

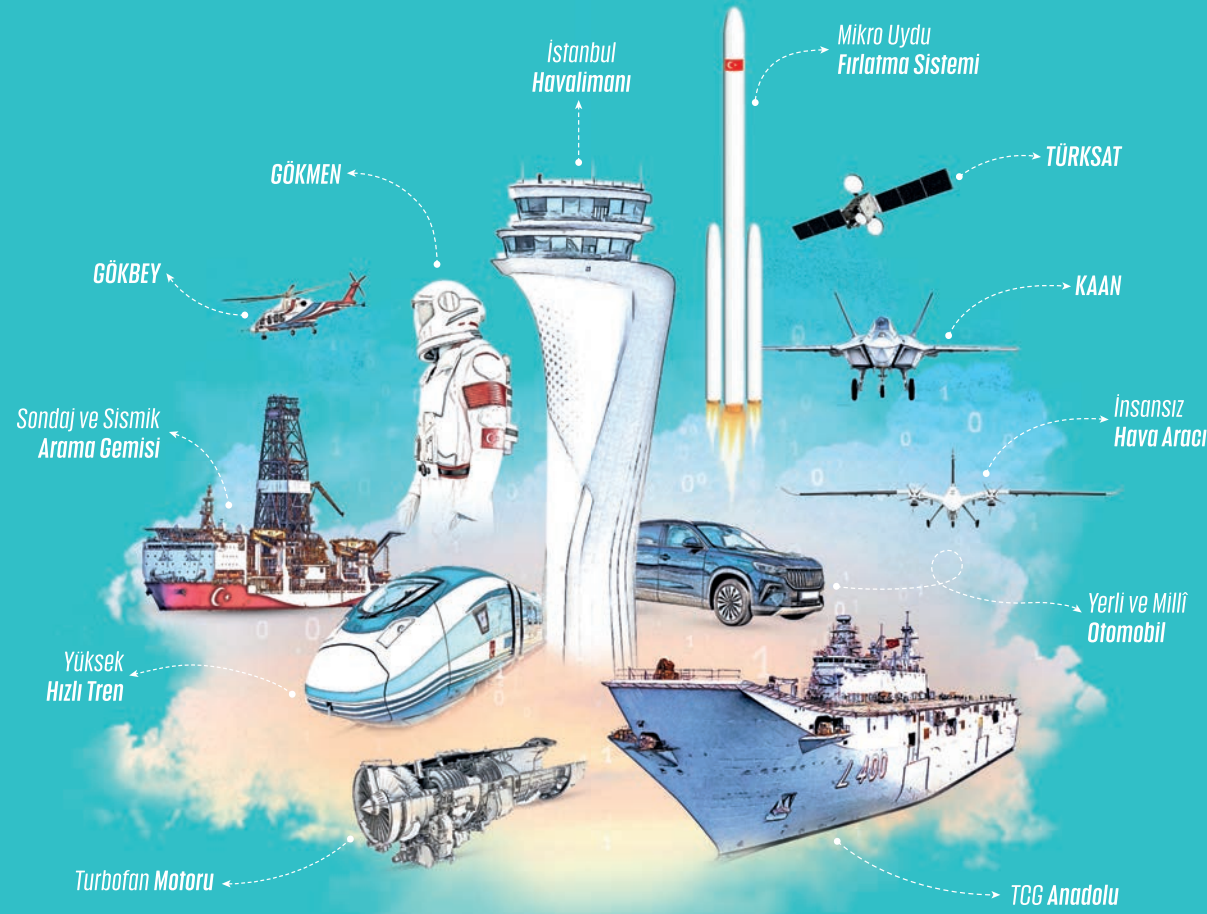
Bu kitaba sığmayan daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr



Karekodu okut, bu kitapla
ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-7883-1

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin
İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

HİDROTERAPİ

11-12

DERS MATERYALİ



HİDROTERAPİ 11-12 DERS MATERYALİ

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

HİDROTERAPİ

**11-12
DERS MATERYALİ**

Yazarlar

Ayşe TAVACI

Emre ÇORUH

Lokman ÖZKAN

Özlem AKÇA

Selma ELKIRAN

Sibel ÖZDEMİR ÖZMEN



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI.....: 9299

YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ.....: 2959

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

HAZIRLAYANLAR

Dil Uzmanı

Abdullah ŞAHİN

Hande ASILISKENDER

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Arzu URGUN

Rehberlik Uzmanı

Cahide GÜRNAS KAFALI

Görsel Tasarım Uzmanı

Emrah CERKEŞ

Program Geliştirme Uzmanı

Esra YAVUZ

ISBN: 978-975-11-7883-1

Bu ders materyalinde uluslararası ölçü birimleri kullanılmıştır.

Millî Eğitim Bakanlığının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.

BASKI

Ayrıntı Basım Yayım ve Mat. Hiz. Sanayi Ticaret A.Ş.

Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20

Kahramankazan/Ankara

Sertifika No: 49599



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

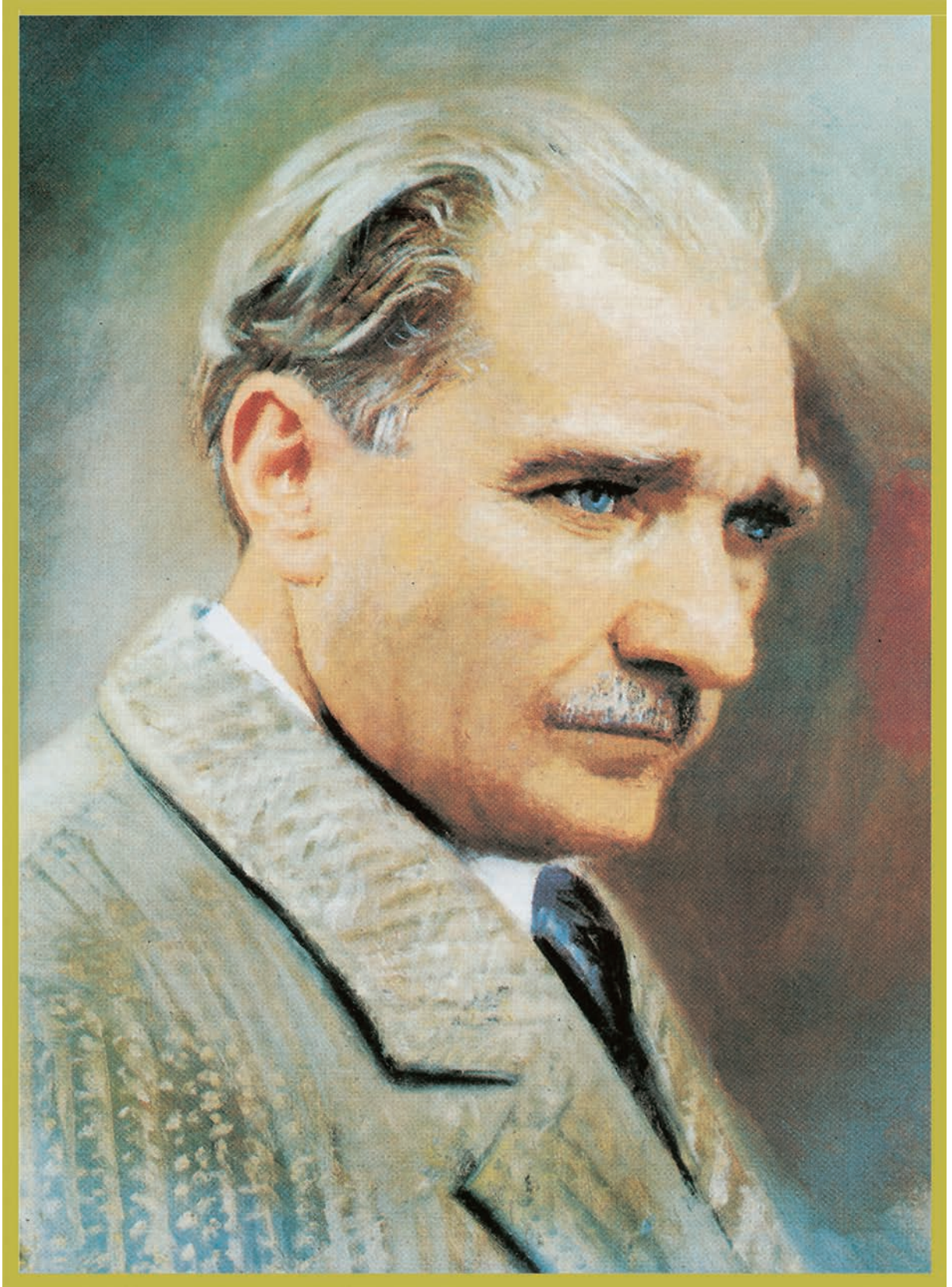
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk

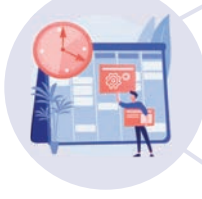


MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

DERS MATERYALİNİN TANITIMI	11
1. ÖĞRENME BİRİMİ: HİDROTERAPİ	16
1.1. HİDROTERAPİ KAVRAMI	16
1.1.1. Suyun Vücut Üzerinde Oluşturduğu Etkiler	18
1.1.2. Hidroterapi Uygulamalarının Sınıflandırılması	23
1.1.3. Hidroterapi Kullanım Alanları (Endikasyon)	24
1.1.4. Hidroterapi Komplikasyon ve Kontrendikasyonları	25
1.1.5. Hidroterapi Tedavisinde Dikkat Edilmesi Gerekenler	25
1.2. HİDROTERAPİ TEDAVİ UYGULAMALARI	26
1.2.1. Hidroterapi Tedavi Yöntemleri	27
1.2.2. Hidroterapide Kullanılan Araç Gereç ve Ekipmanlar	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	31
2. ÖĞRENME BİRİMİ: OTURMA BANYOSU UYGULAMALARI	34
2.1. OTURMA BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ	34
2.1.1. Tam Daldırma Banyoları	34
2.1.1.1. Sıcak Tam Daldırma Banyosu	34
2.1.1.2. Soğuk Tam Daldırma Banyosu	35
2.1.1.3. Ilık (Nötr) Tam Daldırma Banyosu	36
2.1.2. Kısmi Daldırma Banyoları	38
2.1.2.1. Ekstremiteler İçin Daldırma Banyoları	38
2.1.2.2. Oturma Banyosu Uygulamaları	40
2.1.3. Zıt Banyolar	42
2.1.4. Girdap Banyoları	43
2.2. OTURMA BANYOSU ENDİKASYONU	46
2.3. OTURMA BANYOSU UYGULAMASI	48
2.3.1. Tam Daldırma Banyosu Uygulama	48
2.3.2. Kısmi Daldırma Banyosunda Uygulama	49
2.3.3. Oturma Banyosu Uygulaması	50
2.3.4. Zıt Banyo Uygulaması	50
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	53
3. ÖĞRENME BİRİMİ: BUHAR BANYOSU UYGULAMALARI	56
3.1. BUHAR BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ	56
3.1.1. Buhar Banyosu	57
3.1.2. Sauna	58
3.1.3. Parafin Banyosu	60
3.1.4. İnhalasyon Uygulamaları	62
3.2. BUHAR BANYOSU UYGULAMASI	64
3.2.1. Buhar Banyosu Uygulamaları	64
3.2.2. Sauna Uygulamaları	65
3.2.3. Parafin Banyosu Uygulamaları	66
3.2.4. İnhalasyon Uygulamaları	70
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	73
4. ÖĞRENME BİRİMİ: İRRİGASYON UYGULAMALARI	76
4.1. İRRİGASYON ÖZELLİKLERİ	76
4.1.1. Diş Eti Hastalıklarında İrrigasyon	76
4.1.2. Nazal ve Nazofarengeal Hastalıklarda İrrigasyon	77
4.1.3. Kulak Hastalıklarında İrrigasyon	78
4.1.4. Vajinal İrrigasyon	79
4.1.5. Açık Yaralarda ve Yanıklarda İrrigasyon	80
4.1.6. Kronik Kabızlıklarda ve Kolon Rahatsızlıklarında İrrigasyon	80

4.2. İRRİGASYON UYGULAMALARI	82
4.2.1. Oral İrrigasyon	82
4.2.2. Kulak İrrigasyonu	83
4.2.3. Bağırsak İrrigasyon Uygulamaları	84
4.2.4. Yara İrrigasyonu	89
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	91
5. ÖĞRENME BİRİMİ: SICAK, SOĞUK KOMPRES UYGULAMALARI	94
5.1. SICAK, SOĞUK UYGULAMALARIN ÖZELLİKLERİ	94
5.1.1. Sıcak Uygulamalar	95
5.1.2. Sıcak Uygulama Yapılması Gereken Bazı Durumlar	96
5.1.3. Soğuk Uygulamalar	97
5.1.4. Soğuk Uygulama Yapılması Gereken Bazı Durumlar	98
5.1.5. Sıcak ve Soğuk Uygulama Risk Faktörleri	98
5.2. KURU ISI VE NEMLİ (YAŞ, ISLAK) ISI UYGULAMALARI	99
5.2.1. Sıcak Uygulamalarda Yaş Isı ve Kuru Isı Uygulama Yöntemleri	100
5.2.2. Yaş Sıcak Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler	101
5.2.3. Kuru Sıcak Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler	103
5.3. SOĞUK KOMPRES VE BUZ UYGULAMALARI	110
5.3.1. Soğuk Uygulamalarda Yaş Isı ve Kuru Isı Uygulama Yöntemleri	100
5.3.2. Yaş Soğuk Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler	111
5.3.3. Kuru Soğuk Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler	113
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	117
6. ÖĞRENME BİRİMİ: HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI	120
6.1. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMA ÖZELLİKLERİ	120
6.1.1. Havuz İçi Egzersiz Uygulamalarında Kullanılan Araç Gereçler	122
6.1.2. Havuz Tedavisinin Fizyolojik Etkileri	126
6.2. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI	130
6.2.1. Havuz İçi Aktivite ve Egzersizlere Hazırlık	131
6.2.2. Su İçi Yürüme Egzersizleri	131
6.2.3. Su İçi Top ile Egzersizler	133
6.2.4. Su Yüzeyinde Durma Çalışmaları	134
6.2.5. Tek Bacak Üzerinde Denge Egzersizleri	137
6.2.6. Türbülans ve Top Oyunu Çalışmaları	138
6.2.7. Engelli Çalışma	140
6.2.8. Aktiviteleri ve Egzersizleri Tekrar Etme ve Geliştirme Çalışmaları	141
CEVAP ANAHTARLARI	145
KAYNAKÇA	148

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Bazı hastalıkların tedavisinde şifalı suların kullanılmasının insan sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Kaplıcalar sizce hangi hastalıkların tedavisinde kullanılır?
3. Gece uyumadan önce sıcak banyo yapmanın yararları sizce neler olabilir?

Konuya başlamadan önce hazır bulunuşluk sağlamak için kullanılacak soruları içerir.

Konu hakkında kritik öneme sahip bilgileri içerir.

BİLGİ KUTUSU



Hareket sistemi bozuklukları, ortopedik yetersizlik, yaralanma ve çeşitli hastalıklar nedeniyle fonksiyon bozukluklarını ve ağrıyı gidermek için hekimin koyduğu tanı ve belirlediği tedaviye göre suyun; katı, sıvı ve gaz hâllerini hastaya tedavi aracı olarak uygulayan kişiye **fizyoterapi (hidroterapi) teknikleri** denir. Fizyoterapi teknikleri hastanelerde, rehabilitasyon merkezlerinde, kaplıca-kür merkezlerinde ve sağlık turizmne yönelik otellerde görev yaparlar.

ARAŞTIRINIZ



Termal suyla hidroterapi uygulamasının felçli hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Konu hakkında araştırma yapılması istenen bilgileri içerir.

Konu hakkında merak uyandıran ve dikkat çeken bilgileri içerir.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Doğum sırasında uygulanan hidroterapi, ilaç kullanmadan tamamen gebenin doğum ağrılarını azaltmak, gebeyi rahatlatmak, perine ve pelvik kasların gevşemesini sağlamak amacıyla kullanılan yöntemlerden biridir. Doğum sırasında anne adayları küvet içerisinde karnı tamamen suyun altında kalacak şekilde omuzlara kadar ılık suya girip oturur. Suda doğum ve doğumda hidroterapi uygulamaları; çoğul gebelik, HIV ya da hepatit B pozitif olması, rahim içerisinde bebeğin oksijensiz kalması, amnion sıvısında (anne karnında bebeğin bulunduğu sıvı) mekonyum (bebek dışkısı) varlığı, yenidoğanın doğum ağırlığının 4000 g fazla olması, tekrarlayan ya da aşırı vajinal kanamalar vb. durumlarda sakıncalıdır.

SIRA SİZDE



Konu hakkında öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla boşluk doldurma, doğru/yanlış, açık uçlu, eşleştirme vb. sorularını içerir.

A) Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Hidroterapi sonrasında sıcak suya karşı vücutta metabolizma hızı azalır.
2. () Hidroterapi sonrasında soğuk suya karşı vücutta yüzeysel damarlar aksiyon durumunda kasılır, reaksiyon durumunda gevşer.
3. () Hidroterapi sırasında suyun kaldırma gücü sayesinde egzersiz yapmak kolay olur.
4. () Hidroterapi sırasında hidrostatik basıncın etkisiyle suyun yüzeyine yakın yerlerde hareket etmek zordur.
5. () Hidroterapi sırasında türbülans etkili sularda hareket edilirken

ETKİNLİK ZAMANI



HİDROTERAPİ HİZMETİ VEREN KURULUŞLAR

Malzemeler: Renkli karton, kâğıt, kalem, silgi, yapıştırıcı, makas, fotoğraf/resim çıktıları, bilgisayar, akıllı tahta vb.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Hidroterapi Hizmeti Veren Kuruluşlar etkinliğini uygulayınız.

1. Etkinlik için bir hafta öncesinden hidroterapi hizmeti veren kuruluşlar hakkında araştırma yapınız.
2. Etkinlik için gerekli olan araç gereç hazırlayınız.
3. Sınıf ortamında U oturma düzeninde 3 farklı masa (istasyon) oluşturunuz.
4. "Hidroterapi Hizmeti Veren Sağlık Kuruluşları" hakkında birinci istasyonda bir broşür, ikinci istasyonda afiş, üçüncü istasyonda ise bilgilendirici bir sunum hazırlayınız.

Konu hakkında öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla bireysel ya da grup hâlinde işlem basamakları takip edilerek gerçekleştirilecek etkinlikleri içerir.

OKUMA METNİ



Konu hakkında ek bilgi sağlayacak okuma metinlerini içerir.

Şekeri Düşürmek İçin Sıcak Banyo

Amerikalı bir doktor, ılık bir banyonun şeker (diyabet) hastalarına neredeyse ilaç kadar iyi geldiğini gösterdi. Deneyi gerçekleştiren, ABD'nin Colorado eyaleti Loveland kasabasındaki McKee Tıp Merkezi doktorlarından Philip Hooper. Araştırmacı, orta yaşlarda başlayan şeker hastalığına yakalanmış, 43 ve 68 yaşlar arasındaki sekiz hastaya, haftada altı gün yarım saat süreyle ılık su dolu bir banyoda omuzları suya batacak biçimde oturmalarını söylemiş. Suyun sıcaklığı, beden ısısından yalnızca birkaç

Öğrenme birimi içerisindeki konuları gösterir.

Öğrenme biriminin adını gösterir.

Öğrenme birimi içerisinde geçen temel kavramları gösterir.

Öğrenme birimi içerisinde temel olarak neler öğrenileceğini gösterir.

1. ÖĞRENME BİRİMİ HİDROTERAPİ

KONULAR

1.1. HİDROTERAPİ KAVRAMI
1.2. HİDROTERAPİ TEDAVİ UYGULAMALARI



TEMEL KAVRAMLAR

- Akutatif rehabilitasyon
- Balneoterapi
- Hidroterapi

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Hidroterapi kavramı
- Hidroterapi uygulamalarının sınıflandırılması
- Hidroterapinin kullanım alanları
- Hidroterapi tedavi yöntemleri
- Hidroterapiye kullanılan araç gereç ve ekipmanlar

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Bazı hastaların tedavisinde pıfı suların kullanılmasının insan sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Kaplıcalar sizce hangi hastaların tedavisinde kullanılır?
3. Gece uyumadan önce sıcak banyo yapmanın yararları sizce neler olabilir?

Öğrenme birimi içerisinde yer alan teorik bilgilerin somutlaştırılması amacıyla kullanılan görseller yer alır.

Öğrenme birimi içerisinde yer alan teorik bilgileri içerir.

HİDROTERAPİ

1. HİDROTERAPİ

Tarih boyunca birçok hastalığın tedavisinde su kullanılmıştır. Suyla romatizmal hastalıklar, psikolojik sorunlar ve felç gibi birçok hastalık tedavi edilmeye çalışılmıştır. İnsanlar suyla tedavi yapabilmek için su kaynaklarının olduğu yerlere yapılar inşa etmiştir. Romalılar zamanında hamam modeli geliştirilmiş sıcak, ılık ve soğuk banyolar tedavilerde kullanılmıştır. Sonraki dönemlerde su içi tedavi yöntemleriyle savaşlarda yaralanan askerler, sporcular ve eklem hastalığı olan kişiler tedavi edilmiştir. Türklerin Anadolu'ya yerleşmeleri ile Romalılardan kalan hamamlar korunmuş ve geliştirilmiştir. Bu hamamlar ülkemizde romatizmal hastalıkların tedavisinde sıkça kullanılmıştır.

1.1. HİDROTERAPİ KAVRAMI

Kaplıca ve banyoların hastalıklar üzerindeki tedavi edici etkilerini inceleyen bilim dalına balneoloji denir. Doğal termal mineralli (sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, sülfat, klor ve bikarbonat içeren) sular ya da bazı gazlarla (radon, karbondioksit vb.) hastalıkların tedavi edilmesine balneoterapi denir. Düzenli aralıklarla kür şeklinde vücut dışına; banyo, paket, sürme vb. yöntemlerle, vücut içine; içme, soluma ve irrigasyon (yıkama) şeklinde uygulanır.

Suyun katı, sıvı ve buhar hâlinde sıcak ve soğuk olarak sağlığı koruma ve hastalıkların tedavisinde kullanılmasına hidroterapi denir. Balneoterapinin alt dalı olan hidroterapi alanında uzman sağlık personeli tarafından kas-iskelet ve sinir sistemi fonksiyonlarını geliştirme ve iyileştirme amacıyla özel inşa edilmiş banyo ve havuzlarda uygulanır (Görsel 1.1).



Görsel 1.1: Hidroterapi havuzu

Sayfa numarasını gösterir.

Öğrenme birimi sonlarında yer alan ölçme ve değerlendirme çalışmalarını gösterir.

HİDROTERAPİ

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi suyun katı, sıvı ve gaz hâliyle sağlığı koruma ve hastalıkları tedavi etme yöntemidir?
 - Balneoterapi
 - Hidroterapi
 - Klimatoterapi
 - Speleoterapi
 - Talassoterapi
- Aşağıdakilerden hangisi doğal termal mineral sular ve gazlarla hastalıkların tedavi edilmesidir?
 - Balneoterapi
 - Hidroterapi
 - Klimatoterapi
 - Peloidoterapi
 - Talassoterapi
- Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
 - Klimatoterapide bireyi etkileyen olumsuz iklim ve çevre şartları uzaklaştırılarak iyileşme sağlanır.
 - İçme kürü sinir ve dolaşım sistemini destekleyen tedavidir.
 - Speleoterapi solunum ve deriyle ilgili hastalıkların tedavisinde kullanılır.
 - Talassoterapide deniz iklimi, suyu, çamuru ve yosunları kullanılır.
 - Hidromasaj suyu püskürtürerek vücuda masaj uygulanmasıdır.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamalarında suyun insan vücudu üzerinde oluşturduğu etkilerden biri değildir?
 - Vücutta kas spazmını ve ağrıyı azaltır.
 - Su içinde yapılan egzersizlerde esneklik artar.
 - Su içinde yapılan egzersizlerle kaslar güçlenir.
 - Yaşam kalitesi ve aktivitelere katılım artar.
 - Eklemlere binen yükü artırır.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamalarında sudan alınan ısıнын dolaşım yoluyla vücuda yayılmasını sağlayan ısı iletim yoludur?
 - Buharlaşıma
 - Kondüksiyon
 - Kontrüksiyon
 - Konveksiyon
 - Radyasyon
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamaları sonrasında ısıya karşı vücutta oluşan fizyolojik etkilerden değildir?
 - Terleme azalır.
 - Metabolizma hızlanır.
 - Deride kızarıklık oluşur.
 - Nabız hızı artar.
 - Solunum hızlıdır fakat yüzeyseldir.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamaları sonrasında soğuğa karşı vücutta oluşan fizyolojik etkilerden değildir?
 - Deride aksiyon durumunda solukluk oluşur.
 - Nabız hızı aksiyonda artar, reaksiyonda azalır.
 - Tansiyon aksiyonda yükselir, reaksiyonda düşer.
 - Yüzeysel damarlar aksiyon durumunda gevşer.
 - Solunum aksiyonda hızlı ve derindir.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisi sırasında suyun mekanik etkisinin vücutta oluşturduğu etkilerden değildir?
 - Vücutta kas ve eklemlerde gerginliği en aza indirir.
 - Suyun yüzeyine yakın yerlerde hareket etmeyi zorlaştırır.
 - Su içinde hareket eden cisim büyüdükçe harekete karşı direncin artmasını sağlar.
 - Su hareketli hâle getirildiğinde masaj etkisi gösterir.
 - Ödemi arttırmadan egzersiz yapılmasını sağlar.
- Aşağıdaki hastalıklardan hangisinin tedavisinde hidroterapiden faydalanılır?
 - Böbrek hastalıkları
 - Kalp hastalıkları
 - Romatizmal hastalıklar
 - Onkolojik hastalıklar
 - Akciğer hastalıkları

1. ÖĞRENME BİRİMİ

HİDROTERAPİ

KONULAR

- 1.1. HİDROTERAPİ KAVRAMI
- 1.2. HİDROTERAPİ TEDAVİ UYGULAMALARI



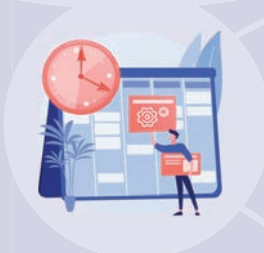
TEMEL KAVRAMLAR

- Akuatik rehabilitasyon
- Balneoterapi
- Hidroterapi

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Hidroterapi kavramı
- Hidroterapi uygulamalarının sınıflandırılması
- Hidroterapinin kullanım alanları
- Hidroterapi tedavi yöntemleri
- Hidroterapide kullanılan araç gereç ve ekipmanlar

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Bazı hastalıkların tedavisinde şifalı suların kullanılmasının insan sağlığı üzerindeki etkileri sizce neler olabilir?
2. Kaplıcalar sizce hangi hastalıkların tedavisinde kullanılır?
3. Gece uyumadan önce sıcak banyo yapmanın yararları sizce neler olabilir?

1. HİDROTERAPİ

Tarih boyunca birçok hastalığın tedavisinde su kullanılmıştır. Suyla romatizmal hastalıklar, psikolojik sorunlar ve felç gibi birçok hastalık tedavi edilmeye çalışılmıştır. İnsanlar suyla tedavi yapabilmek için su kaynaklarının olduğu yerlere yapılar inşa etmiştir. Romalılar zamanında hamam modeli geliştirilmiş sıcak, ılık ve soğuk banyolar tedavilerde kullanılmıştır. Sonraki dönemlerde su içi tedavi yöntemleriyle savaşlarda yaralanan askerler, sporcular ve eklem hastalığı olan kişiler tedavi edilmiştir. Türklerin Anadolu'ya yerleşmeleri ile Romalılardan kalan hamamlar korunmuş ve geliştirilmiştir. Bu hamamlar ülkemizde romatizmal hastalıkların tedavisinde sıkça kullanılmıştır.

1.1. HİDROTERAPİ KAVRAMI

Kaplıca ve banyoların hastalıklar üzerindeki tedavi edici etkilerini inceleyen bilim dalına **balneoloji** denir. Doğal termal mineralli (sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, sülfat, klor ve bikarbonat içeren) sular ya da bazı gazlarla (radon, karbondioksit vb.) hastalıkların tedavi edilmesine **balneoterapi** denir. Düzenli aralıklarla kür şeklinde vücut dışına; banyo, paket, sürme vb. yöntemlerle vücut içine; içme, soluma ve irrigasyon (yıkama) şeklinde uygulanır.

Suyun katı, sıvı ve buhar hâlinde sıcak ve soğuk olarak sağlığı koruma ve hastalıkların tedavisinde kullanılmasına **hidroterapi** denir. Balneoterapinin alt dalı olan hidroterapi alanında uzman sağlık personeli tarafından kas, iskelet ve sinir sistemi fonksiyonlarını geliştirme ve iyileştirme amacıyla özel inşa edilmiş banyo ve havuzlarda uygulanır (Görsel 1.1).



Görsel 1.1: Hidroterapi havuzu

Farklı sıcaklıklardaki (sıcak, soğuk, ılık) suyun, değişik şekillerde (damlama, duşlama, püskürtme) akıtılarak uygulanmasıyla oluşan dinlenme ve ferahlama duygularının olduğu terapi şekline **SPA [Sanitas Per Aquam (sudan gelen sağlık)]** denir.

Yerin derin katmanlarından gelen sıcak (termal) su bulunan kaynağa **ılıca** (Görsel 1.2), üzerine tesis kurulmuş ılıcalara **kaplıca** denir. İlica ve kaplıca suları içerisinde sağlığa yararlı mineral ve gazlar bulunur. Şifalı olarak kabul edilen bu doğal kaynak sular bazı hastalıkların tedavisinde de kullanılmaktadır. İlica ve kaplıca suları, banyo, içme ve soluma şeklinde kullanılır.



Görsel 1.2: Pamukkale Kleopatra Antik Kaplıcası

Hastalıkların tedavisinde modern tıp uygulamalarının yanı sıra hidroterapi, elektroterapi (vücudun belirli bölgelerine tedavi amacıyla elektrik akımı uygulanması), masaj ve egzersiz gibi alternatif yöntemler de kullanılır. Özel su içi yoğun egzersizlerle kas, iskelet, sinir, dolaşım ve solunum sistemi hastalıklarının tedavi edilmesine **akuatik rehabilitasyon** denir.

Kas, iskelet ve sinir sistemi hastalıklarının ilaç tedavisiyle beraber termal sular, gazlar ve diğer termal unsurlarla tedavi edilmesini sağlayan tıp disiplinine **tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji** denir. Tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji alanında tedavi yapan hekimler **tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji uzmanı** ünvanını alır.

BİLGİ KUTUSU



Hareket sistemi bozuklukları, ortopedik yetersizlik, yaralanma ve çeşitli hastalıklar nedeniyle fonksiyon bozukluklarını ve ağrıyı gidermek için hekimin koyduğu tanı ve belirlediği tedaviye göre suyun; katı, sıvı ve gaz hâllerini hastaya tedavi aracı olarak uygulayan kişiye **fizyoterapi (hidroterapi) teknikeri** denir. Fizyoterapi teknikeri hastanelerde, rehabilitasyon merkezlerinde, kaplıca-kür merkezlerinde ve sağlık turizmine yönelik otellerde görev yaparlar.

Hidroterapi, tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji alanında kullanılan kavramlar Tablo 1.1’de verilmiştir.

Tablo 1.1: Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Kavramları

KAVRAMLAR	ÖZELLİKLER
Klimatoterapi	İklimsel özelliklerin, hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kullanılmasıdır. Klimatoterapi sayesinde bireyi etkileyen olumsuz iklim ve çevre şartları uzaklaştırılarak iyileşme sağlanır.
Peloidoterapi/Peloterapi	Jeolojik olaylar sonucu ortaya çıkan çamurun hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde kullanılmasıdır. Peloterapi banyo, paket ve tampon şeklinde uygulanır.
Hidromasaj	Teknolojik bir sistem ile basınçlı hava ve tazyikli suyun vücutta püskürtülmesi ile yapılan masaj uygulamasıdır. Hidromasaj yöntemiyle deri yüzeyindeki sinir uçları uyarılarak ağrı giderilir ve kan dolaşımı düzenlenir.
İçme kürü	Vücudun ihtiyacı olan minerallerin doğal sular kullanılarak belirli bir sürede uygun dozlarla içilmesini kapsayan yöntemdir. Sindirim ve boşaltım sistemini destekleyen tedavidir.
Speleoterapi	Mağara ve yer altı ortamlarının tedavi amaçlı kullanılmasıdır. Solunum ve deriyle ilgili hastalıkların tedavisinde kullanılır. Tuz mağaraları astım hastaları için sıklıkla kullanılan speleoterapi ortamlarıdır.
Talassoterapi	Deniz iklimi, suyu, çamuru, yosunları ve denizden elde edilen diğer ürünlerin tedavide kullanılmasıdır.

1.1.1. Suyun Vücut Üzerinde Oluşturduğu Etkiler

Hidroterapi ve akuatik rehabilitasyonu gerçekleştirebilmek için öncelikle suyun vücut üzerinde oluşturduğu etkileri anlamak gerekir. Suyun vücut üzerinde oluşturduğu etkiler şunlardır:

a) Suyun Fizyolojik, Terapötik (Tedavi Edici) ve Psikolojik Etkileri

Suyun en önemli özelliklerinden biri, ısıyı tutması ve geri vermesidir. Sıcaklığı kolayca değiştirebilme kapasitesine sahip olan su aynı zamanda çok iyi bir iletkenidir. Hidroterapide; ateş düşürme, sakinleştirme (Görsel 1.3), terlemeyi artırma, uyarıcı etki oluşturma ve bağırsakları boşaltma gibi birçok amaçla kullanılır. Bu etkileri oluşturabilmek için suyu farklı form (katı, sıvı, gaz) ve sıcaklıklarda kullanmak gerekir.



Görsel 1.3: Suyun etkisiyle sakinleşen hasta

Tablo 1.2’de suyun sıcaklık derecesine göre sınıflandırılması yapılmıştır.

Tablo 1.2: Suyun Sıcaklık Derecesine Göre Sınıflandırılması

SUYUN SINIFLANDIRILMASI	SICAKLIK DERECESİ
Çok Soğuk	15 °C’nin altı
Soğuk	15-18 °C
Serin	18-27 °C
Ilık	27-37 °C
Hafif Sıcak	37-40 °C
Sıcak	40-46 °C
Çok Sıcak	46 °C’nin üzeri

Suyun sınıflandırılması, periferik sinirlerin uyarılmasıyla ilgilidir. Su ile tedavi yöntemi; suyun sıcaklığına, uygulama şekline ve süresine göre farklılık göstermektedir. Aşırı soğuk sular tedavide buz şeklinde bölgesel olarak kullanılır.

