balneoterapi, kanıt değeri yüksek bir uygulama olarak tavsiye edilmektedir (66).

Bu çalışmada, kaplıca tesisine ayaktan tedavi için gelen hastaların demografik özellikleri, tanıları, tedavi planları ve tedaviye katılma oranı gibi veriler incelenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 51.95 yıl olarak bulunmuştur. Hastaların yaş ortalamasının yüksek olmasının en önemli sebebi osteoartrit tanılarının fazlalığıdır. Tesise başvuran hastalarda görülen osteoartrit benzeri yaşla birlikte doğru orantılı dejeneratif hastalıkların fazlalığı yaş ortalamasını etkilemiştir (67,68,69). Aynı zamanda hastaların ek hastalıklarını incelediğimizde diyabet, hipertansiyon, kolesterol, kalp hastalığı ve

serebro-vasküler olay gibi ileri yaşlarda daha sık karşımıza çıkan hastalıkların olması yaş ortalamasını yükseltmektedir. Kaplıca tesislerinde yapılmış önceki çalışmalar incelendiğinde hastaların yaş ortalaması bu çalışmanın yaş ortalamasıyla uyum göstermiştir (70,71,72). Karagülle ve arkadaşlarının yaptığı, Türkiye’de kaplıcalardan yararlanan kişilerin yaş aralığının araştırıldığı bir çalışmada, yaş aralığının 40-60 yaş olarak saptanması çalışmamızın bu sonucunu desteklemektedir (73). Fakat kaplıca tesislerinin rekreasyonel kullanımıyla ilgili yapılan bir çalışmada, tesisi en fazla kullanan kişilerin yaş aralığı 36-45 yaş olarak bulunmuştur. Buradan kaplıcanın turizm odaklı kullanımında yaş aralığının ve ortalamasının düştüğü, tedavi amaçlı kullanımında ise yaş ortalamasının yükseldiği ortaya çıkmaktadır.

Çalışmamızda kadın hasta oranının, erkek hasta oranından daha fazla olduğunu saptadık. Kaplıcalarda tedavi olan hastaların cinsiyetinin araştırıldığı çalışmalarda, kadın hasta sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Diğer çalışmalardan çıkan sonuçlar, bu çalışmayla uygundur (70,71,72,74).

Çalışmadaki hastaların sevk durumunu incelediğimizde çok az bir fark olmakla birlikte sevkli hasta sayısının daha fazla olduğu görmekteyiz. Genç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kaplıcaya sevkle gelen hasta oranının %19 olduğu görülmüştür. Çalışmamızda neredeyse hastalarımızın yarısı sevk ile tesise başvurmuştur. Yine aynı çalışmada kaplıca kullanımı öncesi doktora muayene olma oranının %38 olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda ise kaplıca kullanımı öncesi doktora muayene olma oranı (%79.9) oldukça yüksektir (71). Başka bir çalışmada, tesiste tedavi hizmetinin olmasının katılımcıların tesis tercihinde etkili olduğu bildirilmiştir (74).

Çalışmaya katılan hastaların tanılarını incelediğimizde en fazla diz osteoartrit tanıılı hastanın olduğu ortaya çıkmaktadır. Diz osteoartriti tanısını, lomber disk hernisi ve lumbalji tanısı takip etmektedir. Daha sonra sırasıyla servikalji, lomber artroz, generalize osteoartrit, servikal artroz, servikal disk hernisi ve fibromyalji tanıları gelmektedir. Tesise başvuran hastaların yaş ortalaması ve cinsiyetleri incelendiğinde ilk sırada diz osteoartriti tanısının olması beklenebilir bir durumdur. Diz osteoartriti risk faktörleri arasında bulunan ileri yaş ve kadın cinsiyet bizim hasta verilerimizle örtüşmektedir (67,68,69). İkinci ve üçüncü sıradaki tanıları bel ağrısı sınıfına koyabiliriz. Muskuloskeletal ağrıların içinde ilk sırada bel ağrıları gelir. İnsanların %70 ile %85’i, hayatlarının bir döneminde bel ağrısı yaşarlar. İleri yaşlarda görülen muskuloskeletal rahatsızlıkların yarısının bel ve omurga problemleri olduğu yapılan

çalışmalarla bildirilmiştir. İkinci ve üçüncü sıradaki tanıların bel problemleri ile ilgili olması son derece normaldir (75,76).

Tanıları gruplara ayırmamız gerekirse, tanıların yaklaşık yarısı omurga problemleri ve myalji sınıfına girer. İkinci sırada yaşla ilişkili olan dejeneratif hastalıklar (osteoartrit vb.) gelmektedir. Üçüncü sırada ise romatizmal hastalıklar gelmektedir. Diğer çalışmaları incelediğimizde hastaların çoğunluğunun, kaplıca tedavisini omurga problemleri ve myalji için tercih ettikleri görülmektedir. Sıralama değişse de kaplıca tesislerine en sık gelen hastalar, servikal ve lomber disk bozuklukları ile osteoartrit tanılı hastalardır. Osteoartrit tanısı altında diz osteoartriti, generalize osteoartrit, kalça osteoartriti, el osteoartriti, lomber ve servikal osteoartrit en sık görülen osteoartrit çeşitleridir (71,72). Disk bozuklukları ve osteoartrit tanılarından sonra kaplıcalara tedavi için gelen hastalarda en sık görülen tanılar fibromyalji ve romatizmal hastalıklardır (71,72). Bu çalışmada tanıları sınıflandırdığımızda üçüncü sırada romatizmal hastalıklar gelmektedir. Cilt hastalıkları, kaplıca şifalı suyunun içeriğine göre endike olabilmektedir. Atatürk Kaplıca Tesisleri'ndeki şifalı su, tuz ve kükürt içeriği ile cilt hastalıklarının tedavisinde kullanılabilir. Tesiste tedavi gören hastaların sadece %4'ünün tanısı cilt hastalıklarıyla ilgilidir. Yapılan diğer çalışmalarla bu çalışmayı karşılaştırdığımızda, sıralama değişse de benzer tanıları sahip hastaların tedavi için kaplıcayı tercih ettiği görülmektedir (2,11,18,56,57).

