

BÖLÜM 77

I.Ü. Kütüphane ve Dok. D. Bşk.

Demirbaş No : 18359

Kayıt No :

Sınıflama No :

KAPLICA TEDAVİSİ, BALNEOTERAPİ VE TERMAL HİDROTERAPİ

Dr. M. Zeki Karagülle

Giriş

Kaplıca sözcüğünün kaynağı "kapalı ılıca"dan gelir. İlica, Türkçe'de sıcak (termal) su bulunan yer anlamındadır. Doğrudan termal suyu anlatmakta da kullanılır. Kaplıca, tesis kurulmuş ılıca anlamındadır. Sıcak su ile tedavi olunan yer ya da tesisi tanımlar. Türkiye'de doğal sıcak su kaynakları bulunan bazı yerleşim yerleri, kasabalar doğrudan ılıca adını taşırlar. Bazen de kasabanın adına ılıca ya da kaplıca sıfatı eklenir; Gönen Kaplıcaları, Haymana Kaplıcası vb. Anadolu'nun doğusundaki yörelerde Farsça'dan gelen çermik sözcüğü geçer ve su banyosu anlamını taşır. Doğal suyun sıcaklığına göre sıcak çermik ve soğuk çermik ayrımı vardır. Diğer yandan çok sık kullanılan bir kavram da "termal"dir. Burada da anlam kökeni sıcak (su) ile bağlantılıdır, ancak dil kökeni Latince'dir. Termal, doğal sıcak su bulunan ve tedavi olunan yer ve tesis demektir. Romalılar böylesi tesisleri ki çoğu devasa görkemli yapıları "terme" (*thermae*) diye adlandırdılar, bazı kaplıca yörelerimiz bu sıfatlarla anılmaya devam ediliyor; Yalova Termal, Kırşehir Terme gibi. Eğer doğal çıkışlı şifalı su düşük sıcak-

lıkta ise, daha çok içme kürlerinde kullanılır ve içmece diye anılır. Ama bazı termal sular mineral kompozisyonları nedeniyle hem içmece, hem de kaplıca niteliği taşır, örneğin Ayaş Kaplıca ve İçmeceleri gibi.

Ülkemiz termal kaynaklar açısından dünyanın sayılı ülkeleri arasındadır. Denebilir ki, ilk üç ülke arasındadır. Hem kaynak hem tesis, hem de kullanım zenginliği kriteri alınırsa Türkiye, Almanya ve Japonya ile birlikte anılmalıdır. Türk halkına özgü geleneksel kaplıca ilgisi ve kullanımını bu zenginlikten beslenerek sürmektedir (1). Sevindirici olan, sağlık otoriteleri, bilimsel tıp çevreleri ve yatırımcıların da ilgisinin artmasıdır. Termal kaynakların bulunduğu yörelerimizde çoğu 4-5 yıldızlı "termal" otellere her geçen gün bir yenisi eklenmektedir (2). Bilindiği üzere Türkçe'de kaplıca tesisi termal tesis ya da termal merkez, kaplıca oteli de termal otel olarak adlandırılmaktadır. Oysa son zamanlarda yabancı bir sözcük ya da kavram termal kavramının önüne geçti; "spa" ya da daha sık kullanıldığı şekliyle "SPA". Spa İngilizce bir sözcük ve tam karşılığı kaplıcadır. Wallon (eski Belçika) dilinde çeşme anlamındaki "espa"dan türemiş ve 15. Yüzyılda "spau" şeklinde İngilizce-

ce'ye girmiştir. Bugün Belçika'da Spa adındaki kaplıca kasabasından kaynaklanmıştır. Daha önceleri İngilizce'de "bath" sözcüğü aynı anlamda kullanılıyordu. Belçika'daki bu kasaba spa sözcüğünü sadece kendisi kullanmak istediğinden tescilleyerek markası haline getirmiştir. Böylece, yöre ve tesislerin özellikle Avrupa'da bu sözcüğü kullanmaları engellenmek istenmiş, kullananlara karşı mahkemelere başvurulmuştur. Bu tutuma karşı bir çözüm olarak "SPA" akronimi türetilmiştir. SPA'nın Latince "*Salus Per Aquas*" ("Su ile Sağlık") deyiminin baş harflerinden oluştuğu öne sürülmüş, bu açıklama hemen kabul görüp çok hızlı yaygınlaşmıştır. Giderek bu sözcük, klasik ve geleneksel Avrupa kaplıcalarına alternatif Kuzey Amerika'dan gelen bir "kaplıca" konseptini karşılar olmuştur. Burada doğal kaplıca ortamlarında değil, şehirlerde kurulan tesisler söz konusudur. Doğal balneolojik kaynaklar yerine normal çeşme suyu ve paketlenmiş SPA ürünleri (çamur, yosun ve mineral tuzları gibi) kullanılmaktadır. Amaç, tedavi olmak ve sağlığı korumaktan çok güzellik, cilt ve vücut bakımlarıdır. SPA, "*wellness*" kavramını yanına alarak, klasik ve geleneksel kaplıca tesislerine kadar yayılmıştır. *Wellness* sözcüğü de sonradan uydurulmuş bir yapay sözcüktür. *Wellbeing* ile *fitness* sözcüklerinden türetildiği iddia edilir. Burada söz konusu olan sağlıktır ama *wellness* kavramı ile güzellik, estetik, vücut ve cilt bakımları ağırlık kazanmıştır. Ayrıca, geleneksel kaplıca kullanımlarına eşlik eden masaj, egzersiz, diyet, sağlık eğitimi ve benzeri uygulamalar genellikle korunurken, bunlara egzotik alternatif doğu tıbbi uygulamaları da eklenmiştir.

Kuzey Amerika kaynaklı bu "modern trend", Avrupa (Roma-Osmanlı) kaplıca/termal geleneğinin tek yönlü bir yorumuna dayanmaktadır. "SPA epidemisi" ülkemiz dahil tüm Avrupa'yı sarmış bulunmaktadır. Artık, termal su kaynaklarıyla bağlantılı, klasik termal ya da kaplıca kavramı SPA ile yer değiştirmiştir. Türkiye'de son yıllarda 5 yıldızlı şehir otelleri ve deniz resortlarda SPA'lar neredeyse "olmazsa olmaz" bir aksesuar haline gelmiştir.

Bir diğer yeni gelişme, kaplıcaların turizmle olan "eski" ilişkisinin yeniden keşfedilmesidir. Kaplıca tedavisi, ortam değişimi ile birliktedir. Günlük yaşantının fiziksel, ruhsal ve sosyal streslerinden uzaklaşmayı sağlar. Kaplıcalarda rekreasyon ve dinlenme olanakları da eşsizdir. Tüm bu özellikler, kaplıca ziyaretlerinin, her zaman bir tatil ya da bir turistik fenomen niteliğini taşımasını sağlamıştır. Gerek geleneksel termal kaplıca kullanımı, gerekse modern SPA ve *wellness* kullanımları turizmin çeşitlendirilmesi ve 12 aya yayılması yaklaşımlarında önemli avantajlar sunmaktadır. Termal ve SPA turizmi sağlık turizminin önemli bir komponenti olarak gelişmeye açıktır.

Kaplıca Tedavisi

Kaplıca tedavisi, geleneksel olarak balneolojik kaynaklar (termal ve mineralli sular, çamurlar, gazlar) ile, bu kaynakların doğal olarak bulunduğu yerlerde (kaplıca ve ılıcalarda), bazen iklimsel faktörler ile kombine yapılan tedavi olarak kısaca tanımlanabilir ve "kaplıca kürü" diye de anılır (3). Kaplıca tedavisinin temelini "balneolojik kaynaklar", yani yöreye özgü doğal iyileştirici unsurlar (termal ve mineralli sular, çamurlar, gazlar) ve iklim koşulları oluşturur. Kaplıca kürünün özgünlüğünü, bu doğal tedavi edici etkenlerden balneo-klimatolojik yöntemlerle (balneoterapi ve klimaterapi) yararlanma sağlar. Kaplıca tedavisi, bu yöntemleri genellikle diğer farmakolojik olmayan terapötik yöntemlerle kombine eder. Bu yöntemler arasında masaj ve egzersiz en sık kullanılanlardır. Ancak, kaplıcalara özgü termal ve mineralli sular, peloidler ve gazlarla yapılan, banyo, içme ve inhalasyon uygulamaları diye tanımlanan balneoterapi, kaplıca tedavisi paketlerinin "olmasa olmaz" modalitesini oluşturur (4). Bu arada, balneoterapi ile hidroterapi sıklıkla birbirine karıştırılır ya da aynı anlamda kullanılır. Oysa balneoterapide doğal termal mineralli sular kullanılırken, hidroterapide kullanılan düz su ya da musluk suyudur. Diğer yandan, hem hekim ve sağlık çevrelerinde kaplıca tedavisi ile balneoterapi kavramları birbirinin yerine yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Hemen belirtelim ki, kaplıca tedavisinde bir dizi farklı tedavi yöntemleri kullanılır ki bunlar içinde balneoterapi mutlaka, hidroterapi ise bazen yer alır. Ayrıca, kaplıca tedavisi ortam ve yaşam tarzı değişikliği ile birlikte kendine özgü bir terapötik atmosferde ve iklimsel etkiler altında uygulanırken, balneoterapi yaşanan yerde, ortam ve iklim değişimi olmadan ve ambulator olarak da kullanılabilir (5).