Suya girmenin fizyolojik, terapötik ve psikolojik etkileri şunlardır:

- Su, kaldırma gücü sayesinde vücutta eklemlere binen yükü azaltır. Hareketlerin daha kolay yapılmasını sağlar.
- Lenfatik ve kapiller dolaşımı artırır.
- Vücuttaki kas spazmını ve ağrıyı azaltır.
- Su içinde yapılan egzersizlerde esneklik artar (Görsel 1.4).
- Su içinde yapılan egzersizlerle kaslar güçlenir ve kasların direnci artar.
- Su içinde yapılan egzersizlerde vücut postürü (duruşu) düzelir, vücudun denge ve koordinasyon kabiliyeti artar.
- Yorgunluk azalır.
- Eklem ve ekstremitelerde meydana gelen ödemi azaltır.
- Yaşam kalitesini ve aktivitelere katılımı artırır.
- Sempatik ve parasempatik sistem cevapları düzenler ve denge sağlar.
- Karada yapılamayan fakat su içinde yapılan egzersizler kişinin özgüvenini artırır. Depresyon oluşmasını engeller.



Görsel 1.4: Suda esneme hareketleri

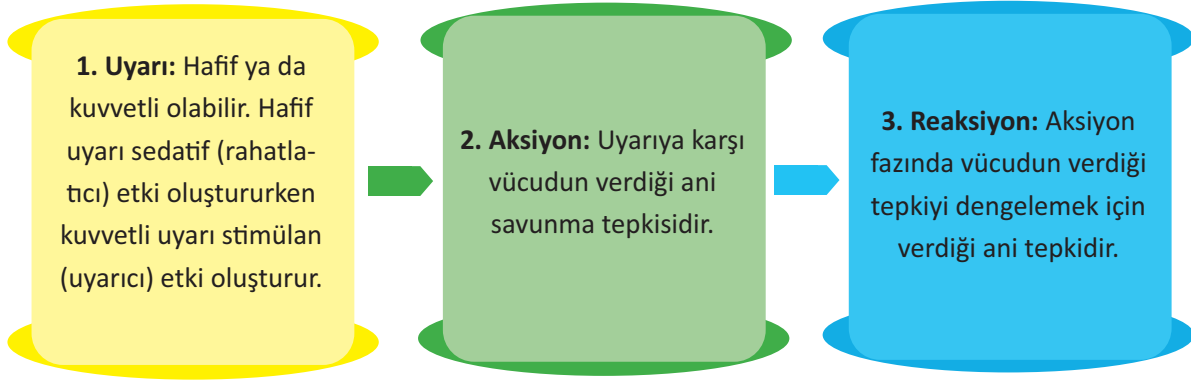
b) Isı İletimi

Hidroterapide suyun vücut sıcaklığına etki etmesi dört şekilde gerçekleşir.

- **Kondüksiyon (Isı İletimi):** Canlıların kendinden daha soğuk veya sıcak bir nesneyle teması sonucu vücutlarında ısı değişimi olmasıdır. Hidroterapide iletken olarak buz torbaları, buz paketleri, parafin, nemli sıcak paketler vb. kullanılır.
- **Konveksiyon (Isı Yayımlı):** Hareket eden gaz veya sıvı ile ısının bir yerden başka bir yere taşınmasıdır. Hidroterapi uygulamalarında sudan alınan ısı, dolaşım yoluyla vücuda yayılır.

- **Radyasyon (Işınım):** Isının, bir kaynaktan ışın ve dalga hareketi yoluyla yayılmasıdır. Isı yayılımı hava ve deri arasında olur. Su içine daldırma yöntemlerinde ısı yayılımı kaldırılmış olur.
- **Evaporasyon (Buharlaştırma):** Bir sıvının kimyasal değişime uğramadan gaz hâline geçmesidir. Vücutta terleme ve solunum yoluyla buharlaşma meydana gelir. Buharlaşma esnasında vücutta ısı kaybı gerçekleşir.

Hidroterapi uygulamalarından sonra vücut, sıcak ve soğuğa karşı üç farklı fizyolojik tepki verir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1: Hidroterapi uygulamaları sonrasında sıcak ve soğuğa karşı vücutun verdiği fizyolojik tepkiler

Hidroterapi uygulamaları sonrasında sıcak ve soğuğa karşı vücutta oluşan fizyolojik etkiler Tablo 1.3'te gösterilmiştir.

Tablo 1.3: Hidroterapi Uygulamaları Sonrasında Sıcak ve Soğuğa Karşı Vücutta Oluşan Fizyolojik Etkiler

SICAĞA KARŞI VÜCUTTA OLUŞAN FİZYOLOJİK ETKİLER	SOĞUĞA KARŞI VÜCUTTA OLUŞAN FİZYOLOJİK ETKİLER
• Metabolizma hızlanır. • Terleme artar. • Deride kızarıklık oluşur. • Nabız hızı artar. • Tansiyon aksiyonda yükselir, reaksiyonda düşer. • Yüzeysel damarlar aksiyonda kasılır, reaksiyon reaksiyonda gevşer. • Solunum hızlı fakat yüzeyseldir. • Kas ve sinir hücrelerinin uyarılara cevap verme yeteneği kısa süreli uygulamalarda artar, uzun süreli uygulamalarda azalır.	• Metabolizma hızı aksiyonda yavaşlar, reaksiyonda artar. • Terleme azalır. • Deride aksiyonda solukluk, reaksiyonda kızarıklık oluşur. • Nabız hızı aksiyonda artar, reaksiyonda azalır. • Tansiyon aksiyonda yükselir, reaksiyonda düşer. • Yüzeysel damarlar aksiyonda kasılır, reaksiyonda gevşer. • Solunum aksiyonda hızlı ve derin, reaksiyonda yavaş ve derindir. • Kas ve sinir hücrelerinin uyarılara cevap verme yeteneği kısa süreli uygulamalarda artar, uzun süreli uygulamalarda azalır.

c) Suyun Mekanik Etkileri

- **Suyun Kaldırma Gücü:** Suyun kaldırma kuvvetinin etkisiyle kas ve eklemlere binen yük azalır. Bu sayede su içinde yapılan egzersizlerde eklem ve kas gerginliği en az düzeye iner. Böylece suda egzersiz yapmak kolay olur (Görsel 1.5).
- **Hidrostatik Basınç:** Suyun derinlik ve yoğunluğuna göre hidrostatik basınç (suyun vücut yüzeyine oluşturduğu basınç) değişkenlik gösterir. Suyun derinliği arttıkça hidrostatik basınç artar, su yüzeyine yaklaştıkça azalır. Bu nedenle su yüzeyine yakın yerlerde hareket etmek kolaydır. Hidrostatik basınç vücuttaki ödemi azaltmada olumlu etkilere sahiptir. Ödemi artırmadan rahatlıkla egzersiz yapılmasına olanak sağlar.
- **Viskozite:** Sıvı moleküllerinin birbirlerine ya da içinde hareket eden vücut yüzeyine uyguladığı sürtünmeden dolayı, sıvı akışına karşı gösterdiği dirençtir.
- **Türbülans:** Dalga etkisidir. Su hareketli hâle getirildiğinde masaj etkisi gösterir. Durgun sularda hareket edilirken direnç azdır, dalgalı sularda hareket edilirken direnç artar.



Görsel 1.5: Suda egzersiz yapan hastalar

ç) Suyun Kimyasal Etkileri

Suyun sıcaklığı, banyo uygulama süresi ve suyun kimyasal içeriği gibi faktörlere bağlı olarak mineral ve gazların deriden emilmesi farklı şekillerde gerçekleşir. Karbondioksit, kükürt ve radon deriden emilebilen moleküllerdir. Deriden emilen moleküller metabolizma ve immün sistem üzerinde etkiler oluşturur.

- **Perkütan Absorbsiyon (Penetrasyon):** Deri yoluyla su içinde çözünmüş minerallerin ve suyun doluşma geçmesidir.
- **Adsorbsiyon ve Depolanma:** Su içindeki bazı maddelerin ve minerallerin deride depolanmasıdır.
- **Elüsyon:** Yıkama esnasında bazı maddelerin deriden banyo ortamına geçmesidir.

SIRA SİZDE



A) Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Hidroterapi sonrasında sıcak suya karşı vücutta metabolizma hızı azalır.
2. () Hidroterapi sonrasında soğuk suya karşı vücutta yüzeysel damarlar aksiyon durumunda kasılır, reaksiyon durumunda gevşer.
3. () Hidroterapi sırasında suyun kaldırma gücü sayesinde egzersiz yapmak kolay olur.
4. () Hidroterapi sırasında hidrostatik basıncın etkisiyle suyun yüzeyine yakın yerlerde hareket etmek zordur.
5. () Hidroterapi sırasında türbülans etkili sularda hareket edilirken direnç artar.

SIRA SİZDE



B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

6. Doğal termal mineralli sular ve gazlarla hastalıkların tedavi edilmesine denir.
7. Suyun katı, sıvı ve buhar hâlinde sıcak ve soğuk olarak hastalıklardan korunma ve hastalıkların tedavisinde kullanılmasına denir.
8. Hidroterapi sonrasında sıcak ve soğuğa karşı vücudun verdiği tepkiler sırasıyla uyarı, aksiyon ve şeklinde olur.
9. Deri yoluyla su içinde çözünmüş minerallerin ve suyun dolaşıma geçmesine denir.

C) Aşağıdaki soruyu doğru olarak cevaplayınız.

10. Suyun fizyolojik, terapötik ve psikolojik etkileri nelerdir?

OKUMA METNİ



Yüzdükten Sonra Neden Çok Acıkırsınız?

Pek çoğumuz havuzdan ya da denizden çıktıktan sonra bir fili yiyecek kadar aç olduğumuzu hissederiz. Peki, diğer sporlara göre yüzmenin bizi bu kadar acıktırmasının nedeni ne olabilir?

Kalp, akciğerler ve kaslar için iyi bir egzersiz olan yüzme aynı zamanda vücudumuzun normal sıcaklığını korumak için fazladan efor sarf etmesine neden olur. İçinde yüzdüğümüz suyun sıcaklığı genellikle normal vücut sıcaklığımızdan yaklaşık 20 °C düşüktür. Uzmanlara göre böyle bir durumda vücudun normal sıcaklığını korumak için kan damarları büzüşür, bu da açlık hissini bastıran hormonların vücuda yayılmasını engeller. Üstelik suyun sıcaklığı da bu konuda etkilidir. Nitekim International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism’de yayımlanan bir çalışmada soğuk suda antrenman yapan öğrencilerin iştahlarının, sıcak suda antrenman yapanlara oranla daha açık olduğu ve sıra yemeğe geldiğinde %44 oranında daha fazla kalori tüketmeye ihtiyaç duydukları gözlenmiştir. Bu yüzden uzmanlar sudan çıktıktan sonra duyduğunuz o karşı konulamaz iştahla bir şeyler yemeye başlamadan önce, vücut sıcaklığınızı düzenlemek için bir süre yürüyüş yapmanızı öneriyor.

Kaynak:

https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/makale/2017_temmuz_596_bilim_ve_teknik_33_2.pdf (Erişim tarihi: 15.11.2022, Erişim saati: 19.30)

1.1.2. Hidroterapi Uygulamalarının Sınıflandırılması

Hidroterapi uygulamaları beş grupta sınıflandırılır (Tablo 1.4).

Tablo 1.4: Hidroterapi Uygulamalarının Sınıflandırılması

HİDROTERAPİ UYGULAMALARININ SINIFLANDIRILMASI	
Sıcaklığa Göre	• Soğuk uygulama • Nötral uygulama • Sıcak uygulama • Sıcak-soğuk uygulama • Yavaş yavaş artan sıcaklık uygulaması
Uygulanan Yere Göre	• Genel uygulama • Lokal uygulama • İçten uygulama [irrigasyon yapma (ağız ve kolon içine), mineralli suların içilmesi ve inhalasyon (mineralli suların buhar ve aerosol hâline getirilerek solunum yollarına uygulanması)] • Dıştan uygulama (banyo ve duşlar)
Kullanılan Metoda Göre	• Daldırma (vücudun suya girmesi) • Spreyleme • Duşlar • Irrigasyon (vücut boşluğunun içini sıvı ile yıkama yapma) • Yıkama • Torbalar • Kompresler
Amaca Göre	• Analjezik (ağrı kesici) • Antipiretik (ateş düşürücü) • Antiseptik (mikropları öldürme) • Diaphoretik (terlemeyi artırma) • Pirojenik (vücut sıcaklığını artırma) • Sedatif (gerilimi azaltma ve sakinleştirme) ve hipnotik (uyutucu) • Stimülan ve tonik (kasları uyarıcı)
Uygulamada Kullanılan Fiziksel ve Kimyasal Ajanlara Göre	• Hidrotermal (şifalı sıcak su kullanımı) • Hidrokinetik (suyla uyarıda bulunma) • Hidrokimyasal (oksijen ve karbondioksitli su kullanımı) • Hidrotermal + hidrokinetik (duşlar, girdap banyoları) • Hidrotermal + hidrokimyasal • Hidrotermal + hidrokimyasal + hidrokinetik (bazı ilaçlarla uygulanan girdap banyoları)

1.1.3. Hidroterapi Kullanım Alanları (Endikasyon)

Hidroterapi uygulamaları kullanım alanları şunlardır:

- Ağrı giderme
- Ateş düşürme
- Mikropları öldürme
- Terlemeyi sağlama (Görsel 1.6)
- İdrar söktürme (diüretik)
- Uyku getirme
- Bağırsak boşaltma (defekasyon)
- Vücut sıcaklığını yükseltme
- Sakinleştirme
- Virüs, mantar ve mikroorganizmalardan arındırma
- Uyarma ve uyarıcı olarak



Görsel 1.6: Terlemeye yardımcı buhar odaları

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Doğum sırasında uygulanan hidroterapi, ilaç kullanmadan tamamen gebenin doğum ağrılarını azaltmak, gebeyi rahatlatmak, perine ve pelvik kasların gevşemesini sağlamak amacıyla kullanılan yöntemlerden biridir. Doğum sırasında anne adayları küvet içerisinde karnı tamamen suyun altında kalacak şekilde omuzlara kadar ılık suya girip oturur. Suda doğum ve doğumda hidroterapi uygulamaları; çoğul gebelik, HIV ya da hepatit B pozitif olması, rahim içerisinde bebeğin oksijensiz kalması, amnion sıvısında (anne karnında bebeğin bulunduğu sıvı) mekonyum (bebek dışkısı) varlığı, yenidoğanın doğum ağırlığının 4000 g fazla olması, tekrarlayan ya da aşırı vajinal kanamalar vb. durumlarda sakıncalıdır.

Hidroterapi tedavisi uygulanabilecek bazı hastalıklar şunlardır:

- Kronik ödem
- Bazı romatizmal hastalıklar
- Kas-iskelet sistemi hastalıkları
- Ortopedik hastalıklar (kalça ve diz ameliyatları sonrası)
- Serebral palsy (doğum öncesi, doğum veya doğum sonrası nedenlerle oluşan beyin hasarına bağlı, ilerleyici olmayan ve çoğunlukla motor bozuklukla belirgin klinik durum)
- Multiple Skleroz [(MS) Hâlsizlik, konuşma bozukluğu ve görme bozuklukları gibi nörolojik bulgularla belirgin, iyileşme ve kötüleşme atakları şeklinde kendini gösteren merkezi sinir sistemi hastalığıdır.]

Hidroterapi tedavisinin avantajları şunlardır:

- Kolay uygulanır.
- Maliyeti düşüktür.
- Tedavi sürecinde hasta sürekli kontrol edilebilir.
- Uygulamada sıcaklık istenilen derecede tutulabilir.

- Vücutta tüm alanlara uygulama yapılabilir. Aynı anda bütün vücuda eşit derecede sıcaklık verilebilir.
- Suyun kaldırma gücü sayesinde hareket etme kolay olur.
- Hidroterapi alanında eğitim almış kişiler tarafından uygulandığında tehlikesi yoktur (Görsel 1.7).



Görsel 1.7: Sağlık profesyoneli eşliğinde yapılan hidroterapi

1.1.4. Hidroterapi Komplikasyon ve Kontrendikasyonları

Hidroterapi tedavisi komplikasyonları şunlardır:

- Yanık ve haşlanma (Görsel 1.8)
- Fenalaşma, bayılma ve bunalma
- Serebral ödem
- Doku hücrelerinde yaralanma
- Soğuk ve sıcaklığa karşı hassasiyet
- Deride katlanma
- Deride solukluk
- Banyo isiliği
- Üşüme ve titreme



Görsel 1.8: Sıcak su sonucu oluşan yanık

Hidroterapi tedavisinin kontrendikasyonları şunlardır:

- Kontrol altında olmayan kalp yetmezliği
- Dinlenme esnasında göğüs ağrısı varlığı
- Dinlenme anında oluşan nefes darlığı
- Akciğer embolisi
- Toplardamarlarda pıhtı oluşması
- Beyni besleyen damarların tıkanması sonucu oluşan hastalıklar
- Akut kusma ve ishal
- Tanı konulmuş klor duyarlılığı

1.1.5. Hidroterapi Tedavisinde Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Enfeksiyonlu/açık yarası olan hastaların tedavisinde antiseptik ilaçlı su kullanılmalıdır. Uygulama bittikten sonra cihaz hemen dezenfekte edilmelidir.
- Kontrol altında olmayan epilepsi hastaları tedavi sırasında çok iyi takip edilmelidir. Hasta suda nöbet geçirirse solunum yollarının su üstünde kalmasına özen gösterilmelidir. Nöbet geçtikten sonra hasta sudan hemen dışarı çıkarılmalıdır.
- Radyoterapi tedavisi gören hastaların ışın alan bölgesine uygulama yapılmamalıdır.

- Tansiyon hastaları uygulama öncesi, uygulama sırası ve uygulama sonrasında takip edilmelidir.
- Kanında pıhtılaşma sorunu olan hastalar darbelerden korunmalı ve hafif egzersizler yaptırılmalıdır.
- Su korkusu olan hastalar kontrol edilmelidir.
- Zihinsel sorunları olan hastalara karşı dikkatli olunmalıdır.
- Duyu kaybı olan hastalar (diyabet, felç vb.) sık sık kontrol edilmelidir.

SIRA SİZDE



A) Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Enfeksiyonlu yaraların tedavisinde antiseptik ilaçlı su kullanılır.
2. () Radyoterapi tedavisi gören hastaların tüm vücuduna hidroterapi yapılır.
3. () Kanında pıhtılaşma sorunu olan hastalar darbelerden korunur.
4. () Hidroterapi sırasında su içindeyken epilepsi nöbeti geçiren hasta nöbet sırasında hemen su dışına çıkarılır.
5. () Duyu kaybı olan hastalar sık sık kontrol edilir.

B) Aşağıdaki soruları doğru olarak cevaplayınız.

6. Hidroterapi kullanım alanları nelerdir?
7. Hidroterapi tedavisi komplikasyonları nelerdir?

1.2. HİDROTERAPİ TEDAVİ UYGULAMALARI

Suyun içinde vücut iç dengesinin sağlanması çok önemlidir. Vücut içi denge sağlanamadığı takdirde yaralanma ve ölüm oluşabilir. Bu nedenle hidroterapi tedavi uygulamalarında suyun vücut sistemleri üzerinde oluşturduğu etkilerin bilinmesi gerekir (Görsel 1.9).



Görsel 1.9: Hidroterapi uygulanan hasta

Dolaşıma Etkisi: Suya girildiğinde hidrostatik basıncın etkisiyle vücutta venöz (toplardamar) sistem basıncı hızla artmaya başlar. Vücudun suya giren kısmı arttıkça bu basınç da artar ve bunun sonucunda kalbe dönen kan miktarı da artar. Bu durum daha kuvvetli kasılmalar oluşturarak gelen kanı akciğerlere pompalamak için kalbin iş yükünü artırır. Suyun sıcaklığı arttıkça kalbin pompaladığı kan miktarı da artar. Nötral sıcaklıktaki sularda, kalbin pompaladığı kan miktarında artış olmaz. Ancak soğuk sularda ilk 10 dk. artış olurken sonrasında azalma oluşur.

Solunuma Etkisi: Suya girildiğinde hidrostatik basıncın etkisiyle kan göğüs boşluğuna doğru hareket ederek göğüs duvarını sıkıştırır. Göğüs kafesinin ortasına kadar suya girildiğinde fonksiyonel rezidüel kapasitesi (normal ekspirasyon bitiminde akciğerlerde kalan hava hacmi) yarı yarıya düşer. Boyuna kadar tam suya girildiğinde akciğer difüzyon kapasitesi (alveol membranın gaz değişim yeteneği) çok az miktarda azalır ve solunum hızı artar.

Böbreklere ve Hormonlara Etkisi: Suya girildiğinde böbreklere kan akımı ani olarak artar. Böbrek fonksiyonlarını düzenleyen hormonlar [aldosteron, renin ve ADH (antidiüretik hormon)] suya girildiğinde büyük oranda etkilenir. Kısa süre içerisinde idrar çıkışında artış görülür.

ARAŞTIRINIZ



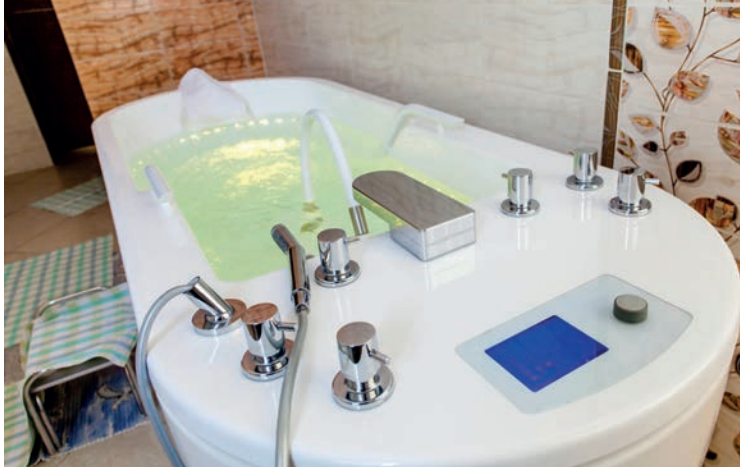
Termal suyla hidroterapi uygulamasının felçli hastalar üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkilerini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.2.1. Hidroterapi Tedavi Yöntemleri

Hidroterapide sık kullanılan tedavi yöntemleri şunlardır:

- **Daldırma Banyoları:** Baş çene hizasında dışarda kalacak şekilde yapılan banyolardır. Tam daldırma ve kısmi daldırma banyosu şeklinde uygulanır. Tam daldırma banyosu; sıcak, soğuk ve ılık şekilde yapılır. Kısmi daldırma banyosu; kol, ayak, bacak ve kalça bölgelerine sıcak ve soğuk şekilde uygulanır.
- **Oturma Banyoları:** İnsanın içine oturabileceği küvetlere sıcak ve soğuk su doldurularak yapılan banyolardır. Perinal bölgenin küvet içine batırılması şeklinde uygulanır.
- **Buhar Banyoları:** Su buharıyla kaplı odalarda uygulanır. Oda sıcaklığı 40 dereceye yakındır.
- **Kontrast (Zıt) Uygulamalar:** Sıcak ve soğuk su art arda tüm vücuda veya uzuvlara uygulanır.
- **Havuz İçi Egzersizler:** Sıcak ve soğuk su dolu havuzlarda hafif egzersizlerin yapıldığı uygulamalardır. Su içinde egzersiz hareketleri yavaş yapılır.
- **Girdap Banyoları:** Suyun hızlı sirkülasyonu sağlanarak ekstremitelerin batırılıp uygulandığı banyolardır. Küvet veya banyo kenarlarına suyun basıncını sağlayan cihaz (jet) yerleştirilir.

- **Hubbard Tank Banyoları:** Tek bir hastanın kullanabileceği sekiz şeklinde küçük su havuzlarında yapılan banyolardır. Basınçlı su jetleriyle suya girdap kazandırılarak yapılır. Tüm vücut tiplerine uygulanabilir.
- **Benaurl Banyoları:** Evlerde bulunan banyo küvetlerine benzer küvetlerde sıcak ve ılık su ile yapılan banyolardır (Görsel 1.10).



Görsel 1.10: Benaurl banyosu

1.2.2. Hidroterapide Kullanılan Araç Gereç ve Ekipmanlar

Hidroterapi tedavilerinde kullanılan bazı araç gereç ve ekipmanlar şunlardır:

- Havuz
- Havuz termometresi (Görsel 1.11)
- Havuz merdiveni (Görsel 1.12)



Görsel 1.11: Havuz termometresi



Görsel 1.12: Havuz merdiveni

- Hasta taşıyıcı (lifter)
- Taşıyıcı
- Su içi paralel bar
- Kelebek banyo
- Girdap banyo
- Parafin

- Suyun yüzeyinde kalmaya ve egzersizlere yardımcı aletler (cankurtaran yelekleri, cankurtaran simitleri, kolluklar, su yatağı, kickboard (yüzme tahtası), kemer, köpük çubuklar, halkalar, vb.) (Görsel 1.13)



Görsel 1.13: Suda kalmaya yardımcı bazı aletler

SIRA SİZDE



Aşağıdaki tabloda I. bölümde yer alan hidroterapi yöntemlerinin nasıl uygulandığını II. bölümdeki boşluklara doğru olarak yazınız.

I. Bölüm	II. Bölüm
Daldırma banyosu	
Oturma banyosu	
Girdap banyoları	
Hubbard tank banyoları	
Benaurl banyoları	



HİDROTERAPİ HİZMETİ VEREN KURULUŞLAR

Malzemeler: Renkli karton, kâğıt, kalem, silgi, yapıştırıcı, makas, fotoğraf/resim çıktıları, bilgisayar, akıllı tahta vb.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Hidroterapi Hizmeti Veren Kuruluşlar etkinliğini uygulayınız.

1. Etkinlik için bir hafta öncesinden hidroterapi hizmeti veren kuruluşlar hakkında araştırma yapınız.
2. Etkinlik için gerekli olan araç gereç hazırlayınız.
3. Sınıf ortamında U oturma düzeninde 3 farklı masa (istasyon) oluşturunuz.
4. "Hidroterapi Hizmeti Veren Sağlık Kuruluşları" hakkında birinci istasyonda bir broşür, ikinci istasyonda afiş, üçüncü istasyonda ise bilgilendirici bir sunum hazırlayınız.
5. Sınıf mevcuduna göre 3 grup oluşturunuz.
6. Her istasyona gidecek öğrencileri belirleyiniz.
7. Her grup için bir istasyon şefi belirleyiniz.
8. Birinci turda sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü istasyonlara giderek 5 dakika süre ile o istasyon için belirtilen görevi yerine getiriniz.
9. İkinci turda ise aynı sürede istasyon değişikliği yaparak önceki grubun yapmakta olduğu etkinliği (eksik kalan) tamamlamaya çalışınız.
10. Üçüncü tur sonrası yine her istasyonda 5 dakika çalışarak broşür, afiş, sunum hazırlayınız.
11. Böylece tüm grupların tüm istasyonlarda çalışmasını sağlayınız.
12. İlk istasyona gelindiğinde etkinliği sona erdiriniz.
13. Hazırlanan ürünleri sınıf ortamında kısa bir sunum yapınız.
14. Hazırlanan afiş, sunu ve broşürleri öğretmen rehberliğinde sınıf ve okul panolarında sergileyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi suyun katı, sıvı ve gaz hâliyle sağlığı koruma ve hastalıkları tedavi etme yöntemidir?
 - Balneoterapi
 - Hidroterapi
 - Klimatoterapi
 - Speleoterapi
 - Talassoterapi
- Aşağıdakilerden hangisi doğal termal minerali sular ve gazlarla hastalıkların tedavi edilmesidir?
 - Balneoterapi
 - Hidroterapi
 - Klimatoterapi
 - Peloidoterapi
 - Talassoterapi
- Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
 - Klimatoterapide bireyi etkileyen olumsuz iklim ve çevre şartları uzaklaştırılarak iyileşme sağlanır.
 - İçme kürü sinir ve dolaşım sistemini destekleyen tedavidir.
 - Speleoterapi solunum ve deriyle ilgili hastalıkların tedavisinde kullanılır.
 - Talassoterapide deniz iklimi, suyu, çamuru ve yosunları kullanılır.
 - Hidromasaj suyu püskürterek vücuda masaj uygulanmasıdır.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamalarında suyun insan vücudu üzerinde oluşturduğu etkilerden biri değildir?
 - Vücutta kas spazmını ve ağrıyı azaltır.
 - Su içinde yapılan egzersizlerde esneklik artar.
 - Su içinde yapılan egzersizlerle kaslar güçlenir.
 - Yaşam kalitesi ve aktivitelere katılım artar.
 - Eklemlere binen yükü artırır.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamalarında sudan alınan ısının dolaşım yoluyla vücuda yayılmasını sağlayan ısı iletim yoludur?
 - Buharlaşma
 - Kondüksiyon
 - Kontrüksiyon
 - Konveksiyon
 - Radyasyon
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamaları sonrasında ısıya karşı vücutta oluşan fizyolojik etkilerden değildir?
 - Terleme azalır.
 - Metabolizma hızlanır.
 - Deride kızarıklık oluşur.
 - Nabız hızı artar.
 - Solunum hızlıdır fakat yüzeyseldir.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamaları sonrasında soğuğa karşı vücutta oluşan fizyolojik etkilerden değildir?
 - Deride aksiyon durumunda solukluk oluşur.
 - Nabız hızı aksiyonda artar, reaksiyonda azalır.
 - Tansiyon aksiyonda yükselir, reaksiyonda düşer.
 - Yüzeysel damarlar aksiyon durumunda gevşer.
 - Solunum aksiyonda hızlı ve derindir.
- Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisi sırasında suyun mekanik etkisinin vücutta oluşturduğu etkilerden değildir?
 - Vücutta kas ve eklemlerde gerginliği en aza indirir.
 - Suyun yüzeyine yakın yerlerde hareket etmeyi zorlaştırır.
 - Su içinde hareket eden cisim büyüdükçe harekete karşı direncin artmasını sağlar.
 - Su hareketli hâle getirildiğinde masaj etkisi gösterir.
 - Ödemi arttırmadan egzersiz yapılmasını sağlar.
- Aşağıdaki hastalıklardan hangisinin tedavisinde hidroterapiden faydalanılır?
 - Böbrek hastalıkları
 - Kalp hastalıkları
 - Romatizmal hastalıklar
 - Onkolojik hastalıklar
 - Akciğer hastalıkları

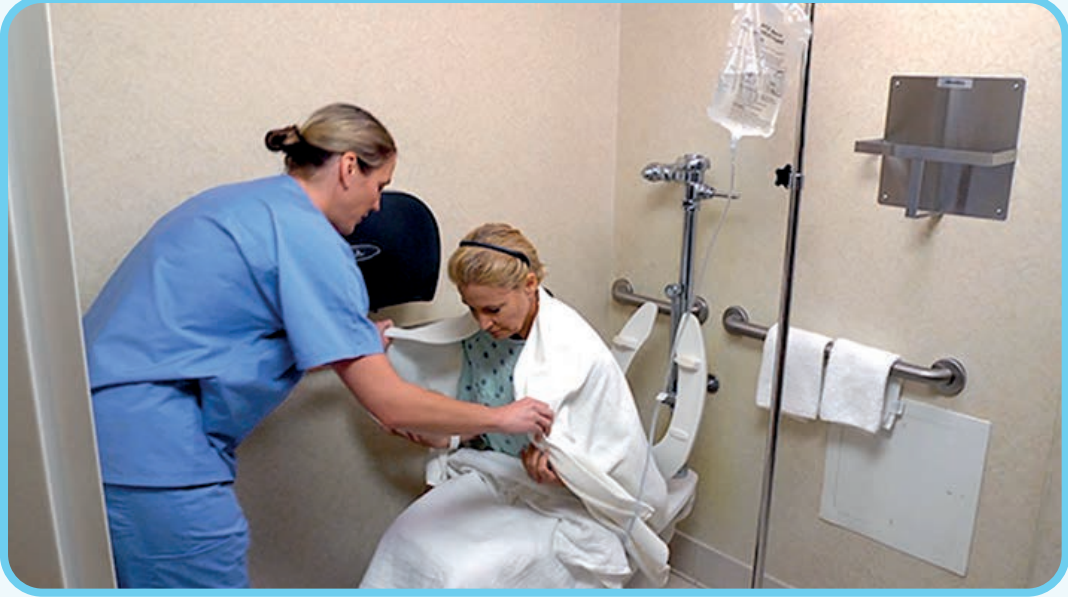
10. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisinin sakıncalı olduğu durumlardan değildir?
- A) Toplardamarlarda pıhtı oluşması
B) Akut kusma ve ishal
C) Kontrol altında olmayan kalp yetmezliği
D) Akciğer embolisi
E) Kalça ve diz ameliyatları sonrası
11. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi uygulamalarının uygulanan yere göre sınıflandırılmasıdır?
- A) Daldırma B) Yıkama
C) Soğuk uygulama D) Sıcak uygulama
E) Lokal uygulama
12. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisinde dikkat edilmesi gereken durumlardan değildir?
- A) Açık yarası olan hastaların tedavisinde antiseptik ilaçlı su kullanılır.
B) Epilepsi hastaları tedavi sırasında çok iyi takip edilir.
C) Radyoterapi gören hastaların ışınlanan bölgesine uygulama yapılır.
D) Zihinsel sorunları olan hastalara karşı dikkatli olunur.
E) Duyu kaybı olan hastalar sık sık kontrol edilir.
13. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisinin avantajlarından değildir?
- A) Uygulanması kolaydır.
B) Vücutta belirli alanlara uygulama yapılabilir.
C) Maliyeti düşüktür.
D) Uzman kişiler tarafından uygulandığında güvenilirdir.
E) Tedavi sürecinde hasta sürekli kontrol edilebilir.
14. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisinde komplikasyonlarından biri değildir?
- A) Kan şekeri yükselme
B) Yanık-haşlanma
C) Bayılma-bunama
D) Soğuğa hassasiyet
E) Sıcağa hassasiyet
15. Aşağıdaki araç gereçten hangisi hidroterapi tedavisinde kullanılır?
- A) Ağırlık plakaları B) Dambıl
C) Gülle D) Halter
E) Lifter
16. Aşağıdakilerden hangisi suyun yüzeyinde kalmaya yardımcı aletlerden biri değildir?
- A) Cankurtaran yelekler
B) Cankurtaran simitler
C) Ağırlık plakaları
D) Kolluklar
E) Makarnalar
17. Aşağıdakilerden hangisi hidroterapi tedavisinde kullanılan araç gereç ve ekipmanları arasında yer almaz?
- A) Hasta taşıyıcı C) Havuz merdiveni
B) Havuz termometresi D) Pilates matı
E) Girdap banyosu
18. Aşağıdakilerden hangisi perineal bölgenin küvet içine batırılması şeklinde uygulanan hidroterapi tedavi yöntemidir?
- A) Daldırma banyosu B) Buhar banyosu
C) Oturma banyosu D) Girdap banyosu
E) Hubbard tank banyosu
19. Aşağıdakilerden hangisi tek bir hastanın kullanabileceği sekiz şekilde küçük su havuzlarında yapılan hidroterapi tedavi yöntemidir?
- A) Daldırma banyosu
B) Girdap banyosu
C) Buhar banyosu
D) Hubbard tank banyosu
E) Zıt banyolar
20. Aşağıdakilerden hangisi evlerde bulunan banyo küvetlerine benzer küvetlerde sıcak ve ılık su ile yapılan hidroterapi tedavi yöntemidir?
- A) Kısmi daldırma banyosu
B) Zıt banyolar
C) Girdap banyosu
D) Benaur banyosu
E) Hubbard tank banyosu

2. ÖĞRENME BİRİMİ

OTURMA BANYOSU UYGULAMALARI

KONULAR

- 2.1. OTURMA BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ
- 2.2. OTURMA BANYOSU ENDİKASYONU
- 2.3. OTURMA BANYOSU UYGULAMASI



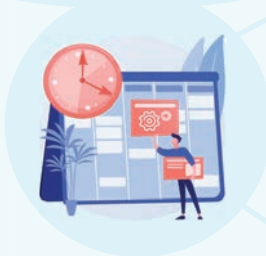
TEMEL KAVRAMLAR

- Hubbard tankı
- Ilık daldırma banyosu
- Oturma banyosu
- Sıcak daldırma banyosu
- Soğuk daldırma banyosu

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Tam daldırma banyoları
- Kısmi daldırma banyoları
- Zıt banyo
- Girdap banyosu

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Futbol maçı sonrası oyuncular belirli sürelerde buz banyosu yapmaktadır. Sizce bunun amacı ne olabilir?
2. Duş aldığınız suyun ısısının fazla ya da az olması size neler hissettirir? Çok sıcak veya çok soğuk su ile duş almak fizyolojiyi nasıl etkiler?