Hastaların ek hastalık durumunu ve dağılımını incelediğimizde hastaların yarısından fazlasının en az bir tane ek hastalığı bulunmaktadır. Hastalarda en çok görülen ek hastalık hipertansiyondur. Daha sonra sırasıyla diyabet, tiroit hastalıkları, varis ve kalp hastalıkları gelmektedir. Hastaların yaş ortalamasına baktığımızda, bu ek hastalıkların olması olağan bir durumdur (77,78). Non-farmakolojik bir tedavi olan kaplıca tedavisi ek hastalığı olan, ilaçların kontrendikasyonu ve yan etkileri yüzünden farmakolojik tedavi alamayan hastalar için oldukça etkin bir seçenektir. Literatürde kaplıcada tedavi gören hastaların ek hastalıklarıyla ilgili fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu sebepten dolayı veriler, başka bir çalışmayla karşılaştırılamamaktadır. Çalışmada bu konuyla ilgili ortaya çıkan veriler, literatürdeki bilgi eksikliğini gidermeye çalışmıştır. Verilerin karşılaştırılması ve doğrulanabilmesi için bu konuyla ilgili yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Hastalara uygulanan tedavi (balneoterapi ve peloidoterapi) planlarını incelediğimizde, hastaların tamamına yakınının tedavi planında balneoterapi

bulunmaktadır. Çoğu hastanın tedavi planında peloidoterapi yoktur. Peloidoterapi, hastaların sadece %34.4'ünün tedavi planında bulunmaktadır. Tedavi planında hem balneoterapi hem peloidoterapi bulunan hastaların oranı ise %33.8'dir. Tedavi planındaki bu durum hekimin peloidoterapiyi, balneoterapi ile kombine uygulama olarak tercih ettiğini kanıtlamaktadır. Aynı zamanda bu durum birçok hastanın tesise, şifalı suyla uygulanan balneoterapi için geldiğini göstermektedir. Ayrıca tesisin isminde kaplıca/termal kelimesinin olması, kaplıca tesisindeki ana tedavi unsuru olan şifalı suyun öne çıkmasını sağlamaktadır. Hastalar kendini şifalı suyla uygulanan banyo tedavisine göre hazırlayıp gelmektedir. Çoğu hasta peloidoterapi uygulamasını tesise geldiğinde öğrenmektedir. Peloidoterapinin hastanelerde de uygulanabilmesi ve tedavi ücretinin sosyal sağlık sigorta sisteminden karşılanabilmesi tesis için dezavantaj oluşturmaktadır. Hastanın tesiste gördüğü tedavi ücretinin bizzat kendisi tarafından karşılanması (kamu/özel sağlık kurumu tarafından ödenmemesi), hastayı tek tip bir tedavi almaya yönlendirmektedir. Bu tek tip tedavi de şifalı suyla yapılan balneoterapi uygulaması olmaktadır. Hastanelerden sevkle gelen hastaların birçoğu, klinikte peloidoterapi almış bir şekilde tesise başvurmaktadır. Bu durum peloidoterapi alan hasta sayısını azaltmaktadır. Hekim tedavi planını hazırlarken, hastanın maddi durumunu ve isteğini de dikkate almaktadır.

Tedavi Planındaki Balneoterapi Uygulamasının Değerlendirilmesi

Tedavi planındaki balneoterapi uygulamasının ayrıntılarına baktığımızda hekim, hastaların büyük bölümüne 38°C su sıcaklığı olan termal havuzu reçete etmiştir. Hekimin su sıcaklığı konusunda ikinci tercihi ise su sıcaklığı 33°C olan sıra banyoları olmuştur. Hekim hastaların sadece %8.1'ine su sıcaklığı 35°C olan özel havuzu reçete etmiştir. Kaplıca ve kliniklerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, hastalara genellikle 36-38°C su sıcaklığının reçete edildiği görülmektedir. Bu su sıcaklık aralığı, bizim çalışmamızla da uyumludur (71,79,80,81). Hipertermal su sıcaklıklarının kullanıma sunulduğu kaplıca tesisleri bulunmakta olup bu tesisler rekreasyonel açıdan kullanılmaktadır fakat bu durum tedavi açısından önerilmemektedir (70).

Ek hastalığı olmayan veya ek hastalığı su sıcaklığından etkilenmeyen hastalara termal havuz reçete edilmiştir. Termal havuzun ferah yapısı, büyüklüğü, tavan yüksekliği, tavanın cam olmasından dolayı güneş ışığının direk havuza ulaşması ve gökyüzünün görünmesi hastaların kendini iyi hissetmesinde yardımcı olmaktadır.

Termal havuzun hamam, sauna, masaj ve dinlenme odası gibi yerlere yakın olmasının da hastaların tercihini etkilediği düşünülebilir. Rekreatyoneel amaçlı tesis kullanımında hastalar termal havuza yönlendirilmektedir. Bu yüzden ailesi ve arkadaşlarıyla tesise gelen hastalar termal havuzu istemektedir. Tedavi esnasında aile ve arkadaşlarıyla birlikte olma hissi hastanın mutlu bir tedavi sürecinde olmasına destek olmaktadır. Tesiste bulunan özel havuzlar, rehabilitasyon amaçlı kullanılmaktadır. Tesise rehabilitasyon amacıyla gelen hasta sayısının az olduğu görülmüştür. Sıra banyoları ise hipertansiyon, kalp hastalıkları ve varis gibi ek hastalıkları yüzünden termal su sıcaklığının (36-38°C) kontrendike olduğu hastaların tedavisinde büyük bir fayda sağlamaktadır. Cilt hastalıklarının tedavisinde de, sıra banyoları reçete edilmektedir. Atatürk Kaplıca Tesis kükürtlü ve tuzlu bir suya sahiptir. Kükürtlü sularla banyo tedavisi 33-38°C'de yapılmaktadır. Bu su sıcaklık aralığı tuzlu sularla yapılan banyo tedavisi için de uygundur (11,17,57).

Hastaların balneoterapi seans süresini incelediğimizde, hekim tarafından hastaların yarısından fazlasına 30 dakika seans süresi uygun görülmüştür. Termomineral su banyo uygulamasında süre 20-30 dakika arasındadır (11). Kükürtlü ve tuzlu sularla yapılan banyo uygulamasında süre 15-20 dakikaya kadar düşebilir (17,57). Hekim, hastaların sadece %30,4'üne 20 dakika seans süresini uygun görmüştür. Kaplıcalarda ve kliniklerde yapılan çalışmalarda, balneoterapi için hekimlerin uygun gördüğü süre genellikle 20 dakikadır. Tesisin sahip olduğu dinlenme odalarında hasta, tedavi arası dinlenebilmekte, masaj, sauna ve hamam gibi seçenekleri kullanabilmektedir. Ayrıca 33°C su sıcaklığındaki özel havuz ve 35°C su sıcaklığındaki sıra banyolarında hekim tavsiyesi üzerine 20 dakikadan uzun süre (30 dakika) kalınabilmektedir. Tesisin bu olanakları hekime, hastanın suda kalma süresini uzatabilme esnekliğini sağlamaktadır (71,79,82,83). Genç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kaplıca merkezinde hastaların günde ortalama iki kez suya girdikleri tespit edilmiş ve su içindeki ortalama kalış süresi 36.5 dakika olarak bulunmuştur. Hastaların günde iki kez suya girmesi, su içindeki kalış süresini arttırmıştır. Haymana kaplıcalarında yapılan bu çalışma, bizim çalışmamızda hekimin tercih ettiği tedavi süresiyle uyumlu bulunmuştur. Atatürk Kaplıca Tesisinde de hekim onayıyla hastalar, seanslar arası dinlenme şartıyla 10+10 dakika veya 15+15 dakika şeklinde termomineral suyla banyo tedavisi alabilmektedir (70).