Kaplıcalar ve Romatoloji

Locomotor sistem hastalıkları hem geleneksel, hem de bilimsel olarak kaplıca tedavisi ve balneoterapinin en yaygın kullanıldığı hastalık grubunu oluşturur. Örneğin, ülkemizde kaplıca tedavisi görenlerin %90-95'i bu tür bir hastalığı olanlardır (6). Bu oranın Avrupa ortalaması %60-70 kadardır (7). Avrupa romatolojisinin öncülerinin kaplıca hekimleri arasından çıkması da bu yüzdendir. Yine aynı nedenlerle, kaplıca tedavisinin özellikle romatizmal hastalıklarda etkinliği yönünde 20. yüzyıl boyunca hem ampirik, hem de bilimsel bilgiler birikmiştir. Avrupa Romatizma Birliği'ni kuran İngiliz Dr. R. Fortescue Fox bir kaplıca hekimi idi ve 1921'de kurulan ISMH'nin (*International Society of Medical Hydrology*: Uluslararası Tıbbi Hidroloji Derneği) kurucu başkanıydı (8). O dönemlerde İngiltere'de kaplıcaların terapötik bir ajan olarak su üzerine mi (hidroloji), yoksa tedavi ettikleri hastalık (romatizma) üzerine mi konsantre olmaları

rı gerektiği tartışması sürüyordu (9). Daha sonraları ana ilginin romatizma ile savaş olduğu kabul gördü ve kaplıcalar Avrupa'da romatolojinin doğum yeri oldu.

Diğer yandan Kuzey Avrupa'da ve İngiltere'de ve ABD ve Kanada gibi okyanus ötesi "Anglosakson" ülkelerinde kaplıca tedavisi, 20.yy ikinci yarısında adeta dondurulmuştur. Tedavi edici niteliği ve potansiyeli göz ardı edilerek sağlık hizmetleri örgütlenmesi dışına çıkarılmıştır. Çünkü buralarda egemen olan "klasik bilimsel yaklaşımlar" onu ana akım tıbbi dışında görüyordu. Sevindirici olan, son on yıllarda tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemlerine karşı bu ülkelerde genel kamuoyunda var olan yönelişin bilimsel çevrelerce de algılanmasıdır. Bu çevrelerde varolan "bilimsel" önyargılar, reddetme ve dışlamaların azalması yanında, kaplıca tedavilerine olan bilimsel ilgi ve araştırmaların artması sevindirici bir gelişme olarak gözlemlenmektedir.

Kaplıca Tıbbi

Kaplıca tıbbi, kaplıca tedavisi yanında kaplıcalarda yürütülen her türlü tıbbi pratik, hekimlik faaliyetleri ve terapötik uygulamaları içeren bilimsel bir tıp alanı olarak tanımlanabilir (3,10). Kaplıca tıbbi kaplıcalara özgü tıp alanı olan Tıbbi Balneoloji (Hidroloji) ve Klimatoloji ile kaplıcalardaki tıbbi pratiğe ve uygulamalara uyarlanabilen bir dizi modern, bilimsel ve geleneksel veya alternatif tıp disiplini içerir (Tablo 77.1). Termalizm kavramı ile de ifade edilen kaplıcaların sağlık amaçlı kullanımı, tarihsel ve geleneksel niteliğinin ötesinde modern kanıta dayalı tıp yaklaşımı temelinde gelişmektedir. Günümüzde bir dizi doğal terapötik girişim ve yöntem kaplıca tıbbi veya tıbbi termalizmin ilgi alanındadır (Tablo 77.2).

Türkiye'de kaplıca tıbbi bilimsel tıp içerisinde, Atatürk'ün direktifleri ile İstanbul Üniversitesi Tıp Fakülte-

sinde 1938'de kurulan Hidroklimatoloji kürsüsü ile yer almıştır. Daha sonra Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Anabilim Dalı'na dönüşen bu akademik birimi, 1983'te Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve 2005'te Gaziosmanpaşa Üniversitesi (Tokat) Tıp Fakültesi bünyesinde kurulan anabilim dalları izlemiştir.

Kaplıca kullanımının özellikle romatizmal hastalıklardaki yüzyıllara dayanan ampirik yararlarını destekleyen bilimsel kanıtlar hem ülkemizde hem de dünyada yapılan yeni çalışmalarla hızla artmaktadır (11-14). Aslında, İngiltere ve Kuzey Avrupa ülkelerinin tersine, orta, doğu ve güney Avrupa ülkelerinde kaplıca tedavisi bilimsel tıbbın ayrılmaz bir parçası olmayı geçen yüzyılda sürdürmüştür. Hemen tüm Avrupa ülkelerinde kaplıca tedavisi sağlık sigortalarının kısmen ya da tamamen finanse edilen sağlık hizmetleri içinde yer almıştır (15). Türkiye Cumhuriyeti'nin ana sağlık yasası Hıfzısıhha Kanunu içinde kaplıcalara ayrı bir bölüm ayrılmış ve yasal düzenlemeler tanımlanmıştır. Daha sonra çıkarılan yasa ve yönetmelikler ile kaplıca tesislerinin standartları ve sağlık personeli özellikleri tanımlanmıştır. Ülkemizde halen, Emekli Sandığı ve Sosyal Sigortalar Kurumu'na kaplıca tedavisi kısmen ve sınırlı bir miktarda finanse edilmektedir. Kaplıcalar Yönetmeliği'ne göre Sağlık Bakanlığı'nca ruhsatlandırılan kaplıcalarda yapıldığında kaplıca tedavi ve yol giderleri karşılanmakta ve hastalar günlük bir harcırah ile desteklenmektedir (16,17). Ancak, Türkiye'de özellikle 20. Yüzyıl ikinci yarısında egemen olan tıp anlayışı, kaplıca tedavisi kullanımını benimsemediği için sosyal kaplıca kullanımı çok sınırlı kalmıştır. Yine de halkımız, yaygın kaplıca geleneğini, ülkemiz topraklarındaki sayısız termal kaynağın ve buralarda kurulu en ilkelinden en lüksüne sayısız kaplıca tesisinin varlığı sayesinde canlı tutmuştur. Kaba bir hesaplamayla, ülkemizde yılda en az bir gece kaplıcada konaklayan kişi sayısı 8 milyonu bulabilirken, sosyal termalizm çerçevesinde sağlık kurulu raporuyla 2 ila 3 haftalık sürelerde kaplıca tedavisine gönderilen kişi sayısı bir yılda ancak bir iki binli rakamlarda kalmıştır.

Tıbbi Hidroloji (Balneoloji) ve Klimatoloji

Balneoloji'nin sözcük anlamı "banyo bilimi", hidroloji'nin ise "su bilimi"dir. Balneoloji, yer altı, toprak ve su kaynaklı doğal iyileştirici faktörlerin bilimi olarak tanımlanır. Hidroloji ise daha çok yer altı ve yerüstü suları inceleyen bilimsel disiplindir. Klimatoloji ise "iklim bilimi"dir. Tıbbi balneoloji ya da hidroloji ve klimatoloji ise balneo-hidrolojik ve klimatik doğal terapötik faktörlerin sağlık amaçlı kullanılmasıyla ilgili kaplıcalara özgü tıp disiplindir. Tıbbi hidroklimatoloji'nin ilgi alanı genellikle kaplıca kürü çerçevesinde kullanılan doğal iyileştirici faktörler, doğal

Tablo 77.1 Kaplıca Tıbbi

- Kaplıcalara özgü tıp alanı;
 - Tıbbi balneoloji ve klimatoloji (tıbbi hidroloji ve klimatoloji)
- Kaplıcalara entegre edilebilen tıp alanları;
 - Modern tıp
 - Ekolojik tıp
 - Fiziksel tıp
 - Rehabilitasyon tıbbi
 - Romatoloji
 - Dermatoloji
 - Diğer
 - Geleneksel tıp sistemleri
 - Tamamlayıcı tıp
 - Alternatif tıp
 - Doğal tıp
 - Herbal tıp

Tablo 17.2 : Kaplıca Tıbbında Tanımlar

Balneolojik Kaynaklar	Toprak, su ve iklim kaynaklı doğal terapötik faktörler; doğal mineralli ve/veya termal sular, termal çamurlar ve şifalı topraklar, gazlar ve iklimsel faktörler.
Balneoloji	Sözcük anlamı banyo bilimi, balneolojik kaynakların bilimi olarak tanımlanır. Balneolojik kaynakları fiziksel, kimyasal, biyolojik, jeolojik, hidrolojik, ekolojik ve medikal yönden inceler. Bu nedenle başta tıp olmak üzere fizik, kimya, biyoloji, hidroloji, jeoloji ve klimatoloji gibi değişik bilim dallarının ilgi alanına giren interdisipliner bir bilim alanıdır.
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 ilaç dışı tedavi yöntemi.
Kaplıca (SPA) tedavisi	Balneolojik kaynakların, öncelikle doğal olarak buldukları yerler olan kaplıcalarda, hastalıkların tedavisinde hem de rekreasyonel kullanılmasıyla sezgisel gelişen ve insanlık tarihi boyunca gelenekselleşerek günümüze kadar ulaşan bir tedavi yöntemi; çağdaş kaplıca kürü ise, bir dizi farmakolojik olmayan ve/veya tamamlayıcı tedavi yöntemlerinin balneolojik tedavi yöntemleri ile kombine edildiği kompleks bir tedavi modalitesi niteliğindedir.
Klimaterapi	İklimin biyopozitif elementlerin hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kullanımı.
Peloidoterapi/ Peloterapi	Jeolojik ve biyolojik olaylar sonucu oluşan organik ve inorganik maddelerin oluşturduğu çamur ve toprakların banyo, paket, sarma, maske ve tampon şeklinde uygulanmalarıyla yapılan tedavi yöntemi.
İçme kürü	Doğal mineralli suların, gün boyu bölünmüş dozlarda, belirli miktarlarda ve belirli bir sürede içilmesi ile yapılan tedavi yöntemi; geleneksel hali kaplıca veya içmecelerde mineralli suyun kaynağından içilmesi ile uygulanır. Günümüzde ise şişelenmiş mineralli suların kür tarzında, günlük belirli mineral gereksiniminin karşılanması, metabolik süreçlerin desteklenmesi, renal ve gastrointestinal sistem fonksiyonlarının fizyolojik ve terapötik yönden etkilenmesi amacı ile kullanımı.
Inhalasyon	Termomineral su aerosollerinin solunması ile yapılan balneolojik tedavi biçimi.
Talassoterapi	Koruyucu ve tedavi edici ve/veya kür amaçlı olarak tıbbi gözetim ve denetim altında, deniz ve çevresine özgü tüm yararlı etkenlerin, yani deniz iklimi, deniz suyu, deniz çamurları, yosunlar, kum ve denizden elde edilen diğer maddelerin kombine olarak değişik yöntemlerle kullanıldığı bir tedavi sistemi.
Helioterapi	Doğal güneş ışınları ile bazı hastalıkların tedavisi, güneş banyosu diye de anılır.
Speleoterapi	Mağara ortamlarının terapötik anlamda kullanımınıdır.
Aromaterapi	Bitkisel öz yağların kimyasal yapısı ve enerjilerinden faydalanan ve banyo, masaj, inhalasyon, kompres ve diğer yollarla uygulanmasını içeren doğal bir terapi.
Akuaterapi/Su içi Egzersiz/ Hidroterapi	Her birey için özel olarak düzenlenen, eğitilmiş kalifiye personelin yönlendiriciliği ve gözetiminde gerçekleştirilen, idealinde amaca uygun inşa edilmiş ve ısıtılmış su ya da termal su doldurulmuş havuzlarda gerçekleştirilen ve daha çok nöromuskulo-loskeletal fonksiyonları geliştirme-iyileştirme amaçlı tedavi programı.
Termal Hidroterapi	Termomineral sular ile değişik sıcaklıklarda yapılan lavajlar, irrigasyonlar, duşlar ve dökmeler.
Tazyikli su altı masajı	Banyo sırasında yaklaşık 1 atmosfer basınçlı su ile su içinde yapılan masaj.
Hidrojet Banyo	Banyo sırasında su içinde basınçlı hava ile yapılan masaj.
Affüzyon (Vichy) Duşu	Özel geliştirilmiş bir yöntemle yağmurlama tarzında duş. Genellikle manuel masaj ile kombine edilir.
Whirlpool, Girdap Banyosu	Daha çok lokal uygulanan banyo sırasında su içinde oluşturulan girdap ile uygulanan masaj.
Kneipp Hidroterapi	Suyun vücuda dökülmesi, su içinde yürüme gibi suyun daha çok termik ve mekanik etkilerinden yararlanılarak uygulanan tedavi yöntemi.