2. OTURMA BANYOSU UYGULAMALARI

Hidroterapide kullanılan banyo uygulamaları, suyun avantajları ve özelliklerinden faydalanılarak yapılan tedavi edici etkiye sahip yöntemlerdir. Su tahriş edici değildir, iyi bir çözücüdür, yüksek ısı kapasitesine ve yüksek ısı iletkenliğine sahiptir. Hidroterapide suyun termal (soğuk, sıcak veya ılık su), mekanik (suyun kaldırma kuvveti veya basıncı) ve kimyasal etkilerinden (suya eklenen bitkiler, mineraller vb.) faydalanılır.

2.1. OTURMA BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ

Tam daldırma banyosu, kısmî daldırma banyosu, zıt banyo ve girdap banyosu sıklıkla kullanılan hidroterapi banyo çeşitleridir. Oturma banyosu ise bu sınıflamada kısmi daldırma banyoları içerisinde yer almaktadır.

2.1.1. Tam Daldırma Banyoları

Tam daldırma banyoları hastanın çenesine kadar belirli sıcaklıktaki suya daldırıldığı hidroterapi uygulamasıdır. Evlerdeki küvetlerde bile kolayca uygulanabilir. Tam daldırma banyoları **sıcak, soğuk ve ılık (nötr) uygulama** olmak üzere üç farklı yöntem kullanılarak uygulanır. Suyun sıcaklığı ve tedavi süresine göre hastanın reaksiyonları değişir. Hastalarda baş ağrısı, baş dönmesi ve kulak çınlaması yapabilir. Bunu önlemek için sıcak ve soğuk uygulamadan önce ya da uygulama esnasında hastanın başı soğuk kompres vb. ile soğuk tutulur.

Tam daldırma banyolarının etkileri kullanılan suyun sıcaklığına göre değişir. Uyarıcı ve daha fazla terletme etkisi sağlamak için suya bazı mineraller ve/veya tuz katılabilir.

2.1.1.1. Sıcak Tam Daldırma Banyosu

Hastanın çenesine kadar 30-35 °C suya daldırılması işlemidir. Beklenen tedavi etkisine ve suyun sıcaklığına göre 20-30 dakika uygulanır. Sıcak daldırma banyosu genellikle kas spazmlarının giderilmesi, terleme ile vücuttan toksinlerin atılması ve vücut temizliği amacıyla uygulanır. Hafif soğuk algınlıkları, hipotermi, idrar yolları ve mesane problemleri için de bu uygulamadan faydalanılabilir. Uygulama sonrası terlemeyi hızlandırmak için hasta 20-30 dakika battaniyeye sarılarak bekletilir. Bu şekilde böbrek fonksiyonları yetersiz bireylerin vücudunda biriken atıkların terleme ile atılması amaçlanır.

Sıcak daldırma banyosunun fizyolojik etkileri şu şekildedir:

- Metabolizma hızlanır.
- Periferik dolaşım artar ve iç organlardaki kan birikimi azalır.
- Kalp atım hızı önce azalır sonra hızlanır.
- Tansiyon önce artar sonra azalır.
- Terleme artar.
- Solunum sıklığı artar.
- Kas spazmını giderir.
- Ağrı ve yorgunluk hissi azalır.

Sıcak tam daldırma banyosu endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1: Sıcak Tam Daldırma Banyosunun Endikasyon ve Kontrendikasyonları

SICAK TAM DALDIRMA BANYOSU ENDİKASYONLARI	SICAK TAM DALDIRMA BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
Osteoartrit (eklem hastalığı)	Ateroskleroz (damar sertliği)
Kolit (kalın bağırsak iltihabı)	Hipertansiyon
Nevralji (sinir ağrısı)	Anevrizma (arter duvarının esnekliğini kaybetmesi sonucu genişlemesine bağlı kesecik)
Gut (ürik asidin eklemlerde birikmesi ile oluşan iltihaplanmayla seyreden hastalık)	Epilepsi
Nefrit (nefronların iltihabı)	Hemoraji (kanama)
Bronşit	Nevroz (duygu durum bozukluğu)
Dismenore (ağrılı âdet)	Anormal mental durum
Kas spazmı	Termal duyu bozukluğu
Terlemeyi sağlamak	Kalp kapağı lezyonları
	Çok yaşlı ve zayıf bünyeler
	Akut veya sistemik enflamatuvar hastalıklar

2.1.1.2. Soğuk Tam Daldırma Banyosu

Hastanın çenesine kadar 10-26,5 °C suya daldırılması işlemidir (Görsel 2.1). Daldırma süresi 4 saniye ile 20 dakika arasında olabilir. Hasta titremeye başlamadan işlem sonlandırılmalıdır. Hastanın suya daldırılmasıyla şok etkisi oluşur ve kalp atım hızı artar. Ancak uygulama süresi uzadıkça kalp atım hızı yavaşlamaya başlar. Son yıllarda soğuk daldırma banyoları gecikmiş kas ağrısı (alışık olunmayan sportif aktivitesi veya yoğun egzersizlerden 24-48 saat sonra kaslarda meydana gelen ağrı, sertlik ve gerginlik) ve yorgunluğu azaltmak için profesyonel sporcularda özellikle kullanılmaktadır. Ayrıca metabolizmayı hızlandırdığı için obez kişilerde esas tedavinin yanında yardımcı tedavi olarak da kullanılabilir.



Görsel 2.1: Soğuk daldırma banyosu

Soğuk daldırma banyosunun fizyolojik etkileri şu şekildedir:

- Solunum derinleşip yavaşlar.
- Yüzeysel kan damarlarında vazodilatasyon olur.
- Kişi kendini canlı hisseder.
- Vücut iç sıcaklığı düşer, yüzeysel sıcaklık artar.
- Cilt düz ve yumuşak bir hâl alır.
- Uygulama süresi uzarsa deri morarır.
- Metabolizma hızlanır.

Soğuk tam daldırma banyosu endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2: Soğuk Tam Daldırma Banyosu Endikasyon ve Kontrendikasyonları

SOĞUK TAM DALDIRMA BANYOSU ENDİKASYONLARI	SOĞUK TAM DALDIRMA BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
Metabolizmayı uyarmak	Ateroskleroz
Sıcak uygulama sonrası derinin tonusunu (gerginlik) artırmak	Hipertansiyon
Atonik konstipasyon (kalın bağırsakta genişleme ve hareketliliğinde azalma)	Spastik konstipasyon (huzursuz bağırsak sendromu)
Obezite	Anemik hastalıklar
	Akut peritonit (karın zarı iltihabı), gastrit (mide iç zarı iltihabı) ve enterit (ince bağırsak iltihabı)
	Çok yaşlılar, bebekler ve zayıf bünyeli bireylerde
	Nefrit
	Şiddetli hemoraji
	Kalp hastalıkları
	Uterus, ovaryum ve bazı iç organların akut enflamatuvar durumları

2.1.1.3. Ilık (Nötr) Tam Daldırma Banyosu

Hastanın çenesine kadar 24-34 °C suya daldırılması işlemidir. Daldırma süresi 10-60 dakika arasında değişebilir. Uygulama süresi 20 dakikadan uzun ise sıcak su takviyesi yapılarak suyun sıcaklığı korunur. Soğuk daldırma banyosu öncesinde hastaları hazırlamak için de kullanılabilir. Gevşetici etkisi ile sinir sistemi üzerinde sedatif etki gösterir. Tedavide anksiyete, yorgunluk, uykusuzluk gerginlik ve kronik ağrılarda yatıştırıcı etkileri için kullanılır. Vücut sıcaklığını düşürdüğü için uygulama sonrasında hastayı sıcak tutmak gerekmektedir.

Ilık daldırma banyosunun fizyolojik etkileri şu şekildedir:

- Böbrek hastalarında uzun süreli uygulamada fosfat atılımını artırır.
- İdrar atılımını artırır.
- Böbrek fonksiyonlarını artırır.
- Terlemeyi uyarır.
- Vücut sıcaklığını düşürür.
- Periferik damarları gevşetir.
- Nabızı yavaşlatır.
- Antipiretik etki gösterir.
- Sedatif etki gösterir.

Ilık tam daldırma banyosu endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2.3'te verilmiştir.

Tablo 2.3: Ilık Tam Daldırma Banyosu Endikasyon ve Kontrendikasyonları

ILIK TAM DALDIRMA BANYOSU ENDİKASYONLARI	ILIK TAM DALDIRMA BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Sedatif etki oluşturmak • Sinir gerginliğine bağlı uykusuzluk durumu • Böbrek yetmezliği • Yüksek ateş • Kas kramp ve fasikülasyonları (seğirme) • Soğuk banyo tedavisine hastayı hazırlamak	• Ateroskleroz • Çok yaşlılar ve çocuklar • Bazı kalp hastalıkları

OKUMA METNİ



Suyun Psikiyatri Alanında Kullanımı

Suyun fizyolojik hastalıkların tedavisinde veya tedaviye yardımcı olmak amacıyla kullanımının geçmişi Antik Çağa kadar uzansa da, psikolojik hastalıkların “tedavi” sinde kullanımı ancak Orta Çağda başlamıştır. “Hidroterapi” olarak adlandırılan ve suyun iyileştirici gücünü ihsas eden suyla tedavi yöntemi bu dönemde humoral patoloji kuramıyla Hristiyanlığın dogmatik kanılarının sentezine dayandırılmıştır. İlk kez 17. yüzyılda inanç temelli anlayıştan çok maddi unsurlarla gerekçelendirilen bir “tedavi yöntemi” ne dönüşmeye başlamıştır. Her ne kadar şok etkisi yaratmak amacıyla hastanın kafasının aniden soğuk suya sokulmasının ve uzun süre suda bekletilmesinin yaşamsal riske yol açması yöntemin yaygınlaşmasını önlese de bu anlayış 18. yüzyılda da devam etmiştir. Psikiyatri hastalarının suyla tedavi edilmesi ancak 19. yüzyılda dogmatik unsurlardan arınmaya ve yaygınlaşmaya başlamış; hastalığın türüne göre duş, sıcak ya da soğuk su banyoları ve ıslak çarşafa sarma gibi hidroterapi yöntemleri uygulanmıştır. Ajite ve agresif hastaların sıcak su uygulamalarıyla sakinleştirilmesi; depresyon ve melankoli hastalarına ise soğuk suyla canlılık kazandırılması hidroterapinin işlevselliğini ortaya koymuştur. Başlangıçta mahiyeti ve uygulama amacı ile bir cezalandırma türü olarak değerlendirilmesine rağmen, özellikle 20. yüzyılda bir tedavi yöntemine dönüşmüş ve uygulama sırasında hastaların kontrol altında tutulmasıyla da tespit ve tecride nazar daha insancıl bir nitelik kazanmıştır. Hidroterapi yöntemi Batı’nın psikiyatri tarihinde önemli bir yer edinirken, Türk psikiyatri tarihinde araştırmamıza göre Selçuklu ve Osmanlı darüşşifalarında su sesinin sakinleştirici etkisinden yararlanılmasının dışında kullanılmamıştır. Zira Selçuklular, Osmanlılar ve Türklerde hidroterapi yöntemi salt fizyolojik hastalıkların tedavisinde uygulanmış; psikiyatri hastaları içinse ancak su sesinin rahatlatıcı etkisinden yararlanılmıştır ki bu da ancak müzikle tedavi kapsamında değerlendirilebilir.

Temeli Selçuklu darüşşifalarına dayanan müzikle tedavi ve “tamamlayıcısı” olarak su sesinin dinletilmesi önem arz etmiş, Osmanlı dönemi darüşşifalarında da su sesi psikiyatri hastalarının tedavisinde yerini korumuştur. Bu doğrultuda darüşşifaların mimarisinde, avluda, küçük de olsa bir havuz inşa edilmiştir. Müzikle tedaviye örnek olarak gösterilebilecek Edirne Sultan II. Bayezid Darüşşifasının şifahane kısmında yer alan fiskiyeli havuz da su sesine verilen öneme işaret etmektedir.

Kaynak: Nesipoğlu, G., Özgönül, M, L. (2016). Psikiyatri Alanında Hidroterapi Uygulamalarının Tarihsel Gelişimi, Mahiyeti ve Sosyokültürel Belirleyicileri Üzerine. Türkiye Klinikleri J Med Ethics 2016; 24(3): 95-104.

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Hastanın çenesine kadar belirli sıcaklıktaki suya daldırıldığı uygulamaya daldırma banyosu denir.
2. Hastanın çenesine kadar 10-26,5 °C suya daldırılması daldırma banyosu işlemidir.
3. Metabolizmayı uyarmak için atonik kontipasyon durumunda, obezite ve sıcak uygulama sonrası derinin tonusunu arttırmak için daldırma uygulaması yapılır.
4. Ilık daldırma banyosu sinir sistemi üzerinde rahatlatıcı ve etkisi vardır.

2.1.2. Kısmi Daldırma Banyoları

Tüm vücut yerine kol, bacak, ayak ve pelvis gibi vücudun belirli bir bölümünü suya daldırarak yapılan daldırma banyolarıdır. Kısmi daldırma banyolarının etkisi suyun sıcaklığı ve suya katılan mineral veya ilaçlara göre değişmektedir.

2.1.2.1. Ekstremiteler İçin Daldırma Banyoları

Ekstremiteler için sıcak ve soğuk daldırma banyoları uygulanır.

a) Kısmi Sıcak Daldırma Banyosu

Hastanın sadece suya daldırılacak ekstremitesi (el, ayak vb.) açıkta bırakılır, diğer vücut kısımları kapatılır. Uygulamaya başlarken önce 33-36 °C gibi nötral sıcaklıklarda başlanır, ardından suyun sıcaklığı 43 °C'ye kadar çıkarılabilir. Daldırma işlemi 20 dakika uygulanır (Görsel 2.2). Ayak için daldırma banyosu yapılacaksa ayak bileğinin biraz üzerinde olacak şekilde 36-38 °C'lik su içerisine daldırılır.



Görsel 2.2: Ayak daldırma banyosu

Ayak için yapılan uygulamalarda, ayakta daha fazla stimüle (uyarıcı) etki yaratmak için suya hardal tozu katılabilir. Bütün bacak için daldırma yapılacaksa bütün bacak suyun içinde olacak şekilde suya daldırılır. Gerekğinde suyun sıcaklığı 48 °C'ye kadar çıkarılabilir fakat genelde hastaların tolere edebildiği ideal sıcaklık 43 °C'dir.

Kısmi sıcak daldırma banyosu fizyolojik etkileri şunlardır:

- Kas spazmı ve ağrıyı azaltır.
- Uygulama bölgesinde vazodilatasyon artar.
- Bölgesel dolaşım artar.
- Deride hiperemi (aşırı kanlanma) gerçekleşir.
- Spastik kaslar gevşer.
- Nabız artar.
- Terleme olur.
- Tüm ekstremitelerde sıcaklık artışı olur.

Kısmi sıcak daldırma banyosu endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2.4'te verilmiştir.

Tablo 2.4: Kısmi Sıcak Daldırma Banyosu Endikasyon ve Kontrendikasyonları

KİSMİ SICAK DALDIRMA BANYOSU ENDİKASYONLARI	KİSMİ SICAK TAM DALDIRMA BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Nevralji • Kramplar • Kronik evre incinmiş ayak bileği • El, ayak ve kulakta sıcak nedeniyle oluşan ağrılar • Dismenore • Ayak ve bacak ağrıları • Romatizmal hastalıklar • Miyalji (kas ağrısı) • Gut	• Periferik damar hastalıkları (su sıcaklığının 45 °C'den daha yüksek olduğu durumlarda)

b) Kısmi Soğuk Daldırma Banyosu

Tedavi edilecek ekstremitenin, sıcaklığı 10-20 °C olan suya 5 saniye ile 10 dakika arasında süre ile daldırılmasıyla gerçekleştirilen kısmi banyodur. Uygulama öncesinde uygulama yapılacak ekstremitte ısıtılır. Uygulama sırasında ise ekstremiteye ovarak masaj yapılır.

Kısmi soğuk daldırma banyosu endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2.5'te verilmiştir.

Tablo 2.5: Kısmi Soğuk Daldırma Banyosu Endikasyon ve Kontrendikasyonları

KİSMİ SOĞUK DALDIRMA BANYOSU ENDİKASYONLARI	KİSMİ SOĞUK DALDIRMA BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Ayak burkulma ve yaralanmalarında hematoma (dokuda kan toplanması nedeni ile oluşan şişlik) gelişimine engel olmak • Terlemeden sonra meydana gelen ayak kokusunu önlemek • Pelvik organlarda kan göllenmesini önlemek	• Akut abdominal ve pelvik enfeksiyonlar • Sistit (idrar yollarının iltihabı) • Menstrüasyon

2.1.2.2. Oturma Banyosu Uygulamaları

Hidroterapinin en kullanışlı uygulama yöntemlerinden biridir. **Oturma banyosu**, perineal bölgeyi (üretiradan anüse) belirlenen sıcaklıktaki suya batırma işlemidir. Hasta suya oturtulduğunda su, kalçaları kaplar ve göbeğe kadar ulaşır. Kullanılan suya, ilaç veya solüsyonlar hekim isteğiyle ilave edilebilir.

Oturma banyosu, iyileşme veya temizlik amacıyla kullanılır. Ağrı, kaşıntı veya kas spazmlarını gidermek için de kullanılır. Genellikle hemoroit ameliyatı veya epizyotomi (doğum sırasında vajina açıklığını genişletmek için cerrahi kesi) sonrası ağrıyı gidermek ve iyileşmeyi hızlandırmak için önerilir.

a) Oturma Banyosunun Özellikleri

Oturma banyosu soğuk (10-20 °C), sıcak (36-46 °C) veya alternatif sıcaklıklarda olabilir. Oturma banyoları, bölgeye kan akışını artırarak ve bölgeyi temizleyerek ağrının kesilmesine, rahatlamaya ve yaranın iyileşmesine destek olur.

Sıcak oturma banyolarında ilk beklenen etki ağrıyı azaltmasıdır. Diğer beklenen etkileri ise pelvik bölgedeki kan dolaşımını artırması ve suyun içinde olan kasları gevşetmesidir. Ağrıyı azaltma etkisi için 36-46 °C sıcaklıktaki su kullanılır. Hasta bu sıcaklıktaki suya direkt oturtulmaz, ılık suyla başlanıp su sıcaklığı yavaş yavaş yükseltilir.

Soğuk oturma banyoları ise daha çok uyarıcı ve güçlendirici etkilerinden dolayı kullanılır. Ayrıca iltihabı engelleyici ve sedatif etki amacıyla da kullanılır. Suyun sıcaklığı 10-20 °C aralığında olmalıdır. Soğuk suyun etkisiyle peristaltizm ve abdominal bölgedeki kan akışı artar.

Suyun tedavi edici etkisinden 1800'lü yıllarda da metalden yapılan oturma küvetleri kullanılarak faydalanılıyordu (Görsel 2.3). Günümüzde ise oturma banyoları genellikle leğen veya küvette yapılırken bu amaç için geliştirilmiş klozetin içine oturan özel plastik oturma küvetleri de bulunmaktadır (Görsel 2.4). Klozete uygun oturma küvetleri hem gereksiz su tüketimini önler hem de hastanın çömelmesini gerektirmez. İhtiyaç duyulması halinde hastanın vücut sıcaklığını korumak için battaniye ve havlular kullanılır.



Görsel 2.3: Metal oturma küveti



Görsel 2.4: Klozet için oturma küveti

Oturma banyosunda kullanılan araç gereçler şunlardır (Görsel 2.5):

- Tek kullanımlık oturma banyosu veya küvet
- Banyo termometresi
- İki tane banyo battaniyesi
- İki tane banyo havlusu
- Temiz önlük



Görsel 2.5: Oturma banyosu araç gereçleri

Oturma banyosunda en ideal yöntem ılık su ve deniz tuzu kullanımıdır. Hekimin önerisine göre oturma banyosu suyuna deniz suyu ve papatya, kantaron yağı vb. bitkisel ürünler katılabilir. Oturma banyosuna ilaç katılıp katılmaması konusu hâlâ tartışmalıdır. Bazı hekimler oturma banyolarına iyotlu solüsyonlar, alkollü solüsyonlar, soda ve tuz eklenmesini önermektedir. İyotlu solüsyonlar yara iyileşmesini geciktirebilir ve alkollü solüsyonlar da mikropların perianal bölgede sabit kalmasına neden olabilir. En pratik olan ılık çeşme suyuyla yapılan oturma banyosudur.

b) Oturma Banyosu Uygulama Süre ve Sıcaklıkları

Sıcak oturma banyolarında suyun sıcaklığı çoğunlukla 36-46 °C aralığında ayarlanır. Uygulama süresi ise tedavinin amacına göre 3-60 dakika arasında değişebilir. Soğuk oturma banyosunda ise genellikle 10-20 °C aralığında 2-5 dakika olarak değişir. Uygulama süresi ve suyun sıcaklığı hekimin istemine göre farklılık gösterebilir.

2.1.3. Zıt Banyolar

Kontrast banyo da denilen zıt banyo, vücudun tamamının veya bir kısmının belirli bir zamanlamayla sırayla sıcak ve soğuk suya daldırıldığı ve daha sonra bu uygulamanın birkaç kez tekrar edilmesiyle gerçekleştirilen tedavi yöntemidir (Görsel 2.6).

Zıt banyolar hem sıcak hem de soğuk uygulamanın etkilerini göstermektedir. Sıcak uygulama yapıldığında yüzeysel kan damarlarında vazodilatasyona, sonrasında soğuk uygulama yapıldığında vazokonstriksiyona neden olur. Bu uygulama sırasıyla devam ettirildiğinde damarlarda pompalama etkisi oluşur ve bu etki ile yüzeysel kan damarlarındaki dolaşım artar. Dolaşımda gerçekleşen bu artışın sıcak ve soğuk uygulamanın ayrı ayrı yapıldığında gerçekleşen artıştan daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Dolaşımın artması dokularda veya vücudun belirli bölümlerinde var olan ödemi azaltır veya ödem gelişimini engeller. Ayrıca art arda yapılan sıcak ve soğuk uygulama sinir sistemi üzerinde uyarıcı bir etkiye neden olur. Bu da metabolizma hızının artmasını sağlayarak iyileşmenin hızlanmasına yardımcı olur. İltihabı azaltmaya, ağrıyı hafifletmeye ve eklem hareketliliğini geliştirmeye yardımcı olur. Ayrıca sporcularda kas ağrısı ve kas yorgunluğunu azaltmada kullanılmaktadır.



Görsel 2.6: Zıt banyo uygulaması

El, el bileği, dirsek, ön kol, ayak, ayak bileği, diz ve alt bacak zıt banyo tedavisinin sık kullanıldığı bölgelerdir. Ayrıca romatoid artrit, diyabet, karpal tünel sendromu, ayak ve ayak bileği burkulmaları ve yumuşak doku travması zıt banyo tedavisinden fayda sağlandığı bildirilen yaygın durumlar arasındadır.

Sıcak su, alt ekstremité için 38-46 °C, üst ekstremité için 38-43 °C arasında ayarlanabilmektedir. Genel olarak tüm vücut içinse 38-42 °C aralığı tercih edilmektedir. Sıcak su uygulamalarında tedavi edilen vücut alanı arttıkça suyun ortalama sıcaklığı düşürülmelidir. Soğuk suyun sıcaklığı ise 5-18 °C arasında olmalıdır. Soğuk suda ise tedavi edilen vücut alanı arttıkça suyun ortalama sıcaklığı artırılmalıdır.

Zıt banyo için uygulama protokolleri sıcaklık aralığına, her daldırmanın zamanlamasına ve toplam daldırma süresine göre değişir. Uygun daldırma sırasına (sıcak veya soğuk uygulamadan hangisi ile başlanacak?) ve uzun banyoya daldırılırken egzersize mi yoksa dinlenmeye mi ihtiyacı olduğuna ilişkin görüşler de farklılık göstermektedir. Zıt banyo, uygulama yapılacak bölgeye göre 2 kap veya 2 havuzda yapılabilir.

Bununla birlikte en çok tercih edilen uygulama, dinlenme uzvunun 10 dakika boyunca sıcak suya (38°C-40°C) ve ardından 1 dakika soğuk suya (8 °C-10 °C), sonrasında 3 tekrar olacak şekilde 4 dakika sıcakta ve 1 dakika soğukta (4: 1) dönüşümlü olarak daldırma işlemidir. Yine yaygın olarak tercih edilen bir uygulama yönteminde ilk 10 dakikalık sıcak suya daldırma işlemi yapılmadan 3 dakika sıcak suda, 1 dakika soğuk suda olmak üzere (3:1) iki tur daldırma işlemi yapılır. Ardından 3 dakika sıcak suya daldırma yapılarak toplamda 11 dakikalık bir tedavi uygulanır.

BİLGİ KUTUSU



Zıt banyo uygulaması, tedavinin istenilen etkisine göre sıcak veya soğuk uygulamadan sonra sonlandırılabilir. Tedavi bölgesinde vazodilatasyon istenirse sıcak uygulama sonrasında, vazokonstriksiyon istenirse soğuk uygulama sonrasında işlem sonlandırılır.

Zıt banyolar için endikasyonlar ve kontrendikasyonlar Tablo 2.6'da verilmiştir.

Tablo 2.6: Zıt Banyolar İçin Endikasyonlar ve Kontrendikasyonlar

ZIT BANYO ENDİKASYONLARI	ZIT BANYO KONTRENDİKASYONLARI
- Vazospastik (damar kasılması, büzülmesi) damar hastalıkları - Arthritis (eklem iltihabı) - Hipotoni (kas tonusunun ileri derecede azalması) - Kırıklar - Burkulma, yaralar ve skar dokular - Periferik vasküler (çevresel damar) hastalıkları - Amputasyondan (bir uzvun tamamının ya da bir kısmının kesilmesi) sonra ekstremitenin kalan kısmını sertleştirmek amaçlı - Subakut veya kronik enflamatuvar durumlar - Dolaşım bozukluğu - Ağrıyı azaltmak - Eklem hareket açıklığını arttırmak	- İlerleyici ateroskleroz - İlerleyici periferik vasküler hastalıklar - Diyabette bacak ülserleri - Akut yaralanmalar - Soğuğa karşı aşırı duyarlılık - Uykusuzluk rahatsızlığı - Soğuk uygulama kontrendikasyonları - Sıcak uygulama kontrendikasyonları

2.1.4. Girdap Banyoları

Girdap banyoları [WHIRLPOOL (verlpuul)] çalkantılı su kullanılarak vücudun belli bir kısmını veya tamamını tedavi etmek için hazırlanmış çeşitli boyutlarda kapalı, paslanmaz çelik veya akrilik tanklardır. Bu tanklarda suda girdap etkisi oluşturmak için suyu çalkalayan türbin adı verilen motorlar bulunur. Girdap banyoları ısıtma, soğutma, masaj ve hafif debridman (açık yara üzerinde oluşan ölü dokuların temizlenmesi) için kullanılmaktadır. Girdap banyoları dolaşımı ve hareketliliği artırır, ağrıyı ve şişliği azaltır. Aynı zamanda, suyun kesme hareketi yoluyla yaraları debride etme yöntemi olarak da kullanılır.

Tedaviye başlamadan önce tanklar temizlenmeli ve güvenlik açısından kontrol edilmelidir. Tedavinin yapılacağı oda sıcaklığı hastanın üşümesine neden olacak şekilde soğuk olmamalıdır. Oda zemini kuru ve kaydırmaz özellikte olmalıdır.

Tanktaki suyun sıcaklığı tedavinin amacına göre belirlenir. Eğer suyun sıcak etkisinden faydalanılmak isteniyorsa suyun sıcaklığı 36-40 °C, soğuk etkisinden yararlanılmak isteniyorsa 14-26 °C sıcaklık aralıkları en ideal değerlerdir. Tedavi süresi genellikle 20 dakikadır fakat bu süre hastanın tanısı, fiziksel durumu, zihinsel durumu, toleransı ve hedeflenen tedaviye göre değişkenlik gösterebilir.

Periferik vasküler, duyu kaybı ve kardiyovasküler hastalığı olan hastalar için su sıcaklığı seçilirken dikkatli olunmalıdır. Kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda suyun sıcaklığı 38 °C geçmemesine, periferik vasküler hastalığı olanlarda ise suya batırılacak ekstremiteden 1 °C'den daha sıcak olmamasına dikkat edilir.

Tedaviye başlamadan önce hastanın tedavi edilecek vücut kısmının durumu önemlidir. Hastanın uygulama yapılacak vücut bölümü; sıcaklık, renk, duyu durumu, ödem varlığı ve açık lezyonların varlığı açısından kontrol edilmeli ve durumu kaydedilmelidir. Hastaya güven verip tedavi stresini azaltmak için hastaya tedavi prosedürü ve tankların güvenli kullanımı açıklanmalıdır.

Girdap Banyosu Tipleri

Girdap banyoları vücudun tamamını veya bir kısmını suya daldırmayı sağlayacak şekilde ve çeşitli boyutlarda tasarlanmıştır. Üst veya alt ekstremitelerin distal kısımlarını (merkezden uzak) tedavi etmek için küçük boy ve hareket ettirmek için tekerlekli banyo tankları tasarlanmıştır. Alt ve üst ekstremitelerin ya da vücudun tamamını daldırma işlemi için büyük boy tanklar tasarlanmıştır. Bunlar hareketsizdir ve su ile doldurmak için su bağlantısı gereklidir. Büyük boy girdap banyoları alçak kenarlı ve yüksek kenarlı olmak üzere iki tiptir (Görsel 2.7a, 2.7b).



Görsel 2.7a: Alçak kenarlı büyük boy girdap banyosu



Görsel 2.7b: Yüksek kenarlı büyük boy girdap banyosu

Alçak kenarlı tankların duvarları alçaktır ve bu tankın içine ya da dışına hasta transferinin kolaylığını sağlar. Bu tip tanklarda hasta genelde tankın içinde uzun oturuş pozisyonu içerisinde. Yüksek kenarlı tanklarda ise tankın kenarları yüksek olduğu için hastanın tankın içine girmesi veya çıkması için asansör veya hidrolik sandalyeye ihtiyaç vardır. Yanık tedavisi için özel tanklar da vardır. Bunlar daha büyüktür ve

bazılarında su bağlantı noktası olmadan üretilmiştir. Bunun amacı tedavi sonrası dezenfeksiyonu zorlaştıran girinti çıkıntı sayısını minimumda tutarak enfeksiyon riskini azaltmaktır. Hubbard (habird) adında bir mühendis tarafından tasarlanan hubbard tankları (kelebek banyosu) da bu amaçla kullanılmaktadır (Görsel 2.8). Bu tanklar kelebek şeklinde ve büyüktür. Su altı egzersizleri yaptırmak amacıyla tasarlanmıştır fakat suda girdap etkisi oluşturulup girdap banyosu tanklarıyla aynı amaçla kullanılabilir. Sırtüstü veya kısmen suya daldırılmış hastanın kol ve bacaklarını tam eklem aralığında hareket ettirmesine olanak verecek şekilde tasarlanmıştır.



Görsel 2.8: Hubbard tankı

Girdap banyolarında türbin adı verilen, suyun çalkalanmasını sağlayan elektrikli motorlar vardır. Bu yüzden elektrik güvenliği tüm girdap banyoları için önemli bir konudur. Bundan dolayı bu tanklar için kullanılan elektrik prizlerinde toprak arıza devre kesicileri gerekir. Ayrıca türbinin ayarlanabilir direğe olan bağlantısının sağlamlığı kontrol edilmelidir. Aksi hâlde türbin pozisyon ayarlamaları sırasında tanka düşebilir.

Üst ekstremiteler için yüksek kenarlı girdap banyoları veya küçük tip tanklar tercih edilmektedir. Alt ekstremiteler veya subkostal bölge daldırmaları için ise alçak kenarlı veya yüksek kenarlı tanklar tercih edilir. Tüm vücut daldırma içinse daha büyük tanklar kullanılabilir.

Girdap banyosu etkileri şunlardır:

- Kas spazmını ve eklem ağrılarını azaltır.
- Deri reseptörlerine mekanik etki oluşturarak sedatif ve analjezik etki yapar.
- Vazodilatasyon oluşur, lokal arteriyel ve venöz dolaşım genişir.
- Kırıklardan ve burkulmalardan sonra oluşan adezyonları yok eder, skar dokuları yumuşatır.
- Yaraları temizler ve iyileşmeyi hızlandırır.
- Mekanik etkisiyle ölü dokuları ve iltihabı temizler.

ARAŞTIRINIZ



Hubbard tankı hangi sağlık kurumlarında kullanılmaktadır? Çevrenizde kullanılan bir sağlık kurumu olup olmadığını araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Girdap banyoları için endikasyonlar ve kontrendikasyonlar Tablo 2.7’de verilmiştir.

Tablo 2.7: Girdap Banyoları İçin Endikasyonlar ve Kontrendikasyonlar

GİRDAP BANYOSU ENDİKASYONLARI	GİRDAP BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Kas spazmı olan hastalarda • Romatizmal hastalıklarda • Dolaşım bozuklukları • Kırık sonrası • Kronik ödem • Yumuşak doku yaralanmaları gibi hastalıkların tedavisine destekleyici olarak • Yaralar • Yanıklar • Amputasyon sonrası güdük iyileşmesi • Periferik sinir yaralanmaları ve diğer kas güçsüzlükleri • Ortopedik cerrahi sonrasında	• Diyabet • Varis • Yüksek ateş • Enfeksiyonlar (Yayılabilir.) • Akut iltihabi durumlar (Alevlenebilir.) • Kalp ritim bozuklukları • Aktif kanama

2.2. OTURMA BANYOSU ENDİKASYONU

Oturma banyosu, anal bölge hastalıklarının tedavisinde ve ameliyat sonrası yaraların iyileşmesinde kullanılan geleneksel bir yöntemdir. Sıcak oturma banyosu birçok anorektal, ürolojik, jinekolojik hastalıkların ameliyat öncesi ve sonrası tedavisinde, yara iyileşmesinde ve ağrı gidermede kullanılabilmektedir. Sıcak oturma banyosunun tam olarak fizyolojik etkisi bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalarda anal bölgedeki rahatsızlığı giderdiği, yara bölgesine kan akımını artırarak anal sfinkterlerin spazmını azaltarak rahatlama sağladığı ve yara iyileşmesine katkı sağladığı belirtilmiştir.