Balneoterapi seans sayısına baktığımızda hastaların planlanan seans sayılarının ortalaması 14.68 olarak bulunmuştur. Balneoterapi için hekim tarafından hastalara en fazla planlanan seçenek 15 seanstır. Balneoterapi alan hastaların %22.2'sine 10 seans, %10'una ise 21 seans balneoterapi planlanmıştır. Tuzlu ve kükürtlü sularda 15-20 seans banyo uygulaması önerilmektedir (17,57). Kaplıcalarda yapılan çalışmalarda, hastalara genellikle 20 seans balneoterapi uygulanmaktadır. Klinikte balneoterapi ve peloidoterapi kombinasyonu ile yapılan araştırmalarda ise hastalara 10 seans balneoterapi uygulandığı görülmüştür. Balneoterapi için genellikle 15-20 seans tavsiye edilse de peloidoterapi ile kombine yapılan balneoterapi uygulamaları için 10-12 seans uygun görülmektedir. Tesiste balneoterapiyle kombine peloidoterapi alan hastalar da olduğu için planlanan balneoterapi seans ortalaması normal bulunmuştur. Peloidoterapi uygulaması, hekimin hastaya planladığı balneoterapi seans sayısını düşürmektedir. Ayrıca tedavi ücretlerinin hasta tarafından karşılanması balneoterapi planlanan hastaların seans sayısı ortalamasını düşürmüştür (2,70,79,80,81).

Hekimin tedavi planında balneoterapi seanslarının büyük çoğunluğu hastanın balneoterapiye ardışık (haftada en az 5) gelmesi şeklinde planlanmıştır. Yapılan çalışmalarda konaklamalı tesislerde ve kliniklerde hastalar genellikle ardışık (neredeyse her gün) olarak balneoterapi almaktadır. Diğer araştırmalardan çıkan bu sonuçlar, çalışmamızdaki bu bilgiyi doğrulamaktadır. Ayaktan balneoterapiyle ilgili yapılan çalışmalarda aralıklı olarak da tedavi uygulanmaktadır (79,82,83).

Tedavi Planındaki Peloidoterapi Uygulamasının Değerlendirilmesi

Tedavi planında peloidoterapi olan hastaları incelediğimizde, peloidoterapinin en çok planlandığı bölgenin bel bölgesi olduğu görülmektedir. Bel bölgesini sırasıyla boyun, diz, omuz ve sırt bölgeleri takip etmektedir. Tesise gelen hastalar arasında en çok diz osteoartriti hastası olmasına rağmen en çok peloidoterapi uygulanan bölge, bel bölgesidir. Fakat tesise başvuran, omurganın bel kısmıyla ilgili şikayetleri olan hasta (lomber disk hernisi, lumbalji, lomber stenoz, spondilolistezis gibi) sayısının fazla olması peloidoterapi planlanan bölgeler arasında bel bölgesinin öne çıkmasını açıklamaktadır. Boyun bölgesi için de aynı durum geçerlidir. Boyun bölgesiyle ilgili şikayetler kapsamında birçok farklı tanısı olan (servikalji, servikal disk hernisi gibi) hasta, tesise başvurmuştur. En fazla peloidoterapi planlanan bölgeler arasında boyun bölgesinin ikinci, diz bölgesinin üçüncü sırada olması beklenebilir bir durumdur.

Hekim tarafından hastalar için en sık uygun görülen peloidoterapi uygulama sıcaklığı 47°C'dir. Hekimin peloidoterapi uygulama sıcaklığı için ikinci sıradaki tercihi 45°C olmuştur. Hastaların belli bölgelerine pelomalarla yapılan peloidoterapi için uygulama sıcaklıkları 38°-50°C arasında değişmektedir (2,15,23). Kliniklerde yapılan çalışmalarda peloidoterapi uygulama sıcaklığı 43°-45°C bandındadır. Bu çalışmada peloidoterapi için uygulama sıcaklığı normal değer aralığında bulunmuştur (79,80,81).

Hekimin peloidoterapi için neredeyse tüm hastalarda tercih ettiği uygulama süresinin 20 dakika olduğu görülmektedir. Peloidoterapi süresi için en az 15 dakika önerilmektedir (2,15,23). Peloidoterapiyle ilgili yapılan çalışmalarda, peloidoterapi uygulaması süresi olarak 20 dakika uygun görülmüştür. Literatürdeki bilgilerle kıyasladığımızda çalışmadaki peloidoterapi uygulama süresinin diğer çalışmalarla uyumlu olduğu sonucuna varılmıştır (79,82,83).

Tedavi programında peloidoterapi bulunan hastaların, planlanan peloidoterapi seans sayılarının ortalaması 13.72 olarak bulunmuştur. Hekimin en çok tercih ettiği peloidoterapi seans sayısı 15 seanstır. Hekimin ikinci tercih ettiği seans seçeneği 10 seanstır. Kliniklerde yapılan çalışmalarda hastalara 10 seans peloidoterapi uygulanmıştır. Balneoterapi ile beraber uygulanan peloidoterapide 10-12 seans yeterli görülmektedir. Tesiste peloidoterapi uygulanan hastaların neredeyse tamamına balneoterapi de uygulanmıştır (2,79,80,81).

Hekimin tedavi programında peloidoterapi seanslarının büyük çoğunluğu hastanın peloidoterapiye ardışık (haftada en az 5 gün) gelmesi şeklinde planlanmıştır. Literatürde peloidoterapi uygulamasının 2-4 hafta arası sürdüğü belirtilmiştir (15). Klinikte yapılan araştırmalarda peloidoterapi, hastalara ardışık kür şeklinde uygulandığı gibi aralıklı kür şeklinde de uygulanabilmektedir (79,80,83).