"şifalı" sular, çamurlar, gazlar ve iklimsel faktörlerdir. Bunlar balneolojik kaynaklar veya balneoterapötikler diye anılırlar.

Balneolojik kaynaklar arasında "şifalı sular" yani, termal ve mineralli sular en yaygın kullanılanlardır. Bunların yanında, doğal peloidler (çamurlar) ve gazlar (CO_2 , Radon ve H_2S) da kaplıca tedavisinde kullanılan diğer balneoterapötik ajanlardır. Tıbbi balneolojik ve klimatolojik kaynakların incelenmesi, başta tıp olmak üzere fizik, kimya, biyoloji, hidroloji, jeoloji ve klimatoloji gibi değişik bilim dallarının konusunu oluşturur. Balneoloji, bu bilim dallarının ortak, interdisipliner bir bilim alanı olarak özellikle, 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişmiştir. Genel anlamda balneoloji, balneolojik etkenleri fiziksel, kimyasal, biyolojik, jeolojik, hidrolojik, ekolojik ve medikal yönlerden inceleyen bilim dalı olarak da tanımlanabilir.

Balneolojik Kaynaklar

Kaplıca kürüne özgü tedavi yöntemi olan balneoterapiye kullanılan doğal faktörler, balneolojik kaynaklar (balneoterapötikler) adıyla anılır. Balneolojik kaynaklar arasında termal ve mineralli sular diye de tanımlanan balneolojik sular en yaygın kullanılanlardır. Bunların yanında doğal peloidler (çamurlar) ve gazlar (CO_2 , Radon ve H_2S) gibi balneoterapötik ajanlar da balneoterapiye ve kaplıca tedavisinde genellikle kombine edilerek kullanılırlar.

Balneolojik Sular

Balneoterapiye kullanılan doğal balneolojik kaynaklar olan, balneolojik sular, fiziksel ve kimyasal niteliklerine göre sınıflandırılırlar. Uluslararası genel kabul gören ISMH (*International Society of Medical Hydrology and Climatology*) sınıflandırmasına göre balneolojik sular genel olarak;

- **Termal Sular;** doğal sıcaklıkları 20°C 'nin üzerinde olan,
- **Mineralli Sular;** litrelerinde 1 g'ın üzerinde çözünmüş mineral içeren,
- **Termomineral Sular;** hem doğal sıcaklıkları 20°C 'nin üzerinde olan hem de litrelerinde 1 g'ın üzerinde çözünmüş mineral içeren sular olarak sınıflanırlar.

Bu sulara en sık bulunan anyonlar, klorür (Cl^-), sülfat (SO_4^{--}) ve bikarbonat (HCO_3^-), katyonlar ise sodyum (Na^+), kalsiyum (Ca^{++}) ve magnezyum (Mg^{++})'dur. Termomineral sular içerdikleri iyonlardan baskın olanlarına göre isimlendirilirler. Şöyle ki, %20 milivalin üzerindeki düzeylerde taşıdığı anyon ve katyonlar, o suya adını verir. Örneğin, katyonlarına göre sodyumlu, kalsiyumlu veya magnezyumlu; anyonlarına göre ise, sülfatlı, bikarbonatlı ve klorürlü diye isim alırlar. Doğal termomineral sular genel-

likle, birkaç iyonu aynı anda içerirler. Örneğin, kalsiyumlu bir su, aynı anda magnezyum ya da sodyumludur, ya da sülfatlı bir su da aynı anda bikarbonatlı bir su karakterini taşıyabilir. Bu iyonların termomineral sularda en sık birlikte bulunma kombinasyonları Şekil 77.1'de gösterilmiştir.

Özel Balneolojik Sular ise; bazı özel madde, mineral ve gazları belirli en az (eşik) değerlerin üzerinde içeren sulardır. Bunlar;

Karbondioksitli Sular: 500 mg/L üzerinde, 1.000-2.000 mg/L düzeylerinde çözünmüş serbest karbondioksit (CO_2) içeren

Kükürtlü Sular: 1 mg/L üzerinde, 10-15 mg/L düzeylerinde -2 değerli kükürt (S^{2-}) içeren

Radonlu Sular: 666 Bq/L (18 nanocurie/L) üzerinde, 1.500-2.000-3.000 Bq/L düzeylerinde radon ışınımı içeren

Tuzlalar: 14 g/L (%1,5) üzerinde, %3-6 düzeylerinde sofra tuzu (NaCl) içeren

Tuzlu sular: 1 g/L (%0,1) üzerinde, 1-2 g/L düzeylerinde sofra tuzu (NaCl) içeren sular olarak sınıflandırılırlar.

Bütün bu tanımlanan suların dışında kalan iki ayrı tip balneolojik doğal su bulunmaktadır; **Akratotermal sular;** toplam mineralizasyonları 1 g/L'nin altında, ancak doğal sıcaklıkları 20°C 'nin üzerinde olan,

Akratopegal sular; toplam mineralizasyonları 1 g/L'nin altında ve doğal sıcaklıkları 20°C 'nin altında olan balneolojik sular olarak sınıflandırılırlar.

Bu fiziko-kimyasal sınıflandırma temelinde farklılaşan söz konusu tüm suların banyo, içme ya da inhalasyonlar

	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}
HCO_3^-	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺
SO_4^{--}	☺ ☺	☺ ☺	☺ ☺
Cl^-	☺ ☺	☹ ☹	☹ ☹

Şifalı sularda anyon-katyon kombinasyonları

tarzında kullanımlarının spesifik etkileri ve belli hastalıklarda etkinliklerinin bilimsel çalışmalarla kanıtlanmış olması gerekir. Dolayısıyla, sıcaklığı 20°C'nin, toplam mineral içeriği 1 g/L'nin üzerinde olan, belirli bazı maddeleri eşik değerlerin üzerinde içeren ve terapötik etkisi klinik araştırmalarla kanıtlanmış olan sulara balneolojide "balneolojik su" ya da "kaplıca suyu" adı verilir.

Peloidler, "Şifalı Çamurlar", "Şifalı Topraklar"

Kaplıca kürünün özgün tedavi modalitelerinden biri olan peloidoterapide kullanılan balneolojik kaynaklı olan peloidler jeolojik ve/veya jeolojik ve biyolojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddelerdir. Doğada ince taneçikli halde bulunabilirler veya bazı ön hazırlık işlemleri ile ufak-ince taneçikli hale getirilirler. Doğal olarak su içerebilirler ya da susuz olabilirler. Kullanım sırasında yeterli miktarda termal veya düz su ile karıştırılarak, uygun yoğunluk ve sıcaklığa getirilirler. Çamur banyoları ve çamur paketleri şeklinde bir dizi hastalığın tedavisinde kullanılırlar. İnsan organizması üzerinde belirli hastalıklardaki tedavi edici etkileri kanıtlanmış olmalıdır. Uygun yöntemlerle fiziksel ve kimyasal özellikleri saptanan peloidler daha sonra kontrol analizleri ile sürekli olarak denetlenmelidirler.

Peloidler, kaynak, nitelik ve bileşimlerine göre sınıflanırlar. Basitleştirilmiş bir sınıflandırmaya göre başlıca dört tip peloid ayrımı yapılabilir (18);

1. **Turbalar:** Özellikle yüksek su bağlama kapasitesinde, asit pH'da, boya maddeleri, hümik asit ve rezorbe olabilen östrojen benzeri maddeler içerirler.
2. **Şifalı Bataklar:** Organik maddeler bakımından çok farklılık gösterirler, durgun sulara çöken ufak taneçikli çökeltilerdir. Bitüminoz ve mineralli bataklar olarak iki alt gruba ayrılırlar. Mineralli olanlar termomineral ("şifalı") suların doğal olarak yeryüzüne çıktıkları ("kaynadıkları") yerlerde oluşurlar. Bitüminoz olanlar daha çok organik madde içerirler.

3. **Deniz ve Delta Balçıkları:** Akarsu deltalarında çöken inorganik sedimentlerdir. Deniz balçıkları ise deniz diplerinde, gelgit ile bağlantılı çöken ve deniz suyuna benzer içerikte çözünmüş mineral içeren çökeltilerdir.
4. **Şifalı Topraklar:** Bunlar su topluluklarının dışında ya ufalanma ile oluşan ufak taneçikli sedimentler ya da katı halde bulunan kayalardır. Fango, ton, volkanik tüf başlıca şifalı topraklar arasında sayılabilir. Tedavide, termomineral suyla karıştırılarak, paket şeklinde (peloma) belli vücut bölgelerine uygulanırlar.