Anorektal bozukluklarla ilişkili ağrı, oturma banyosunun kullanımıyla hafifletilebilir. Bazı hekimler tuz, bitkisel madde vb. katkı maddesi önerebilmektedir. Hekim genellikle günde bir ila dört kez ve ayrıca defekasyondan (dışkılama) sonra oturma banyosu yapılmasını önerir. Genel olarak hastalara perine ve pelvisin alt bölgesini katkılı veya katkısız ılık su dolu bir küvete 20-30 dakika batırmaları önerilir.

Anorektal rahatsızlıkların yanı sıra oturma banyosu, doğumdan sonra perine ağrısını gidermek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Çalışmalar, soğuk oturma banyosunun sıcak oturma banyosuna kıyasla epizyotomi sonrası ödem ve perineal ağrıyı azaltmada daha etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca soğuk oturma banyosunun vazokonstriksiyona, lokal anesteziye ve kas irritabilitesinde ve spazmda azalmaya neden olabileceği bildirilmiştir.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Anorektal bozuklukların tedavisinde, sıcak oturma banyosu daha sık kullanılmaktadır.

Sıcak su oturma banyosu; hemoroit, hemoroidektomi (hemoroidin cerrahi olarak çıkarılması), anorektal fistül (anüs çevresindeki deri ile bağırsağın son kısmı arasında gelişen küçük kanal şeklindeki anormal yapılar), anal fissür (makat çatlağı), ovaryum ve testislerin kronik enfeksiyonları, pelvis bölgesindeki kramp, spazm ve ağrı durumlarında ve postpartum (doğum sonrası) ağrının tedavisinde kullanılır.

Soğuk su oturma banyosu; konstipasyon, atonik mesane (mesane kaslarının kasılmaması), hipertonic mesane (mesane kaslarının normalden fazla kasılması), kronik mesane tıkanıklığı gibi durumlarda tercih edilir.

Sıcak ve soğuk oturma banyoları için endikasyonlar ve kontrendikasyonlar Tablo 2.8’de verilmiştir.

Tablo 2.8: Sıcak ve Soğuk Oturma Banyoları İçin Endikasyonlar ve Kontrendikasyonlar

	SICAK OTURMA BANYOSU	SOĞUK OTURMA BANYOSU
Endikasyon	• Hemoroit • Anal fissür • Anal fistül • Pelvis iltihapları • Prostat iltihabı • Spastik (büzüşmüş) mesane sonucu idrar retansiyonu (mesane dolu olmasına rağmen idrar yapamama) • Mesane, testis ve ovaryum nevralljisi (şiddetli vurucu ve geçici tarzda ağrı) • Üretral kolik (renal ağrı) • Dismenore • Amenore (âdet düzensizliği ya da âdet görmeme) • Siyatalji (siyatik sinirin izlediği yol boyunca ağrının hissedilmesi)	• Konstipasyon • Abdominal bölge organlarında stazis (kan akımının yavaşlaması) ve kan birikmesi • Atonik mesane (mesane kaslarının kasılmaması) ve hipertonic mesane (mesane kaslarının normalden fazla kasılması) • Hemoroitlerin postoperatif tedavisi
Kontrendikasyon	• Hamilelik • Karın ve pelvis içi iltihapları (apandisit gibi) • Menstrüasyon	• Genital organların iritabilitesinin artırdığı durumlar • Akut iltihaplar • Böbrek hastalıkları • Abdominal spazm veya kolik

2.3. OTURMA BANYOSU UYGULAMASI

Hidroterapide çeşitli banyo uygulamaları kullanılmaktadır. Tam daldırma banyosu, kısmi daldırma banyosu, zıt banyolar ve girdap banyoları sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Oturma banyosu kısmi daldırma banyosu sınıflandırması altında bulunan bir banyo çeşididir.

2.3.1. Tam Daldırma Banyosu Uygulama

Tam daldırma banyosu yöntemini uygulamak için gerekli malzemeler hazırlanır (Tablo 2.9). Kişisel koruyucu önlemler alınır. Hastaya işlem hakkında gerekli bilgiler verilir ve küvete girmeden önce uygun (şort, mayo vb.) giyinmesi sağlanır. Hekim istemi sıcak tam daldırma banyosuysa küveti 30-35 °C'lik suyla soğuk tam daldırma banyosuysa 10-26,5 °C'lik suyla doldurulur. Termometre ile suyun sıcaklığı kontrol edilir. Suya tuz, mineral vb. maddeler, hekim tavsiyesine uygun dozda katılır.

Tablo 2.9: Tam Daldırma Banyosu Uygulamasında Kullanılan Malzemeler

Tam Daldırma Banyosu Uygulamasında Kullanılan Malzemeler
Kişisel koruyucu ekipmanlar
Hekim istemine göre solüsyon ve ilaçlar
Su termometresi
Banyo havlusu
Lastik yastık
Havlu
Buz torbası veya buz kompresi
Battaniye

Sıcak Tam Daldırma Banyosu

- Küvete girmeden önce hastanın baş, boyun ve omuzları soğuk su ile ıslatılır, hastaya soğuk su içirilir.
- Hastanın küvete girip boynuna kadar suya batması sağlanır.
- Tedavi başlangıcında ve tedavi boyunca ara ara hastanın nabızı kontrol edilir.
- Tedavi boyunca hastanın baş ve boynuna soğuk kompresler koyulur.
- Hasta rahat ise 20-30 dakika sonra uygulama sonlandırılarak hasta sudan çıkarılır.
- Hastanın kurulanmasına yardım edilir ve hasta battaniye ile sarılır.

Soğuk Tam Daldırma Banyosu

- Hekim istemi varsa hastanın işlem öncesi sıcak duş alarak veya egzersiz yaparak ısınması sağlanır.
- Küvete girmeden önce hastanın baş, boyun ve göğsüne soğuk su dökülür ve hasta nemli havlu ile korunur.
- Hastanın küvete girip boynuna kadar suya batması sağlanır.
- Hastadan vücudunu kuvvetlice ovması istenir.
- Hasta titriyor veya dişleri birbirine vuruyorsa işlem sonlandırılır.
- Hekim istemi varsa hastadan suda egzersiz yapması istenir.
- Hasta rahat ise 10 dakika sonra (Hekim istemine göre değişebilir.) uygulama sonlandırılarak hasta sudan çıkarılır.
- Hastanın kurulanmasına yardım edilir ve hasta battaniye ile sarılır.

2.3.2. Kısmi Daldırma Banyosunda Uygulama

Kısmi daldırma banyosu yöntemini uygulamak için gerekli malzemeler hazırlanır (Tablo 2.10). Kişisel koruyucu önlemler alınır. Hastaya işlem hakkında gerekli bilgiler verilir. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumunun, sıcak veya soğuk uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınır. Küvetin 2/3'ü sıcak oturma banyosu için 36-46 °C, soğuk oturma banyosu için 10-20 °C suyla doldurulur. Su termometresiyle suyun sıcaklığı kontrol edilir. Hekim tarafından istem yapılmış solüsyon ve ilaç varsa bunlar istem yapılan dozda su içerisine katılır.

Tablo 2.10: Kısmi Daldırma Banyoları Uygulamasında Kullanılan Malzemeler

Kişisel koruyucu ekipmanlar	
Hekim istemine göre solüsyon ve ilaçlar	
Su termometresi	
Banyo havlusu	
Su geçirmez örtü	
Daldırma banyosu için küvet (Görsel 2.9)	
Büyük örtü (daldırma banyosunun üstünü kapatmak için)	
Pike veya battaniye	

On Kol Sıcak Daldırma Banyosu

Görsel 2.9: Daldırma banyosu küveti

- Hastanın üst kıyafetlerini çıkarmasına yardım edilerek hastanın ön kolu hazırlanır.
- Hastanın ön kol bölgesi yavaşça, hazırlanan sıcak su içerisine daldırılır.
- Hastanın açıkta kalan gövdesi pike veya battaniye ile örtülür.
- Suyun ısınısını korumak için daldırma banyosu yapılan küvetin üzeri örtülür.
- Uygulama sırasında doku harabiyeti oluşmaması için her 10 dakikada bir cildin durumu değerlendirilir.
- Ciltte doku harabiyeti fark edilirse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Ciltte doku harabiyeti oluşmamış ve hasta rahat ise 20 dakika sonra (Hekim istemine göre değişebilir.) uygulama sonlandırılarak hastanın ön kolu sudan çıkarılır.
- Hastanın ön kolunun kurulanmasına ve üst kıyafetlerinin giydirilmesine yardım edilir.

Ön Kol Soğuk Daldırma Banyosu

- Hastanın üst kıyafetlerini çıkarmasına yardım edilerek hastanın ön kolu hazırlanır.
- Hastanın ön kol bölgesi yavaşça, hazırlanan soğuk su içerisine daldırılır.
- Hastanın açıkta kalan gövdesi pike veya battaniye ile örtülür.
- Ciltte doku harabiyeti fark edilirse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Ciltte doku harabiyeti oluşmamış ve hasta rahatsa 5 dakika sonra (Süre hekim istemine göre değişebilir.) uygulama sonlandırılarak hastanın ön kolu sudan çıkarılır.
- Hastanın ön kolunun kurulanmasına ve üst kıyafetlerinin giydirilmesine yardım edilir.

2.3.3. Oturma Banyosu Uygulaması

Oturma banyosu yöntemini uygulamak için gerekli malzemeler hazırlanır (Tablo 2.11). Oturma veya daldırma banyoları için küvet bulunmadığı durumlarda temiz, geniş ve derin plastik kaplar kullanılabilir. Kişisel koruyucu önlemler alınır. Hastaya işlem hakkında gerekli bilgiler verilir. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumu, sıcak veya soğuk uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınır. Oturma banyosu küvetinin 2/3'ü sıcak oturma banyosu yapılacaksa 36-46 °C suyla, soğuk oturma banyosu yapılacaksa 10-20 °C suyla doldurur. Su termometresiyle suyun sıcaklığı kontrol edilir. Hekim tarafından istem yapılmış solüsyon ve ilaç varsa bunlar istem yapılan dozda su içerisine katılır. Hastanın kıyafetlerini çıkartıp önlük giymesi sağlanır.

Tablo 2.11: Oturma Banyosu Uygulamasında Kullanılan Malzemeler

Oturma Banyosu Uygulamasında Kullanılan Malzemeler
Kişisel koruyucu ekipmanlar
Tek kullanımlık oturma banyosu, küvet veya temiz uygun leğen vb. kaplar
Hekim istemine göre solüsyon ve ilaçlar
Su termometresi
Kuru banyo havlusu
Pike veya battaniye
Hasta önlüğü

Sıcak Oturma Banyosu Uygulama

- Hastanın perineal bölgesi su içerisinde kalacak şekilde oturma banyosu küvetine oturtulması sağlanır.
- Hastanın açıkta kalan vücut bölümü pike veya battaniyeyle örtülür.
- Uygulama sırasında doku harabiyeti oluşmaması için her 10 dakikada bir cildin durumu değerlendirilir.
- Ciltte doku harabiyeti fark edilirse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Ciltte doku harabiyeti oluşmamış ve hasta/yaşlı rahatsa 20-30 dakika sonra (Hekim istemine göre daha kısa olabilir.) uygulama sonlandırılarak hastanın kalkmasına yardım edilir.

2.3.4. Zıt Banyo Uygulaması

Zıt banyo yöntemini uygulamak için gerekli malzemeler hazırlanır (Tablo 2.12). Hastaya işlem hakkında gerekli bilgiler verilir. Bir kaba 38-40 °C sıcak, diğer kaba 8-10 °C soğuk su doldurulur. Su termometresiyle suyun sıcaklığı kontrol edilir. Hekim tarafından istem yapılmış solüsyon ve ilaç varsa bunlar istem yapılan dozda su içerisine katılır. Hastanın kıyafetlerini çıkartıp önlük giymesi sağlanır.

Tablo 2.12: Zıt Banyo Uygulamasında Kullanılan Malzemeler

Zıt Banyo Uygulamasında Kullanılan Malzemeler
Kişisel koruyucu ekipmanlar
İki adet uygun büyüklükte kap
Hekim istemine göre solüsyon ve ilaçlar
Su termometresi
Banyo havlusu
Pike veya battaniye

Ön Kol Zıt Banyosu

- Hastanın üst kıyafetlerini çıkarmasına yardım edilerek hastanın ön kolu hazırlanır.
- Hastanın ön kolu sıcak suya daldırılıp 10 dakika bekletilir.
- Ardından 1 dakika soğuk suya daldırılır.
- Ciltte doku harabiyeti fark edilirse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Sonrasında 3 tekrar olacak şekilde 4 dakika sıcak suda ve 1 dakika soğuk suda (4:1) dönüşümlü olarak uygulama sürdürülür.
- Hastanın ön kolunun kurulanmasına ve üst kıyafetlerini giymesine yardım edilir.

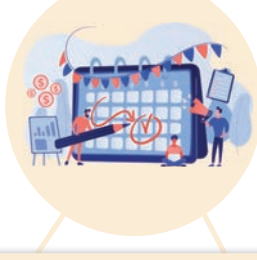
SIRA SİZDE**A) Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.**

1. () Vücudun tamamının veya bir kısmının belirli bir zamanlamayla sırayla sıcak ve soğuk suya daldırılıp ve bu işlemin birkaç kez tekrar edilmesi- ne girdap banyo denir.
2. () Sıcak ve soğuk uygulama kontrendikasyonları zıt banyo kontrendikasyonlarıdır.
3. () Zıt banyo uygulaması tedavinin istenilen etkisine göre sıcak veya soğuk uygulamadan sonra sonlandırılabilir.
4. () Girdap banyoları çeşitli boyutlardaki tanklarda, çalkantılı su kullanılarak vücudun belli bir kısmını veya tamamını tedavi etmek için kullanılır.
5. () Girdap banyosu tankları ayda bir kez boşaltılmalı ve türbin dâhil temizlenip dezenfekte edilmelidir.
6. () Kas spazmı olan hastalarda girdap banyoları kullanılır.

B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

7. Kol, bacak, ayak ve pelvis gibi vücudun belirli bir bölümünü suya daldırarak yapılan daldırma banyolarına daldırma banyosu denir.
8. Perineal bölgeyi suya batırma işlemine banyosu denir.
9. Tedavi edilecek ekstremitenin sıcaklığı 10-20 °C olan suya 5 saniye ile 10 dakika arasında süre ile daldırılması kısmi banyo işlemidir.
10. Sıcak oturma banyolarında beklenen ilk etki azaltmasıdır.
11. Sıcak oturma banyolarında suyun sıcaklığı çoğunlukla 36-46 °C, soğuk oturma banyosunda ise genellikle °C aralığında olur.
12. Hamilelik ve menstrasyonda oturma banyosu uygulanmaz.

ETKİNLİK ZAMANI



BANYO UYGULAMALARI

Malzemeler: Hasta maketi, daldırma küveti (uygun büyüklükte kap) vb.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Banyo Uygulamaları etkinliğini uygulayınız.

1. Sınıf mevcuduna göre yedi gruba ayrılınız.
2. Grup olarak aşağıdaki uygulamalardan birini seçiniz.
 - Sıcak tam daldırma banyosu
 - Soğuk tam daldırma banyosu
 - Sıcak kısmi (ekstremiteler için) daldırma banyosu
 - Soğuk kısmi (ekstremiteler için) daldırma banyosu
 - Sıcak oturma banyosu
 - Soğuk oturma banyosu
 - Zıt banyo
3. Seçtiğiniz uygulama hakkında bir işlem prosedürü oluşturunuz.
4. Oluşturduğunuz işlem prosedürü ile ilgili öğretmeninizden destek alınız.
5. Sınıf ortamında maket kullanarak işlem prosedürünüze uygun olarak canlandırılmalı uygulama gerçekleştiriniz.
6. Uygulama gerçekleştirilirken grup içerisinde belirlediğiniz kişilerin bir yandan da anlatım yapmasını sağlayınız.
7. Uygulama sonrasında grup olarak yaptığınız araştırmalar ve süreçteki görev dağılımını kısaca açıklayınız.
8. Uygulama sonrasında diğer gruplardan uygulamanız hakkında sorulacak soruları cevaplayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Hastanın çenesine kadar suya daldırıldığı hidroterapi banyo uygulaması aşağıdakilerden hangisidir?
 - Oturma
 - Kısmi daldırma
 - Tam daldırma
 - Girdap
 - Hubbard
- Hastanın çenesine kadar 10-26,5 °C suya hekim istemine göre 4 saniye ile 20 dakika arasında sürelerde daldırıldığı hidroterapi yöntemidir.

Yukarıda bahsi geçen hidroterapide kullanılan daldırma banyosu yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

 - Ilık tam
 - Kısmi sıcak
 - Sıcak tam
 - Soğuk tam
 - Kısmi soğuk
- Aşağıdakilerden hangisi sıcak tam daldırma banyosu kontrendikasyonlarından biri değildir?
 - Ateroskleroz
 - Anevrizma
 - Epilepsi
 - Hipertansiyon
 - Osteoartrit
- Aşağıdakilerden hangisi soğuk tam daldırma banyosu kontrendikasyonlarından biri değildir?
 - Atonik konstipasyon
 - Çok yaşlılar
 - Kalp hastalıkları
 - Spastik konstipasyon
 - Şiddetli hemoraji
- Ilık tam daldırma banyosunda hangi sıcaklık aralığındaki su kullanılır?
 - 24-34 °C
 - 30-40 °C
 - 35-42 °C
 - 5-15 °C
 - 10-25 °C
- Tüm vücut yerine kol, bacak, ayak ve pelvis gibi vücudun belirli bir bölümünü suya daldırarak yapılan daldırma banyolarıdır.

Yukarıda tanımı yapılan banyo yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

 - Nötr daldırma
 - Kısmi daldırma
 - Tam daldırma
 - Girdap
 - Zıt daldırma
- Hemoroit hastalığı için aşağıdaki banyo yöntemlerinden hangisi tercih edilir?
 - Ekstremitte için kısmi daldırma
 - Oturma banyosu
 - Tam daldırma
 - Girdap banyosu
 - Zıt banyo
- Sıcak oturma banyosunda kullanılan suyun sıcaklık ve uygulama süresi aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
 - 10-20 °C, 3-60 dakika
 - 10-20 °C, 2-5 dakika
 - 36-46 °C, 2-5 dakika
 - 36-46 °C, 3-60 dakika
 - 36-46 °C, 20-30 dakika
- Aşağıdakilerden hangisi sıcak oturma banyosu kontrendikasyonlarından biridir?
 - Anal fissür
 - Anal fistül
 - Hamilelik
 - Spastik mesane
 - Prostat iltihabı
- Aşağıdakilerden hangisi soğuk oturma banyosu kontrendikasyonlarından biridir?
 - Akut iltihaplar
 - Atonik mesane
 - Hipertonik mesane
 - Konstipasyon
 - Kronik mesane tıkanıklığı
- Soğuk oturma banyosunda kullanılan suyun sıcaklık ve uygulama süresi aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
 - 10-20 °C, 3-60 dakika
 - 10-20 °C, 2-5 dakika
 - 36-46 °C, 2-5 dakika
 - 36-46 °C, 3-60 dakika
 - 36-46 °C, 20-30 dakika

12. Aşağıdakilerden hangisinde sıcak oturma banyosu tercih edilmez?
- A) Anal fissür B) Amenore
C) Konstipasyon D) Postpartum ağrı
E) Prostat iltihabı
13. Hem sıcak hem de soğuk banyo uygulamalarının etkilerini görmek için aşağıdaki yöntemlerden hangisi uygulanır?
- A) Oturma banyosu
B) Zıt banyo
C) Tam daldırma banyosu
D) Girdap banyosu
E) Hubbard banyosu
14. Aşağıdakilerden hangisi zıt banyo kontrendikasyonlarından biridir?
- A) Ağrıyı azaltma B) Burkulma
C) Dolaşım bozukluğu D) Eklem iltihabı
E) İlerleyici ateroskleroz
15. Perineal bölgeyi belirlenen sıcaklıktaki suya batırma işlemine ne ad verilir?
- A) Tam daldırma banyosu
B) Girdap banyosu
C) Hubbard banyosu
D) Oturma banyosu
E) Zıt banyo
16. Aşağıdakilerden hangisi zıt banyo uygulamasında en çok tercih edilen sürelerdir?
- A) 10 dakika sıcak, 1 dakika soğuk ardından 3 tekrar 4:1
B) 10 dakika sıcak, 5 dakika soğuk ardından 3 tekrar 4:1
C) 10 dakika sıcak, 1 dakika soğuk ardından 4 tekrar 2:1
D) 5 dakika sıcak, 1 dakika soğuk ardından 3 tekrar 4:1
E) 5 dakika sıcak, 1 dakika soğuk ardından 3 tekrar 2:1
17. Aşağıdakilerden hangisi su altı egzersizleri yaptırmak amacıyla tasarlanmıştır?
- A) Portatif girdap banyosu
B) Alçak kenarlı büyük boy girdap banyosu
C) Yüksek kenarlı büyük boy girdap banyosu
D) Hubbard tankı
E) Oturma banyosu
18. Mekanik etkisiyle ölü dokuları ve iltihabı temizler.
- Yukarıda verilen etki hangi tür banyo yöntemi kullanılarak elde edilir ?**
- A) Tam daldırma banyosu
B) Girdap banyosu
C) Kısmi daldırma banyosu
D) Oturma banyosu
E) Zıt banyo
19. Aşağıdakilerden hangisi girdap banyosu kontrendikasyonlarından biridir?
- A) Kas spazmı
B) Ödem
C) Yanık
D) Yaralar
E) Yüksek ateş
20. Çalkantılı su kullanılarak vücudun belli bir kısmını veya tamamını tedavi etmek için kullanılan yöneme ne ad verilir?
- A) Tam daldırma banyosu
B) Girdap banyosu
C) Kısmi daldırma banyosu
D) Oturma banyosu
E) Zıt banyo

3. ÖĞRENME BİRİMİ

BUHAR BANYOSU UYGULAMALARI

KONULAR

- 3.1. BUHAR BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ
- 3.2. BUHAR BANYOSU UYGULAMASI



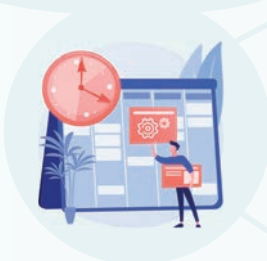
TEMEL KAVRAMLAR

- Buhar banyosu
- İnhalasyon
- Parafin
- Sauna

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Buhar banyosu, sauna, parafin banyosu ve inhalasyon uygulamalarının etki mekanizması ve tedavide kullanıldığı sağlık problemleri
- Buhar banyosu, sauna, parafin banyosu ve inhalasyon uygulamalarında kullanılan araç gereç ve uygulamaların işlem basamakları

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Hamam kültürünün modern yaşamla birlikte eski önemini kaybetmesinin nedenleri sizce neler olabilir?
2. Buhar banyosu dışında buharın tedavide kullanıldığı başka alanlar sizce neler olabilir?

3. BUHAR BANYOSU UYGULAMALARI

Binlerce yıldır farklı kültürlerde insanlar su ve ısıнын temizleyici ve iyileştirici özelliklerinden faydalanmıştır. Türk ve Roma hamamları (Görsel 3.1), Japon sentoları (geleneksel Japon hamamı) (Görsel 3.2) ve kaplıcaları, Rus banyoları (Rus saunası) (Görsel 3.3), İskandinav saunaları gibi farklı ülke ve kültürlerle ait banyo gelenekleri bugün hâlâ kullanılmakla birlikte modern pek çok uygulamanın temelini oluşturmaktadır.



Görsel 3.1: Türk hamamı



Görsel 3.2: Japon sentosu



Görsel 3.3: Rus banyası

3.1. BUHAR BANYOSUNUN ÖZELLİKLERİ

Buhar banyosu yüksek sıcaklık ve nem oranının birlikte kullanıldığı uygulamadır. Hidroterapide buhar banyosu dışında sıcaklık ve/veya nem kullanılan çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları sauna, inhalasyon ve parafin banyosudur. **Saunalar** çok yüksek ısıyla birlikte kuru hava ya da düşük nemin kullanıldığı sıcak hava uygulamalarıdır. Buhar banyosu ve sauna özel olarak inşa edilen odalar ya da kabinler içerisinde gerçekleştirilir. Hidroterapide yüksek ısıнын nemle birlikte kullanıldığı bir diğer uygulama **parafin banyosudur**. Parafin banyosunda parafin adı verilen özel bir madde kullanılır. **İnhalasyon uygulamaları** ise mineralli suların özel cihazlar yardımıyla buhar hâline getirilerek solunması esasına dayanır.

3.1.1. Buhar Banyosu

Buhar banyolarının kökeni Türk ve Roma hamamlarına dayanır. Bu hamamlar insanların sosyalleşmek için buluştukları farklı sıcaklıktaki odalara sahip büyük binalardır.

Son yıllarda ise farklı tiplerde buhar tedavileri bulunmakla birlikte buhar kabinleri ve buhar odaları en yaygın kullanılan çeşitleridir. Her iki buhar banyosunda da nemli ısı kullanılır, ısı 38-52 °C arasında ve nem miktarı ortalama %95-100 civarındadır. Buhar odaları ve buhar kabinlerinde bulunan ısı ve buhar miktarını ölçmek için kombine **termometre** ve **higrometre (nemölçer)** kullanılır.



Görsel 3.4: Buhar banyosu

Buhar odaları genellikle seramik karolarla kaplanır. Buhar odasının tavanı, biriken suyun içeride bulunan kişilerin üzerine damlamaması için eğimli olmalıdır (Görsel 3.4). Buhar odasını aynı anda birden fazla kişi kullanabilir.

Buhar kabinlerinde buhar banyosu uygulaması, kişinin başı hariç tüm vücudunun mermer ya da seramik kaplı sıcak kabinler içerisine alınmasıyla gerçekleştirilir. Uygulamada kabin içerisine alçak basınçlı buhar verilir. Buhar kabinlerini aynı anda sadece tek kişi kullanabilir.

İçeride bulunan sıcak havaya bağlı olarak kişinin vücut ısısında artış meydana gelir. Buhar banyosundan sonra duş ya da banyo yaptırılarak vücut ısısı dengelenir.

ARAŞTIRINIZ



Temel konsepti aynı olsa da buhar odaları farklılıklar gösterir. Buhar odası çeşitlerinden; Bali çoklu buhar odası, Türk hamamı ve Japon tuzlu buhar banyosunu araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Buhar banyolarının vücut üzerindeki fizyolojik etkileri şunlardır:

- Deride yumuşama meydana gelir.
- Metabolizma hızı artar.
- Nabız hızı artar.
- Solunum yüzeyselleşerek hızlanır.
- Kan dolaşımı artar.
- Duyu sinirlerinde sedatif etki göstererek ağrıyı azaltır.
- Kasların ısınmasını ve gevşemesini sağlar.
- Kas veya eklemlerdeki ağrıyı gidermeye yardımcı olur.
- Stres hormonları üzerinde olumlu etki göstererek stresi hafifletir (Endorfinin artmasını, adrenalin ve noradrenalinin azalmasını sağlar.).

Buhar banyosu uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonlarına Tablo 3.1’de yer verilmiştir.

Tablo 3.1: Buhar Banyosu Endikasyon ve Kontrendikasyonları

BUHAR BANYOSU ENDİKASYONLARI	BUHAR BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Artritler • Bursitis [bursa (Bağ dokusundan zar ile çevrilmiş, içinde kaygan sıvı bulunan kapalı kesedir.) iltihaplanması] • Bel ağrısı • Gut • Kırıklar • Kurumuş deri • Lumbago (Soğğun etkisiyle veya kasın ani kasılması sonucunda bel bölgesinde birdenbire beliren ağrıdır.) • Metabolizma hızını arttırmak • Periferik vasküler hastalıklar • Poliomyelit (çocuk felci) • Sertleşmiş kas ve eklemler • Siyatalji (Siyatik sinirin seyri boyunca kalça bölgesi, üst bacağın arka bölgesi ve arka bacağın dış tarafı boyunca yayılan sinir ağrısıdır.)	• Ciddi kalp hastalıkları • Diyabet • Hipertansiyon • İleri yaş • İlerleyici ateroskleroz

3.1.2. Sauna

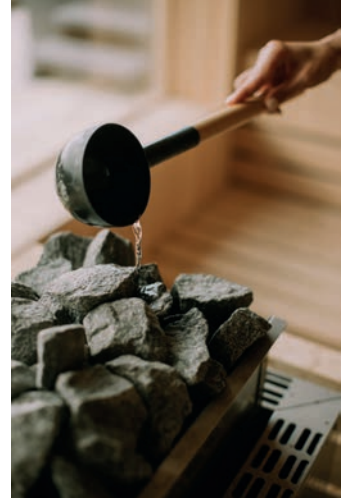
Sauna; bir fırın yardımıyla ısıtılan, içerisinde tahtadan yapılmış oturma ya da uzanma bankları bulunan, küçük, sıcak hava odalarıdır. Saunanın anavatanı Finlandiya’dır. Fince duman anlamına gelen sauna **Fin hamamı** olarak da bilinir.

Saunalar tek kişilik ya da daha fazla kişiye uygun olacak şekilde birbirinden farklı boyutlarda olabilir. Ancak standart bir saunanın içerisinde oturma ve uzanma bankları, sauna ısıtıcısı, sauna taşları ve termometre yer alır (Görsel 3.5).



Görsel 3.5: Sauna odası

Sauna içerisindeki ısıyı oluşturan taşlar, bir fırın ya da soba yardımıyla ısıtılır. Saunalarda ısı ortalama 60-80 °C'dir. Isıtıcı bir termostat tarafından kontrol edilir ve saunadaki sıcaklığı ölçmek için bir termometre kullanılır. Uygulama esnasında 5-10 dakika aralıklarla kızgın taşların üzerine su dökülerek nem meydana getirilir (Görsel 3.6). Bu saunalar **nemli (ıslak) sauna** olarak adlandırılır ve nem miktarı ortalama %5-25 arasında değişiklik gösterir. Ortaya çıkan buhar saunanın duvarlarından emilir.



Görsel 3.6: Sauna taşlarının

Kuru saunalarda nem bulunmaz ve **gerçek sauna** olarak adlandırılır. Ortamda nem bulunmadığı için kişinin, ısı etkisiyle çıkarmış olduğu ter vücudundan hızla atılır ve serinlik etkisi oluşur.

İçeride bulunan sıcak havaya bağlı olarak kişinin vücut ısısında artış meydana gelir. Saunadan sonra duş ya da banyo yaptırılarak vücut ısısında meydana gelen artış giderilir. Sauna özellikle termoregülatör (ısı düzenleyici) mekanizma ve sıvı-elektrolit dengesi olmak üzere neredeyse tüm sistemlerde fizyolojik değişikliklere yol açar.

Saunanın vücut üzerindeki fizyolojik etkileri şunlardır:

- Metabolizma hızı artar.
- Kardiyak debi (kalbin 1 dakikada aorta pompaladığı kan miktarı) ortalama %70 oranında artar.
- Nabız dakikada 100-150 atıma kadar yükselir.
- Sistolik kan basıncı artar.
- Deride yüzeysel dolaşım artarken bağırsak, böbrek, dalak ve rahimde yer alan damarlarda daralma meydana gelir.
- Hava yollarında bronkodilatasyon (bronşların genişlemesi) ve solunum kaslarında relaksasyon (gevşeme) yaparak akciğer fonksiyonlarında düzelmeyi sağlar.
- Sauna sonrası vital kapasite (derin bir soluk alma sonrası derin bir soluk vermayla dışarı atılan hava miktarı) azalır.
- Eritrosit sedimentasyon hızı (çökme hızı), hemoglobin ve total kan proteinlerinde artış meydana gelir.
- Terleme sonucu bazı elektrolitlerde (sodyum, potasyum vb.) azalma görülür.
- Duyusal sinir uçlarında yatıştırıcı etki göstererek ağrıyı azaltır.
- Kasların ısınmasını ve gevşemesini sağlar.
- Endorfinin artmasını, adrenalini ve noradrenalinin azalmasını sağlayarak stresi hafifletir.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Finlandiya'daki askerî birimlerin hizmet şartnamesinde, her askerin haftada bir kez sauna banyosu yapması zorunlu tutulmaktadır. Hatta Fin hükümetinin bugün bile haftada bir gün sauna günü vardır. Sauna gününde hükümet erkânı sauna banyosuna girer ve orada devlet işlerini tartışır.

Sauna uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonlarına Tablo 3.2’de yer verilmiştir.

Tablo 3.2: Sauna Uygulamalarının Endikasyon ve Kontrendikasyonları

SAUNA UYGULAMASININ ENDİKASYONLARI	SAUNA UYGULAMASININ KONTRENDİKASYONLARI
- Akne olgunlaştırma - Gut - Kilo vermeye yardımcı olma - Fonksiyonel menstrüasyon bozuklukları (organlarda bir anormallik olmayan daha çok hormonal düzensizlikler sonucu ortaya çıkan) - Katarakt - Kronik egzama (Yer yer kabuklaşma gösteren veziküllere ve belirgin kaşıntıya neden olan deri hastalığı.) - Periferik vasküler hastalıklar - Romatizmal hastalıklar - Sedef hastalığı (Deride, özellikle diz, dirsek veya kuyruksokumunda kızarıklık, pullanma ve deride dökülme ile beliren hastalıktır.) - Solunum yolu hastalıkları - Sporcu eğitimlerinde antrenman sonrası - Travma sekelleri (Travma sonrası yerleşip kalan işlev veya doku bozukluğudur.)	- Akciğer tüberkülozu - Akut böbrek yetmezliği - Akut enfeksiyonlar - Anjina pectoris (Kalp dokusunun oksijenlenmiş kan gereksinimiyle kalbe koroner atardamarlar içinde gelen kan miktarı arasındaki dengenin bozulması sonucu ortaya çıkan göğüste şiddetli ve sıkıştırıcı ağrıdır.) - Epilepsi - Glokom (göz tansiyonu) - Göz ya da burunda meydana gelen akut inflamasyonlar - Hipertansiyon - Mantar hastalıkları - Mental hastalıklar

ARAŞTIRINIZ



Yaklaşık 10 kilometre koşan bir kişinin, koşu bitiminde saunaya girmesinin ne gibi riskleri olabileceğini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

3.1.3. Parafin Banyosu

Parafin, petrolden elde edilen renksiz, kokusuz ve yüksek erime noktasına (51.7-54.5 °C) sahip bir mum çeşididir (Görsel 3.7). Oda sıcaklığında katı hâlde bulunan parafin, ısıyla direkt teması olmayan, iç kısmı paslanmaz çelikten yapılmış, termostatik kontrollü kap ya da kazanlar içinde elektrikle ısıtılır. Parafinin erime noktasını düşürerek insan vücuduna uygulanabilir hâle getirmek amacıyla 1/5 ya da 1/7 oranında mineral yağ (vazelin, gliserin ya da madeni yağlar) eklenir ve sıvı forma gelmesi sağlanır. Mineral yağ eklenmiş parafinin erime noktası 48 °C’ye kadar düşer.