Ardışık kaplıca tedavisi alan hastalar kürlerini daha kısa sürede bitirmektedirler. Çalışan hastalar, hastalıklarından dolayı rapor aldıklarında her gün tedaviye gelip kısa sürede tedaviyi bitirmek istemektedirler. Hastalığı şiddetli olan hastalar, yoğun ve hızlı bir tedavi için ardışık tedaviyi tercih etmektedirler. İl dışından kaplıca tesisine gelen hastaların tercihi de ardışık tedaviden yana olmaktadır. Hekim muayene sonucu hastanın durumu ve isteğine göre tedavi planını şekillendirmektedir. Ardışık olarak uygulanan kaplıca tedavisinde maliyet yüksek olmaktadır. Ayrıca her hasta tesise yakın oturmamakta, uzakta oturan hastaların her gün tesise gelmesi zor olmaktadır. Bu tarz durumlarda hastaya aralıklı tedavi önerilebilir.

Özkuk tarafından İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Anabilim Dalı'nda yapılan çalışmada diz osteoartritli hastalarda balneoterapötik yöntemlerin (balneoterapi ve peloidoterapi) farklı süreler içinde uygulanmasının etkinliği karşılaştırılmıştır. Diz osteoartritli hastalar iki gruba ayrılmıştır. Tüm hastalara 38°C su sıcaklığında 20 dakika balneoterapi ve 45°C sıcaklığında 20 dakika peloidoterapi uygulanmıştır. Bütün hastalar 10 seans tedavi görmüştür. İlk gruptaki hastalar tedaviyi iki haftada bitirmiştir (ardışık tedavi). İkinci gruptaki hastalar tedaviyi dört haftada bitirmiştir (aralıklı tedavi). Ardışık ve aralıklı tedavinin etkinliğinin karşılaştırıldığı çalışmada, aralıklı tedavinin ardışık (geleneksel) tedavi kadar etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Her iki tedavi yönteminin, diz osteoartritinde yaşam kalitesi ve klinik açıdan anlamlı iyileşmeler sağladığı vurgulanmıştır. Günümüzde kaplıca merkezlerinde uzun süreli konaklama maliyetinin yüksek olmasından dolayı birçok hasta bu tedavilerden yararlanamamaktadırlar. Çalışmada hastaların haftanın belli günleri, konaklama yapmadan bu tedavilerin olumlu etkilerinden faydalanabilecekleri söylenmiştir (79).

Tedavi programlarına baktığımızda, hastaların yarısından fazlasının egzersiz tedavisi almadığı görülmektedir. Egzersiz tedavisi alan hastaların içinde en fazla uygulanan seçenek kara egzersizi ve su içi egzersizin kombine olduğu seçenektir. Rehabilitasyon tedavisi ve masaj hizmeti hekim tarafından çok az hastanın tedavi programına eklenmiştir. Genellikle fizik tedavi ve rehabilitasyon hizmeti veren kaplıca tesislerinde egzersiz tedavisi balneoterapiyle kombine uygulanmaktadır (71).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada, ileri derece diz osteoartritinde kaplıca tedavisi ile birlikte fizyoterapi (egzersiz ve elektroterapi) uygulanmış ve kaplıca tedavisi ile fizyoterapinin, sadece fizyoterapiye kıyasla fiziksel fonksiyonu, yürüme hızını ve ağrıyı iyileştirmede daha etkin olduğu bildirilmiştir (84). Klinikte boyun ağrısı tanılı hastalarda yapılan bir çalışmada spa tedavisine egzersiz tedavisinin eklenmesinin sadece egzersiz tedavisine göre, tedavi sonrasındaki erken dönemde fonksiyonel kapasiteyi iyileştirmede ve ağrıyı azaltmada daha etkin olduğu tespit edilmiştir (85). Yine ülkemizde kronik boyun ağrısı olan hastalarda yapılan bir çalışmada fizyoterapi ve balneoterapi kombinasyonu tek başına fizyoterapi uygulamasıyla kıyaslanmış; fizyoterapi ve balneoterapi kombinasyonu yaşam kalitesini arttırmada, disabilite ve ağrıyı ise azaltmada daha üstün bulunmuştur (86). Yapılan çalışmalarda generalize osteoartritli hastalarda kaplıca tedavisi ve ev egzersiz programının sadece ev egzersiz

programından daha üstün olduğu gösterilmiştir (87). Ankilozan spondilitli hastalarla yapılan çalışmada, spa-egzersiz tedavisinin sadece fizik tedaviye göre daha iyi sonuç verdiği bildirilmiştir (88). Küçük tarafından yapılan araştırmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun kaplıca merkezi tercih etme kriterleri arasında egzersiz hizmeti veriyor olmasının etkili olduğu belirtilmiştir (74).

Hastaların tedaviye geldikleri gün sayılarının ortalamasına baktığımızda 8.36 gün olduğunu görmekteyiz. Balneoterapi ve peloidoterapinin kombine uygulandığı tedavilerde bile en az 10 seans alınması gerekmektedir. Kaplıca tesisinde tedavi gören hastaların ortalama tedaviye geldiği gün sayısı düşük bulunmuştur. Ayrıca 1-2 gün kaplıcaya gelen hasta oranı %24.3'tür. Bu gruptaki kişiler tedaviyi eksik bırakanlar veya rekreasyonel amaçlı gelenler olarak değerlendirilebilir. Bu grubu dışarıda bıraktığımızda hastaların %45.4'ünün 5 seans kaplıca tedavisi aldığı görülmektedir. Hastaların %27.4'ü ise 10 seans kaplıca tedavisi almıştır. Literatür incelendiğinde kaplıca tedavisi için 10 seans yeterli bulunmaktadır. Fakat 5 seans kaplıca tedavisi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (2). Kaplıca merkezinde yapılan başka bir çalışmada hastaların kaplıcaya ortalama 11.7 gün geldikleri tespit edilmiştir (70). Konaklamalı bir kaplıca tesisinde yapılan çalışmada ise katılımcıların %40.3'ünün 1-3 gün arası tesiste konakladığı belirtilmiştir (74).

Küçük tarafından Ankara Kızılcahamam kaplıcalarında yapılan çalışmada katılımcıların büyük çoğunluğunun, şifalı suya sahip olması sebebiyle kaplıca tesisini tercih ettiklerini söyleyebiliriz. Cinsiyetle şifalı su seçimi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Personelin kaliteli olması, tesislerin modern ve yeterli oluşu da katılımcıların kaplıca tesisi seçimini etkilemiştir. Katılımcılar ve özellikle tedavi amaçlı tesise gelen hastaların tesiste spa ve sauna hizmetlerinin oluşu nedeniyle tesisi tercih etmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Katılımcıların tesisi tercih etme kriterleri arasında sağlık personelinin kaliteli olmasına çoğunluğu olumlu cevap verirken, bir grup hasta bu konuda kararsız kalmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturan kadınlar, kendilerine özel yerlerin oluşu sebebiyle tesisi tercih ettiğini söyleyebiliriz. Tesise tedavi amacıyla gelen kadın hastaların tesis seçimi ile kendilerine ait özel yerlerin olması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (74).