Balneolojik Gazlar

Doğal gazlar, yeraltından ya doğrudan gaz halinde ya da termominerali suların içersinde çözünmüş olarak çıkarlar. En sık bulunan, karbondioksit gazı kaynaklarıdır. Ayrıca, kükürt gazı kaynakları özellikle, azot gazı kaynakları içersinde anaerob ortamda H₂S formunda oluşurlar ve balneoloji'nin ilginç bir doğal gaz formunu oluştururlar. Balneoterapi'de pratik anlamı olan diğer bir gaz kaynağı da radyoaktif gaz kaynaklarıdır. Radyoaktif element olarak bunlar en fazla radon içerirler bu yüzden de deyişle radonlu kaynaklar diye anılırlar. Daha çok da eski radyum madenleri tesislerinde ya da mağaralarda bulunurlar. Radon gazının terapötik etkisi için havada bulunması ön görülen en az değer 37 Bq/L veya 1 nCi/L radon ışınıdır. Havadaki karbondioksit ve H₂S gazları için ise, böylesi bir en az konsantrasyon öngörülmemiştir.

Balneoterapi

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 nonfarmakolojik uyarı-uyum ve bir anlamda da kimyasal/biyolojik bir tedavi yöntemidir (Tablo 77.3).

Tablo 77.3

Balneoterapi Tanımı ve Balneoterapi Yöntemleri

Balneoterapi	Balneoterapi Yöntemleri
Balneolojik kaynakların	• Banyolar
• Belirli bir yöntemle	• İçmeler
• Belirli bir dozda	• Inhalasyonlar
• Belirli aralıklarla	• Peloidoterapi
• Belirli sayıda	– Banyo (tam, yarım, ekstremite)
• Belirli sürede	– Paket (tam, lokal)
• Tekrarlanarak	– Maske (yüz, lokal, genel)
• Seri halde uygulanması	– Tampon (rektal, vajinal)
	• Termal hidroterapi uygulamaları
	• Yıkamalar, duşlar, dökme vb.

Balneoterapi Yöntemleri

Başlıca balneoterapi yöntemleri şunlardır;

1. **Banyolar:** Termomineral su, peloid ve gaz banyoları ile bunların lokal uygulamalarıdır.
2. **İçme kürleri:** Mineralli sular ile kaplıcalarda ya da yaşılan yerde yapılan içme kürleridir.
3. **İnhalasyon kürleri:** Termomineral su aerosolleri ile yapılan inhalasyon uygulamalarıdır.
4. **Peloidoterapi:** Peloidlerin banyo, paket ve tampon şeklinde uygulamalarıdır.
5. **Termal Hidroterapi:** Termomineral sular ile lavaj ve irrigasyonlar, duşlar, dökmeler bu tür uygulamalardır (Tablo 77.3).

Banyolar

Banyolar soğuk (hipotermal; 34°C'nin altında, örneğin doğal deniz banyoları), ılık (izotermal; indiferent; 34-35°C sıcaklıkta), sıcak (termal; 36-38°C ve 38-40°C sıcaklıklarda) ve aşırı sıcak (hipertermal; 40-42°C sıcaklıkta) olarak sınıflandırılırlar. Banyo süresi genellikle 20 dakikadır, hipertermal banyolarda 10 dakikaya inilirken izotermal banyolarda 25-30 dakikaya kadar uzatılabilir. Banyo uygulamaları, tam, yarım ve oturma banyoları ve ekstremité banyoları şeklinde yapılabilir. Banyolar, 10, 15, 21 günlük sürelerle, her gün bir veya iki kez (haftada bir ya da iki gün banyosuz geçirilebilir) yapılır. Ülkemizdeki geleneksel uygulamalarda günde iki, hatta üç banyo yapılabilmektedir. Banyo alma sıklığı kaplıca hekimince kür sırasında yeniden ayarlanabilir. Bir kaplıca küründeki banyo sayısı genellikle 15-20 arasında tutulur. Bazen, daha çok peloid uygulamalarıyla kombine banyo kürlerinde daha az (toplam 10-12 banyo) olabilir.

lariyla kombine banyo kürlerinde daha az (toplam 10-12 banyo) olabilir.

Hasta karbondioksitli banyoların dışındakilerde, özellikle tam banyolarda ve termal havuzlarda rahatça hareket edebilir olmalıdır. Bu durum özellikle osteoartritli, post-travmatik veya ortopedik lezyonlu ve periferik sinir rahatsızlığı olan hastalar için önemlidir. Ancak küristler yüzmeye, suya atlama, dalma gibi aşırı fiziksel aktivitelerde kesinlikle bulunmamalıdır. Karbondioksitli su banyolarında ise kardiyovasküler sistem üzerine ek bir yükten kaçınmak için banyo sırasında hareketsiz kalınması önerilir.

Hasta banyodan sonra iyice kurulanmalı ve termal konfor koşullarında uygun ısıtılmış bir odada en az banyo süresi kadar, bazen onun 2 ya da 3 katı kadar süre dinlenmelidir. Bu dinlenmeden sonra hasta masaj veya egzersize alınabilir veya sportif aktivitelere katılabilir.

Karbondioksitli sular ile yapılan özel bir banyo tekniği karbondioksit gaz banyosudur. Kuru karbondioksit banyosu diye de bilinen bu tedavi şeklinde, hasta özel kabinde karbondioksit buharı içine oturtulur. Bu gaz ortamının üst düzeyi kişinin koltuk altı seviyesini aşmaz. Böylesi bir ortam karbondioksit gazının sudan ayrıştırılması ve hastanın bulunduğu kabine verilmesi ile elde edilir. Gaz ortamın sıcaklığı genellikle 20°C'dir. Banyo süresi 20-30 dk arasındadır. Bu banyo tekniğinin avantajı su banyosundaki hidrostatik basıncın etkisinin ortadan kaldırılmasıdır. Bu tür banyolar daha sonra karbondioksitli su banyolarına geçiş için başlangıç tedavisi olarak da kullanılır. Banyodan sonra, hastada görülen aşırı ter kurulanır, hasta yarım saat kadar serin bir ortamda dinlendirilir. Tablo 77.4'de özel balneolojik sularla yapılan banyo kürlerinin genel özellikleri ve indikasyonları gösterilmiştir.

Tablo 77.4 Özel Balneolojik Sularla Balneoterapi Kürlerinin Genel Karakteristikleri

Özel Balneolojik Su	Banyo Sıcaklığı (°C)	Banyo Süresi (dk)	Banyo Sayısı		Kullanıldığı Hastalıklar
			Hafta	Kür	
Tuzlalar (%1,5 ila 6 NaCl)	36-38	20-30	3-5	15-20	Romatizmal hastalıklar; Periferik sinir hastalıkları; Postravmatik-postoperatif, Ortopedik durumlar, Jinekolojik hastalıklar
	38-40		10-12	21-24	
	40-42				
Kükürtlü (10-50 mg/L S ²⁻)	33-35	15-20	3-5	15-20	Yukarıdakilere ek olarak dermatolojik hastalıklar
	36-38		10-12	21-24	
Radonlu (666-3.000 Bq/L)	35-36	15-20	3-5	15-20	Yukarıdakilere ek olarak kardiyovasküler sistem hastalıkları
	36-38		10-12	21-24	
Karbondioksitli (0,5-1 g/L CO ₂)	33-35	15-20	3-5	15-20	Kardiyovasküler sistem hastalıkları
			10-12		

Peloid Uygulamaları

Peloidler banyolar şeklinde (tam, yarım veya ekstremite banyoları) ya da daha çok paketler şeklinde kullanılırlar. Paket tarzında uygulama en sık kullanılan peloidoterapi yöntemidir. Burada bitümenoz veya mineralli bataklar, deniz ve delta balçıkları ve termomineral suyla karıştırılmış şifalı topraklar kullanılır. Peloidlerin banyo şeklinde kullanımını ise daha çok turba tipi peloidlerle sınırlıdır.

Bir kaplıca küründe tam banyo ve tam paket çamur uygulamaları genellikle 10 kez, yarım veya ekstremite banyoları ve lokal paket uygulamaları ise ortalama 15 kez kadar yapılır. Çamur paket uygulamaları, olanaklı ise ve indikasyon varsa termomineral su banyoları ile kombine veya dönüşümlü olarak yapılabilirler. Tam peloid banyosu 15-20 dk süreyle 40-42°C sıcaklıkta uygulanır. Oturma banyosu veya ekstremitelere uygulanan parsiyel banyolarda sıcaklık 44°C'ye kadar yüksek tutulabilir. Paketler tam vücut ya da vücudun belirli bölgelerine uygulanırlar. Sıcaklıkları 42-50°C arasında olabilir. Uygulama süresi, genellikle, 20 dk kadardır 30 dakikaya kadar uzatılabilir. Uygulama sıklığı da gınaşırı veya iki üç günde birdir, bazen her gün de yapılabilir. Özel bir peloidoterapi yöntemi vaginal peloid tamponu uygulamasıdır. Bu tamponlar uygun oranda su ile karıştırılmış ve sterilize edilmiş peloidden (daha çok turbalardan) yapılırlar. Sıcaklıkları 42-52°C arasındadır ve 15-30 dk süreyle uygulanırlar. Bunu mineral veya düz su kullanılarak yapılan (5-10 litre su ile) vaginal duş izler. Bir kürde her gün olmak üzere 20 uygulama kadar yapılabilir ve peloid paket uygulamaları ile kombine edilebilir. Diğer bir özel peloidoterapi yöntemi de el ile peloid yoğurma egzersizidir. Bu yöntemde peloid sıcaklığı 20°C civarında tu-

tulur, özellikle el tutulumlu dejeneratif veya inflamatuvar artritler veya post-travmatik sorunlarda kullanılır. Son yıllarda giderek yaygınlaşan bir peloid uygulaması da peloid maskeleridir. 20-25°C sıcaklıklarda peloid yüze, ekstremitelere veya bölgesel olarak istenilen yere ince bir tabaka halinde (1 mm'den daha az bir kalınlıkta) sürülür ve 30 dk kadar uygulanır. Tablo 77.5'de en sık kullanılan peloid uygulama teknikleri ve indikasyonları gösterilmiştir.