Görsel 3.7: Parafin

BİLGİ KUTUSU



Parafin, petrol ürünü bir madde olduğu için yanma riskine karşı elektrik ile ısıtılan özel termostatlı metal tanklarda ya da ev tipi kullanımda sıcak su ile doldurulmuş kaplarda ısıtılarak hazırlanmalıdır.

Parafin banyosu sıklıkla el, el bileği, dirsek, ayak, ayak bileği ve diz gibi düz yüzeyi olmayan eklemler için tercih edilir (Görsel 3.8). Ancak alt ekstremitelerde üst ekstremitelere göre daha düşük sıcaklık kullanılır. Açık yarası bulunan kişilerde, dermatitli (deride görülen her çeşit iltihaplı hastalık) ya da aktif enfeksiyonlu hastalarda parafin banyosu uygulanmamalıdır.

Parafin banyosunun vücut üzerindeki fizyolojik etkileri şunlardır:

- Vazodilatasyon meydana gelir.
- Metabolizma hızı artar.
- Terleme artar.
- Kas spazmı azalır.
- Ağrı azalır.
- Lokal sıcaklık artar.
- Derinin yumuşaması ve kişinin terlemesiyle masaj ve egzersiz için uygun ortam hazırlanmış olur.



Görsel 3.8: Parafin uygulaması

BİLGİ KUTUSU



Parafin banyosu uygulamalarında lokal sıcaklık artışı hücreler arası sıvıda da artışa neden olacağı için kişide ödem gelişebilir.

Parafin banyosu uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonlarına Tablo 3.3'te yer verilmiştir.

Tablo 3.3: Parafin Banyosu Uygulamalarının Endikasyon ve Kontrendikasyonları

PARAFİN BANYOSU ENDİKASYONLARI	PARAFİN BANYOSU KONTRENDİKASYONLARI
• Ağrılı ayak • Eklem sertlikleri • Fibromiyalji (kas romatizması) • Kan dolaşımını arttırmak • Kas spazmı • Kronik burkulma ve incinmeler • Osteoartrit (kireçlenme) • Romatoid Artrit (iltihaplı romatizma) • Tendinit (tendon iltihaplanması) • Tenosinovit (tendon kılıfının iltihaplanması)	• Akut travma • Deri enfeksiyonları • Duyu problemine neden olan hastalıklar (diyabet, felç vb.) • Hemoraji (kanama) • Isıya hassasiyet • Kesik ya da yaralar • Periferik vasküler hastalıklar (damar tıkanıklıkları) • Parafin maddesine alerji • Tümör • Yeni skar dokuları

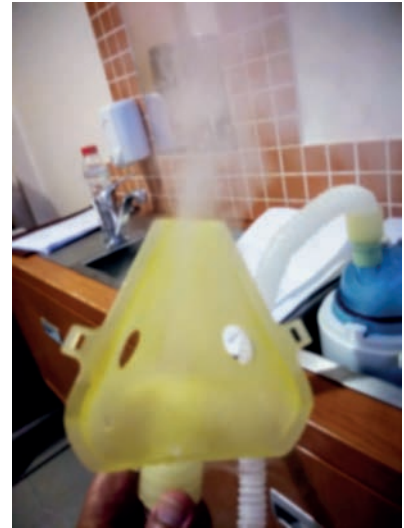
3.1.4. İnhalasyon Uygulamaları

İnhalasyon (soluma) uygulamaları; mineral içeren suların buhar ve aerosol [çapı 0.0001-100µm (mikrometre) arasında olan partikülleri içeren gaz oluşumu] hâline getirilerek solunması şeklinde uygulanan balneolojik bir tedavi yöntemidir (Görsel 3.9). Bazı hastalıklarda mineral içeren bu sular farmakolojik ajanlarla birlikte inhalasyon uygulamalarında kullanılır.

İnhalasyon uygulamalarında amaç, vücudun ihtiyaç duyduğu mineralin solunum sisteminde gerekli yere ulaşması ve mineralin o bölgede kendisini taşıyan gazdan ayrılarak ortamda kalmasıdır. İnhalasyon işleminde bireysel inhalatörler ya da inhalasyon odaları kullanılır. İnhalasyon tedavisi; solunum sistemi hastalıklarında ve kulak, burun, boğaz (KBB) hastalıklarında kullanılır.

İnhalasyon amacıyla kullanılan maddeler şunlardır:

- **Kimyasal Bileşikler ve İyonlar:** Sodyum klorür (NaCl), Sülfat (SO_4^{2-}), Bikarbonat (HCO_3)
- **Gazlar:** Karbondioksit (CO_2), Hidrojen sülfür (H_2S), Radon (Rn)
- **Mineraller:** Kalsiyum (Ca), Magnezyum (Mg), Sodyum (Na)
- **Eser Elementler:** Flor (F), Demir (Fe), Bakır (Cu), Arsenik (As) vb.



Görsel 3.9: İnhalasyon uygulaması

BİLGİ KUTUSU



Bazı kaplıcalarda grup hâlinde yapılacak inhalasyon uygulamaları için **inhalatoryum** adı verilen özel inhalasyon salonları bulunur (Görsel 3.10). Inhalatoryumlardaki sıcaklık ortalama 22-25 °C arasındadır ve hastalar 30 dakika boyunca bu salonda kalır.



Görsel 3.10: Inhalatoryum

Inhalasyon uygulamasının vücut üzerindeki fizyolojik etkileri şunlardır:

- Kuvvetli sekretolitik (salgıyı artırıcı) ve ekspektoran (balgam söktürücü) etki gösterir (bikarbonatlı, sodyum klorürlü ya da kalsiyum klorürlü sular).
- Organ ya da dokuların aşırı kanlanmasına neden olur (sodyum klorürlü, kalsiyum klorürlü, karbondioksitli ya da kükürtlü sular).
- Antienflamatuar ve analjezik etki gösterir (sodyum klorürlü, kalsiyum klorürlü, karbondioksitli ya da kükürtlü sular).
- Ödem giderici etki gösterir (kalsiyumlu sular).
- Spazmolitik (kasılmayı önleyen) etki gösterir (magnezyumlu sular).
- Kan dolaşımını hızlandırır.
- Akciğer fonksiyonlarını olumlu etkiler.
- Kan gazı düzeyleri normalleşir.
- Mukosiliyer klirensi (mukusun taşınması yoluyla solunum yolunun yabancı mikroorganizmalardan temizlenme mekanizması) artırır.

Parafin banyosu uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonlarına Tablo 3.4'te yer verilmiştir.

Tablo 3.4: Inhalasyon Uygulamalarının Endikasyon ve Kontrendikasyonları

İNHALASYON UYGULAMASININ ENDİKASYONLARI	İNHALASYON UYGULAMASININ KONTRENDİKASYONLARI
• Akciğer tüberkülozu • Akut ve kronik ağız hastalıkları • Astım • Deri hastalıkları • Grip ve diğer viral üst solunum yolu hastalıkları • Hipertansiyon (1. ve 2. evre) • Kronik ve akut orta kulak hastalıkları • Sinüzit (Sinüslerin iltihaplanması) • Spesifik olmayan üst solunum yolu hastalıkları	• Akciğer kanaması • Akciğer amfizemi (Akciğerlerdeki hava keseciklerinin gerilip genişlemesi sonucu akciğerlere hava girişi ve hava keseciklerinde kan gazları dengesinin bozulduğu bir durumdur.) • Ateroskleroz • Epilepsi • Hipertansiyon (3. ve 4. evre) • İleri düzey kalp hastalıkları • Pnömotoraks (Göğüs boşluğunun gaz veya havayla dolmasıdır.)

İnhalasyon uygulamalarında dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Hijyen kurallarına uyulmadığı takdirde kontaminasyon gelişebilir.
- İzotonik olmayan inhalantlarda (solunumla vücut içerisine alınan madde) bronşial spazm görülebilir.
- Solunum yolu kısmen daralmış kişilerde kurumuş sekresyonun şişmesi sonucu tam tıkanma görülebilir ve kişi nefessiz kalabilir. Bu durumda kişide ani dispne ortaya çıkar.

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Buhar odaları seramik karolarla kaplı, nem miktarının ortalama %5-25 arasında değişkenlik gösterdiği alanlardır.
2. () İnhalasyon uygulamalarında amaç, vücudun ihtiyaç duyduğu mineralin solunum sisteminde gerekli yere ulaşması ve mineralin o bölgede kendisini taşıyan gazdan ayrılarak ortamda kalmasıdır.
3. () Parafin, petrolden elde edilen renksiz, kokusuz ve yüksek erime noktasına sahip bir mum çeşididir.
4. () Gerçek saunalar kızgın taşların üzerine su dökülerek nem meydana getirilmesi esasına dayanır.
5. () Açık yarası bulunan kişilerde, dermatitli ya da aktif enfeksiyonlu hastalarda parafin banyosu uygulanmamalıdır.

3.2. BUHAR BANYOSU UYGULAMASI

Nemli ısının kullanıldığı buhar banyosu, saunalar ve parafin banyosu, mineralli suların buhar hâline getirilerek solunması esasına dayanan inhalasyon uygulamaları en sık kullanılan hidroterapi tedavi yöntemleri arasında yer alır. Uygulanan bu işlemler alanında uzman hekimlerin kontrolünde gerçekleştirilir.

3.2.1. Buhar Banyosu Uygulamaları

Buhar banyosu uygulamalarında sıklıkla kullanılan malzemeler şunlardır:

- Buhar kabini
- Buzlu su
- Havlu
- Tansiyon aleti
- Pulse oksimetre (Görsel 3.11)



Görsel 3.11: Pulse oksimetre

Buhar banyosu uygulamasına başlamadan önce buhar kabini ısıtılır. Yapılacak uygulama hastaya detaylı bir şekilde anlatılır, hastanın tansiyonu ve nabızı ölçülür, varsa üzerindeki takıları (küpe, kolye, yüzük ...) ve kontakt lensi çıkarması sağlanır. Hastaya uygulama öncesinde su içirilir. Hastanın başı dışarıda kalacak şekilde kabin içerisinde yer alan sandalyeye oturması sağlanır. Sandalyenin yüksekliği, hastaya göre ayarlanır ve buhar kabinin kapısı kapatılır (Görsel 3.12). İşlem esnasında uygulanacak sıcaklık **hastanın sağlık durumu göz önünde bulundurularak** kademeli olarak (sıklıkla 48 °C'ye) yükseltilir.



Görsel 3.12: Buhar kabini

Uygulama esnasında iki havlu yardımıyla soğuk kompres hazırlanır. Havlular soğuk suya batırılıp sıkılır ve ilki hastanın boynunun etrafına sarılırken ikinci havlu hastanın başına (kan basıncını stabilize etmek amacıyla) yerleştirilir. Düzenli aralıklarla kompresler değiştirilir ve hastanın durumu gözlemlenir. İşlem sırasında da hastaya su içirilerek hedeflenen terlemenin gerçekleşmesi ve terleme yoluyla kaybedilen sıvının dengelenmesi sağlanır. Uygulama bitiminde hastanın kabinde çıkmasına yardımcı olunur, su içmesi ve duş alması sağlanır.

Buhar banyosu hastanın durumu gözetilerek 5-30 dakika süreyle haftada 3 kez uygulanabilir. Uygulama sonunda buhar odası ve kabinlerin içi temizlenip dezenfekte edilmelidir.

3.2.2. Sauna Uygulamaları

Sauna uygulamalarında sıklıkla kullanılan malzemeler şunlardır:

- Sauna kabini
- Buzlu su
- Havlu
- Tansiyon aleti
- Pulse oksimetre

Sauna uygulamasına başlamadan önce sauna kabini ısıtılır. Yapılacak uygulama hastaya detaylı bir şekilde anlatılır. Terleme düzeyinin artması için işleme başlamadan önce kişinin sıcak bir duş alması ve duştan sonra iyice kurulanması sağlanır. Tansiyon ve nabızı ölçülen hastanın üzerinde varsa takılarını ve kontakt lensini çıkarması söylenir. Sauna seansından önce, uygulama esnasında ve sonrasında daima bol su içirilerek terleme yoluyla kaybedilen sıvının yerine koyulması sağlanır. Hastanın başı dışarıda olacak şekilde kabin içerisinde yer alan sandalyeye oturtulur (Görsel 3.13). İşlem esnasında uygulanacak sıcaklık **hastanın sağlık durumu göz önünde bulundurularak** kademeli olarak (60-80 °C) yükseltilir.



Görsel 3.13: Sauna uygulaması

Uygulama esnasında iki havlu yardımıyla soğuk kompres hazırlanır. Havlular soğuk suya batırılıp sıkılır ve ilki hastanın boynunun etrafına sarılırken ikinci havlu hastanın başına yerleştirilir. Düzenli aralıklarla kompresler değiştirilir ve hastanın durumu gözlemlenir. Terleme başladığında işlem bitirilerek kabinin kapısı açılır, hastanın tansiyon ve nabızı tekrar kontrol edilir ve tekrar duş alarak ya da havuza girerek vücudunu serinletmesine izin verilir. Bir süre dinlendirilen hasta tekrar saunaya girer. İşlem 2 ya da 3 kez tekrarlanır.

Sauna uygulaması hastanın durumu gözetilerek haftada 2-3 kez, 10-30 dakika süreyle gerçekleştirilebilir. Uygulama sonrası sauna alanının döşemesi ve zemini dezenfektanlar yardımıyla üreticinin talimatlarına göre rutin olarak temizlenmelidir.

3.2.3. Parafin Banyosu Uygulamaları

Parafin banyosu uygulamalarında sıklıkla kullanılan malzemeler şunlardır:

- Parafin
- Mineral yağlar
- Termostatik parafin kazanı (Görsel 3.14)
- Havlu
- Fırça
- Plastik poşet



Görsel 3.14: Parafin kazanı

Parafin banyosu uygulaması hastanın durumu ve işlem yapılacak bölge göz önünde bulundurularak 50-55 °C'de ve 15-40 dakika süreyle gerçekleştirilir. Parafin uygulaması; daldırma, batırma ve fırçalama olmak üzere üç yöntemle gerçekleştirilir.

a) Daldırma Yöntemiyle Parafin Uygulaması

En yaygın kullanılan parafin yöntemidir. Bu teknik genellikle el, el bileği, ayak ve ayak bileği için tercih edilir. İşlem öncesi tedavi uygulanacak bölge kesik, kızarıklık, yara açısından gözden geçirilir ve kontaminasyonu engellemek amacıyla işlem bölgesinin yıkanıp kurulanması sağlanır. Yapılacak uygulama kişiye detaylı bir şekilde anlatılır.

Daldırma metodunda etkin bir ısı transferi söz konusudur. Tedavi uygulanacak vücut bölgesi parafine daldırılarak 20-30 saniye kadar beklenir ve dışarı çıkarılır. Parafinin donup opaklaşması için bir süre beklenir. Daldırma işlemi 6-10 kez (kalın bir tabaka oluşana kadar) tekrarlanır ve her daldırmadan sonra parafinin katılaşması için beklenir.

BİLGİ KUTUSU



Parafin kaplamanın çatlaması deri yüzeyinde yanıkların oluşmasına neden olacağı için daldırma ve bekleme sırasında tedavi uygulanan ekstremitenin hareketsiz kalması çok önemlidir.

Kalın bir parafin tabakası oluştuktan sonra tedavi edilen bölgenin üzerine önce plastik bir poşet sonra da havlu sarılır (Görsel 3.15). Plastik poşet parafinin havluya yapışmasını önlerken havlu ısıнын daha uzun süre korunmasını sağlar.



Görsel 3.15: Daldırma yöntemiyle parafin uygulaması

Ödem gelişiminin önüne geçmek amacıyla tedavi edilen bölge yukarıya kaldırılır ve 20-30 dakika kadar beklenir. İşlem sonunda havlu ve poşet dikkatli bir şekilde çıkarılır. Parafin tabaka ilgili ekstremitenin distal ucuna doğru yuvarlanarak soyulur (Görsel 3.16). Tedavi edilen bölge pembe, yumuşak ve esnek görünmeli, aşırı eritem (deri üzerinde oluşan kızarıklık) olmamalıdır.

Soyulan parafin tedavi sonunda tankın içerisine geri atılarak 80 °C'ye kadar ısıtılıp sterilize edilir ve ısı 45-50 °C'ye düşürülerek tekrar kullanılabilir hâle getirilir.



Görsel 3.16: Parafin tabakasının soyulması

b) Batırma Yöntemiyle Parafin Uygulaması

Batırma yöntemi doku sıcaklığını yükseltmede daha etkilidir. Bu teknik genellikle el ve ayak gibi distal ekstremiteler için tercih edilir. İşlem öncesi tedavi uygulanacak bölge kesik, kızarıklık, yara açısından gözden geçirilir ve kontaminasyonu engellemek amacıyla işlem bölgesinin yıkanıp kurulanması sağlanır. Yapılacak uygulama kişiye detaylı bir şekilde anlatılır.

Batırma metodunda tedavi uygulanacak vücut bölgesi parafine daldırılarak 5-15 saniye bekletildikten sonra çıkarılır. Parafinin donup opaklaşması için bir süre beklenir (Görsel 3.17).



Görsel 3.17: Batırma yöntemiyle parafin uygulaması

Daldırma işlemi 3-4 kez ince bir tabaka oluşana kadar tekrarlanır ve her daldırmadan sonra parafinin katlaşması için beklenir. Oluşan parafin tabakası ısının iletimini yavaşlatır. Gerekli düzeydeki izolasyon sağlandıktan sonra son kez ilgili vücut bölgesi parafine batırılır ve 20-30 dakika kadar parafinin içerisinde bırakılır (Görsel 3.18).



Görsel 3.18: Parafin tabakasının oluşturulması

BİLGİ KUTUSU



Batırma yöntemiyle parafin uygulamalarında yeterli kalınlıkta parafin tabakası oluşturulup izolasyon sağlanmadığı takdirde tedavi bölgesinde yanıklar meydana gelebilir.

Batırma yönteminde vücut dokusundaki ısı yükselmesi daldırma yöntemine göre 2 °C daha fazladır. Tedavi esnasında kişinin rahat bir pozisyonda olmasına dikkat edilir. İşlem sonunda parafin tabaka dikkatli bir şekilde soyularak çıkarılır.

Soyulan parafin tedavi sonunda tankın içerisine geri atılarak 80 °C'ye kadar ısıtılıp sterilize edilir ve ısı 45-50 °C'ye düşürülerek tekrar kullanılabilir hâle getirilir.

BİLGİ KUTUSU



Daldırma yöntemiyle batırma yöntemi arasındaki temel fark, daldırma yönteminde hastanın uzvu parafin tankının içerisine daldırılıp 20-30 saniye sonra çıkarılır. İşlem kalın bir tabaka oluşana kadar devam ettirilir. Ancak batırma yönteminde hastanın uzvu 3-4 kez daldırılıp çıkarıldıktan sonra son olarak yaklaşık 30 dakika süreyle parafin kazanının içerisine batırılarak tankın içinde tutulur.

c) Fırçalama Yöntemiyle Parafin Uygulaması

Fırçalama yöntemi daldırma ve batırma yöntemlerine göre daha az uygulanan bir parafin uygulama tekniğidir. Vücudun herhangi bir bölgesinde uygulanabileceği gibi daha çok diz, dirsek, omuz, kalça, bel, bacak gibi daha geniş yüzeye sahip alanlarda kullanımı tercih edilmektedir. İşlem öncesi tedavi uygulanacak bölge kesik, kızarıklık, yara açısından gözden geçirilir ve kontaminasyonu engellemek amacıyla işlem bölgesinin yıkanıp kurulması sağlanır. Yapılacak uygulama kişiye detaylı bir şekilde anlatılır.

Fırçalama metodunda kullanılacak fırça parafin tankının içerisine daldırılıp çıkarılarak tedavinin uygulanacağı vücut bölgesine sürülür (Görsel 3.19). Parafin tabakanın donup opaklaşması için bir süre beklenir. Fırça tekrar parafin tankına daldırılır ve tedavi alanına bir kat daha parafin sürülür. Fırçalama işlemi 6-10 kez (kalın bir tabaka oluşana kadar) tekrarlanır ve her fırçalamadan sonra parafinin katılaşması için beklenir.



Görsel 3.19: Fırçalama yöntemiyle parafin uygulaması

Kalın bir parafin tabakası oluştuktan sonra tedavi edilen bölgenin üzerine önce plastik bir poşet sonra da havlu sarılarak 20 dakika beklenir. İşlem sonunda havlu ve poşet dikkatli bir şekilde çıkarılır, parafin tabaka soyulur.

Soyulan parafin tedavi sonunda tankın içerisine geri atılarak 80 °C'ye kadar ısıtılıp sterilize edilir ve ısı 45-50 °C'ye düşürülerek tekrar kullanılabilir hâle getirilir.

3.2.4. İnhalasyon Uygulamaları

Mineralli sularla gerçekleştirilen bireysel inhalasyon uygulamalarında sıklıkla kullanılan malzemeler şunlardır:

- İnhalatör
- İnhalant (mineralli su)
- Tansiyon aleti
- Pulse oksimetre
- Havlu

İnhalasyon işlemine başlamadan önce yapılacak uygulama hastaya detaylı bir şekilde anlatılır ve hastanın nabız ve tansiyonu ölçülerek kaydedilir. Hasta inhalasyon odasına alınır. İnhalasyon esnasında meydana gelen teri silmesi için yanına bir havlu bırakılır. Dozu hekim tarafından belirlenmiş ve hastanın ihtiyacına uygun inhalant, inhalatöre yerleştirilir. Alt solunum yolları üzerinde daha etkili sonuç alınabilmesi için inhalasyon uygulamasının ağız yoluyla yapılması gerekir (Görsel 3.20).



Görsel 3.20: İnhalasyon uygulaması

Hastanın yavaş ve derin bir şekilde nefes alarak 10 saniye nefesini tutması ve sonra hızlı bir şekilde dışarı vermesi söylenir. Bu şekilde bronşların maksimum düzeyde faydalanması sağlanır.

İnhalasyon işlemi 28-31 °C sıcaklıkta yaklaşık 5-15 dakika süreyle haftada üç ya da dört kez uygulanır. Uygulama esnasında sıcaklık yavaş yavaş 28 °C'ye düşürülür. İnhalatörlerin her hasta kullanımı sonrasında dezenfeksiyonu gerçekleştirilir. Mineralli suyun bakteriyolojik kirlenmesini önlemek amacıyla gerekli önlemler alınır.

OKUMA METNİ



Şekeri Düşürmek İçin Sıcak Banyo

Amerikalı bir doktor, ılık bir banyonun şeker (diyabet) hastalarına neredeyse ilaç kadar iyi geldiğini gösterdi. Deneyi gerçekleştiren, ABD'nin Colorado eyaleti Loveland kasabesindeki McKee Tıp Merkezi doktorlarından Philip Hooper. Araştırmacı, orta yaşlarda başlayan şeker hastalığına yakalanmış, 43 ve 68 yaşlar arasındaki sekiz hastaya, haftada altı gün yarım saat süreyle ılık su dolu bir banyoda omuzları suya batacak biçimde oturmalarını söylemiş. Suyun sıcaklığı, beden ısısından yalnızca birkaç derece yüksek. Hooper, New England Journal of Medicine dergisinde (Cilt 341, s 924) yayımladığı makalesinde, üç haftalık kür sonunda hastaların kanlarındaki glikoz düzeyinin ortalama yüzde 10 azaldığını belirtiyor. Hastalardan biri, tedavi sonunda kullandığı günlük insülin dozunu beşte bir oranında düşürürken ötekiler uykularının daha düzenli duruma geldiğini ve kendilerini daha sağlıklı hissettiklerini belirtmişler.

Dr. Hooper, sıcaklığın büyük bir olasılıkla kaslara kan akımını hızlandırdığı görüşünde. Bu da şekerin hücrelere girmesini kolaylaştırıyor. Uzmanlar, tedavi yönteminin özellikle, kaslara kan akışını arttırmanın geleneksel yolu olan beden egzersizlerini yapamayacak durumda olan hastalar için yararlı olduğunu düşünüyorlar.

<https://services.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=5C8Spwf+rWEt-fenikeehGaO+?dergiKodu=4&cilt=32&sayi=384&sayfa=14&yaziid=11791>
(Erişim tarihi: 30.12.2022, Erişim saati: 15.30)

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Buhar banyosu uygulamaları esnasında terleme yoluyla kaybedilen sıvının yerine koyulması amacıyla hastaya su içirilir.
2. () Batırma yöntemiyle parafin uygulaması özellikle diz, dirsek, omuz, kalça, bel, bacak gibi daha geniş yüzeye sahip vücut bölgeleri için yapılır.
3. () Alt solunum yolları üzerinde daha etkili sonuç alınabilmesi için inhalasyon uygulamasının ağız yoluyla yapılması gerekir.
4. () Parafin uygulamalarında, soyulan parafin tedavi sonunda tankın içine geri atılarak 50 °C'ye kadar ısıtılıp sterilize edilir.
5. () Sauna tedavisinde kabin içerisine alınan hastanın kan basıncını stabilize etmek amacıyla boynunun etrafına, başına soğuk kompresler yerleştirilir.

ETKİNLİK ZAMANI



ROL PLAY TEKNİĞİYLE HİDROTERAPİ BANYO YÖNTEMLERİ

Malzemeler: Su, kova, kâğıt, kalem, karton, fırça vb.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Rol Play Tekniğiyle Hidroterapi Banyo Yöntemleri etkinliğini uygulayınız.

1. Sınıftaki öğrenci sayısına göre beş gruba ayrılınız.
2. Grup olarak aşağıda yer alan banyo uygulamalarından birini seçiniz.
 1. Grup: Buhar banyosu
 2. Grup: Sauna işlemi
 3. Grup: Daldırma tekniğiyle parafin banyosu
 4. Grup: Batırma tekniğiyle parafin banyosu
 5. Grup: Fırçalama tekniğiyle parafin banyosu
3. Grup olarak seçtiğiniz banyo uygulaması hakkında araştırma yapınız.
4. Grup olarak yapacağınız uygulama için maddeler hâlinde işlem basamaklarını hazırlayınız.
5. Hazırladığınız işlem basamaklarınızı öğretmeniniz rehberliğinde kontrol ediniz.
6. Grup olarak sınıf ortamında yapacağınız uygulama canlandırması için rollerinizi belirleyiniz.
7. Rol play esnasında aşağıdaki başlıkları dikkate alınız.
 - **Uygulama amacının hastaya aktarılması**
 - **Uygulamanın endikasyonlarıyla ilgili hastanın bilgilendirilmesi**
 - **Uygulamanın kontrendikasyonlarıyla ilgili hastanın sorgulanması**
 - **Uygulamanın gerçekleştirilmesi**
8. Grup olarak canlandırmanızı 5-10 dakika içerisinde tamamlayınız.
9. Grup olarak yaptığınız araştırma sürecinden canlandırmaya geçen süreci ve edindiğiniz bilgilerin kısa özetini sınıf ortamında paylaşınız.
10. Uygulama bitiminde diğer gruplardan soru alarak uygulamanız hakkındaki soruları cevaplayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi mineralli suların buhar ve aerosol hâline getirilerek solunması esasına dayanan hidroterapi yöntemidir?
 - Buhar banyosu
 - İnhalasyon uygulaması
 - Parafin banyosu
 - Sauna
 - Whirlpool
- Aşağıdakilerden hangisi daha çok diz, dirsek, omuz, kalça, bel, bacak gibi daha geniş yüzeye sahip alanlarda kullanımı tercih edilen parafin uygulaması metodudur?
 - Batırma
 - Daldırma
 - Fırçalama
 - Opaklama
 - Sarma
- Aşağıdakilerden hangisi kişinin başı hariç tüm vücudunun mermer ya da seramik kaplı sıcak kabinler içerisine alınmasıyla gerçekleştirilen uygulamadır?
 - Buhar odası
 - Buhar kabini
 - İnhalasyon
 - Parafin
 - Sauna
- Aşağıdakilerden hangisi sauna uygulamasının kontrendikasyonları arasında yer alır?
 - Akne
 - Gut
 - Kronik egzama
 - Sedef hastalığı
 - Yüksek tansiyon
- Aşağıdakilerden hangisi parafin banyosunun vücut üzerindeki fizyolojik etkileri arasında yer almaz?
 - Metabolizma hızı azalır.
 - Terleme artar.
 - Kas spazmı azalır.
 - Ağrı azalır.
 - Lokal sıcaklık artar.
- Aşağıdakilerden hangisi kaplıcalarda grup hâlinde yapılacak inhalasyon uygulamaları için kullanılan salonlara verilen isimdir?
 - Emanatoryum
 - İnhalant
 - İnhalatoryum
 - İnhalatör
 - Sanatoryum
- Aşağıdakilerden hangisi bir fırın yardımıyla ısıtılan, içerisinde tahtadan yapılmış oturma ya da yatma bankları bulunan küçük sıcak hava odasına verilen isimdir?
 - Buhar odası
 - Buhar kabini
 - İnhalatoryum
 - Parafin
 - Sauna
- Aşağıdakilerden hangisi buhar banyosu uygulamasının endikasyonları arasında yer alır?
 - Ciddi kalp hastalıkları
 - Diyabet
 - İleri yaş
 - İlerleyici ateroskleroz
 - Sertleşmiş kas ve eklemler

9. Aşağıdakilerden hangisi buhar banyosu uygulamalarında dikkat edilecek noktalar arasında yer almaz?
- A) Hastanın varsa takılarını çıkarması sağlanır.
B) Hastanın tansiyon ve nabızı ölçülür.
C) Hastanın tüm vücudu buhar kabininin içerisine girecek şekilde konumlandırılır.
D) Uygulama öncesinde, esnasında ve sonrasında hastaya su içirilir.
E) Uygulama bitiminde hastanın duş alması sağlanır.
10. Aşağıdakilerden hangisi parafinin erime noktasını düşürerek insan vücuduna uygulanabilir hâle getirmek amacıyla kullanılmaktadır?
- A) Buz
B) Gazlar
C) Mineralli su
D) Mineral yağ
E) Tuz
11. Aşağıdakilerden hangisi doku sıcaklığını yükseltmede daha etkili olan parafin banyosu yöntemidir?
- A) Batırma
B) Daldırma
C) Fırçalama
D) Opaklama
E) Sarma
12. Aşağıdakilerden hangisi inhalasyon uygulamasının kontrendikasyonları arasında yer alır?
- A) Astım
B) Grip
C) Kronik ve akut orta kulak hastalıkları
D) Pnömotoraks
E) Sinüzit
13. Aşağıdakilerden hangisi saunanın vücut üzerindeki fizyolojik etkileri arasında yer almaz?
- A) Metabolizma hızı artar.
B) Nabız 100-150 atıma kadar yükselir.
C) Sistolik kan basıncı artış gösterir.
D) Kasların ısınarak kasılmasını sağlar.
E) Bronkodilatasyonu sağlar.
14. Aşağıdakilerden hangisi sauna uygulamasında kullanılan malzemeler arasında yer almaz?
- A) Buzlu su
B) Havlu
C) Parafin kazanı
D) Pulse oksimetre
E) Tansiyon aleti
15. Aşağıdaki uygulamalardan hangisinin kökeni Türk ve Roma hamamlarına dayanır?
- A) Buhar banyosu
B) İnhalasyon uygulaması
C) Oturma banyosu
D) Parafin banyosu
E) Sauna
16. Aşağıdakilerden hangisi buhar banyosunun özellikleri arasında yer alır?
- A) Fin hamamı olarak da bilinir.
B) Genellikle seramik karolarla kaplanır.
C) Isıyı oluşturan taşlar, bir fırın yardımıyla ısıtılır.
D) İçerisinde parafin kullanılır.
E) Isı ortalama 60-80 °C'dir.
17. Aşağıdakilerden hangisi inhalasyon uygulamalarının fizyolojik etkileri arasında yer almaz?
- A) Kan dolaşımını hızlandırır.
B) Akciğer fonksiyonlarını olumlu etkiler.
C) Kan gazı düzeyleri normalleşir.
D) Mukosilyer klirensi artırır.
E) Ödem yapıcı etki gösterir.

4. ÖĞRENME BİRİMİ

İRRİGASYON UYGULAMALARI

KONULAR

- 4.1. İRRİGASYON ÖZELLİKLERİ
- 4.2. İRRİGASYON UYGULAMASI



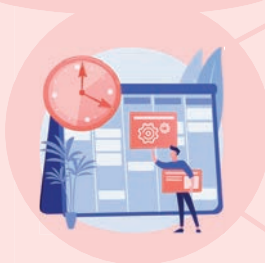
TEMEL KAVRAMLAR

- İrrigasyon
- İrrigatör
- Kabızlık
- Kolostomi
- Tüm bağırsak irrigasyonu

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- İrrigasyon kavramı
- İrrigasyon uygulamasının yapıldığı sağlık problemleri
- Bölgeye göre yapılan irrigasyon uygulamaları
- İrrigasyon uygulamaları sırasında dikkat edilecekler

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. İnsanlar denizden çıktıktan sonra sizce neden daha rahat nefes aldığını hisseder?
2. İnsanların yanık veya yaralanma durumlarında etkilenen bölgeyi suyla hemen temizlemesinin nedeni ne olabilir? Arkadaşlarınızla paylaşınız.

4. İRRİGASYON UYGULAMALARI

Sağlık hizmeti sunumunda bireylerin sağlık durumuna göre suyun tedavi edici yönünden yararlanılır. Bu amaçla uygulanan diğer bir yöntem irrigasyon uygulamalarıdır. **İrrigasyon uygulaması** vücudun belirli bir bölgesinin uygun sıvılarla istenilen basınçta sıvı uygulaması yapılarak yıkanmasıdır.