Atatürk Kaplıca Tesisleri'nin kür olanaklarının yanında egzersiz ve rehabilitasyon tedavilerinin de bulunması, hasta tercihinin karşılamakta olup ayrıca kadın hastalar için

kendilerine ait özel tedavi yerlerinin bulunuşu, kadın hastaların tesisi tercih etmesinde önemli bir etken olaraı değerlendirilebilir.

Genç ve arkadaşları tarafından Ankara Haymana kaplıcalarına başvuran kişilerin demografik ve klinik özellikleri araştırılmıştır. Katılımcıların %72.5'inin lokomotor sistem problemi olduğu bulunmuştur. Katılımcıların %1'inin ise cilt sorunları nedeniyle kaplıcaya başvurduğu görülmektedir. Katılımcıların %62.7'sinin kaplıcaya gelmeden önce doktor muayenesinden geçmedikleri tespit edilmiştir. Çalışmada katılımcıların %74.5'inin en önemli kaplıca tercih kriterinin, şifalı su olduğu vurgulanmıştır (71).

Çalışmamızda Atatürk Kaplıca Tesisi'ne başvuran hastaların çoğunluğunun lokomotor sistem şikayetlerine sahip olduğu görülmektedir. Hastaların sadece %4'ü cilt sorunları nedeniyle tesise başvurmuştur. Hastaların %19.9'u doktora başvurmadan önce kaplıcayı denemişlerdir.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2013-2018 yılları arasında boyun, bel ve diz ağrısı nedeniyle tedavi alan 65 yaş ve üstü hastaların kayıtlarını inceleyerek retrospektif bir araştırma yapılmıştır. Hastalar iki gruba ayrılmıştır. Bir grup hastaya sadece fizik tedavi (TENS, Hotpack ve Ultrason kombinasyonu) uygulanmıştır. Diğer gruba ise hem fizik tedavi hem de balneoterapi uygulanmıştır. Hem fizik tedavi hem de balneoterapi uygulanan grupta sadece fizik tedavi uygulanan gruba göre iyileşme oranları istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada boyun, bel ve diz ağrısı olan yaşlılarda balneoterapi ile kombine edilen fizik tedavinin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine tek başına uygulanan fizik tedaviye göre daha etkili olduğu ve balneoterapinin, fizik tedavinin etkinliğini arttırdığı bildirilmiştir (89).

Romatizmal hastalıklarda kaplıca tedavisi hakkında yapılan bir derlemede kaplıca tedavisinin farmakolojik tedaviyi tamamlayıcı olarak düşünülmesi ve romatizmal hastalıkların rehabilitasyon programlarının bir parçası haline getirilmesi önerilmiştir (90).

Fibromiyajili hastalarda balneoterapinin etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada hastalar iki gruba ayrılmıştır. İlk gruba İstanbul Tuzla kaplıcalarında 2 hafta boyunca haftada 6 gün günde 2 kez 37-38°C su sıcaklığında tam banyo uygulanmıştır. İkinci gruba (kontrol grubu) ise yaşadıkları yerde medikal tedavi uygulanmıştır. Yapılan değerlendirmelerde balneoterapi grubu, kontrol grubuna göre ağrı şiddeti, fibromiyalji değerlendirme skorlarında tedavi sonu ve 3 ay süresince istatistiksel olarak üstün

bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda balneoterapinin fibromyaljili hastalarda etkili bir yöntem olduğu görülmüştür (91).

Kronik bel ağrısında balneoterapinin etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada kronik bel ağrılı hastalar iki gruba ayrılmıştır. Çalışma grubuna 10 seans 36-38°C düz suyla 20 dakika balneoterapi ve 10 seans 43°C sıcaklıkta 20 dakika peloidoterapi uygulanmıştır. Aynı zamanda hastalara bel egzersizleri (ev programı) verilmiştir. Kontrol grubundaki hastalara ise sadece bel egzersizleri (ev programı) verilmiştir. Yapılan tüm değerlendirmelerde çalışma grubu lehine istatistiksel üstünlük görülmüştür. Çalışma grubunda tedavi bitiminde başlangıca göre IL-10 değerlerinde anlamlı yükselme bulunduğu, çalışmanın sonucunda kronik bel ağrısında balneoterapinin (balneoterapi ve peloidoterapi) klinik iyileşme sağladığı ve antienflamatuvar sitokin olan IL-10'u arttırdığının görüldüğü bildirilmiştir (84).

Atatürk Kaplıca Tesisi, hastaların büyük bir kısmının kas kökenli sorunlara, ileri yaşla birlikte görülen dejeneratif bozukluklara ve omurga problemlerine sahip olduğu, hastaların sevkle ya da direk şekilde başvurduğu, ayaktan balneolojik tedavilerin uygulandığı bir termal kür ve tedavi merkezidir. Tesiste hastalara planlanan balneolojik tedavi yöntemi balneoterapi ve peloidoterapi uygulamalarının kombine tedavisidir. Kombine tedavinin tercih edilmediği durumlarda öncelikli uygulanan tedavi yönteminin balneoterapi olduğu görülmektedir. Balneoterapi uygulaması baş dışarıda olmak üzere immersiyon şeklinde, 38°C su sıcaklığında, kükürtlü, tuzlu ve florürlü balneolojik su içeren termal havuzda yapılmaktadır. Balneoterapi seans süresi 30 dakika olup, hastalara 15 seans ardışık (haftada en az 5 gün) tedavi uygulanmaktadır. Peloidoterapi, hasta bölgeye 20 dakika 47°C lokal topikal peloid paketleri şeklinde ardışık (haftada en az 5 gün) olarak 15 seans yapılmaktadır. Peloidoterapinin en sık uygulandığı bölgeler sırasıyla bel, boyun, diz, omuz ve sırt bölgeleridir. Egzersiz tedavisi alan hastalara kara egzersizi ve su içi egzersizin kombinasyonu uygulanmıştır. Hastaların tedaviye geldiği seans sayılarının ortalaması 8.36 gündür.