Peloid uygulamasından sonra ılık bir duş (37-38°C'lik su) ile vücut çamurdan temizlenir. Çamurun temizlenmesinden sonra hasta hemen kurulanır ve yarım ila bir saat süreyle dinlenir. Bundan sonra hasta hafif bir yürüyüşe çıkabilir ve kür programına göre masaj veya egzersiz programına alınır. Çamur tedavisi egzersiz için en iyi hazırlayıcıdır, çünkü doku ve kasları daha yumuşak ve esnek hale getirir.

İçme Kürleri

Balneoterapide termo-mineral sularla yapılan banyolardan sonra en çok kullanılan yöntem, "doğal mineralli suların belirli bir sürede, gün boyu bölünmüş dozlarda ve belirli miktarlarda içilmesi ile yapılan içme kürleri"dir. Burada kullanılan mineralli suyun kimyasal birleşimine bağlı olarak, sindirim sistemi organ ve fonksiyonları üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinde ise, dolaylı etkiler ortaya çıkar. Ayrıca, kür tarzında belirli bir sürede ve belirli miktarlarda mineralli suların içilmesi ile organizma üzerinde genel olarak olumlu bir etki (rezorbtif etki) de gelişir. Bu etki kendini fizyolojik ve patolojik süreçlerde bir dizi olumlu ve terapötik değişimlerle gösterir.

Termomineral suların sindirim yoluyla alınması diye de tanımlanabilen içme kürleri mineralli suyun kompozisyo-

Tablo 77.5 En Sık Kullanılan Peloid Uygulamaları

Uygulama Biçimi	Uygulama Sıcaklığı (°C)	Uygulama Süresi (dk)	Haftada Uygulama Sayısı	Kürde Uygulama Sayısı	Kullanıldığı Hastalıklar
Tam banyo	40-42	15-20	2-3	8-10	Romatizmal hastalıklar, Posttravmatik, postoperatif, ortopedik lezyonlar, jinekolojik rahatsızlıklar, bazı sindirim (gastrit, kolesistit vb.) ve ürogenital (prostatit, salbenjit vb) hastalıklar
Yarım banyo	40-42	10-25	2-3	10-12	
Ekstremitte veya oturma banyosu	40-44	15-30	3-4	12-16	
Tam paket	38-42	15-25	2-3	8-10	İnflamatuvar romatizmal hastalıklar
Bölgesel paket	40-50	15-30	3-6	12-16	
Eklem paketi	40-52	15-30	3-6	12-16	
El yoğurma	20-25	20-30	3-6	12-16	
Tampon (vajinal, rektal)	45-52	15-30	3-6	12-24	
Maskeler (yüz, vücut, lokal)	25-30	30-45	3-6	6-12	Jinekolojik ve ürolojik hastalıklar, Dermatolojik hastalıklar, Kozmetolojik kullanım

nuna göre indikasyon kazanır. İçme küründe kullanılan 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 sırasında etkisine maruz kaldığı (banyo sırasında deriden, inhalasyon solunum mukozasından ve içmede gastro-intestinal mukozadan absorpsiyon ile) tüm minerallerin kümülatif etkisi göz önünde tutulmalıdır.

İçme küründe günlük içilecek su miktarı genel olarak bazı aktif mineral içerenler dışında (örneğin demirli sular) vücut ağırlığının her kilogram başına yaklaşık 10 ml kadar, diüretik etkili olanlarda 20 ml kadardır. Bir miktar su günlük olarak yarım saatten az olmayan aralıklarla alınır. İçmenin yemeklerle olan ilişkisi, küristin gastro-intestinal fonksiyonları değerlendirilerek doktor tarafından belirlenir. İçme küründe kullanılan suyun sıcaklığı genellikle 25°C'dir. Daha düşük sıcaklıktaki sular ısıtılarak verilirler. Kür süresi ortalama üç haftadır.

Kaplıca tedavisinde klasik ve geleneksel içme kürleri sırasında şu ampirik kurallara uyulması önerilmektedir;

- Mineralli su kaynaktan içilmelidir.
- Su içildikten sonra belirli bir süre dinlenilmelidir.
- Günlük doz mutlaka ufak miktarlara bölünerek verilmelidir.

Oysa, günümüzde klasik balneoterapi yöntemi olarak içme kürleri dışında, şişelenmiş mineralli suların uygun dozlarda içilmesi ile; günlük belirli mineral gereksiniminin (örneğin, kalsiyum, magnezyum gibi) karşılanması, metabolik süreçlerin desteklenmesi, renal ve gastro-intestinal sistem fonksiyonlarının fizyolojik ve terapötik etkilenmesi amaçlı farklı kullanımlar gelişmektedir (19).

İçilmeleri halinde mineralli sular içerdikleri kimyasalların (mineraller, gazlar ve maddeler) konsantrasyonlarına bağlı olarak spesifik etkilere yol açarlar. Bu anlamda doğal mineralli sular içerdikleri mineraller, gazlar ve maddelerin etkili konsantrasyonlarına ve günlük mineral gereksinimini karşılama dozları temelinde aşağıdaki şekilde sınıflandırılırlar (3);

- **Sülfatlı sular;** 800-1.200 mg/L veya 3 g/L düzeylerinde sülfat içerenler
- **Bikarbonatlı sular;** 33 mEq/L'nin üzerinde nötralizasyon kapasitesi olanlar ya da 1.300 mg/L düzeylerinde HCO_3^{2-} içerenler
- **Kalsiyumlu sular;** 300-500 mg/L düzeylerinde Ca^{2+} içerenler ya da uygun miktarlarda içilerek günlük 0,5-1 g kalsiyum alınımı sağlayanlar
- **Magnezyumlu sular;** 100-150 mg/L düzeylerinde Mg^{2-} içerenler ya da uygun miktarlarda içilerek günlük 150-300 g magnezyum alınımı sağlayanlar

- **Karbondioksitli sular;** 1-2,5 g/L düzeylerinde serbest, çözünmüş CO_2 gazı içerenler
- **Tuzlu sular;** 1-2 g/L düzeylerinde NaCl içeren, hipo, izo ya da hafif hipertonic olanlar
- **Florürlü sular;** 1 mg/L üzerinde veya 20 mg/L düzeylerinde F- içerenler ya da uygun miktarlarda içilerek günlük 1,5-4 mg flor alınımı sağlayanlar
- **İyotlu sular;** 1 mg/L üzerinde I- içerenler ya da uygun miktarlarda içilerek günlük 0,05-0,2 mg ve 0,1-0,5 mg iyot alınımı sağlayanlar
- **Demirli sular;** 10-20 mg/L düzeylerinde Fe^{2-} içerenler ya da uygun oranlarda içilerek günlük 10-15 mg demir alınımı sağlayanlar
- **Silisyumlu sular;** 10-20 mg/L düzeylerinde Si^{4+} ya da 25-50 mg/L düzeylerinde H_2SiO_3 içerenler ya da uygun oranlarda içilerek günlük 20-50 mg silisyum alınımı sağlayanlar

Inhalasyonlar

Inhalasyon mineralli su aerosollerinin solunması yoluyla yapılan balneolojik tedavi biçimidir. Aerosoller çapları 0,001-100 μm arasında olan partikülleri içeren gaz oluşumlarıdır. Kuru (0,1-5 mikron), nemli (5 mikrondan büyük) 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.

Inhalasyon uygulamalarında amaç inhale edilen mineralli su partiküllerinin (küreciklerinin) solunum sisteminin istenilen bölgesine ulaşması, burada depozisyona uğrayarak doğrudan etkili olmasıdır. Depozisyon, partiküllerin taşıyıcı gazdan ayrılarak ortama bırakılmaları olgusudur. Partiküllerin depozisyonu üç mekanizma ile gerçekleşir (20):

Çarpma: Burada çapları 5-10 μm olan partiküller solunum yollarının dallanma noktalarına çarparak aerosolden ayrılırlar.

Sedimentasyon: 0,5-5 μm çapındaki partiküller için geçerlidir. Burada, partiküller aerosolden çökerek ayrılırlar.

Diffüzyon: Çapı 0,2 μm 'den küçük partiküller kendi moleküler hareketleri sonucunda ayrılarak solunum yollarına nüfuz etmeleri şeklinde gerçekleşir.

Partikül depozisyonu sıvının ozmotik basıncı, partiküllerin elektrik yükü ve bronş ağacının durumuna bağlıdır. Hipertonik sularda osmotik basınç arttıkça partiküller mukozaya ve submukozadan su çekerler bu da mukosilyer klirensleri artırır. Hipotonik sular silyer aktiviteyi, negatif yüklü parçacıklar ise silyer frekansını artırır. Yüksek pH, bronş sekresyonlarının viskozitesini azaltırken, düşük pH ise vis-

koziteyi arttırır. Kuru bronş sekresyonlarının solunum sistemi üzerinde olumsuz etkileri vardır. Hem mukosilyer klirens azalır, hem de hava akımı olumsuz etkilenir. Kuru bronş sekretleri hidrofiliktir, suyu emerler. Kuru bronş sekresyonlarının, sistemik hidrasyondan yararlanmadığı bilindiğinden lokal etki için aerosol tedavisi önerilmektedir. Böylece sekresyon sulanmakta, viskozitesi azalmakta ve öksürükle atılımı kolaylaşmaktadır.