4.1. İRRİGASYON ÖZELLİKLERİ

İrrigasyonun kelime anlamı “yıkama”dır. Vücut boşluklarının mukoza tabakası termal sular, mineralli sular veya çeşitli solüsyonlarla (sodyum klorür, klorheksidin, hipoklorit vb.) yıkanır. Kullanılacak solüsyon hekim istemine göre belirlenir. İrrigasyon yapılacak her bölgede o bölge için geliştirilmiş özel cihazlar kullanılır. Kullanılan solüsyonun sıcaklığı ve miktarı işlemin yapıldığı bölgeye göre değişir. Bu işlemin yapıldığı hastalıklardan bazıları şunlardır:

- Diş eti hastalıkları
- Nazal ve nazofarengeal hastalıklar
- Kulak hastalıkları
- Vajinal hastalıklar
- Yaralar veya yanıklar
- Kronik kabızlıklar
- Kolon rahatsızlıkları

4.1.1. Diş Eti Hastalıklarında İrrigasyon

Diş sert dokuları sebebiyle birçok enfeksiyonun kontrolünde vücudun konak savunmasında etkili olur. Diş, anatomisi ve fizyolojisi nedeniyle oluşabilecek diş kaynaklı enfeksiyonların önlenmesinde yetersiz kalabilir. Yetersiz kaldığı durumlarda diş kökünde bulunan ve içerisinde kan damarları, sinirlerin bulunduğu diş kanallarında nekroz (ölü doku) oluşur. Oluşan nekroz yapıda, dolaşım gerçekleşmediği için tüm vücudu dolaşan savunma hücreleri dişin kök kanallarına ulaşamaz. Bu nedenle nekroze olmuş kök kanalları içerisinde vücudun savunma hücreleri etkili olamaz ve mikroorganizmalar rahatlıkla üremeye başlar.

Dişin kök kanallarındaki nekrozun uzaklaştırılması endodontik tedaviyle (kanal tedavisi) mümkündür. Endodontik tedavinin başarısını ise kök kanallarının etkili irrigasyonu belirler (Görsel 4.1). Kök kanal irrigasyonu mekanik ve biyolojik iki temel amaç doğrultusunda gerçekleştirilir. Mekanik amaçlarla debrisin (döküntü), organik ve inorganik artıkların kanaldan çıkarılması hedeflenir. Biyolojik olarak ise bakterilerin yok edilmesi amaçlanır. Bu amaçlar doğrultusunda irrigasyon iğneleri ve solüsyonları kullanılır. İrrigasyonda kullanılan iğne için



Görsel 4.1: Kök kanalı irrigasyonu

dikkat edilen özellikler; iğnenin penetrasyon (içe geçme) derinliği, dış ve iç çapı, kök kanalının çapına uygunluğu, uç kısmının sertliği vb.'dir. İğne ile ulaşılamayan yerlerin etkili bir şekilde temizlenmesi ve kanal aletlerine kayganlık sağlaması için kullanılan solüsyonlar önemlidir. Dış kanallarının irrigasyonunda sodyum hipoklorit, klorheksidin, dekalsifiye edici solüsyonlar, hidrojen peroksit vb. solüsyonlar kullanılır. Sıklıkla da sodyum hipoklorit kullanılır. Tedavide birden fazla solüsyonun kullanımında ise solüsyonların birbirine karışmamasına dikkat edilir. Bu nedenle uygulama esnasında bir solüsyondan diğerine geçmeden önce ortam distile su kullanılarak nötralize edilir.

BİLGİ KUTUSU



Sodyum Hipoklorit: Klor oranı %15-16 civarında değişen güçlü antimikrobiyal etkisi ve doku çözücü etkisi olan solüsyondur.

Klorheksidin: Geniş spektrumlu antibakteriyel özelliğiyle birçok mikroorganizmaya karşı etkili olan solüsyondur.

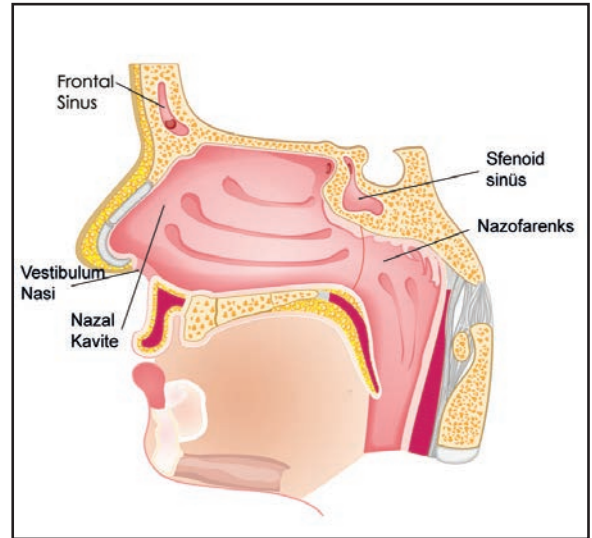
Dekalsifiye Edici Solüsyonlar: Kalsiyum tuzlarını ve kalsiyumu uzaklaştırmak amacıyla kullanılan solüsyonlardır.

Hidrojen Peroksit: Bakteri, virüs ve mantarlara karşı kullanılan antimikrobiyal solüsyondur.

4.1.2. Nazal ve Nazofarengeal Hastalıklarda İrrigasyon

Solunum sisteminin ilk organı olan burun, önde vestibulum nasi ile başlar ve arkada nazofarenkse açılır (Görsel 4.2). Nazal nazofarengeal hastalıklarda bu bölgedeki nazal mukozaya yıkanır. Nazal mukozanın içindeki mukus, kabuk, hücre döküntüleri ve çeşitli hava kirleticileri (hava partikülleri gibi) doğrudan mekanik şekilde temizlenir. Nazal irrigasyon tek başına ya da diğer tedavi yöntemleri ile birlikte yapılır. Nazal irrigasyon işleminin yapıldığı durumlar şunlardır:

- Kronik rinit (burun mukozası enfeksiyonu), sinüzit (sinüslerin enfeksiyonu) veya alerjik rinit
- Üst solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesi
- Semptomların azaltılması ve tedavisi
- İntranazal (burun içi) cerrahilerde ameliyat sonrası bakım
- Kalıntıların temizlenmesi
- Enflamasyondan (iltihaplanma) koruma
- Kabuklanmayı önleme



Görsel 4.2: Burnun anatomik yapısı

Nazal irrigasyonda izotonik (%0.9) sodyum klorür (NaCl) ve hipertonic (%1.5-3) sodyum klorür en yaygın kullanılan solüsyonlardır. Her ikisi de pH değerleri 4,5 ile 7 arasında değişen asidik solüsyonlardır. Sodyum klorür konsantrasyonlarının %3'ten yüksek olduğu solüsyonlar ise tavsiye edilmez. Bazı hekimler deniz suyu ve sodyum klorüre ek olarak başka mineraller de içeren ve pH'si 6 ile 7,5 arasında olan Laktatlı Ringer (sodyum ve klorüre ek olarak glukoz, sodyum laktat, potasyum klorür ve kalsiyum klorür içeren) solüsyonu tercih edebilmektedir.

Solüsyon nazal ve sinüs boşluklarına enjektör yardımıyla (koklama hareketiyle burna çekmek), nebulizasyon yöntemiyle ya da spreyle verilmektedir (Görsel 4.3). Nazal irrigasyonun etkin olabilmesi için yüksek hacimli düşük basınçlı irrigasyon tercih edilir. Verilen solüsyonlar hekim istemine göre aspiratörle çekilir.

Bebeklerde nazal irrigasyon yetiştikine göre farklı aşamalar içerebilir. Nazal irrigasyon sırasında bebeklere lateral pozisyon verildikten sonra enjektörle solüsyon yetiştikinde olduğu gibi doğrudan nazal kaviteye (burun boşluğu) değil nazal septuma (burun boşluğunu ikiye ayıran kıkırdak duvar) verilir. İşlemden hemen sonra nazal göllenmeyi önlemek için bebek yüz üstü çevrilir, burun kanatları burun kökünden başlayarak distale (uç bölge) doğru sıvazlanır. Bebeğin sırtına ise tapotman (vurma) yapılır. Bebekleri daha fazla ajite etmemek için aspiratör kullanmamaya özen gösterilir. Gerekli olduğu durumlarda aspiratör cihazı bebeklerin burun mukozası daha hassas olduğundan düşük basınçla çalıştırılmalıdır.



Görsel 4.3: Enjektör yardımıyla nazal irrigasyon

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Hekimler, sinüs problemi olan bireylere yaz aylarında denize girmelerini önerir. Çünkü hipertonic bir solüsyon olan deniz suyuyla burun temizlenir ve sinüsler boşalır. Deniz mevsiminde sinüs hastalarının rahatlaması çoğunlukla bu nedenledir.

4.1.3. Kulak Hastalıklarında İrrigasyon

Kulak irrigasyonu, dış kulak yolunun uygun solüsyonlarla (steril su, salin vb.) yıkanmasıdır. Yabancı cisimle veya yumuşamayan buşonla (kulak kiri) dış kulak yolu tıkanığında irrigasyonla hasta rahatlatılır (Görsel 4.4). Kulak irrigasyonunun gerekli olduğu diğer durumlar; hastanın buşondan kaynaklı işitme kaybı veya kulak ağrısı olması, timpanik membranın görüntülenmesi için alanın temizlenmesi gerekiyorsa yapılır. Hastanın kulağında bezelye, nohut gibi suyla şişebilecek yabancı cisim varsa hastada orta kulak enfeksiyonu, kulak ameliyatı, kulak perforasyonu (delinme) öyküsü varsa irrigasyon işlemi yapılmaz.



Görsel 4.4: Kulak irrigasyonu

4.1.4. Vajinal İrrigasyon

İntravajinal bölgenin çeşitli sıvılarla (serum fizyolojik, distile su, povidon iyot, klorheksidin vb.) yıkanmasıdır. Vajinal irrigasyon işlemi şu amaçlarla yapılabilir:

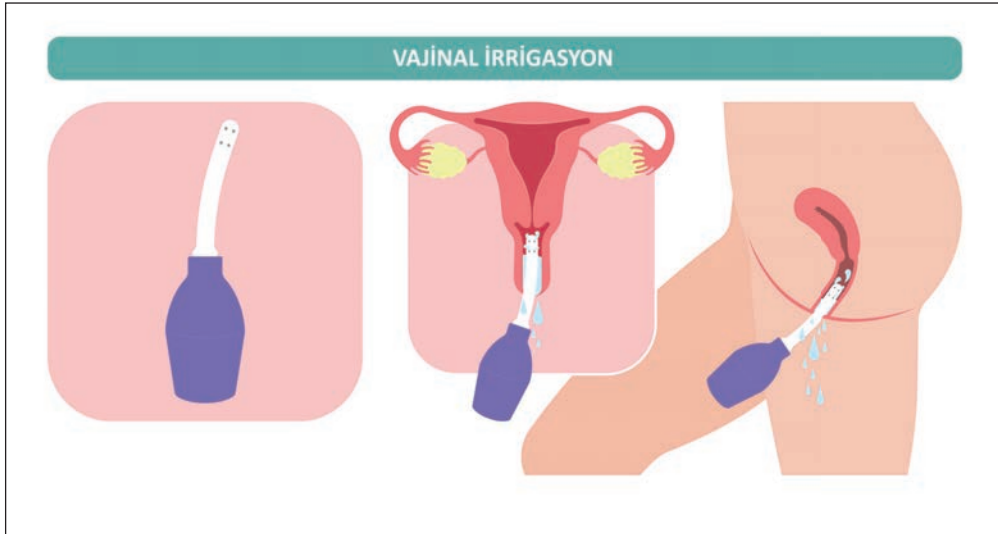
- Histerektomi (uterusun çıkarılması) ameliyatlarından sonra gelişebilecek enfeksiyonları önlemek
- Tropikal bölgelerdeki veya tatlı sularla teması fazla olan vakalarda vajinayı, vajinal sülükten temizlemek
- Doğumda anne ve yenidoğan sepsisini önlemek vb.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Sanitasyon (çevre koşullarını sağlığa elverişli duruma getirme) hizmeti yeterli ve uygun olmayan suların kullanılması (banyo, yüzme, içme vb.) vücuda sülüklerin yerleşmesine neden olabilir. Sülüğün salgıladığı sıvı anestezi etkisi oluşturduğu için ağrı oluşturmada bulunduğu yerde kanamalara neden olur. Hastanın detaylı tıbbi öyküsü ve görüntüleme cihazlarının yardımı ile sülüğün varlığı tespit edilerek sülük ortamdan uzaklaştırılır.

Tıbbi açıdan yapılan vajinal irrigasyonların yanı sıra geleneksel yöntem olarak kadınlar tarafından âdet veya cinsel ilişkiden sonra temizlik yapmak, gebeliği önlemek, vajen bölgesini temizlemek vb. amaçlarla da vajinal irrigasyonlar yapılır (Görsel 4.5). Kadınlarda vajinal duşun zararlı olduğu ve pelvik enflamatuvar hastalık (yumurtalıklar, tüpler, uterus ve etraflarındaki yumuşak dokulardan kaynaklanan enfeksiyonlar), ektopik gebelik (dış gebelik) gibi durumlarla ilişkisi nedeniyle vajinal irrigasyon önerilmez.



Görsel 4.5: Vajinal irrigasyon

4.1.5. Yara ve Yanıklarda İrrigasyon

Açık yaralar ve yanıklar nedeniyle doku bütünlüğü bozulmuş deri; enfeksiyonun önlenmesi, yara çevresinin temizliği, yara yüzeyindeki ölü dokuların ve bakterilerin uzaklaştırılması için uygun solüsyonlarla (izotonik sodyum klorür, distile su vb.) yıkanır. İrrigasyon işlemi sırasında sağlıklı dokuya zarar vermeden ölü dokuları kaldırmak için basınç uygulanır (Görsel 4.6). Pansuman, gelen akıntının durumuna göre belirli aralıklarla değiştirilir. Yanıklarda ise irrigasyonun amacı; yanığa neden olan kimyasal maddenin yoğunluğunu azaltarak deriden uzaklaştırmak, bölgeyi soğutarak yanığın devam etmesini önlemek, cilt pH'sini düzeltmeye çalışmak ve vücuttan gerçekleşebilecek sıvı kaybını önlemektir. Hastada hipotermiyi önlemek için vücut sıcaklığına yakın sıcaklıktaki solüsyonun düşük basınçta uygulanmasına dikkat edilir.



Görsel 4.6: Açık yarada irrigasyon

SIRA SİZDE



Aşağıdaki cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. İçi boş olan organların uygun solüsyonlarla yıkanmasına denir.
2. Endodontik tedavide nekrotik dokuları ve mikroorganizmaları uzaklaştırmak için kanallarına etkili irrigasyon yapılır.
3. Kadınlarda pelvik enflamatuvar hastalık oluşturmaları nedeniyle duş önerilmez.
4. Nazal irrigasyon işlemlerinde sıklıkla solüsyonu kullanılır.
5. Kimyasal yanıklarda maddeyi deriden için irrigasyon yapılır.

4.1.6. Kronik Kabızlıklarda ve Kolon Rahatsızlıklarında İrrigasyon

Defekasyon sırasında pelvik taban kaslarının tam gevşeyememesine bağlı olarak ortaya çıkan bağırsakların boşalamaması durumuna **kabızlık** denir. Kabızlık, bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen gastrointestinal şikâyetlerdendir.

Kabızlık akut ve kronik kabızlık olarak ikiye ayrılır. **Akut kabızlık**, fizyolojik (beslenme değişikliği, ameliyat, hareketsizlik, ilaç kullanımına bağlı vb.) veya psikolojik (yaşamı değiştiren olay, stres vb.) kaynaklı olabilir. **Kronik kabızlıkta** birkaç aydır devam eden semptomlar mevcuttur. Bu semptomlar; defekasyonda aşırı ıkınma, topaklı veya sert dışkı, anorektal (kalın bağırsağın anüs ve rektum kısımlarıyla ilgili) tıkanma hissi, bağırsakların tam boşaldığını hissetmeme, haftada üçten az bağırsak hareketleri olarak özetlenebilir. Aynı zamanda dışkının kıvamı, kalınlığı ve miktarı hakkında bilgi edinebilmek için Bristol gaita skalasından faydalanılır (Görsel 4.7).

TİP 1		Şiddetli Kabızlık	Ayrı sert parçalar
TİP 2		Hafif Kabızlık	Topaklı sosis şeklinde görünüm
TİP 3		Normal	Yüzeyi çatlak sosis şeklinde görünüm
TİP 4		Normal	Sosise veya yılanı benzer düz ve yumuşak görünüm
TİP 5		Yetersiz Lif	Düzensiz kenarlı yumuşak parçalar
TİP 6		Hafif İshal	Düzensiz kenarlı lapa şeklinde kıvam
TİP 7		Şiddetli İshal	Katı parça içermeyen sıvı kıvam

Görsel 4.7: Bristol gaita skalası

Kabızlığın tedavisinde amaç, kabızlığa neden olan sorunların giderilmesidir. Bu doğrultuda hastanın diyeti düzenlenir, yaşam tarzı değişikliği için hasta eğitilir (egzersiz, beslenme vb.), gerekli hâllerde çeşitli laksatifler, lavman veya diğer farmakolojik yöntemler uygulanır. Bunun yanında hastayı rahatlatmak amacıyla bağırsağın boşaltılması ve temizlenmesi için kolon irrigasyonu da uygulanan tedavi yöntemlerindendir. **Kolon irrigasyonu** özel tasarlanmış cihazlarla anüsten rektuma özel solüsyon gönderilerek gerçekleştirilir. Hastanın klinik durumuna göre gönderilen sıvı miktarı ve işlemin süresi değişir.

BİLGİ KUTUSU



Lavman, kolon irrigasyonundan farklı bir yöntemdir. Lavman esnasında solüsyon anal bölgeden kolona uygulanır, birkaç dakika beklendikten sonra sıvının çıkışına doğal yöntemle izin verilir. Kolon irrigasyonunda uzman sağlık personeli tarafından solüsyon kolona bir cihazla gönderilir ve geri çekilir. Bu işlem hastanın durumuna göre 20-45 dakika arasında değişir.

4.2. İRRİGASYON UYGULAMALARI

Hidroterapide çeşitli irrigasyon yöntemleri kullanılarak uygulamalar yapılmaktadır. Yapılan uygulamalar uzman sağlık personeli gözetimi altında yapılmalıdır. Bu uygulamalara oral irrigasyon, kulak irrigasyonu, tüm bağırsak irrigasyonu, rektal irrigasyonu, kolon irrigasyonu, kolostomi irrigasyonu ve yara irrigasyonları örnek verilebilir (Görsel 4.8) .



Görsel 4.8: İrrigasyon uygulaması

4.2.1. Oral İrrigasyon

Diş plakları, diş eti iltihabına ve periodontite (dişin etrafındaki yapıların enflamasyonu) yol açar. Çeşitli mekanik ve kimyasal plak kontrol yöntemleriyle diş eti iltihabı önlenir. Bunun için sıklıkla oral irrigatörler kullanılır (Görsel 4.9). Oral irrigatörler, suyu ve havayı aynı anda istenilen basınçla püskürtürerek gevşekçe yapışmış diş plağını uzaklaştırmak için tasarlanmıştır. Oral irrigasyon işlemi 1-3 atmosferik basınçta, günlük veya gün aşırı olarak 10-30 dakikalık sürelerle yapılır. Uygulamaya 35 °C'lik bir sıcaklıkla başlanır, yavaş yavaş 40 °C'ye çıkarılır. Oral irrigasyon için gerekli malzemeler şunlardır:

- Oral irrigatör
- Ilık su
- Klorheksidin (gargara amacıyla kullanılan ağız sıvısı)
- Periodontal başlık
- Ortodontik başlık
- Dil temizleyici
- Peçete

Oral İrrigasyon Uygulaması

- Hasta oturur pozisyonda veya ayakta.
- Hasta dişlerini fırçalar.
- Irrigatörün haznesi ılık suyla doldurulur.
- Suyun içine bir ölçek klorheksidin eklenir.
- Uygun başlık (periodontal veya ortodontik) irrigatöre takılır.
- Cihaz başlığı diş etine yaklaştırıldıktan sonra irrigatör açılır.
- Ağız içinde başlık gezdirilir.
- İşleme hekim tarafından istenen süre kadar devam edilir.
- Ağız çalkalandıktan sonra dil temizleyiciyle dil temizlenir.
- Hasta ağız etrafını sildikten sonra kullanılan malzemeler ortamdaki uzaklaştırılır.



Görsel 4.9: Oral irrigatör

4.2.2. Kulak İrrigasyonu

Buşon, kulaktan doğal yollarla dışarı atılır. Tozlu ortamlarda çalışan, aşırı denize giren kişilerde veya kulak çubuğunun kullanılması sonucunda buşon fazla oluşur ve dışarı çıkamaz. Buşon, özellikle yaşlı bireylerde geçici işitme kayıplarına neden olabilir ve yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyebilir. Biriken buşon kulak burun boğaz uzmanı muayenesiyle saptandığında serumenolitik (buşon yumuşatıcı madde) damla uygulanarak, küret (kaşık biçiminde cerrahi aygıt) kullanılarak ya da kulak irrigasyonu ortamdan uzaklaştırılır (Görsel 4.10). Kulak irrigasyonu için gerekli malzemeler şunlardır:

- Hekim istemine göre hazırlanmış irrigasyon solüsyonu
- Enjektör
- Böbrek küvet
- Havlu



Görsel 4.10: Kulak irrigasyonu

Kulak İrrigasyonu Uygulaması

- Hastanın yaşamsal bulguları alınarak dosyasına kaydedilir.
- Hastaya oturur veya yatar pozisyon verilir.
- Hastanın işlem yapılacak kulak tarafındaki omzunun üstüne havlu yerleştirilir.
- Hastadan başını irrigasyon yapılacak kulak yönüne doğru hafifçe bükmesi istenir.
- Enjektör oda sıcaklığında olan solüsyonla (yaklaşık 50 ml) doldurulur.
- Kulak kepçesi 3 yaş altı hastalarda aşağı ve geriye doğru, 3 yaş üstü hastalarda yukarı ve dışa doğru nazikçe çekilir.
- Enjektörün ucu kulak yolunun 1 cm yukarısında tutularak solüsyon yavaşça verilir.
- Verilen solüsyonun dışarı akarak böbrek küvete boşalmasına izin verilir.
- İşlem buşon çıkana kadar devam edilir.
- Hastanın kulağına herhangi bir ilaç damlatılması gerekiyorsa uygulanır.
- Damlatılan ilacın çıkışına izin vermemek için kulak kapatılır.
- Alan temizlenerek kullanılmış malzemeler tekniğine uygun şekilde ortamdan uzaklaştırılır.
- Hastaya yapılan işlem, varsa uygulanan ilaç hakkında (amacı, etkisi, yan etkisi vb.) bilgi verilir.
- Yapılan işlemler hasta dosyasına kaydedilir.
- Hasta, işlem sonrası herhangi bir alerjik reaksiyon yönünden gözlenir.

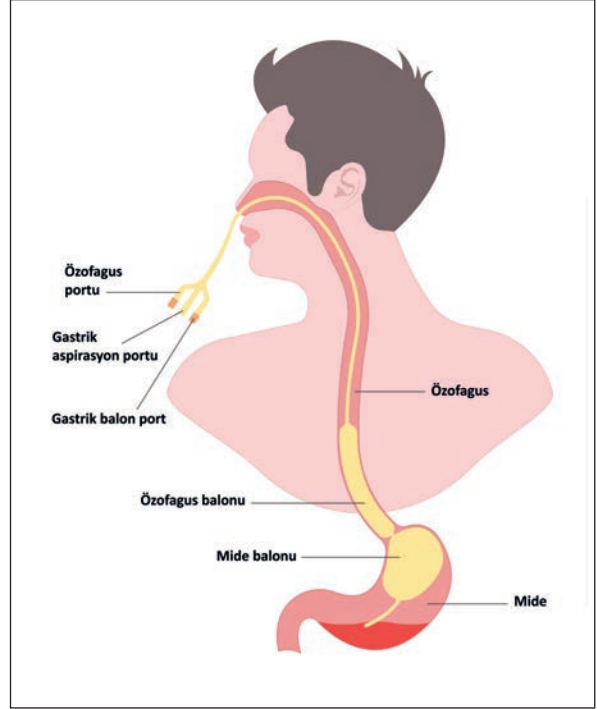
4.2.3. Bağırsak İrrigasyon Uygulamaları

Bağırsakların irrigasyonu hekim istemine göre aşağıdaki yöntemlerle gerçekleştirilebilir.

- Tüm Bağırsak İrrigasyonu
- Kolon İrrigasyonu
- Rektal İrrigasyon
- Kolostomi İrrigasyonu

a) Tüm Bağırsak İrrigasyonu

Bağırsak ameliyatları öncesinde veya zehirlenme durumlarında hastalara **tüm bağırsak irrigasyonu** uygulanabilir. Üst sindirim kanalından verilen sıvılarla bağırsağın tümünün yıkanması esasına dayanır. İşlem için hastaya nazogastrik veya oro-gastrik sonda yerleştirilir (Görsel 4.11). Sondanın yeri görüntüleme cihazı yardımıyla kontrol edildikten sonra hastaya izotonik sodyum klorür, laktatlı ringer, polietilen glikol (suda çözünen polimer) çözeltisi vb. solüsyonlar uygulanır. Uygulanan solüsyonun dozu ve süresi hastaların klinik durumlarına göre değişir. Pedyatrik doz 25 ml/kg/saat, küçük çocuklarda 500 ml/saat ve ergenlerde 1000 ml/saat kadardır. Verilen solüsyonların etkisiyle 20-30 dakika sonra bağırsak peristaltik hareketlerinde artış gözlenir. Doğal yöntemle (hastanın kontrolüyle) bağırsak boşaltımı gerçekleşmeye başlar, verilen solüsyonlar temiz gelene kadar boşaltım devam eder. Tüm bağırsak irrigasyonu sıklıkla tercih edilmeyen bir yöntemdir. Çünkü abdominal distansiyon (karında şişlik), aspirasyon (verilen sıvının solunum yollarının içine çekilmesi), diyare (ishal), kusma, serum-elektrolit değişikliklerine neden olabilir.



Görsel 4.11: Nazogastrik sonda yerleşimi

b) Kolon İrrigasyonu

Hastanın klinik durumuna göre haftada 1-3 kez **kolon irrigasyonu** gerçekleştirir. İrrigasyon solüsyonun içeriği hastanın klinik ve bağırsak mukozasının durumuna, irrigasyonun yapılaş amacına göre değişir. Kolon irrigasyonun yapıldığı kolon rahatsızlıklarından bazıları şunlardır:

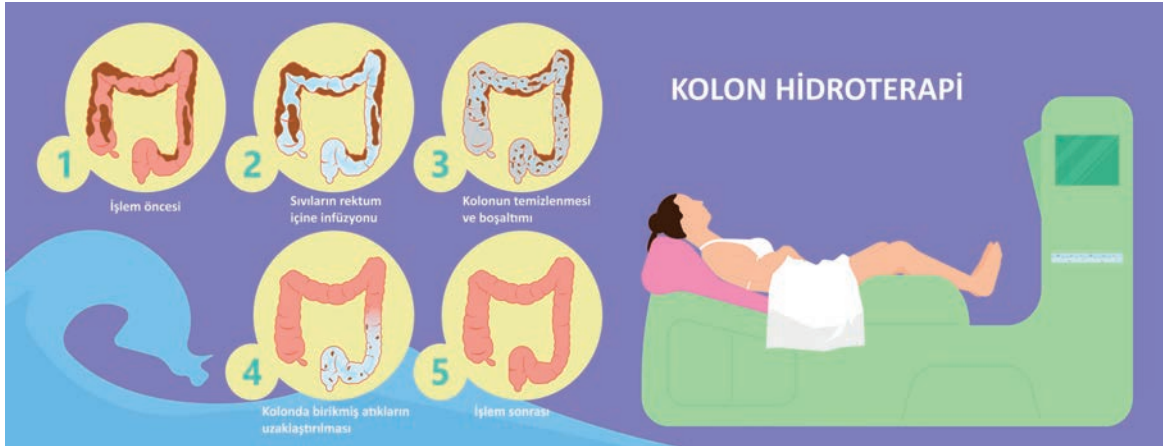
- Kronik kabızlık
- Kronik kolit (kalın bağırsak enflamasyonu)
- Huzursuz bağırsak sendromu
- Hirschsprung (Hörşsıprang) hastalığı (bağırsakların gevşemesini sağlayan sinir hücrelerinin yokluğu sonucunda bağırsak peristaltik aktivitenin olmamasıyla karakterize hastalık)
- Mekonyum ileus (mekonyuma bağlı bağırsaklarda tıkanıklık gelişmesi)

- Stoma (vücut boşluğu ile vücut yüzeyi arasında cerrahi olarak oluşturulan açıklık) cerrahisi sonrası distal loop (kıvrım)
- Metabolik hastalıklar (gut, diyabet, obezite vb.)
- Ruhsal bozukluklar (migren, uykusuzluk vb.)
- Kolite bağlı karaciğer ve safra yolları lezyonları vb.dir.

Kolon irrigasyonun kontrendike olduğu durumlardan bazıları şunlardır:

- Akut veya atak dönemlerdeki kronik kolit
- Spesifik olmayan ülseratif kolit
- Kronik enterit, enterokolit
- Kronik ve akut anal fissür
- Diyare
- Rektal mukozanın 2 ve 3. derece prolapsusu (normal yerinden sarkması, çıkması)
- Aktif dönemde hemoroit
- Hamileliğin tüm dönemleri vb.dir.

İşlem için hasta küvete veya özel tasarlanmış masaya yatırılır (Görsel 4.12). Aparat, anüsten rektuma 12-15 cm kadar ilerletilir. Aralıklı olarak 0,5-1,5 litre solüsyon gönderilir. Verilen solüsyonun doğal yön-temle (hastanın kontrolüyle) geri çıkışına izin verilir. İşlem yaklaşık 30-40 dakika sürer. İşlem sırasında bağırsaklardan 8-15 litre sıvı geçişi olur.



Görsel 4.12: Kolon irrigasyonu

Kullanılan solüsyonun sıcaklığı 30-38 °C arasında değişir. Solüsyonun sıcaklığı, hastanın bağırsak kas duvarının durumuna (atoni veya spazm durumlarına göre) ve pelvik organlara eşlik eden enflamatuvar hastalıklara bağlıdır. Solüsyonun sıcaklığı; hastanın kas spazmı varsa 35-36 °C, atonisi varsa 30-32 °C, pelvik organ hastalıkları varsa 33-35 °C'dir.

ARAŞTIRINIZ



Özel merkezlerin bazılarında ilgili uzman eşliğinde kişilere kolon irrigasyonu yapılabilir. Bu merkezlerde yapılan kolon irrigasyonu nedenlerini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

c) Rektal İrrigasyon

Bağırsakları bir işlem ya da ameliyat için hazırlamak, fekal inkontinansı kontrol etmek, Hirschsprung hastalığında bağırsağın boşaltılmasını sağlamak, konstipasyonu tedavi etmek vb. durumlarda hastalara **rektal irrigasyon** uygulanır. Hastaya sol lateral pozisyon verildikten sonra kayganlaştırıcı sürülmüş rektal tüp anüse yerleştirilir (Görsel 4.13). İşlem için çoğunlukla izotonik sodyum klorür solüsyonu tercih edilir. Kolon spazmına neden olmamak için solüsyon ılık (36-38 °C) olmalıdır. Anüsten rektuma solüsyon gönderildikten sonra verilen solüsyonun kendiliğinden geri çıkması için beklenir. İşlem, hasta için hazırlanan solüsyon bitene kadar veya gönderilen sıvı temiz gelene kadar devam ettirilir. Bağırsak ve karın içi basıncında artışa neden olmadığı için avantajlı bir yöntemdir.



Görsel 4.13: Rektal irrigasyon

Bahsedilen bağırsak irrigasyonları yapıldıktan sonra hasta 15-30 dakika dinlendirilmelidir. Yaşamsal bulguları yakından takip edilmeli ve hastaya ağızdan 1,5-2 saat bir şey verilmemelidir. İşlemden sonra hastanın beslenmesinde dikkat etmesi gereken hususlar şunlardır:

- Baharatlı, yağlı, kızartılmış yiyecekler tüketilmemeli
- Unlu mamullerin tüketimi azaltılmalı
- Alkol ve kahve tüketilmemeli
- Lif açısından zengin yiyecekler tüketilmeli
- İşlem sırasında kaybedilen kalsiyum, potasyum, magnezyum ve bağırsak mikroflorası takviyesi alınmalıdır.

ç) Kolostomi İrrigasyonu

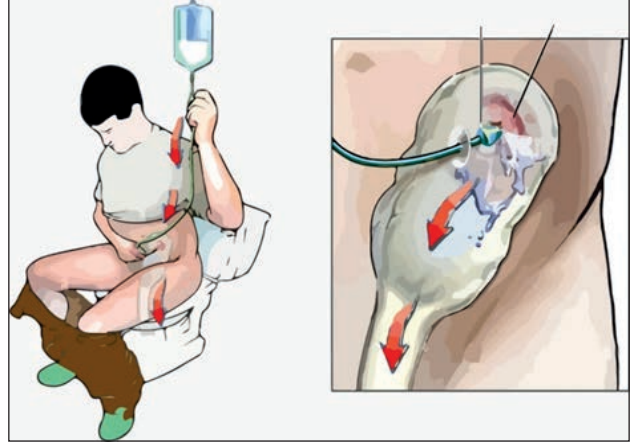
Kalın bağırsağın ameliyatla karın duvarına ağızlaştırılmasına **kolostomi** denir (Görsel 4.14). Kolostomisi olan kişiler bağırsak hareketlerini ve dışkı boşaltımını kontrol edemez. Dışkılama, kolostomi torbasında kendiliğinden birikir. **Kolostomi irrigasyonu**, kolostomi aracılığıyla kalın bağırsağa belli miktarda sıvı verildikten sonra bağırsak içeriğinin mekanik bir yöntemle boşaltılması işlemidir. Bağırsak hareketleri düzenlenerek irrigasyonlar arası gaz, dışkı çıkışı önlenir ve kontrollü dışkı çıkışı sağlanır. Kolostomi aracılığıyla bağırsak içerisine belli miktarda sıvı verilir; verilen sıvının oluşturacağı mekanik basınç etkisiyle bağırsakta peristaltik hareket oluşur ve bağırsak boşalır.



Görsel 4.14: Kolostomi torbası

Kolostomi irrigasyonu her hastaya uygulanamaz (Görsel 4.15). Kolostomi irrigasyonunun uygulanabilmesi için hastalarda şu özelliklerin bulunması gerekir:

- Ciddi fiziksel ve zihinsel problemleri olmayan hastalar
- İşlem tekniğini öğrenebilen hastalar
- Düzenli beslenme alışkanlığı olan hastalar
- Ameliyat öncesi dönemde düzenli bağırsak alışkanlığı olan (ishal veya kabızlık problemi vb. olmayan) hastalar
- İnen kolon ve sigmoid kolona açılan kolostomili hastalar



Görsel 4.15: Kolostomi irrigasyonu

Hastanın ameliyatından sonra 6-8. haftada beslenme ve bağırsak alışkanlığı normale döndüğünde kolostomi irrigasyonuna başlanır. Kolostomi irrigasyonu için gerekli olan malzemeler şunlardır:

- Ortalama 1500 ml su alma kapasitesine sahip konik uçlu yıkama seti
- Stomadan (açıklık) çıkan dışkının klozete veya çöp kutusuna boşaltılmasını sağlayan boşaltım torbası
- Kayganlaştırıcı jel
- Kolostomi kemeri ve klemp
- Uygun çapta kolostomi torbası veya kolostomi kep (kolostomi torbasına alternatif olarak kullanılabilen materyal)
- Stoma ölçüm cetveli
- Su geçirmez koruyucu örtü
- Tansiyon aleti ve stetoskop
- Ölçü kabı içerisinde 37 °C ısıda 1000 ml musluk suyu
- Askı
- Ilık suyla ıslatılmış gazlı bez
- Kağıt havlu

Kolostomi İrrigasyonu Uygulaması

- Yaşamsal bulgular ölçülür ve hastanın dosyasına kaydedilir.
- Hasta, işlemden önce klozete veya klozetin önüne oturur.
- İrrigasyon setinin bağlantıları yapılır.
- Set rezervuarının içine hazırlanmış 500-1500 ml'lik ılık su koyulur.
- Ilık suyla dolu torba stomadan 45-50 cm yukarıda olacak şekilde asılır.
- İrrigasyon setindeki hava, ılık musluk suyunun geçişiyle boşaltılır.
- Hastanın kıyafetleri stoma bölgesi açıkta kalacak şekilde açılır.
- Kıyafetlerinin üzerine koruyucu örtü yerleştirilir.
- Hastanın stomasındaki torba adaptör sistemi nemli gazlı bez yardımıyla çıkarılır.
- Stomanın rengi, nemi, çapı, yüksekliği vb. yönünden değerlendirilir.
- İrrigasyon setinin boşaltım torbası stomaya yerleştirilir.
- Torbanın alt ucu bireyin bacaklarının üstünden klozete ya da çöp kovasına sarkıtılır.