Çalışmamızın kuvvetli tarafları ve kısıtlılıkları bulunmaktadır. En kuvvetli tarafı, çalışma popülasyonunda görece fazla sayıda hasta vardı. Çalışma, fazla hasta sayısından dolayı birçok farklı tanı içeriyordu. Balneoterapi yöntemlerinden (balneoterapi ve peloidoterapi) en az birini almayan ve tedaviyi reddeden hastalar, çalışmadan dışlanmıştır. Balneoterapide zengin olanaklar (uygulanan su ve peloidin sıcaklığı, seans süresi, seans sayısı, seanslar arası süre gibi) ve ek tedavi yöntemleriyle ilgili veriler,

kendi içlerinde karşılaştırılarak daha sağlıklı sonuçlara ulaşılmıştır. Öte yandan, çalışmamızın kısıtlılıklarına gelirse; sunulan çalışma retrospektif çalışma olduğundan dolayı sonuçların prospektif çalışmalarla doğrulanması gerekmektedir. Hastalar tedavi öncesi ve sonrası, anket veya formlarla değerlendirilememiştir. Bu yüzden uygulanan tedavinin spesifik sonuçları hakkında bir bilgiye ulaşamamıştır. Hasta takip programından dolayı hastanın hangi tedaviye ne kadar süre geldiği net bir şekilde bilinmemektedir. Bu kısıtlılıklara rağmen, İstanbul’da bir kaplıca tesisinde yapılmış uygulamalar, tedaviye gelmiş olan hastaların kaplıca kür programları retrospektif olarak değerlendirilmiş ve bu konuyla ilgili sonuçlar literatüre kazandırılmıştır.

Çalışma sonuçları, ayaktan kaplıca tedavisi alan hastaların planlanan kür programlarının retrospektif değerlendirilmesiyle ilgili bilgiler içermektedir. Çalışmamızın sonuçlarını doğrulamak için bu konuyla ilgili yeni çalışmalara gerek duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1) Karagülle MZ. Kaplıca Tedavisi, Balneoterapi ve Termal Hidroterapi. İçinde: Karagülle MZ, Karagülle M, Doğan MB. Türkiye Termal Spa Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. pp. 1-21.
- 2) Karagülle MZ. Kaplıca Tıbbı ve Kaplıca Tedavisi. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 18-36.
- 3) Karagülle Z. Hidroterapi, SPA, Balneoterapi, Talassoterapi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2008; 28:224-229.
- 4) Geytenbeek J. Evidence for Effective Hydrotherapy. Physiotherapy 2002; 88:514-529.
- 5) Dubois O, Salamon R, Germain C, Poirier MF, Vaugeois C, Banwarth B. ve ark. Balneotherapy versus paroxetine in the treatment of generalized anxiety disorder. Complementary Therapies in Medicine 2010; 24:1-7.
- 6) Kesiktas N, Karagülle Z, Erdogan N, Yazicioglu K, Yılmaz H. The efficacy of balneotherapy and physical modalities on the pulmonary system of patients with fibromyalgia. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2011; 24:57-65.
- 7) Latorre-Roman PA, Rentero-Blanco M, Laredo-Aguilera JA, Garcia-Pinillos F. Effect of a 12-day balneotherapy programme on pain, mood, sleep, and depression in healthy elderly people. Psychogeriatrics 2015; 15:14-19.
- 8) Odabası 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
- 9) Matsumoto S. Evaluation of the Role of Balneotherapy in Rehabilitation Medicine. J Nippon Med Sch 2018; 85:196-203.
- 10) Özer N. Tıbbi Hidroklimatolojinin Gelişimi. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 1-7.
- 11) Karagülle MZ, Takinacı ZD. Balneolojik Tedaviler. İçinde: Harutoğlu H, editör. Isı, Işık ve Hidroterapi. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. pp. 279-288.

- 12) Eichelsdörfer D. Naturwissenschaftliche Charakterisierung der Peloide. Kompendium der Balneologie und Kurortmedizin, Steinkopff Verlag Darmstadt 1989; 95-105.
- 13) Begriffsbestimmungen / Qualitätsstandards für Heilbäder und Kurorte, Luftkurorte, Erholungsorte-einschließlich der Prädikatisierungsvoraussetzungen- sowie für Heilbrunnen und Heilquellen– Deutscher Heilbäderverband e.V. & Deutscher Tourismusverband e.V. Berlin 13. Auflage – November 2017.
- 14) Gomes C, Carretero MI, Pozo M, Maraver F, Cantista P, Armijo F. ve ark. Peloids and pelotherapy: Historical evolution, classification and glossary. Applied Clay Science 2013; 75-76:28-38.
- 15) Gürdal H. Peloidler. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 97-112.
- 16) Lüttig G. Vorschlag zur begriffsbestimmung für die peloide. Heilbad und Kurort 1990; 42:98-103.
- 17) Dönmez A. Balneoterapi Yöntemleri. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 57-63.
- 18) Yüzbaşıoğlu N. Termomineral Su Banyolarının Etki Mekanizması. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 65-74.
- 19) Fioravanti A, Cantarini L, Guidelli GM, Galeazzi G. Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there? Rheumatol Int 2011; 31:1-8
- 20) Kubota K, Kukabayashi H, Tamura K, Kawada E, Tamura J, Shirakura T. A transient rise in plasma b-endorphin after a traditional 47°C hot-spring bath in Kusatsu-spa, Japan. Life Sci. 1992; 51:1877-1901.
- 21) Carretero MI, Gomes CSF, Tateo F. Clays and Human Health. İçinde: Bergaya F, Theng BKG, Lagaly G, editör. Handbook of Clay Science: Elsevier; 2006. pp. 717-741.
- 22) Mahaney WC, Milner MW. Mineral and chemical analyses of soils eaten by humand in Indonesia. International Journal of Environmental Health Research 2000; 10:93-109.
- 23) Yosmaoğlu HB, Sönmezer E. Peloidoterapi. İçinde: Harutoğlu H, editör. Isı, Işık ve Hidroterapi. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. pp. 311-315.