Doğal inhalasyon çözeltileri de koyu olan bronş sekresyonunu seyrelterek mukosilyer klirensi arttırmakta, böylece sekresyonun mobilizasyonu artmakta, akciğer fonksiyonları olumlu etkilenmekte ve kan gazları düzeyleri normalleşmektedir. İnhal edilen mineralli suların kimyasal bileşimleri, ozmotik basınç ve pH'larından bağımsız olarak, özellikle silyer fonksiyon üzerine etkilidir. Örneğin;

- Sodyum klorürlü ve kalsiyum klorürlü suların hiperemi yapıcı, sekresyon arttırıcı ve ekspektoran özellikleri vardır.
- Bikarbonatlı sular, kuvvetli sekretolitik ve ekspektoran etkilidir. Karbondioksit ve kükürlü sular hiperemi yaratırlar.
- Kalsiyumlu sular, ödem giderici, fagositozu azaltıcı etki gösterirler ve antialerjiktirler.
- Magnezyumlu sular ise, spazmolitik etkilidir.

İnhalasyonlar 28-31°C'lik sıcaklıklarda, 5 ila 15 dakikalık sürelerde yapılırlar. Bu uygulama sırasında sıcaklık yavaş yavaş 28°C'ye kadar düşürülür. İnhalasyon için genellikle özel inhalatörler kullanılır. Bazı kaplıcalarda ise, grup inhalasyonları için inhalatoryum denilen özel salonlar vardır. Burada sıcaklık 22-25°C arasında tutulur. Hasta belirli bir süre-genellikle yarım saat- burada kalır. Radon inhalasyonu uygulanan özel odalara eskiden emanatoryum denirdi. Burada radonlu su üstteki hava radon ile satüre olana dek ısıtılır. Sonra emanatoryuma oksijen ile veya basınçlı hava ile gönderilirdi. Bu uygulamalarda inhalasyon genellikle 15-20 dk sürer, hergün olmak üzere 20-25 dk uygulama yapılırdı (21). Günümüzde ise radon inhalasyonları daha çok radon mağaralarında yapılmaktadır ya da radonlu sulardan havaya geçen radonun solunması şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bu sırada radona bağlı terapötik etkileri sağlayan minimum değer olarak 37 Bq/L veya 1 nCi/L radon ışınımı sağlanmalıdır.

Yapılan inhalasyonun alt solunum yollarında etkili olması için; burunun partikülleri filtre edici etkisinden sakınmak için, inhalasyon ağız yoluyla yapılmalıdır. Maksimal intrabronşiyal depozisyon için yavaş ve derin inhalasyon yapılmalıdır. Soluk 10 saniye tutulmalı ve takiben hızla nefes verilmelidir.

İnhalasyon uygulamalarında aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

- Kısmen daralmış solunum yolundaki kurumuş sekresyonun şişmesiyle adeta tam bir kapanma olabilir; bu da ani dispne şeklinde kendini gösterir.
- İzotonik olmayan inhalatlarda bronş spazmı gelişebilir. Hijyenik koşullara uyulmazsa bakteriyel kontaminasyon da olabilir.

İrrigasyonlar, Lavajlar

Termal ve mineralli suların mukozalı boşlukların üzerindeki etkilerini amaçlayan özel geliştirilmiş aygıtlarla yapılan yıkamalardır (21). Oral duşlar, ağız ve bazı diş eti hastalıklarında kullanılırlar. Uygulamaya 35°C'lik bir sıcaklıkta başlanır, yavaş yavaş 40°C'ye çıkarılır. 1 ila 3 atmosferik basınçta, günlük veya gün aşırı olarak, 10-30 dakikalık sürelerle yapılırlar. Bazı kaplıcalarda mineralli sular ile irrigasyon mide ve duodenuma da uygulanır. Suyun sıcaklığı 25-45°C arasındadır. Her tedavi iki saat kadar sürer ve haftada bir kez olmak üzere 4-5 kez uygulanır. Kolon irrigasyonu diğer bir özel yöntemdir. Haftada bir, iki ve hatta üç kez olmak üzere 20-30 dakikalık sürelerde, 38-42°C'lik sıcaklıklarda uygulanırlar. Bu sırada 15-30 litre kadar izotonik mineralli su kullanılır.

Vajinal irrigasyonlarda 38-45°C sıcaklığında mineralli su, 15 dk süreyle uygulanır. 19 litre kadar su harcanır. Nazal ve faringeal irrigasyonlar, genellikle inhalasyon tedavilerinden önce mukus salgılarının temizlenmesi, eksudaların giderilmesi amacıyla yapılırlar. İzotonik veya hafif hipertotonik sular 35-37°C sıcaklıkta, 10-20 dk süreyle kullanılır.

Kaplıca Tedavisi, Kaplıca Kürü

Kaplıca tedavisi, termal ve mineralli, "şifalı" suların, başta banyolar şeklinde, doğal olarak yeryüzüne çıktıkları yerler olan kaplıcalarda, değişik hastalıkların tedavisinde sezgisel kullanılmasıyla gelişen ve gelenekselleşerek günümüze kadar ulaşan bir tedavi yöntemidir (3,5). Giderek, kaplıca tedavisi kavramı balneoterapi ve/veya klimaterapi kavramları ile anılır olmuş ve bu iki yöntem kaplıca ortamlarının özgün tedavi modaliteleri haline gelmiştir (Tablo 77.6). Balneolojik kaynaklardan termomineral sular, peloidler ve gazların banyo, içme ve inhalasyon yöntemleri ile bir dizi hastalığın tedavisinde kullanımı balneoterapi, iklimsel faktörlerin belirli hastalıkların tedavisinde sistematik kullanımıyla gerçekleştirilen tedavi yöntemi ise klimaterapi diye tanımlanır. Balneoklimaterapi ise, daha kapsamlı bir kavram olarak kaplıca küründe balneolojik kaynaklarla birlikte iklimsel faktörlerin de tedavi amaçlı kullanımını ifade eder. Unutmamalı ki, kaplıcada özgün tedavi yöntemi

Tablo 77.6 Kaplıca Küründe Özgün Tedavi Yöntemleri

- Balneoterapi
 - Banyo kürleri
 - İçme kürleri
 - İnhalasyon kürleri
 - Peloidoterapi
 - Termal hidroterapi
 - Diğer
- Klimaterapi
 - Talassoterapi
 - Helioterapi
 - Algterapi
 - Psamnoterapi
 - Spelooterapi
 - Açık hava banyosu
 - Arazi kürleri
- Balneoklimaterapi
 - Balneohelioterapi
 - Balneofototerapi

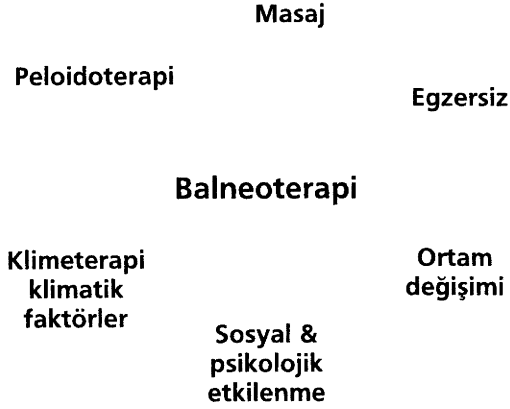
olarak balneoterapi tek başına ya da diğer tedavi yöntemleri ve olanakları ile kombine veya kompleks uygulanabilir.

Günümüz kaplıca küründe artık, balneoterapi, onun özel bir tarzı olan peloidoterapi ve klimaterapi'nin yeri vazgeçilmez ve özeldir. Ama, çağdaş kaplıca kürü, özellikle Avrupa ülkelerinde, diğer bazı tedavi yöntemlerinin de uygulanabildiği kompleks bir tedavi olanağı durumundadır. Bunlar arasında özellikle masaj ve egzersiz en yaygın iki yöntemdir (Şekil 77.2). Diğer yandan, kaplıca tedavisinde, daha doğru bir deyişle kaplıca küründe (kaplıca tedavisi kür tarzında, belirli tedavi modalitelerinin, belirli bir sürede, seri halde uygulanması ile yapıldığı için) bir dizi non-farmakolojik ve konvansiyonel tedavi yöntemleri yanında çeşitli destek ve komplementer ve alternatif tedavi yöntemleri de kullanılabilir (Tablo 77.7). Bunlar arasında özellikle fitoterapi (herbal/bitkisel banyolar) ve aromaterapi (banyolar, masajlar ve inhalasyonlar) yaygındır. Sağlık eğitimi ve sosyal tıp önlemleri gibi destek yöntemler de kaplıca kürüne entegre edilmektedir. Diyet ve günlük yaşamının düzenlenmesi, psikolojik destek gibi diğer yöntemler de kullanılabilir. Ülkemizde ise hamam veya sauna seansları bir kaplıca kürünün geleneksel komponentleri arasında ayrıcalıklı bir yere sahiptir.

Kaplıca Kürünün Düzenlenmesi

Bir kaplıca kürüne karar verildiğinde, öncelikle hastanın rahatsızlığına veya semptomlarına iyi geldiğine değin kanıtlar olan bir kaplıca seçilir. Hastalık için belirli bir özel balneolojik kaynak (özel mineral su, peloid veya gaz) ile balneoterapi veya peloidoterapi öngörülmüşse, bu tür kaynağa ve donanımına sahip bir kaplıca belirlenir.

Kaplıca Kürü Yöntemleri

**Şekil 77.2**

Kaplıca küründe kullanılan tedavi yöntemleri.