- Konik ucun doğru yere yerleştirilmesi için parmak stomadan içeri sokularak stomanın yönü belirlenir.
- Eldivenler değiştirilir.
- Setin konik ucuna kayganlaştırıcı jel sürülür.
- Setin konik ucu nazıkçe stomanın içine doğru en fazla 8 cm ilerletilir.
- Konik uç stomaya yerleştirildikten sonra suyun geri kaçışını önlemek amacıyla sıkı bir şekilde stomaya karşı tutulur.
- İrrigasyon setinin klempini açılarak suyun bağırsağa akışı sağlanır.
- İrrigasyon suyu 5-10 dakika verilir.
- İşlem sırasında hasta kramp vb. hissederse rezervuar kapatılarak hasta dinlendirilir.
- Su verildikten sonra bir dakika beklenir, konik uç çekilir.
- Boşaltım torbasının üst kısmı klempenir.
- Hastanın yaşamsal bulguları tekrar değerlendirilir.
- Bağırsak içeriğinin boşalması için 10-15 dakika beklenir.
- Hastanın durumuna göre torba akışı bozmayacak şekilde katlanarak 30-45 dakika yerinde bırakılır.
- Boşaltım torbası alınır ve ortamdan uzaklaştırılır.
- Stoma çevresi sabun ve suyla temizlendikten sonra kurulanır.
- Stoma çapı ölçülerek adaptör stoma çapına uygun ölçüde kesilir.
- Kapalı kolostomi torbası takılarak işlem bitirilir. Kullanılan malzemeler ortamdan uzaklaştırılır.
- Hastanın yaşamsal bulguları değerlendirilir ve yapılan işlem dosyaya kaydedilir.

ETKİNLİK ZAMANI



KOLOSTOMİSİ OLAN BİREYLER İÇİN BROŞÜR

Malzemeler: Renkli kalemler, silgi, renkli kartonlar, kâğıt.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Kolostomisi Olan Bireyler İçin Broşür etkinliğini uygulayınız.

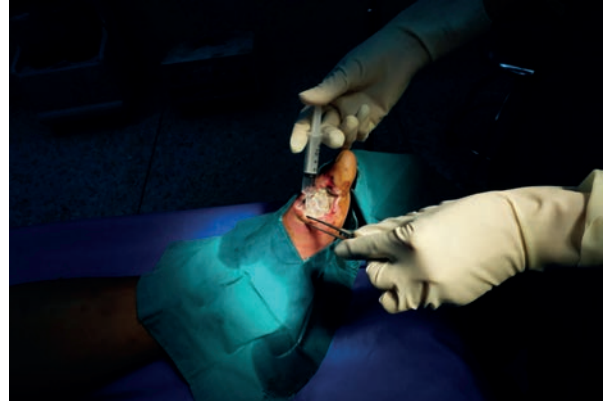
1. Öğretmeninizin rehberliğinde sınıf mevcudunuza göre gruplar oluşturunuz.
2. Kolostomi ve kolostomi irrigasyonu için detaylı araştırmalar yapınız, videolar izleyiniz.
3. Edindiğiniz bilgilerden yola çıkarak broşür hazırlayınız.
4. Hazırladığınız broşürleri öğretmeninizin rehberliğinde sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
5. Paylaşımınızı aşağıda verilen sorulara cevaplar bularak sunmaya özen gösteriniz.
 - ✓ Kolostomi neden açılır?
 - ✓ Kolostomi olan bireyler beslenmelerinde nelere dikkat etmelidir?
 - ✓ Kolostomi bakımında özellikle dikkat edilmesi gerekenler nelerdir?
 - ✓ Kolostomi irrigasyonu esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir?
 - ✓ Kolostomi irrigasyonunun avantajları ve dezavantajları nelerdir?
 - ✓ Kolostomi irrigasyonu yapılan kişi siz olsaydınız neler hissederdiniz?
6. Tüm gruplar broşürlerini sınıfa sunduktan sonra etkinliği bitiriniz.
7. Hazırladığınız broşürleri kolon kanseri farkındalık haftasında okul panonuzda sergileyebilirsiniz.

4.2.4. Yara İrrigasyonu

Steril teknikle açık yaraların irrigasyonudur. İrrigasyon solüsyonu 35 ml'lik enjektöre 19 numaralı iğne takılarak veya steril yumuşak kataterli enjektörle bölgeye uygulanır.

Yara İrrigasyonu Uygulaması

- Hastanın ağrı düzeyine göre işlemden 30-45 dakika önce analjezik (ağrı kesici) uygulanır.
- Hastanın yaşamsal bulguları ölçülerek dosyasına kaydedilir.
- Hekim istemine göre irrigasyon solüsyonu hazırlanır. Hazırlanan solüsyonun ılık olmasına özen gösterilir.
- Hastanın açık yarasına ilişkin aşağıdaki klinik bulgular kontrol edilir.
 - ✓ Yaranın uzunluğu, genişliği, derinliği
 - ✓ Yaradan gelen akıntının miktarı, kıvamı, rengi ve kokusu
 - ✓ Yara etrafındaki dokunun sıcaklığı vb.
- Solüsyonun yerçekiminin etkisiyle akışını ve kaptı toplanmasını kolaylaştıracak şekilde hastaya pozisyon verilir. Hastaya verilen pozisyon, çoğunlukla toplama kabına (böbrek küvet vb.) düşey hizadadır.
- Atılabilir suya dayanıklı torbanın ağzı açılarak yatağın yanına yerleştirilir.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar giyilir. Kullanılan eldiven mutlaka steril olmalıdır. Eldiven giyildikten sonra irrigasyon solüsyonu çekilmiş enjektöre 19 numaralı enjektör ucu takılır (ya da kateter bağlanır).
- Enjektörün ucu yaranın üst yüzeyinden 1-2.5 cm yukarıda olacak şekilde tutulur (Görsel 4.16).
- Temizlenecek alana sürekli basınç uygulanarak yara temizlenir.
- Toplama kabına akan solüsyon temiz gelinceye kadar işleme devam edilir.
- Yara kenarları gazlı bezle kurulandıktan sonra yaraya uygun pansuman yapılır.
- Kullanılmış malzemeler tekniğine uygun şekilde ortamdaki uzaklaştırılır. İşleme ait tüm veriler hastanın dosyasına kaydedilir.



Görsel 4.16: Yara irrigasyonu

OKUMA METNİ



HİPERBARİK OKSİJEN TEDAVİSİ (HBOT)

Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT) bir basınç odasında tümüyle basınç altına alınan hastaya aralıklı olarak %100 oksijen solutmak suretiyle uygulanan modern ve bilimsel bir tedavi yöntemidir.

Basınç Odası Nedir? HBOT Nasıl Uygulanır?

Basınç odası çelikten yapılmış, hastaları içine alarak basınç altında oksijen solumalarına olanak sağlayan kabinlerdir. Monoplace (tek kişilik) ya da multiplace (çok kişilik) olarak adlandırılan çeşitleri mevcuttur (Görsel 4.17).



Görsel 4.17: Basınç odası

OKUMA METNİ



Hastalar basınç odasına kendilerine verilen özel pamuklu kıyafetlerle girerler. Basınç odası içinde hastaların rahat bir biçimde oturmaları için koltuklar bulunmaktadır. Sedyeye üstündeki hastalar yatar vaziyette de tedaviye alınabilirler. HBOT uygulamalarında hastaların büyük çoğunluğu normalde içinde bulunulan atmosferik basıncın 2-2,5 katı basınç altında oksijen solurlar. İçeride bulunan kişilere maske veya hood (başlık) yardımı ile %100 oksijen solutulur. HBOT uzman doktor ve tıbbi personel gözetiminde yapılır.

Tedavi Esnasında Hastalar Neler Hisseder?

Tedavinin “dalış” olarak adlandırılan ilk dakikalarında hastalar içerideki basınç artışını, tıpkı bir uçak yolculuğundaki iniş sırasında ya da yüksek dağlardan aşağıya inerken hissettikleri gibi kulaklarında hisseder. Hastalara artan basınç esnasında kulaklarındaki basıncı nasıl eşitleyecekleri anlatılır. Bu genellikle basitçe yutkunarak ya da burnu kapatıp hava üfleyerek gerçekleştirilir. Bu işlem sadece dalış esnasında, tedavi basıncına gelene kadar yapılır.

Tedavinin başında basınç artmaya başladığında basınç odasının içinde biraz sıcaklık artışı olabilir. Tedavi esnasında sıcaklık normal oda sıcaklığına döner. Tedavi sonunda basınç azaltılırken de sıcaklık biraz düşer.

HBOT Hangi Hastalıklarda Kullanılır?

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 1 Ağustos 2001 tarihinde yayınlanan hiperbarik oksijen tedavisi ile ilgili yönetmelikte aşağıdaki hastalıklar HBOT endikasyonu olarak bildirilmiştir.

- Dekompresyon hastalığı (vurgun)
- Hava ve gaz embolisi
- Karbonmonoksit, siyanid zehirlenmesi, akut duman inhalasyonu
- Gazlı gangren
- Yumuşak dokunun nekrotizan enfeksiyonları (deri altı, kas, fas, fasya)
- Crush yaralanmaları, kompartman sendromu ve diğer akut travmatik iskemiler
- Yara iyileşmesinin geciktiği durumlar (diyabetik ve non-diyabetik)
- Kronik refrakter osteomyelit
- Aşırı kan kaybı
- Radyasyon nekrozları
- Tutması şüpheli deri flepleri ve greftleri
- Termal yanıklar
- Beyin absesi
- Anoksik ensefalopati
- Ani işitme kaybı
- Retinal erter oklüzyonu
- Kafa kemikleri, sternum ve vertebralaların akut osteomyelitler

Kaynak: <https://camsakurasehir.saglik.gov.tr/TR-567628/hiperbarik-oksi-jen-tedavisi-hbot.html> (Erişim Tarihi: 7.12.2022, Erişim Saati: 14.15)

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi irrigasyon ifadesinin anlamıdır?
 - A) Ovmak
 - B) Sıkma
 - C) Silmek
 - D) Sulamak
 - E) Yıkamak
2. Aşağıdakilerden hangisi debrisin kanaldan uzaklaştırılması amacıyla yapılan irrigasyon uygulamasıdır?
 - A) Diş eti
 - B) Kolon
 - C) Kolostomi
 - D) Nazal
 - E) Yara
3. Aşağıdakilerden hangisi nazal irrigasyon yapılma nedenlerinden değildir?
 - A) Alerjik rinit
 - B) Enflamasyondan korunmak
 - C) Kabuklanmayı önlemek
 - D) Kronik kabızlık
 - E) Rinosinüzit
4. Aşağıdaki pozisyonlardan hangisi nazal irrigasyon işleminin hemen sonrasında bebeklere verilir?
 - A) Yan yatış pozisyonu
 - B) Yüzüstü yatış pozisyonu
 - C) Oturur pozisyon
 - D) Yarı oturur pozisyon
 - E) Sırtüstü pozisyon
5. Aşağıdaki durumlardan hangisinde vajinal irrigasyon yapılmaz?
 - A) Gebeliği önlemek
 - B) Histerektomi sonrası enfeksiyonu önlemek
 - C) Diyareyi önlemek
 - D) Doğumda yenidoğan sepsisini önlemek
 - E) Anne sepsisini önlemek
6. I. Yara çevresini temizlemek
II. Bakterileri uzaklaştırmak
III. Kabızlığı önlemek
IV. Ölü dokuları uzaklaştırmak
V. Bölgeyi soğutarak yanığın devam etmesini önlemek
Yukarıdaki bilgilerden hangileri yara irrigasyonun amaçlarındandır?
 - A) I-II-III-V
 - B) II-IV-V
 - C) I-II-III-IV
 - D) II-III-IV
 - E) I-II-IV-V
7. Aşağıdaki durumlardan hangisinde kolon irrigasyonu yapılmaz?
 - A) Hirschsprung hastalığı
 - B) Mekonyum ileus
 - C) Kronik kolit
 - D) Akut anal fissür
 - E) Huzursuz bağırsak sendromu
8. Aşağıdakilerden hangisi diş eti iltihabını önlemeye yönelik diş plağını uzaklaştırmak amacıyla yapılan irrigasyon uygulamasıdır?
 - A) Kolon
 - B) Nazal
 - C) Oral
 - D) Vajinal
 - E) Yara
9. Aşağıdaki durumların hangisinde kulak irrigasyonu yapılır?
 - A) Buşonu uzaklaştırmak
 - B) Gaitayı uzaklaştırmak
 - C) Bakterileri uzaklaştırmak
 - D) Kimyasal ajanı uzaklaştırmak
 - E) Plağı uzaklaştırmak
- 10) I. Hastaya oturur pozisyon verilir.
II. Damlatılan ilacın çıkışına izin vermek için kulak kapatılır.
III. Etkilenen kulak tarafına hastanın başı eğilir.
IV. 3 yaş üstü hastalarda yukarı ve dışa doğru çekilir.
V. Enjektör uygun solüsyonla doldurulur.
VI. Verilen solüsyonun böbrek küvete akması sağlanır.
VII. Yapılan işlemler hasta dosyasına kaydedilir.
Yukarıda verilenlere göre kulak irrigasyon işlem basamakları hangi seçenekte doğru sıralanmıştır?
 - A) I-II-III-IV-V-VI-VII
 - B) I-III-V-IV-VI-II-VII
 - C) VII-VI-V-IV-III-II-I
 - D) I-VII-II-VI-III-V-IV
 - E) VII-I-VI-II-V-III-IV

11. Aşağıdakilerden hangisi hastaya sol lateral pozisyon verildikten sonra solüsyonun gönderilmesi ve çıkarılmasının aynı anda olduğu bağırsak irrigasyon yöntemidir?
- A) Tüm bağırsak irrigasyonu
B) Rektal irrigasyonu
C) Kolon irrigasyonu
D) Kolostomi irrigasyonu
E) Nazal irrigasyon
12. Aşağıdakilerden hangisi bağırsak irrigasyonu sonrası hasta beslenmesinde dikkat edilmesi gereken durumlardan değildir?
- A) Unlu mamullerin tüketimi azaltılmalı
B) Kahve tüketiminden kaçınılmalı
C) Lif açısından zengin besinler tüketilmeli
D) Baharatlı, yağlı, kızartılmış yiyecekler tüketilmeli
E) Kalsiyum, potasyum takviyesi alınmalı
13. Aşağıdakilerden hangisi bağırsağa 24, 48 veya 72 saatte bir stoma aracılığıyla 500-1000 ml sıvı verilmesi işlemidir?
- A) Oral irrigasyon
B) Nazal irrigasyon
C) Kolostomi irrigasyonu
D) Vajinal irrigasyon
E) Kolon irrigasyonu
14. Aşağıdakilerden hangisi kolostomi irrigasyonu sırasında dikkat edilmesi gerekenlerden değildir?
- A) Irrigasyon setinin havası solüsyonun geçişiyle çıkarılmalı
B) Stomanın rengi, nemi, çapı ve yüksekliği değerlendirilmeli
C) İşlem sırasında ılık su kullanılmalı
D) Stomanın yönü belirlenmeli
E) Ağızdan 1,5-2 saat sonra bir şey alınmalı
15. Aşağıdakilerden hangisi kolostomi irrigasyon eğitimi verilmemesi gereken hastalardandır?
- A) Kronik kabızlık problemi olan
B) İşlem tekniğini öğrenebilen
C) Kolostomisi inen kolona açılan
D) Kolostomisi sigmoid kolona açılan
E) İyi beslenme alışkanlığı olan
16. Aşağıdakilerden hangisi yara irrigasyonu uygulamalarında kullanılan aseptik tekniktir?
- A) Hijyenik
B) Nonsteril
C) Steril
D) Temiz
E) Yarı steril
17. Aşağıdakilerden hangisi kolostomi irrigasyonunun avantajlarından değildir?
- A) Bireyler her türlü kıyafetlerini rahatlıkla giyebilir.
B) İşlem sırasında abdominal distansiyon gözlenir.
C) Kontrolsüz gaz, koku çıkışı ve dışkı sızıntısını azaltır.
D) Bireylerin yaşam kalitesini artırır.
E) Torba yerine daha estetik olan stoma kep kullanılır.
18. Aşağıdakilerden hangisi doku bütünlüğü bozulmuş deride nekrotik dokulara enjektörle yüksek basınç uygulanarak derinin solüsyonla temizlenmesi işlemidir?
- A) Yara irrigasyonu
B) Oral irrigasyon
C) Vajinal irrigasyon
D) Kolostomi irrigasyonu
E) Lavman uygulaması
19. Aşağıdakilerden hangisi kan ve vücut sıvılarındaki oksijen çözünürlüğünü artırarak yara iyileşmesini hızlandırmak için basınç odalarında yapılan uygulamadır?
- A) Topikal ozon tedavisi
B) Bal uygulaması
C) Kök hücre tedavisi
D) Elektrik stimülasyonu
E) Hiperbarik oksijen tedavisi
20. Aşağıdakilerden hangisi kolostomi irrigasyonunda kullanılan malzemelerden değildir?
- A) Kolostomi torbası
B) Kolostomi kemeri
C) Stetoskop
D) Enjektör
E) Stoma ölçüm cetveli

5. ÖĞRENME BİRİMİ

SICAK, SOĞUK KOMPRES UYGULAMALARI

KONULAR

- 5.1. SICAK, SOĞUK UYGULAMALARIN ÖZELLİKLERİ
- 5.2. KURU ISI, NEMLİ ISI, YAŞ ISI UYGULAMALARI
- 5.3. SOĞUK KOMPRES VE BUZ UYGULAMALARI



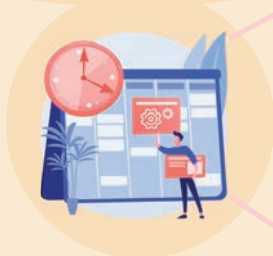
TEMEL KAVRAMLAR

- Kuru ısı
- Sıcak/soğuk kompresler
- Sıcak/soğuk paketler
- Termofofor
- Yaş ısı

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Sıcak ve soğuk uygulamaların özellikleri
- Sıcak ve soğuk uygulamaların kullanıldığı durumlar
- Sıcak ve soğuk uygulamalarda kullanılacak malzemeler
- Kuru sıcak ve soğuk uygulama yöntemleri
- Yaş sıcak ve soğuk uygulama yöntemleri

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Ateşlenen kişilerin duşa sokulmasının veya vücudunun belirli bölgelerine bir havlu yardımıyla soğuk ısı uygulanmasının sebebi ne olabilir? Arkadaşlarınızla tartışınız.
2. Hidroterapide su ısısının artırılması veya azaltılması sizce hastaları nasıl etkiler?

5. SICAK, SOĞUK KOMPRES UYGULAMALARI

Hidroterapide suyun soğuk ve sıcak etkilerinden yararlanarak hastanın tedavi edilmesi temel amaçtır. Sıcak veya soğuk; hastaların kaslarının gevşetilmesi, ağrısının azaltılması, ödeminin engellenmesi ve ödem oluşmuşsa bunun azaltılması gibi etkileri yaratmak için tedavi veya tedaviye destek amacıyla hastalara uygulanmaktadır. Hastanın uzman hekim tarafından değerlendirilmesinden sonra ve hekim tarafından önerilen şekilde sıcak veya soğuk uygulama yapılmalıdır.

Hidroterapide sıcak veya soğuk uygulamalar yapılırken pek çok yöntemden yararlanılır. Bu yöntemlerden biri de kompres uygulamalarıdır (Görsel 5.1). **Kompres** havlu, gazlı bez vb. malzemelerin sıcak veya soğuk suya batırılarak deri yüzeyine ya da açık yaraya doğrudan uygulanmasıdır. Kullanım kolaylığı ve tedavideki etkinliği nedeniyle de sık tercih edilen uygulamalardandır. Kompresler dışında pek çok sıcak veya soğuk uygulama yöntemi de bulunmaktadır. Bu uygulamalarda hasta, hasta yakınları ve tüm sağlık profesyonelleri ekip anlayışı sergileyerek iş birliğiyle, birbirlerine karşı saygılı davranmakla ve iş birliği içinde çalışmakla yükümlüdür.

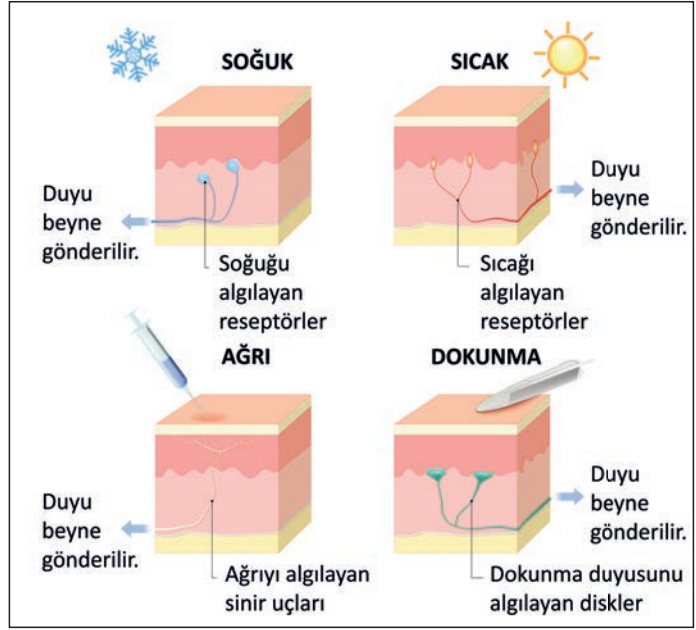


Görsel 5.1: Hidroterapide kompres uygulaması

5.1. SICAK, SOĞUK UYGULAMALARIN ÖZELLİKLERİ

Bölgesel ya da sistemik etkilere neden olarak tedavi amacıyla ısı değişikliği oluşturmak için yapılan uygulamalara **sıcak veya soğuk uygulamalar** adı verilir. Hem sıcak hem soğuk uygulamalarda pek çok uygulama yöntemi bulunduğu için hekim değerlendirmesinin ardından hasta için en uygun yöntem seçilerek uygulamaya geçilir. Uygulamalar sırasında da uyulması gereken pek çok kural vardır. Bu kurallar hastada yanık oluşumu, doku iskemisi (dokunun yetersiz kanlanması) gibi ciddi sıkıntıların oluşumunu engeller.

Deride sıcak ve soğukun algılanmasını sağlayan ısı reseptörleri (alıcı) bulunur (Görsel 5.2). Vücutta sıcak ve soğuk reseptörlerinin sayısı ve bölgeleri farklıdır. Soğuk algılayan reseptörler 10-15 °C’de, sıcak algılayan reseptörler ise 30 °C’de uyarılır. Ani sıcaklık değişimine maruz kalındığında ilk birkaç saniye uyarılma çok şiddetlidir. Takip eden yarım saatlik süre boyunca uyarılma daha yavaş devam eder. Böylece reseptörler kısa süre sonra yeni sıcaklık derecesine uyum sağlar (termoregülasyon). Bu uyum süreci, sıcak ve soğuk uygulama yapılırken her zaman göz önünde bulundurulmalı ve **uygulama süresi 15-20 dakikayı geçmemelidir**. 30 dakikadan uzun süren sıcak veya soğuk uygulamalarda yanıklar ve dolaşım bozuklukları nedeniyle hastada doku hasarı gelişebilir ve ağrı oluşabilir.



Görsel 5.2: Deride bulunan bazı reseptörler

Sıcak ve soğuk uygulamaların güvenli bir şekilde yapılabilmesi için öncelikle bu uygulamalara bağlı oluşabilecek riskler ve vücudun ısı farklılıklarına nasıl tepki verdiği bilinmelidir. Isı duyusu, merkezi sinir sisteminde fark edildiğinde vücutta tepki başlar. Sıcak ve soğuk uygulamalara ilişkin ısı dereceleri de farklılık gösterir. Hidroterapide yapılacak sıcak ve soğuk uygulamalardaki ısı dereceleri Tablo 5.1’de verilmiştir.

Tablo 5.1: Hidroterapide Sıcak-Soğuk Uygulamalarda Isı Dereceleri

SICAK UYGULAMALAR		SOĞUK UYGULAMALAR	
Çok sıcak	46 °C’nin üzeri	Serin	18-27 °C
Sıcak	40-46 °C	Soğuk	15-18 °C
Hafif sıcak	37-40 °C	Çok soğuk	15 °C’nin altı
Ilık		27-37 °C	

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Vücudumuzda farklı bölgelerde farklı sayılarda reseptörler bulunmaktadır. Örneğin santimetre kare başına parmaklarda 5 soğuk noktası bulunurken dudaklarda bu sayı 15-20’dir. Derinin hemen altında bulunan bu reseptörlerden soğuk reseptörler sıcak reseptörlerden 3-10 kat daha fazladır.

5.1.1. Sıcak Uygulamalar

Doku ısısının tedavi amacıyla artırılması için yapılan ısı uygulamalarına **sıcak uygulama** adı verilir. Sıcak uygulamalar kan damarlarında genişlemeye neden olur. Bu nedenle kan akımı, uygulama yapılan alana doğru hızlanır. Böylece uygulama bölgesine daha fazla oksijen ve besin maddesi taşınması sağlanır. Ayrıca sıcak uygulama yapılan alanda doku metabolizması da hızlanır. Dokudaki kılcal damar geçirgenliği artar, venöz konjesyon (kan birikmesi) azalır. Bu durum atık maddelerin dokudan hızlıca uzaklaştırılmasını, pıhtılaşma zamanının uzamasını ve lökositlerin savunma için dokuya kolayca dağılmasını sağlar. Sıcak uygulamalar, sistemik ve lokal olarak iki şekilde de yapılabilir. Uygulamanın başlıca amaçları şunlardır:

- Mevcut vücut ısısının korunması ve hastanın sıcak tutulması
- Metabolizma hızının artırılması
- Venöz dönüşün hızlandırılması
- Nedeni bilinen bazı ağrıların giderilmesi
- Apselerin olgunlaştırılması
- Bazı spazmların giderilmesi
- Eklem gerginliğinin azaltılması
- Yorgunluğun azaltılması
- İyileşmenin hızlandırılması vb.

5.1.2. Sıcak Uygulama Yapılması Gereken Bazı Durumlar

Sıcak uygulamalar pek çok hastalık için sıklıkla kullanılmaktadır. Bu hastalıkların bazıları şunlardır:

- Kaslarda sertleşme (Görsel 5.3)
- Nedeni bilinen ağrılar
- Artrit
- Bazı enflamasyonlar
- Enflamasyona bağlı ödem
- Olgunlaşmamış lokal apseler
- Menstrüasyon krampları
- Hemoroit tedavisi
- Vajinal enflamasyon tedavisi vb.



Görsel 5.3: Sıcak uygulamayla kaslarda gevşeme sağlanması

BİLGİ KUTUSU



Sıcak veya soğuk uygulamalar, hastanın uzman hekim tarafından değerlendirilmesinden sonra önerilen şekilde yapılmalıdır. Nedeni bilinmeyen ağrılarda sıcak veya soğuk uygulama yapılmaz.

Sıcak uygulamanın sakıncalı olduğu durumlar şunlardır:

- Damarları genişleterek kanamayı artıracığından hastada görülen aktif kanamaların varlığında uygulanmaz.
- Kanama olasılığı olan travmatik yaralanmalardan sonraki 24 saat boyunca (akut dönem) uygulanmaz.
- Damar geçirgenliğini artıracığından ödeme neden olur. Bu nedenle enflamasyona bağlı olmayan ödem durumlarında uygulanmaz.

- Hücre metabolizmasını hızlandırarak hücre büyümesini ve dolaşımı artırdığı için metastaz (yayılma) riski nedeniyle malign (kötü huylu) tümörlerde uygulanmaz.
- Yanığa ve deride daha fazla hasara neden olacağından kızarıklık ve bül (deride içi sıvı dolu keseler) ile karakterize durumlarda uygulanmaz.
- Akciğer, kalp ve böbrek hastalıklarında uygulanmaz.
- Nedeni bilinmeyen ağrılarda sıcak uygulama yapılmaz.

5.1.3. Soğuk Uygulamalar

Soğuk uygulama, tedavi amacıyla doku ısısını azaltmak için yapılan ısı uygulamalarıdır (Görsel 5.4). Soğuk uygulamalar genellikle sıcak uygulamaların tersi yönde etki gösterir. Soğuk uygulama sırasında gerçekleşen vazokonstriksiyon, zedelenmiş bölgeye doğru kan akışını yavaşlatarak ödem oluşumunu engeller ve enflamasyonu azaltır. Hücre metabolizmasını da yavaşlattığından hücrelerin oksijen ve besin ihtiyaçlarını azaltır. Ayrıca yaralanmış bölgede kanamayı azaltır. Kas spazmlarında soğuk uygulamaların ağrıyı azalttığı da unutulmamalıdır.



Görsel 5.4: Soğuk uygulamalarda kullanılan bazı malzemeler

Çocuklardaki yüksek ateşte tüm vücuda soğuk uygulama yapmanın yararlı olduğu yaygın bir inanıştır. Soğuk uygulamayla sıcaklık düşüşü daha hızlı olsa da hasta için rahatsızlık verici bir uygulamadır. Bu durumdaki hastaya soğuk değil **ılık uygulama** yapılmalıdır. Ayrıca vücut ısısının daha hızlı ve daha fazla düşürülmesi gereken çocuklar için antipiretik tedavisine yardımcı olarak kullanıldığı unutulmamalıdır. Antipiretik verilmeden yapılan uygulamalar ısı artışına neden olabilir. Yüksek ateş için soğuk uygulama gerektiğinde antipiretikler en az 30 dakika önce verilmelidir. Sonrasında çocuk ortalama 30 °C ılık su bulunan küvete oturtulmalı, temiz bir bez ıslatılarak çocuğun vücudu bu bezle silinmelidir. Alkol ve kolonya gibi maddeler, deriden emilerek merkezi sinir sisteminde toksik etki gösterebileceklerinden bu maddelerin kullanılması sakıncalıdır.

Soğuk uygulamalar da sıcak uygulamalar gibi sistemik veya lokal olarak uygulanabilir. Uygulamanın başlıca amaçları şunlardır:

- Artmış vücut ısısının düşürülmesi (Görsel 5.5)
- Uygulama yapılacak bölgeye kan akışının/dolaşımının azaltılması
- Ödem oluşumunun engellenmesi
- Enflamasyonun azaltılması
- Uygulama yapılan bölgenin oksijen ihtiyacının azaltılması
- Uygulama yapılan bölgede gerginliğin azaltılması
- Lokal anestezi etki oluşturularak ağrının azaltılması
- Bakteriyel üremenin geciktirilmesi vb.



Görsel 5.5: Yüksek ateşte soğuk kompres uygulaması

5.1.4. Soğuk Uygulama Yapılması Gereken Bazı Durumlar

Soğuk uygulamanın yapılması gereken bazı durumlar şunlardır:

- Burkulma, incinme, kırık vb. travmalardan hemen sonra (Görsel 5.6)
- Yüzeysel yaralanmalar
- Bazı kanamalar (mide kanamaları, beyin kanamaları vb.)
- Akut apandisit
- Ağrı (baş ağrısı, enfeksiyona bağlı ağrılar vb.)
- Artrit tedavisi
- Eklem travmaları sonrası
- Enjeksiyon uygulamalarından önce ve sonra ağrının azaltılması vb.



Görsel 5.6: Travma sonrası soğuk uygulama

Soğuk uygulamanın sakıncalı olduğu durumlar şunlardır:

- Açık yara ya uygulanan soğuk uygulamalar, bölgeye doğru kan akımını azalttığından zedelenmiş doku yeterince oksijenlenemez. Bu nedenle dokuda daha çok hasar oluşacağından açık yarası olanlara soğuk uygulama yapılmaz.
- Vazokonstriksiyon etkisi nedeniyle diyabet ve periferik damar hastalıkları gibi dolaşım problemi olan hastalara soğuk uygulama yapılmaz.
- Soğuk alerjisi olan ve soğuğa karşı aşırı hassasiyeti bulunan hastalara uygulanmaz.
- Nedeni bilinmeyen ağrılarda sıcak uygulanmadığı gibi soğuk uygulama da yapılmaz.

ARAŞTIRINIZ



Soğuk alerjisinin ne olduğunu ve hangi durumlarda gerçekleştiğini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

5.1.5. Sıcak ve Soğuk Uygulama Risk Faktörleri

Sıcak veya soğuk uygulama yapılırken bazı hasta gruplarında daha dikkatli davranılmalıdır. Dikkatli davranılması gereken durumlar şunlardır:

- İki yaşından küçük çocukların ve yenidoğanların tepkilerini dile getirememeleri nedeniyle uygulama sırasında zarar görme olasılıkları daha yüksektir. Ayrıca özellikle yenidoğanlarda ısı kontrol mekanizması sabit değildir. Ekstremitelerinde de beneklenmeler yaygındır. Bu nedenle uygulama sırasında ortaya çıkabilecek cilt rengindeki değişiklikler fark edilmeyebilir. İki yaş altı çocuklarda ve yenidoğanlarda sıcak veya soğuk uygulamalar çok dikkatli yapılmalı, ciltte oluşabilecek renk değişikliklerinde uygulamaya derhal son verilerek uzman hekime haber verilmelidir.
- Çocukların deri katmanlarının ince olması, çocuklarda metabolik hızın fazla olması ve vücut yüzey alanına göre gövdenin yetişkinlere oranla daha fazla olması da risk faktörlerindendir.

Tüm bu özellikler çocukları hipotermiye yatkın hâle getirir. Özellikle soğuk uygulama yapılırken bu faktörler unutulmamalıdır.

- İleri yaşta duylularda azalma nedeniyle ısı algısı bozulduğundan doku hasarı gelişme olasılığı daha fazladır (Görsel 5.7).