- 24) Korhanen R, Lüttig GW. Peat in Balneologie and Health Care. İçinde: Lappalainen E, editör. Global Peat Resources. Finland: Unesco; 1996.
- 25) Carretero MI. Clay minerals and their beneficial effects upon human health. Applied Clay Science 2002; 21:155-163.
- 26) Pekyavaş NÖ. Hidroterapinin Temel Prensipleri. İçinde: Harutoğlu H, editör. Isı, Işık ve Hidroterapi. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. pp. 181-188.
- 27) Karagülle MZ, Karagülle M. Kaplıca Tedavisi ve Şifalı Sular. İçinde: Karagülle MZ, Karagülle M, Doğan MB. Türkiye Termal Spa Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. pp. 23-27.
- 28) Baltacı G, Tunay Bayrakçı V, Tuncer A, Ergun N. Spor Yaralanmalarında Egzersiz Tedavisi. 2nd ed. Ankara: Alp Yayınları; 2006. pp. 343-349.
- 29) Descarreaux M, Normand MC, Laurencelle L, Dugas C. Evaluation of a Specific Home Exercise Program for Low Back Pain. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 2002; 25:497-503.
- 30) Bentsen H, Lindgarde F, Manthorpe R. The Effect of Dynamic Strength Exercise and/or a Home Training Program in 57-year-old Women With Chronic Low Back Pain, Results of a Prospective Randomized Study With a 3-Year Follow-Up Period. Lippincott-Raven Publishers 1997; 22:1494-1500.
- 31) Özcan E. Bel ağrılı hastaların konservatif tedavisi. İçinde: Özcan E, Ketenci A, editör. Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002. pp. 187-219, 251-256.
- 32) Görsel Y. Terapötik Egzersizler. İçinde: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y, editör. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000. pp. 909-929.
- 33) Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RW, Koes BW, Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology 2010; 24:193-204.
- 34) Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, ve ark. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions The Lancet 2018; 391:1-16.
- 35) Karagülle MZ, Doğan M. Çağdaş Kaplıcalar Üzerine Genel Bilgiler. İçinde: Karagülle MZ, Karagülle M, Doğan MB. Türkiye Termal Spa Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. pp. 55-61.

- 36) Çetin FD. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitelerinde Kullanıcı Gereksinimlerinin Değerlendirilmesinin Kullanıcı Verimliliği Üzerine Etkileri. Dicle Tıp Dergisi 2004; 31:4-12.
- 37) Can F. Fizyoterapi ve Rehabilitasyonun Mesleki Gelişim Tarihçesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2016; 1(3):1-6.
- 38) İlçin N, Gürpınar B, Bayraktar D. Aquaterapi (Su İçi Egzersizler). İçinde: Harutoğlu H, editör. Isı, Işık ve Hidroterapi. Ankara: Hipokrat Kitabevi; 2016. pp. 303-307.
- 39) Stamford B. Massage for Athletes. The Physician and Sportsmedicine 2016; 13(10):178-178.
- 40) Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A Meta-Analysis of Massage Therapy Research. American Psychological Association 2004; 130:3-18.
- 41) Tsao JCI. Effectiveness of Massage Therapy for Chronic, Non-malignant Pain: A Review. Advance Access Publication 2007; 4(2):165-179.
- 42) MacDonald G. Massage as a respite intervention for primary caregivers. The American Journal of Hospice & Palliative Care 1998; 15(1):43-37.
- 43) Tanaka TH, Leisman G, Mori H, Nishijo K. The effect of massage on localized lumbar muscle fatigue. BMC Complementary and Alternative Medicine 2002; 9:1-8.
- 44) Karagülle MZ. Hamam ve Sağlık; Unutulmuş Bir Gelenek ve İlişki. İçinde: Karagülle MZ, Karagülle M, Doğan MB. Türkiye Termal Spa Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011. pp. 47-54.
- 45) Foley R. The Roman-Irish Bath: Medical/Health History as Therapeutic Assemblage. Social Science & Medicine 2014; 106:1-31.
- 46) Price R. Hydropathy In England 1840-70. Medical History 1981; 25:269-280.
- 47) Karagülle M, Nagy G, Barna I, Barut Y, İşsever H, Karagülle MZ, ve ark. An Observation on Health Effects of Hamam (Turkish Bath). Press Therm Climat 2011; 148:79-86
- 48) Kauppinen K. Facts and Fables about Sauna. Canadian Sauna Society 1997; 813:654-662.
- 49) Nurmikko T, Hietaharju A. Effect of exposure to sauna heat on neuropathic and rheumatoid pain. Elsevier Science Publishers 1992; 49(1):43-51.

- 50) Kiss D, Popp W, Wagner C, Zwick H, Sertl K. Effects of the sauna on diffusing capacity, pulmonary function and cardiac output in healthy subjects. Univ. of Michigan, Taubman Med.Lib.1994; 61(2):86-88.
- 51) Oosterveld FGJ, Rasker JJ, Floors M, Landkroon R, Rennes B, Zwijnenberg J, ve ark. Infrared sauna in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. Clin Rheumatol 2009; 28:29-34.
- 52) Cengiz Y, Saraçoğlu M, Ceceli E, Erdem HR, Yorgancıoğlu R. Sauna Tedavisinin İnflamatuvar Romatizmal Hastalıklarda Solunum Fonksiyon Testleri ve Klinik Parametreler Üzerine Etkileri Fiziksel Tıp 2003; 6(3):23-28.
- 53) Hsu YH, Chen YW, Cheng CY, Lee SL, Chiu TH, Chen CH. Detecting the limits of the biological effects of far-infrared radiation on epithelial cells. Scientific Reports 2019; 9:403-411.
- 54) Tafur J, Mills PJ. Low-Intensity Light Therapy: Exploring the Role of Redox Mechanisms. Photomedicine and Laser Surgery 2008; 4:323-328.
- 55) Vatansever F, Hamblin MR. Far infrared radiation (FIR): Its biological effects and medical applications. Photon Lasers Med 2012; 1(4):255-266
- 56) Karagülle MZ. Kaplıca Tedavisinde Termal, Mineralli ve Termomineral Sular. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 37-50
- 57) Dönmez A. Kükürtlü Sular. İçinde: Karagülle MZ, editör. Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002. pp. 75-81
- 58) Hüsmenoğlu M. Peloidotherapy and Roles of the Nurses. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN. 2016; 2(1):40-43.
- 59) Karakaya MÇ, Karakaya N, Vural HC. Thermal Properties of Some Turkish Peloids and Clay Minerals for Their Use in Pelotherapy. Geomaterials. 2016; 6:79-90.
- 60) Liu H, Zeng C, Gao SG, Yang T, Luo W, Li YS, ve ark. The effect of mud therapy on pain relief in patients with knee osteoarthritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. J Int Med Res. 2013; 41:1418-1425.
- 61) Guan J, Yuan S, Wu H, Na R, Wu X, Wang X, ve ark. Effectiveness and safety of traditional Chinese medical bath therapy combined with ultraviolet irradiation in the treatment of psoriasis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One. 2017; 12(3): e0173276.