Pratik olarak, kaplıca kürü düzenlenirken kişinin günlük yaşantısını sürdürdüğü ve alışmış olduğu iklim ile seçilen kaplıca yöresinin iklimi arasındaki farklılıklar ele

Tablo 77.7

Kaplıca Tedavisine Entegre Edile(bile)n Tedavi ve Destek Yöntemleri

- Kaplıcalarda sık kullanılanlar
 - Masaj (klasik ve diğer)
 - Egzersiz
 - Türk hamamı
 - Sauna
- Kaplıcalara özgü olmayanlar
 - Medikal tedavi
 - Fizik tedavi
 - Rehabilitasyon
 - Psikoterapi
- Komplementer ve alternatif tıp yöntemleri
 - Fitoterapi
 - Aromaterapi
 - Diğer
- Destek Yöntemleri
 - Sağlık eğitimi
 - Diyet düzenlenmesi
 - Davranış tedavileri
 - Relaksasyon yöntemleri
 - Günlük yaşamının düzenlenmesi ve dinlenme
- Rekreasyonel uygulamalar
- Spor aktiviteleri
- Kültürel aktiviteler

alınmalıdır. Buradaki yaklaşım, kişinin hastalığı üzerinde varsa zararlı iklimik faktörlerden kaçınılması, böylece bunların olumsuz etkisinden kür boyunca hastanın uzak tutulmasıdır. Ayrıca seçilen kaplıcanın iklimi o hastalık için olumsuz faktörler içermemelidir. Örneğin, dolaşım bozukluklarında, yaz aylarında yüksek nemli bölgelerdeki kaplıcalar zararlı etki yaratabilirler. Diğer yandan, kaplıca kürü içerisinde iklimsel faktörlerin de tedavide değerlendirilmesi söz konusu ise, burada arzulanan terapötik hedef göz önünde tutulur. Örneğin, balneoklimatik uygulamalar veya talassoterapötik faktörlerin varlığı isteniyorsa, buna göre hastanın gönderileceği kaplıca belirlenir. Ayrıca, ortam ve iklim değişiminin yaratacağı olası etkiler, kaplıca tesisi ve kaplıca kürünün tipi göz önünde tutularak uygun mevsim ve zamanın seçilmesi gerekir. Örneğin, kapalı kürler her türlü mevsim ve iklim koşullarında uygulanabilirken açık kürlerde uygun atmosferik koşullar aranmalıdır.

Hastayı kaplıca tedavisine gönderen doktoru, kaplıca doktoruna hastalığın hikayesini, yapılan tedavileri, en son laboratuvar sonuçlarını ve hastanın son durumunu bildiren bir rapor (epikriz) gönderir. Kaplıcaya gelen hasta buradaki uzman doktora muayene olur. Tanı ve tedavi için gerekli görülürse bazı ek laboratuvar incelemeleri de yapılır. Kaplıca ve kür tıbbi uzmanı kaplıca hekimi sonuçta hastaya bir kaplıca kür programı düzenler (reçete eder). Bir kaplıca küründe balneoterapi ve diğer tedaviler hastanın durumuna, hastalığına göre ve o kaplıcanın spesifik balneolojik kaynaklarına göre düzenlenir ve tedaviye alınan yanıtı göre de kür sırasında modifiye edilir.

Kaplıca kürü sırasında, özellikle kür merkezleri ve termal otellerde yapılan açık kürlerde hasta en az üç kez kaplıca doktoru tarafından kontrolden geçirilmelidir. İlk tedavi programı yapılırken, ikincisi tedavinin ortalarında, sonuncusu da tedavinin bitiminde olmalıdır. Ayrıca kürist, doktorun uygun gördüğü diğer zamanlarda da muayene edilebilmeli veya kendisi kür boyunca her an kaplıca-kür doktoruna başvurabilmelidir. Kür sırasında küristin genel sağlık durumu herhangi bir nedenle bozulduğunda da doktor kontrolünün gerekeceği açıktır. Kaplıca klinikleri ve hastanelerinde yatırılarak yapılan kapalı kürlerde ise, hastalar kür boyunca sürekli tıbbi kontrol altındadır. Son olarak, hastaya kaplıcadan ayrılırken, bundan sonra uyacağı kurallar ve tedavisi konusunda bilgi verilir ve kendisini kaplıcaya göndermiş olan doktora kaplıcada hastalığın seyri, tedavinin sonuçları ve öneriler yazılır.

Kaplıca Kür Tipleri

Kaplıca kürü günümüzde "açık" veya "kapalı" kürler şeklinde yapılmaktadır. "Kapalı Kür"de hasta kaplıca kliniğinde yatırılarak tedaviye alınır. Stasyonier kür diye de ad-

Tablo 77.4 Kaplıca Tedavisinde Etkili Olan Faktörler

Balneolojik tedavi yöntemleri
Ortam değişimi
İklimsel etkenler
Olumsuz çevresel etkenlerin bulunmaması
Günlük yaşantının düzenli olması
Psikolojik ve sosyal etkenler
Destek yöntemler
Plasebo etki

landırılan bu yöntemde, hastane koşulları altında iyi izlenmesi gereken veya ağır seyirli olgular tedavi edilirler. Ambulatuar kür diye de anılan "açık kür" veya "serbest kür"de ise hasta termal otel veya pansiyon koşullarında konaklar. Ancak, tıbbi indikasyon konularak ve tedavi şeması uzman kaplıca hekimi tarafından çizilerek ve kaplıca merkezinde bulunan merkezi tedavi biriminin olanaklarından yararlanarak, kürü tamamlar. Bu tip kür hafif seyirli, komplikasyonsuz, eşlik eden ve kontrol altında tutulması gereken başka bir hastalığın bulunmadığı olgularda daha uygundur.

Kaplıca Tedavisinin Etki Mekanizmaları

Kaplıca tedavisinin etkinliği üzerine son yıllarda yapılan çalışmalar, etki mekanizmaları ile ilgili birçok yeni kanıt getirmiştir ancak halen ağırlıklı olan hipotetik yorumlardır. Varsayılan etkenler arasında ortam değişimi, psikolojik etkilenme, plasebo ve nonspesifik etki ve kaplıca kürüne özgü balneoterapi ve/veya klimaterapi veya ek tedavi yöntemlerinin etkileri sayılabilir (22). Bir kaplıca küründe etkinlikte rol oynaması olası etkenler Tablo 77.8'de verilmiştir. Bunların kompleks etkilerinin kaplıca tedavisinin etkinliğine katkıları da söz konusudur (23,24). Bir kaplıca küründe uygulanan tedavi kombinasyonları ve paketlerinin de farklı etkileri olduğu gösterilmiştir (25,26).

Kaplıca tedavisine özgü balneoterapi yöntemleri arasında en sık kullanılan banyo uygulamalarıdır. Bu uygulamaların hemodilüsyon, diürezis, antiinflamasyon, eklem ve kaslarda relaksasyon, antialji gibi bir dizi etkisi kanıtlanmıştır (5,12,13). Bu etkilerden banyonun (kaplıca suyunun) mekanik ve termik mekanizmaları sorumlu tutulmuştur. Oysa, kaplıca tedavisinde banyo kürlerinde kullanılan termomineral suların kimyasal bileşimleri de gösterilen etkilerin gelişmesinde rol oynamaktadır (27,28). Tablo 77.9'da termomineral suda banyonun fizyolojik ve biyolojik yanıtlara, etkilenmelere yol açabilecek etki mekanizma ve unsurları özetlenmiştir.

Tablo 77.9 Termomineral Banyoda Etki Mekanizma ve Unsurları

- Termal
 - Sıcaklık
 - Hipotermal
 - İzotermal
 - Hipertermal
 - Spesifik ısı kapasitesi
- Fiziksel
 - Hidrostatik basınç
 - Arşimet yasası (Kaldırma Kuvveti)
 - Viskozite, türbülans
 - Elektriksel iletkenlik
- Kimyasal
 - Özgün kimyasal kompozisyon
 - Ca, Mg, Na, Cl, SO₄, HCO₃
 - Özel madde, gaz ve mineral içeriği
 - CO₂, H₂S, Rn²²², NaCl
 - Eser elementler?
 - F, Fe, I, vd.

Kaplıca Tedavisinin Avantajları

Kaplıca kürü uygulanması sırasında bir dizi avantajlar sağlar. Şöyle ki;

- Kişi günlük iş ve aile yaşantısının yarattığı fiziksel ve ruhsal streslerden uzaklaşır.
- Kişi yaşadığı ortamda varolan ve hastalığını kötüleştirici etki gösteren birçok faktörün etkisinden uzaklaşır.
- Kaplıca yöresinin ve ikliminin olumlu ve yararlı faktörleri devreye girer.
- Kişinin günlük yaşantısı (diyet, egzersiz, uyku, dinlenme) düzene sokulabilir.
- Kişinin hastalığı ile günlük iş ve aile yaşantısını aktif sürdürülebilmesi için rehabilitasyon çalışması yapılabilir.
- Kişi hastalığı konusunda etkin bir sağlık eğitiminden geçirilebilir.

Kaplıca Tedavisi ve Kürünün İndikasyonları

Öncelikle, hangi durumda kaplıca tedavisinin yararlı olabileceğinin bilinmesi gereklidir. Denebilir ki "Hemen tüm kronik hastalıklarda ve hemen tüm sistem hastalıklarında kaplıca kürü ve kaplıcalara özgü balneoklimaterapi modaliteleri indikasyon kazanabilir ve yararlı olabilir" (3,29,30). Aşağıda, indikasyon sıklığına göre değişik hastalık gruplarında kaplıca kürü indikasyonları verilmiştir. Bu indikasyon listesi düzenlenirken etkinlik kanıtlarına dayanılmış ve kanıta dayalı tıp yaklaşımıyla, özellikle romatolojik ve dermatolojik hastalıklarda meta-analizler (kanıt düzeyi 1a) ve

randomize kontrollü çalışmalar (kanıt düzeyi 1b) ile elde edilen kanıtlar değerlendirilmiştir (31,32).