- 62) Yorgancıoğlu ZR, Ayhan F, Koca C, Şensoy B, Özkan G. Termal kaplıca tedavisi alan bir örnekte bir seansta klinik göstergelerle kardiyovasküler sistem cevabının değerlendirilmesi. Fiziksel Tıp. 2002; 5:93-97.
- 63) Genç A, Çelik SU, Evcik D, Ayman ED, Elhan AH, Genç V. Balneotherapy is an alternative treatment for mastalgia; a randomized controlled trial. Eur J Integr Med. 2018; 19:100-104.
- 64) Van Tubergen A, Hidding A. Spa and exercise treatment in ankylosing spondylitis: fact or fancy?. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2002; 16:653-666.
- 65) Çakır T, Evcik D, Subaşı V, Gökçe İY, Kavuncu V. Romatoid artrit tedavisinde akuaterapinin etkinliği. Turk Osteoporoz Derg. 2014; 20:10-15.
- 66) Fitzcharles MA, Ste-Marie PA, Goldenberg DL, Pereira JX, Abbey S, Choiniere M, ve ark. 2012 Canadian guidelines for the diagnosis and management of fibromyalgia syndrome: executive summary. Pain Res Manag. 2013; 18:119-126.
- 67) Yavuzer G. Osteoartrit Epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics. 2008; 1(2):1-6.
- 68) Külcü DG. Osteoartrit: Risk Faktörleri ve Korunma. Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics. 2012; 5(2):15-20.
- 69) Tur BS. Osteoartrit Yaşlanmanın Bir Sonucu mudur?. Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics. 2008; 1(2):7-10.
- 70) Genç A, Özen AT, Tur BS. Ankara Haymana Kaplıcalarına Başvuran Kişilerin Demografik ve Klinik Özellikleri: Kesitsel Bir Durum Saptama Araştırması. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2019; 72(2):161-166.
- 71) Toktaş H, Dündar Ü, Yeşil H, Yazar K, Eroğlu S, Korkmaz M. Kaplıca Tedavisi Sonuçlarımız. Kocatepe Medical Journal. 2020; 21:338-344.
- 72) Çelik A. Sağlık Turizmi Kapsamında Termal İşletmelerde Sağlık Hizmetleri Pazarlaması ve Algılanan Hizmet Kalitesi: Balçova Termal İşletmesinde Bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İzmir. 2009.
- 73) Karagülle MZ, Tütüncü ZN, Özer N. Die traditionellen und empirischen Kukort behandlungs verfahren in der Turkei. Phys Rehab Kur Med. 1995; 5:106-108.

- 74) Küçük A. Termal Turizmde Rekreasyon Faaliyetleri: Ankara Kızılcahamam Örneği. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Konya. 2019.
- 75) Özkan N, Nazlıkul H. Fonksiyonel ve Dejeneratif Bel Şikayetlerinde Nöralterapi ve Manuel Tıp Yaklaşımı. Bilimsel Tamamlayıcı Tıp, Regülasyon ve Nöralterapi Dergisi. 2017; 11(3):1-8.
- 76) Şahin N, Albayrak İ, Karahan AY, Uğurlu H. Kronik bel ağrılı hastalarda fizik tedavinin etkinliği. Genel Tıp Dergisi. 2011; 21(1):17-20.
- 77) Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H, Nur N, Polat H, Aker A, ve ark. Sivas İl Merkezinde Yaşlı Nüfusta Bazı Kronik Hastalıkların Prevalansı ve Risk Faktörleri. C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi. 2005; 27(3):89-94.
- 78) Onat A, Örnek E, Şenocak M, Gözükara Y, Avcı G, Karaaslan Y, ve ark. Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı Taraması: 6. Diyabet ve Obesite. Türk Kardiyol Dern. Arş. 1991; 19:178-185.
- 79) Özkuk K, Gürdal H, Karagülle M, Barut Y, Eröksüz R, Karagülle MZ. Balneological outpatient treatment for patients with knee osteoarthritis; an effective non-drug therapy option in daily routine? Int J Biometeorol. 2017; 61(4):719–728.
- 80) Karagülle M, Kardeş S, Dişçi R, Gürdal H, Karagülle MZ. Spa therapy for elderly: a retrospective study of 239 older patients with osteoarthritis. Int J Biometeorol. 2016; 60:1481–1491
- 81) Yücesoy H. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Balneolojik Tedavilerin (Hidroterapi ve Peloidoterapi) Etkinliği ve Sitokin Değerlerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul Tıp Fakültesi. Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Anabilim Dalı. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul. 2019.
- 82) Kardeş S, Karagülle M, Geçmen İ, Adıgüzel T, Yücesoy H, Karagülle MZ. Outpatient balneological treatment of osteoarthritis in older persons. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie. 2019; 52:164-171.
- 83) Yücesoy H, Dönmez A, Aydın E, Yentür SP, Direskeneli G, Ankaralı H, ve ark. Effects of balneological outpatient treatment on clinical parameters and serum cytokine levels in patients with chronic low back pain: a single-blind randomized controlled trial. International Journal of Biometeorology. 2021; 1-10. <https://doi.org/10.1007/s00484-021-02109-w>

- 84) Onat ŞŞ, Taşoğlu Ö, Özişler Z, Güneri F, Özgirgin N. Balneotherapy in the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Controlled Study. *Arch Rheumatol*. 2015; 30(4):292-7.
- 85) Türel A, Solak Ö, Dündar Ü, Toktaş H, Demirdal ÜS, Subaşı V, ve ark. Evaluation of the Efficacy of Spa Therapy on Pain and Quality of Life in Patients With Chronic Mechanical Neck Pain. *Arch Rheumatol* 2015; 30(4):298-306.
- 86) Koyuncu E, Ökmen BM, Özkuk K, Taşoğlu Ö, Özgirgin N. The effectiveness of balneotherapy in chronic neck pain. *Clin Rheumatol* 2016; 35(10):2549-55.
- 87) Forestier R, Genty C, Waller B, Françon A, Desfour H, Rolland C, ve ark. Crenobalneotherapy (spa therapy) in patients with knee and generalized osteoarthritis: a post-hoc subgroup analysis of a large multicentre randomized trial. *Ann Phys Rehabil Med* 2014; 57(4):213-27.
- 88) Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; 23(1):CD002822.
- 89) Dilekçi E, Özkuk K. Boyun, Bel ve Diz Ağrısı Olan Yaşlılarda Fizik Tedavi ve Balneoterapi, Retrospektif Çalışma. *Bozok Tıp Derg*. 2020; 10(2):39-46.
- 90) Eyvaz N. Romatizmal Hastalıklarda Kaplıca Tedavisi. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2020; 21:129-135
- 91) Özkurt S, Dönmez A, Karagülle MZ, Uzunoğlu E, Turan M, Erdoğan N. Balneotherapy in fibromyalgia: a single blind randomized controlled clinical study. *Rheumatol Int* 2012; 32:1949–1954. doi: 10.1007/s00296-011-1888-9.