Lokomotor Sistem Hastalıkları

Balneoterapi (banyo kürleri) ağırlıklı;

- Dejeneratif eklem hastalıkları
- Yumuşak doku romatizmaları
- Bazı inflamatuvar romatizmal hastalıklar (örneğin anki-lozan spondilit, romatoid artrit)
- Ortopedik girişimler sonrası
- Travmalar sonrası

Cilt Hastalıkları

Klimaterapi ağırlıklı balneoterapi, balneoklimaterapi, balneohelioterapi, balneofototerapi yöntemleri;

- Psöriasis (P. vulgaris, parapsoriasis)
- Akne (A. vulgaris, A. conglobata)
- Ekzema
- Nörodermit
- Kronik rezidü ürtiker

Kalp-Dolaşım Sistemi Hastalıkları

Balneoklimaterapi (banyo ve iklim kürleri) ağırlıklı;

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

Solunum Sistemi Hastalıkları

Daha çok klimaterapi (iklim kürleri) ağırlıklı olarak;

- Bronşiyal astım
- Allerjik üst solunum yolları hastalıkları
- Kronik bronşit
- Pnömokonyoz

Mide-Barsak -Metabolizma Hastalıkları

Balneoterapi (içme ve banyo kürleri, peloidoterapi) ağırlıklı;

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

Böbrek ve İdrar Yolları Hastalıkları

Balneoterapi (içme kürü, peloidoterapi, banyo kürü) ağırlıklı;

- Kronik piyelonefrit
- Kronik sistit
- Kronik prostatit
- Ürolitiazis
- Fonksiyonel yetmezlik

Jinekolojik Hastalıklar

Balneoterapi (banyo kürü ve peloidoterapi) ağırlıklı;

- Genital organların kronik inflamasyonları (Örneğin pelvik inflamatuvar hastalık)
- Vejetatif over yetmezliği
- Fonksiyonel sterilite
- Ameliyatlardan sonrası adezyon profilaksisi
- Dismenore
- Fluor vajinalis

Nörolojik Hastalıklar

Balneoterapi (banyo kürü) ağırlıklı ve rehabilitatif önlemlerle kombine;

- Merkezi ve periferik kronik inflamatuvar hastalıklar (Örneğin Parkinson hastalığı)
- Omurga hastalıkları
- Travmatik lezyonlar
- Spastik paraliziler
- Nöro ve miyopatiler
- Vasküler nörolojik hastalıklar
- İnme rehabilitasyonu
- Nöro-vejetatif distoni

Kaplıca Tedavisi Kontrindikasyonları

Ülkemizde kaplıca tedavisine gidenlerin büyük çoğunluğunu romatizmal şikayetleri olan hastalar oluşturmaktadır. Ağrısından bir an önce kurtulmak isteyen, konvansiyonel tedavilerden yeterli sonuç alamayan bu hastalar son bir çare, daha çok da geleneksel bir alışkanlık olarak tıbbi yönlendirme ve kontrol olmadan kaplıcalara gitmektedir. Sonuçta, herhangi bir doktor kontrolü ve doktor tarafından konulmuş indikasyon olmadan kaplıcaya gelen hastalar, genellikle de kaplıcalarda uzman doktor bulunmadığından, o kaplıcada belki de yüzyıllardır uygulanan geleneksel ve ampirik yöntemlerle tedavi olmaktadır. Oysa hangi durumlarda bu tedavinin uygulanmaması gerektiği, hangi durumlarda uygulanırsa zararlı olabileceğinin bilinmesinde yarar vardır. Kısaca, uzman bir doktorun yönlendirmesi söz konusu değilse, aşağıdaki durumlarda kaplıca tedavisi kesinlikle uygulanmamalıdır;

- Hastalıkların akut (alevlenme) dönemlerinde,
- Ateşli, infeksiyöz hastalıklarda,
- Dekompense organ yetersizliklerinde (örneğin kalp, böbrek, karaciğer gibi organların yetersizliklerinde),
- Aktif tümör varlığında,
- Herhangi bir iç organının infeksiyöz hastalıklarında (örneğin sarılık, plörezi, nefrit vb)
- Aktif ülser olgularında,
- Kanama ile seyreden hastalıklarda.

Aslında yukarıdaki tüm maddeler tek bir maddede kısaca şöyle ifade edilebilir; "Doktor tarafından önerilmemiş ve kaplıcada doktor kontrolü yoksa kaplıca tedavisi yapılmamalıdır".

Sonuç olarak, kaplıca tedavisi birçok sistemin kronik hastalıklarının tedavisinde geleneksel olduğu kadar çağdaş, ampirik olduğu kadar da bilimsel bir olanaktır. Bu hastalıkların yalnızca tedavisinde değil ama önlenmesinde ve rehabilitasyonunda da etkin ve yararlı bir nonfarmakolojik tedavi seçeneği oluşturabilir.

KAYNAKLAR

1. Karagülle MZ, Tütüncü ZN, Özer N. Die traditionellen und empirischen Kurortbehandlungsverfahren in der Türkei. *Phys Rehab Kur Med* 1995;5:106-8.
2. Karagülle MZ, Doğan BM. Türkiye Kaplıca ve Talasso Merkezleri Rehberi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2005.
3. Karagülle MZ (Ed.). Balneoloji ve Kaplıca Tıbbı, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2002.
4. Karagülle MZ. Kaplıca Tedavisi. Balneoterapi, Hidroterapi. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y (Ed). *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. Güneş Kitabevi, Ankara, 2000. s. 878-908.
5. Bender T, Karagülle Z, Balint GP, Gutenbrunner C, Balint PV, Sukenik S. Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. *Rheumatol Int* 2005;25:220-4.
6. Karagülle MZ, Gutenbrunner Chr, Karagülle O (Hrsg). *Balneologie Medizinische Klimatologie bei Rheumatischen Erkrankungen*. I. S. M. H. Verlag, Nördlingen, 2003.
7. Karagülle MZ, Karagülle M. Balneotherapy and spa therapy of rheumatic diseases in Turkey: a systematic review. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd* 2004;11:33-41.
8. Cantor D. The Contradictions of Specialization: Rheumatism and the Decline of the Spa in Inter-War Britain. Roy Porter (Ed.). *The Medical History of Waters and Spas*. London. Wellcome Institute for the History of Medicine, 1990, (Medical History Supplement, No.10, 1990), pp. 127-44.
9. Storey GO. Mary, Queen of Scots-a Buxton patient. *Rheumatology* 2003;42:484-5.
10. Karagülle MZ, Doğan BM: Kaplıca Tıbbı ve Türkiye Kaplıca Rehberi Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul. 2002.
11. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Boers M, Cardoso JR, Lambeck J, de Bie RA, de Vet HC. Balneotherapy for osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4:CD006864.

12. Karagülle M, Karagülle MZ, Karagülle O, Dönmez A, Turan M. A 10-day course of SPA therapy is beneficial for people with severe knee osteoarthritis. A 24-week randomised, controlled pilot study. *Clin Rheumatol* 2007;26:2063-71.
13. Pittler MH, Karagülle MZ, Karagülle M, Ernst E. Spa therapy and balneotherapy for treating low back pain: meta-analysis of randomized trials. *Rheumatology (Oxford)* 2006;45:880-4.
14. Falkenbach A, Kovacs J, Franke A, Jörgens K, Ammer K. Radon therapy for the treatment of rheumatic diseases—review and meta-analysis of controlled clinical trials. *Rheumatol Int* 2005;25:205-10.
15. Falkenbach A, Karagülle MZ, Bender T, Agishi Y, Hartmann B. Kurmedizin, Balneologie und Klimatologie. In Albrecht Falkenbach (Ed.). *Morbus Bechterew Beratung-Betreuung-Behandlung*. Wien, Springer Verlag, 2005; pp. 613-30.
16. Kaplıcalar Yönetmeliği. Resmi Gazete. 24472, 24.7.2001.
17. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği ve Maliye Bakanlığı Tedavi Yardımına ilişkin Uygulama Tebliği. Resmi Gazete. 26532, 25.5.2007.
18. Karagülle MZ, Kussmaul H, Michler W, Başak E, Mutlu A, Kesiktaş N. Afyon Sandıklı Peloidi Fiziko-Kimyasal Özellikleri, III. Ulusal Balneoloji Kongresi, 5 Mayıs 1995, Pamukkale, Türkiye.
19. Karagülle MZ (Ed). *Doğal Mineralli Sular ve İnsan Sağlığı*, Promat, 2002, İstanbul.
20. Karagülle MZ. Solunum sistemi hastalıklarında balneoterapi. Özer (Usman) N (Ed.). *Klinik Balneolojiye Giriş*. İstanbul, Bayrak Matbaacılık, 1988. s. 26-33.
21. Karagülle MZ, Özer N. Kaplıca kür teknikleri. *Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Dergisi* 1984;2:31-41.
22. Karagülle MZ. Kaplıca Tedavisinin Etkinliği. *Klinik Gelişim* 2000;13:258-61.
23. van Tubergen A, Hidding A. Spa and exercise treatment in ankylosing spondylitis: fact or fancy? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002;16:653-66.
24. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Cardoso JR, de Bie RA, Boers M, de Vet HC. Balneotherapy for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4):CD000518.
25. Odabasi E, Karagülle MZ, Karagülle M, Turan M, Karagülle O. Comparison of two traditional spa therapy regimens in patients with knee osteoarthritis. *Phys Med Rehab Kuror* 2002;12:337-41.
26. van Tubergen A, Landewe R, van Der Heijde D, Hidding A, Wolter N, Asscher M, Falkenbach A, Genth E, The HG, van Der Linden S. Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2001;45:430-8.
27. Karagülle MZ, Tütüncü ZN, Aslan O, Başak E, Mutlu A. Effects of thermal sulphur bath cure on adjuvant arthritic rats. *Phys Rehab Kur Med* 1996;6:53-7.
28. Shehata M, Schwarzmeier JD, Hilgarth M, Demirtas D, Richter D, Hubmann R, Boeck P, Leiner G, Falkenbach A. Effect of combined spa-exercise therapy on circulating TGF-beta1 levels in patients with ankylosing spondylitis. *Wien Klin Wochenschr* 2006;118:266-72.
29. Roques CF. Balneology, the cure that earth has given us. *Geosciences* 2007;5:74-9.
30. Coccheri S, Gasbarrini G, Valenti M, Nappi G, Di Orio F. Has time come for a re-assessment of spa therapy? The NAIADE survey in Italy. *Int J Biometeorol* 2008;52:231-7.
31. Matz H, Orion E, Wolf R. Balneotherapy in dermatology. *Dermatol Ther* 2003;16(2):132-40.
32. Combe B, Landewe R, Lukas C, Bolosiu HD, Breedveld F, Dougados M, Emery P, Ferraccioli G, Hazes JMW, Klareskog L, Machold K, Martin-Mola E, Nielsen H, Silman A, Smolen J, Yazici H. EULAR recommendations for the management of early arthritis: report of a task force of the European Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). *Ann Rheum Dis* 2007;66:34-45.

CİLT
1

FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON

EDİTÖRLER

MEHMET BEYZOVA
YEŞİM GÖKÇE KUTSAL

GÜNCELLENMİŞ
2.
BAŞKI



GÜNEŞ TIP KİTAPEVLERİ