Görsel 5.7: İleri yaşta gelişmiş soğuga bağlı doku hasarı

- Açık yaralarda cilt altı dokusu ısıya daha duyarlı olduğundan doku hasarı daha kolay oluşabilir.
- Ödemli bölgelerde sıvı birikimi nedeniyle ısıya duyarlılık azalmıştır. Bu hastalarda doku hasarı daha kolay oluşabilir.
- Diyabet, ateroskleroz (damar sertliği) gibi bazı hastalıklarda ekstremitelerde ısı ve ağrı uyarılarının iletimi damar hasarına bağlı olarak bozulmuştur. Uygulamalar, bu hastalarda daha dikkatli yapılmalıdır.
- Bilinci kapalı hastalara yapılan uygulamalarda hastanın ağrıya ve duysal uyarılara cevabı yok denecek kadar az olduğundan hasta, doku hasarına karşı risk altındadır.
- Omurilik yaralanmalarında ve felç durumlarında ağrı ve duyu iletimi azalmıştır. Hatta bazı hastaların bazı bölgelerinde duyu iletimi yoktur. Bu nedenle uygulamalar oldukça dikkatli yapılmalıdır.
- Apandisit, diş apsesi gibi vücudun herhangi bir yerinde oluşan iltihaplanmalarda yapılan uygulamalar (özellikle sıcak uygulamalar) mikroorganizmaların üremesine ve yayılmasına neden olabilir.

5.2. KURU ISI VE NEMLİ (YAŞ, ISLAK) ISI UYGULAMALARI

Kuru ısı yöntemi malzeme yüzeyi solüsyon, distile su vb. ile ıslatılmadan yapılan uygulamaları kapsamaktadır. Bu malzemelerin bazılarında sıvılar kullanılabilir ancak bu sıvılar malzemenin içinde kalır, yüzeyinden hissedilmez. Bu yöntemde sıvıların malzemeye verdikleri ısıdan yararlanılarak tedavi etmek amaçlanır. **Yaş ısı** yöntemleri ise kullanılacak malzemenin distile su, solüsyonlar vb. ile ıslatılarak ıslak malzemeyle veya doğrudan su ile temas ettirilerek vücuda yapılan uygulamaları kapsar.

Hastalara sıcak veya soğuk uygulama yapılırken hekim önerisine göre değişmekle birlikte hem yaş hem de kuru yöntemler tercih edilebilir. Yaralanmanın çeşidi, uygulama bölgesi, enflamasyon ve ödem varlığı gibi etkenler yaş ısı veya kuru ısı uygulama yöntemlerinin seçimini etkileyen faktörlerdendir.

Bu yöntemlerin bazı avantaj ve dezavantajları Tablo 5.2’de verilmiştir.

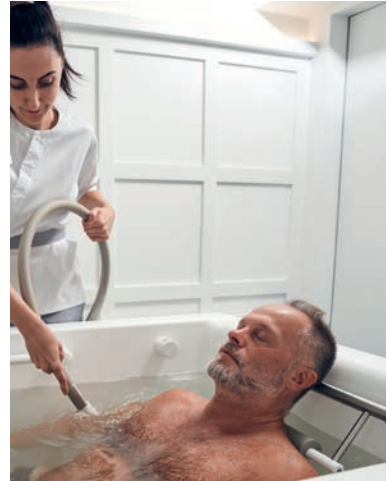
Tablo 5.2: Yaş Isı ve Kuru Isı Uygulamalarının Avantaj ve Dezavantajları

	YAŞ UYGULAMALAR	KURU UYGULAMALAR
Avantajlar	• Cildin kurumasını önler. • Uygulanan bölgede rahatlama sağlar. • Derin dokulara kadar etki gösterebilir. • Terlemeyi ve sıvı kaybını artırmaz.	• Yanık olasılığı daha azdır. • Islak nedeniyle oluşan yumuşamalar görülmez. • Buharlaşma gerçekleşmediğinden sıcaklık daha uzun süre muhafaza edilir.
Dezavantajlar	• Uzun süreli uygulamalarda deride yumuşama görülebilir. • Islaklığın buharlaşması nedeniyle deride soğuma görülebilir. • Isıyı kuru yöntemlere göre daha çabuk ilettiğinden deride daha fazla yanık oluşabilir.	• Terleme ve sıvı kaybını artırabilir. • Derin dokulara etkisi yoktur. • Cilt kurumalarını artırır.

5.2.1. Sıcak Uygulamalarda Yaş Isı ve Kuru Isı Uygulama Yöntemleri

Kuru sıcak ısı ağrıyı azaltmak, enflamasyonlu dokuda irin birikimi sağlamak (apseleri olgunlaştırmak) vb. işlemler için kullanılan yöntemlerdendir. Hastanın durumuna göre vücuda direkt veya dolaylı yollarla (havluya sarmak, gazlı beze sarmak vb.) uygulanabilir. Kuru ısı uygulamaları; doku yaralanmasına neden olmadan ısıyı iletmek, geniş bir alanda dolaşım sağlamak, yaraları kuru tutmak için genellikle dolaylı yollardan yapılmaktadır. Direkt uygulamalar ise doku hasarına neden olabileceğinden sık tercih edilmez. Isı kafesleri ve ısı lambaları cildi hassas olan kişilerde yöntemin temas olmadan uygulanabilmesini sağladığından doku hasarı açısından daha avantajlıdır.

Hastanın derin kaslarına sıcaklık geçişi istendiğinde daha çok tercih edilen yöntem **yaş sıcak ısı** uygulamalarıdır. Bu yöntem ısının çabuk iletilmesini sağlar. Akut yaralanmalarda kas spazmına yatkınlığı olan bölgelere, eğer kanama ihtimali yok ise iki saatte bir kez 20-30 dakika kadar sıcak yaş ısı uygulaması yapılabilir. Ayrıca hastalar, yaş sıcak ısı uygulamalarının analjezik etkisinden dolayı tedaviye daha çabuk uyum sağlayabilir. Hekim tarafından reçete edilmiş bir solüsyon, ıslatılmış gazlı bez (temiz veya steril) ya da kompres ile uygulanabilir. Uygulama açık yara üzerine yapılacaksa mutlaka cerrahi aseptik teknikler uygulanmalı, steril alan oluşturulmalıdır. Enflamasyonu olan bazı yaralarda ise yaş sıcak ısı uygulaması yapılması sakıncalı olabilir. Yaş sıcak ısı uygulaması eğer tüm vücuda yapılacaksa daldırma banyosu veya kompresler tercih edilir. Bu işlem için kuvvetler (Görsel 5.8), büyük boy kompresler veya çarşaflar kullanılmalıdır.



Görsel 5.8: Tüm vücuda yapılan yaş sıcak ısı uygulaması

Uygulama sırasında kompres kullanılacaksa kompresler çabuk soğuduğundan sık sık değiştirilmelidir. Kompreslerdeki ısı kaybını önlemek için plastik yapıdaki örtüler ile kompreslerin üzeri örtülebilir. Kompreslerin cilt yüzeyine ya da açık yaraya doğrudan uygulandığı unutulmamalıdır. Etkin tedavi sağlamak amacıyla sıklıkla uygulanan bu yöntemlerden bazıları Tablo 5.3'te verilmiştir.

Tablo 5.3: Yaş Sıcak Isı ve Kuru Sıcak Isı Uygulama Yöntemleri

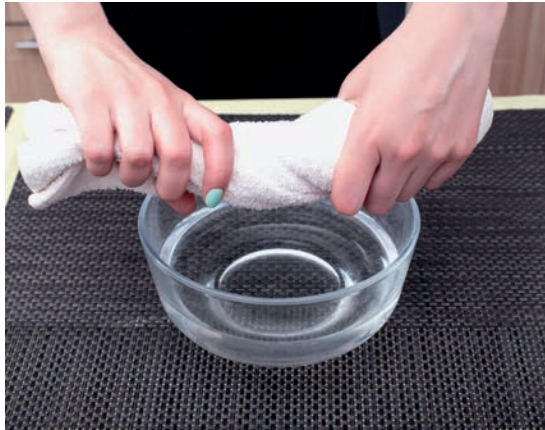
YAŞ SICAK ISI UYGULAMA YÖNTEMLERİ	KURU SICAK ISI UYGULAMA YÖNTEMLERİ
• Yaş sıcak kompresler • Oturma banyosu • Daldırma banyosu	• Sıcak paket • Elektrikli ısıtıcı ped (yastık) • Akuatermik ped (yastık) • Termofofor • Isı kafesi • Isı lambaları • Tek kullanımlık kimyasal paketler • Hava üflemeli battaniyeler

5.2.2. Yaş Sıcak Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler

Yaş sıcak uygulama yöntemleri ve bu yöntemleri uygulamak için kullanılan malzemeler şunlardır:

a) Yaş Sıcak Kompresler

Yaş sıcak kompres uygulamaları gazlı bez, havlu vb. malzemelerle bölgesel olarak uygulanabildiği gibi büyük kompresler veya çarşaflar yardımıyla tüm vücuda da yapılabilir. Sıcak suya batırılarak deri yüzeyine veya açık yaraya doğrudan uygulanabilen, bu nedenle de sık tercih edilen uygulamalardandır (Görsel 5.9). Açık yara üzerine uygulanacaksa steril kompresler tercih edilmelidir. Açık yaralarda uygulanan kompresler, dolaşımı hızlandırarak ödemin azaltılmasını sağlar. Ayrıca dokuda biriken sıvının boşaltılmasını ve iltihabın bir araya toplanarak yayılmasını da engellemiş olur. Yaş sıcak kompres uygulamalarında sıcaklık 40-43 °C'dir. Uygulama sırasında soğuma çabuk gerçekleştiğinden kompreslerin üzeri örtülmeli veya kompresler sık sık değiştirilmelidir.



Görsel 5.9: Yaş sıcak kompres hazırlama ve uygulama

Sıcak Kompreslerle Yaş Sıcak Uygulamalar

Sıcak suya batırılmış kompresler (gazlı bez, havlu vb.) ile doğrudan cilt üzerine yapılan uygulamalardır. Hekim istemine göre sıcak su içine solüsyon ve ilaçlar eklenebilir. Kompresler çabuk soğuduğundan bazı ilave yöntemler kullanılarak kompreslerin ısısı sabitlenebilir. Sıvı geçirmez örtü üzerinden akuatermik ped veya elektrikli ısıtıcı kullanılarak kompreslerin ısısı aynı derecede tutulabilir. Bu teknik uygulandığında kompreslerin 5 dakika arayla değiştirilmesine gerek yoktur. Kompresler ile yaş sıcak ısı uygulamalarında kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Sıvı geçirmez örtü
- Kapalı küvet
- Sıcak su
- Su termometresi
- Kompresler (gazlı bez, havlu vb.)

Uygulama öncesinde eller, el yıkama standartlarına göre yıkanmalı ve kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde giyilmelidir. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumu ile sıcak uygulama yapılacak deri bölgesinin durumu değerlendirilerek kayıt altına alınır. Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Uygulama yapılacak vücut bölümünün altına sıvı geçirmez örtü yerleştirilir.
- Hastada açık yara varsa yaranın üzerinde bulunan pansuman çıkarılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Eldivenler değiştirilir.
- Yaranın durumu değerlendirilerek kayıt altına alınır.
- Kapalı küvet içerisine ısıtılmış sıcak su koyularak suyun ısısı su termometresiyle kontrol edilir.
- Kullanılacak kompresler küvette ıslatılır ve fazla suyu sıkılır (Görsel 5.10).



Görsel 5.10: Islatılan kompresin fazla suyunun sıkılarak hazır hale getirilmesi

- Hazırlanan kompresler uygulama bölgesine yerleştirilir.
- Kompreslerin üzeri sıvı geçirmez örtü ile kapatılır.
- Kompresler 5 dakika arayla değiştirilerek cilt yüzeyindeki sıcaklığın devam ettirilmesi sağlanır.

- Uygulama sırasında her 5 dakikada bir cildin durumu değerlendirilir. Ciltte doku hasarı fark edilirse uygulama sonlandırılır.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa sıcak kompresler 20-30 dakika sonra uygulama bölgesinden alınır. Bu süre hekim istemine göre daha uzun olabilir.
- Yaş sıcak kompres uygulamalarında hastada açık yara varsa pansuman yenilenir.
- Uygulamanın sonlanması ile malzemeler toplanarak ortamdaki uzaklaştırılır.
- Hastanın havluyla kurulanması sağlanır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde çıkarılarak eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

b) Oturma (Sitz) Banyosu

Perine bölgesinin sıcak su veya solüsyon içerisine oturtulması işlemidir. Hidroterapide sıklıkla kullanılan tedavi yöntemlerindendir. İşlem için oturma banyosu küveti kullanılır (Görsel 5.11). Oturma banyosu; rektal ameliyat ve epizyotomi sonrasında, ağrılı hemoroid ve vajinal enfeksiyon durumlarında uygulanır. Su ısısı sıcak oturma banyosu yapılacaksa 36-46 °C, soğuk oturma banyosu yapılacaksa 10-20 °C olmalıdır. Uygulama için 15-20 dakika yeterlidir. Oturma banyosu sırasında vücudun geniş bir alanı ısıya maruz kaldığından hastada hızlı nabız, solgunluk, fenalık hissi ve kusma görülebilir. Bu durumda vakit kaybetmeden uygulamaya son verilmelidir.



Görsel 5.11: Oturma banyosu küveti

c) Sıcak Daldırma Banyosu

Isıtılmış bir solüsyon içerisine vücudun bir bölümünün daldırılması işlemidir. Dolaşımın hızlandırılarak ödemin azaltılmasını, kasların gevşetilmesini ve varsa yaranın debride edilmesini (ölü dokudan arındırma) sağlayan daldırma banyosunda ısınan solüsyonun hastanın cildine direkt temas edeceği unutulmamalıdır. Bu işlem için ideal solüsyon sıcaklığı 30-35 °C aralığında olmalıdır. Solüsyon sıcaklığı sık sık kontrol edilmelidir. Daldırma banyosu vücudun bir bölümüne uygulanabileceği gibi tüm vücuda da uygulanabilir. Hidroterapide sık kullanılır.

5.2.3. Kuru Sıcak Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler

Kuru sıcak ısı uygulama yöntemleri ve bu yöntemleri uygulamak için kullanılan malzemeler şunlardır:

a) Termofofor

Sıvı sızıntısını önleyen vidalı bir kapak yardımı ile açılıp kapanan, plastik veya kauçuktan yapılan sıcak su torbalarıdır (Görsel 5.12). Termofofora konulacak suyun ısısı 40-43 °C olmalıdır. Uygulaması oldukça kolay olan bu materyal, uygulama öncesinde yanık riskinden dolayı cilde direkt teması önlemek için pamuklu kumaşla sarılmalıdır. Termofoforun uygulama süresi 20-30 dakikayı geçmemelidir.



Görsel 5.12: Termofofor, derece ve stetoskop

Termoforla Kuru Sıcak Isı Uygulaması

Termoforun içerisine sıcak su koyularak sıcak uygulama yapılacak olan bölgeye yerleştirilmesidir. Bu uygulamada suyun ısısının istenilen düzeyde olması için su termometresi kullanmak gerekir. Düşük ısı etkin tedavi sağlamazken yüksek ısı dokuda yanıklara neden olabilir. Termofora sıcak su konulurken termoforun 2/3'ü veya yarısı boş bırakılmalıdır. Termofor tam dolarsa şişer ve termoforun uygulama alanı ile teması sağlanamaz. Termofor ile yapılacak kuru sıcak uygulamalarda kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Termofor
- Termofor kılıfı (gazlı bez, havlu vb.)
- Sıcak su (40-43 °C)
- Su termometresi
- Kurulama bezi

Termofor uygulamalarından önce; uygulama yapacak kişi ellerini, el yıkama standartlarına göre yıka-malı ve kişisel koruyucu ekipmanlarını tekniğine uygun şekilde giymelidir. Hasta mahremiyeti için hasta odasının kapısı kapatılmalı veya yatak etrafındaki perde çekilmelidir. Hastanın uygulamadan önceki fi-ziksel ve mental sağlık durumu ve sıcak uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hastanın uygulama yapılacak bölgesine hekim önerisine uygun pozisyon verilmelidir. Uy-gulama sırasında doku hasarı oluşmaması için her 5 dakikada bir cildin durumu değerlendirilmelidir. Ciltte doku hasarı fark edilmişse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Termofor sıcak su ile doldurulur (Görsel 5.13).
- Su termometresiyle su sıcaklığının uygun ısıda olup olmadığı kontrol edilir.
- Termoforun ağız kısmı sıcak suyun dökül-memesi için yukarıda tutularak ve termofor gövdesi yatay konuma getirilerek havasının çıkması sağlanır.
- Termoforun kapağı kapatılır.
- Termofor baş aşağı çevrilerek termoforda su sızıntısı olup olmadığı kontrol edilir.
- Su sızıntısı olmadığı teyit edildikten sonra termofor kurularak termofor kılıfına yerleştirilir.
- Termofor, uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilerek sabitlenir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa termofor, sabitlenmiş uygulama bölgesinden 20-30 dakika sonra alınır. Hekim istemine göre bu süre daha kısa olabilir.
- Uygulama bitiminde malzemeler toplanarak ortamdan uzaklaştırılır.
- Hastaya hekim önerisine uygun olan pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırıla-rak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanları tekniğine uygun şekilde çıkarılır ve eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.



Görsel 5.13: Termofora su doldurulması

b) Sıcak Paketler

Sıcak uygulama için sıklıkla tercih edilen bu paketlerin termofordan farkı, içerisinde sıcak su yerine sili-kat jel kullanılmasıdır. Bu jel sayesinde ısıнын daha uzun süre, aynı seviyede korunması sağlanarak daha etkili bir tedavi amaçlanır. Bu paketlerin kullanımı ve hazırlanması üretici firmanın önerisine göre yapılır.

Sıcak paketlerin ısıtma işleminde genellikle mikrodalga fırınlar veya sıcak su kabinleri kullanılır (Görsel 5.14). Paket, ısıtıldıktan sonra yanık oluşumunu önlemek amacıyla mutlaka havlu ya da gazlı beze sarılmalıdır. Kuru sıcak uygulamalarda kullanılabildiği gibi yaş sıcak uygulamalar için de kullanılan tipleri bulunur. Isıtma için özel kabinleri bulunan bu tip sıcak paketler sızdırmaz kumaştan üretilir.



Görsel 5.14: Sıcak paketler

Sıcak Paketler ile Kuru Sıcak Isı Uygulaması

Üretici firmanın önerisine göre sıcak kabinlerde ısıtılan paketlerin belirlenen bölgeye uygulanmasıdır. Sıcak paketler tedavi merkezlerinde sıklıkla kullanılan malzemelerdendir. Bu uygulamalar sırasında kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Sıcak paket
- Sıcak kabin (mikrodalga fırın vb.)
- Kurulama bezi
- Gazlı bez veya havlu

Uygulama yapılmadan önce uygulama yapacak kişi ellerini, el yıkama standartlarına göre yıkayarak ve kişisel koruyucu ekipmanları tekniğine uygun şekilde giyerek uygulamaya başlamalıdır. Hasta mahremiyeti için oda kapısı kapatılmalı veya yatak etrafındaki perde çekilmelidir. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumu ve sıcak uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hastanın uygulama yapılacak bölgesine hekim önerisine uygun pozisyon verilir. Uygulama sırasında doku hasarı oluşmaması için her 5 dakikada bir cildin durumu değerlendirilir. Ciltte doku hasarı fark edilmişse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Sıcak paket üretici firma önerisine göre mikrodalga fırında ya da sıcak su kabininde ısıtılır. Isıtma işlemi için sıcak su kabini kullanılmışsa sıcak paket kurulama bezi ile kurulmalıdır.
- Isıtma işlemi sonrasında sıcak pakette sızıntı olup olmadığı kontrol edilir.
- Doku hasarını önlemek için sıcak paket havluya veya gazlı beze sarılır.

- Sıcak paket uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilerek sabitlenir (Görsel 5.15).
- Hasta rahatsız ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa sıcak paket 20-30 dakika sonra uygulama bölgesinden alınır.
- Uygulama bitiminde malzemeler toplanarak ortamdaki uzaklaştırılır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde çıkarılır ve eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.



Görsel 5.15: Sırt bölgesine yerleştirilmiş sıcak paket

c) Akuatermik Ped

Suyun dolaşımı için derin kanalları bulunan, suyun sıcaklığını bir panel yardımıyla kontrol edebilen, kauçuk veya plastikten yapılan, sıvı geçirmez malzemelerdir. Akuatermik yastıklarda distile su kullanılır. Distile suyun azalması durumunda bu sudan tekrar ilave edilir. Akuatermik yastıkların uygulama sıcaklığı 40-43 °C'dir. Uygulama yapılacak alanın yüzey genişliğine göre farklı boyutları vardır.

Akuatermik yastıklar hastaya uygulanmadan önce yanıkları engellemek ve terin emilimini sağlamak için bir havlu veya kılıf ile sarılmalıdır. Hasta, akuatermik ped üzerine asla yatmamalıdır. Bu ped, üzerine yatırıldığı durumlarda sıcak suyu sızdırabilir veya ısının tek noktada artmasına neden olabilir. Uygulama sırasında hasta yalnız bırakılmamalı, sıklıkla kontrol edilmeli ve yanık yönünden değerlendirilmelidir. Uygulama süresi 20-30 dakikayı geçmemelidir.

Akuatermik Ped İle Kuru Sıcak Isı Uygulamaları

Akuatermik ped kullanılarak uygulanan kuru sıcak ısı uygulama yöntemidir. Akuatermik pedlerde mutlaka distile su kullanılmalıdır. Bu uygulama için kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Akuatermik ped
- Distile su
- Akuatermik ped kılıfı (gazlı bez, havlu vb.)
- Kurulama bezi

Uygulamaya ellerin el yıkama standartlarına göre yıkanması ve kişisel koruyucu ekipmanların tekniğine uygun şekilde giyilmesi ile başlanır. Hasta mahremiyeti için hasta odasının kapısı kapatılır veya yatak etrafındaki perde çekilir. Hastanın uygulamadan önce fiziksel ve mental sağlık durumu kontrol edilir. Sıcak uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınır. Hekim önerisine uygun olarak, hastaya pozisyon verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

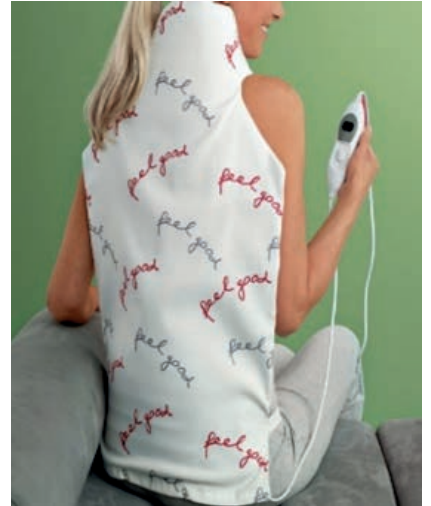
- Akuatermik pedin su seviyesi kontrol edilmelidir.
- Pedin 2/3'ü dolacak şekilde distile su koyulmalıdır.
- Pedin su sızdırıp sızdırmadığı kontrol edilmelidir.

- Su sızdırmadığından emin olduğunda pedin sıvı geçirmez kılıfı takılmalıdır. Kılıf bulunmadığı durumlarda akuatermik ped gazlı beze ya da havluya sarılabilir.
- Ped üzerinde bulunan kontrol panelinden pedin ısısı 40-43 °C'ye ayarlanmalıdır.
- Pedin ısısı kontrol edildikten sonra uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilir.
- Pedin düşmemesi için gazlı bez ile sabitlenmesi sağlanır.
- Uygulama sırasında her 5 dakikada bir doku hasarı oluşmaması için cildin durumu kontrol edilmelidir. Ciltte doku hasarı fark edilmişse uygulama sonlandırılmalı ve sağlık profesyoneline haber verilmelidir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku harabiyeti oluşmamışsa akuatermik ped 20-30 dakika sonra uygulama bölgesinden alınır.
- Uygulama bitiminde malzemeler toplanarak ortamdan uzaklaştırılmalıdır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde çıkarılır ve eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

ç) Elektrikli Isıtıcı Ped

Bölgesel sıcak uygulama amacıyla kullanılan, sürekli ve aynı derecede ısı sağlayan, uygulama yapılan alanın şeklini alabilen, elektrik bobinlerinden oluşan ve üzeri pamuklu kumaşla kaplanmış sıvı geçirmez malzemelerdir (Görsel 5.16). Uygulama yapılacak alana göre farklı boyutları bulunur.

Elektrikli ısıtıcı pedler fazla ısınır veya uygulama bölgesinde fazla tutulursa yanıklara neden olabilir. Ayrıca bazı hatalı uygulamalar (pedi sabitlemek için iğne benzeri metaller kullanılması veya sıvı geçirmez kılıfın yokluğunda sıvı ile temas gibi) elektrik çarpmalarına neden olabilir. Akuatermik yastıklar gibi elektrikli ısıtıcılarda da yanık ihtimaline karşı hasta sıklıkla takip edilmeli, hastanın ped üzerine yatmamasına dikkat edilmelidir.



Görsel 5.16: Elektrikli ısıtıcı ped

Elektrikli Isıtıcı Ped İle Kuru Sıcak Isı Uygulamaları

Elektrikli ısıtıcı ped kullanılarak yapılan kuru sıcak ısı uygulama yöntemidir. Isı için elektrik kullanılması gerektiği, sıvıların elektrik iletme özelliği olduğu ve bu malzeme kullanılırken ortamın kuru olması gerektiği asla unutulmamalıdır. Sıvı bulunan ortamlarda kurulama bezi, gazlı bez, havlu vb. ile kurulanmalıdır. Bu uygulamalarda kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Elektrikli ısıtıcı ped
- Elektrikli ısıtıcı ped kılıfı (Sıvı geçirmez.)

Uygulamaya başlanmadan önce eller, el yıkama standartlarına göre yıkanmalı ve kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde giyilmelidir. Hasta mahremiyeti için gerekli önlemler alınmalıdır.

Hastanın uygulamadan önce fiziksel ve mental sağlık durumu kontrol edilerek kayıt altına alınmalıdır. Sıcak uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilmeli, bulgular kaydedilmelidir. Hastanın uygulama yapılacak bölgesine hekim önerisine uygun pozisyon verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Elektrikli ısıtıcı ped kılıfına geçirilir.
- Pedin fişi elektrik prizine takılır.
- Pedin ısı kontrol edilir.
- Ped ısıdıktan sonra uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilir. Elektrik çarpma riskine karşı uygulama bölgesinin nemli olup olmadığı kontrol edilerek gerekli önlemler alınır.
- Pedin düşmemesi için ped sabitlenir.
- Her 5 dakikada bir cildin durumu değerlendirilir. Ciltte doku hasarı fark edilmişse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku harabiyeti oluşmamışsa elektrikli ısıtıcı ped 20-30 dakika sonra uygulama bölgesinden alınır.
- Uygulama bitiminde malzemeler toplanarak ortamdaki uzaklaştırılır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde çıkarılır ve eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

d) Isı Kafesi

Tedavi edilecek bölgeyi ısıyla saran, üzerinde ısı sağlayan pek çok ampul bulunan, yarım daire şeklindeki metal kemerlerdir. Amaç, hastaya temas edilmeden ampullerin yarattığı ısıyla sıcak uygulama yapılmasıdır. Kafes, uygulama öncesinde hastanın yaklaşık 45 cm uzağına yerleştirilir ve hastanın üzeri çarşaf ile örtülür. Uygulama süresi 15 dakikadır.

e) Isı Lambaları

Bölgesel ısı uygulaması amacıyla kullanılan malzemelerdir. Uygulama yapılacak bölgeden yaklaşık 45-60 cm uzağına yerleştirilen bu lambaların uygulama süresi 15-30 dakika kadardır.

ETKİNLİK ZAMANI



KURU SICAK UYGULAMA YÖNTEMLERİNİ YASAKLI SÖZCÜKLERİ KULLANMADAN BULALIM

Malzemeler: Kâğıt, kalem, silgi.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Kuru Sıcak Isı Uygulama Yöntemlerini Yasaklı Kelimeleri Kullanmadan Bulalım etkinliğini uygulayınız.

1. Kuru sıcak uygulama yöntemlerinin her birini ayrı kâğıtlara yazınız.
2. Seçilen kuru sıcak uygulama yönteminin altına kullanılması istenmeyen kelimeleri yazınız.
3. Sınıfta 5 kişiden oluşan gruplar oluşturunuz.
4. İki grup (kura veya sıra yoluyla) belirleyiniz.
5. İlk grupta anlatıcı olan öğrenciyi kura yoluyla belirleyerek bu öğrencinin bir kart seçmesini sağlayınız.

6. Kart seçen öğrencinin yasaklı sözcükleri kullanmadan kavramı anlatmasını sağlayınız.
7. Etkinlik sırasında anlatıcı olmayan gruptaysanız sıranızı bekleyiniz.
8. Kartı çektikten sonra süre tutunuz (1 dakika).
9. Grup üyelerinden biri kuru sıcak uygulama yöntemini doğru tahmin ettiğinde o gruba 2 puan, yasaklı sözcük kullananlara ise o yöntemin kartından -2 puan veriniz.
10. Kartların tamamı bitinceye kadar gruplar arasında sırayla dönüşüm yaparak etkinliğe devam ediniz.
11. En çok puan alan grubu sınıfça kazanan ilan ediniz.

Örnek Kart

Sıcak Kompresler
Gazlı bez/bez/havlu
Yanık
Sıkmak
Sıvı/su

f) Tek Kullanımlık Kimyasal Paketler

Farklı kimyasal bileşenler içeren, iki bölümden oluşan ve plastik yapıda olan materyallerdir. Bu kimyasallar bir araya geldiğinde kimyasal reaksiyon başlar ve ısı ortaya çıkar. Belirli bir süre sıcak kalan bu materyal yeniden kullanılamaz. Bu nedenle maliyeti diğerlerine göre fazladır. Bu paketler, uygulamadan önce aktif olmamaları için taşıma ve depolama birimlerinde vurma ve çarpmalardan korunmalıdır. Uygulama öncesinde ısıtılan kimyasal paketlerin yanık riskine karşı sarılması gerektiği de unutulmamalıdır. Ayrıca tek kullanımlık kimyasal paketler sızıntı ihtimali nedeniyle yüz bölgesinde asla kullanılmamalıdır. Kimyasallar ciltle temas etmişse uygulama sonlandırılmalı, etkilenen alan bol suyla yıkanmalı ve bu durum hemen hekime haber verilmelidir.

g) Sıcak Hava Üfleli Battaniyeler

Hastayı sıcak havayla sararak hastanın deri yoluyla ısınmasını sağlayan battaniyelerdir. Sıcak hava üfleli sistemler, ısıtma ünitesi ve battaniden oluşur. Isıtma ünitesinde elektrik yardımıyla oluşturulan sıcak hava, bir fanla geniş bir hortumdan geçirilerek battaniyeye iletilir (Görsel 5.17). Battaniye ise ısıtılmış havayı hastanın tüm vücut yüzeyine aktarır. Isıtma ünitesi üzerindeki panel sayesinde sıcaklık hastaya göre ayarlanabilir. Battaniyeyle kaplanan alan ne kadar fazlaysa sıcak hava üfleli sistemlerin etkinliği de o kadar fazla olur. Bunun sebebi; sistemin sadece ısı sunması değil, aynı zamanda ısı kaybının önlemesidir. Hastanın durumuna göre kullanılmak üzere üst vücut battaniyeleri, alt vücut battaniyeleri ve tüm vücut battaniyeleri olarak çeşitlendirilir. Özellikle ameliyathanelerde sıklıkla kullanılır.



Görsel 5.17: Isıtma ünitesi

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Sıvı sızıntısını önleyen vidalı bir kapak yardımıyla açılıp kapanan, plastik veya kauçuktan yapılan sıcak su torbalarına denir.
2. Suyun dolaşımı için derin kanalları bulunan, suyun sıcaklığını bir panel yardımıyla kontrol edebilen, kauçuk veya plastikten yapılan, sıvı geçirmez malzemeden üretilen materyale denir.
3. Sürekli ve aynı derecede ısı sağlayan, uygulama yapılan alanın şeklini alabilen, elektrik bobinlerinden oluşan ve üzeri pamuklu kumaşla kaplanmış sıvı geçirmez malzemelere denir.
4. Akuatermik yastıklarda uygulama sıcaklığı °C aralığında olmalı ve mutlaka distile su kullanılmalıdır.
5. Sıcak uygulamaların ideal süresi dakika olup dakikayı aşan uygulamalar dokuda hasara ve yanıklara neden olabilir.

5.3. SOĞUK KOMPRES VE BUZ UYGULAMALARI

Soğuk uygulamalar, özellikle yeni gelişmiş travmalarda en sık başvurulan yöntemlerden biridir. Yaralanmalardan sonraki ilk 12-24 saatte yapılan soğuk uygulamaların enflamasyonu azaltmak gibi yararı vardır. Kan akımının azaltılması, ödem oluşumunun engellenmesi, lokal anestezi etkisiyle ağrının giderilmesi ve hatta bazı cilt lezyonlarında kaşıntı hissinin azaltılması bu yararlarından bazılarıdır. Hastada bu etkileri sağlayabilmek için yapılan kuru soğuk ısı uygulamalarında buz kullanımı oldukça yaygındır. Soğuk uygulamalarda özellikle buz kullanımlarında, çıplak deriye hiçbir zaman doğrudan uygulama yapılmamalı, soğuk materyal mutlaka havlu veya gazlı bezle sarılmalıdır.

5.3.1. Soğuk Uygulamalarda Yaş Isı ve Kuru Isı Uygulama Yöntemleri

Kuru soğuk ısı uygulamalarına göre yaş soğuk ısı uygulamaları daha derin alanlara daha hızlı iletildiğinden bazı durumlarda avantaj sağlayabilen bir uygulamadır. Yaş soğuk kompresler yaş soğuk ısı uygulamalarında sıklıkla tercih edilen yöntemlerdendir. Uygulama yapılacak alanın geniş olması hâlinde büyük kompresler ya da çarşaflar kullanılabilir. Hekim önerisine göre uygulamalarda bazı solüsyonlar da kullanılabilir.

Hastalara kuru soğuk ısı veya yaş soğuk ısı olarak pek çok yöntemle soğuk uygulama yapılabilir. Etkin tedavi sağlamak amacıyla sıklıkla uygulanan bu yöntemlerden bazıları Tablo 5.4'te verilmiştir.

Tablo 5.4: Yaş Soğuk Isı ve Kuru Soğuk Isı Uygulama Yöntemleri

YAŞ SOĞUK ISI UYGULAMA YÖNTEMLERİ	KURU SOĞUK ISI UYGULAMA YÖNTEMLERİ
- Yaş soğuk kompresler - Soğuk daldırma banyoları	- Buz torbası ve buz paketi - Tek kullanımlık kimyasal paketler

ARAŞTIRINIZ



Uygulanan diğer yaş soğuk ısı ve kuru soğuk ısı uygulama yöntemlerini araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

5.3.2. Yaş Soğuk Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler

Yaş soğuk ısı uygulama yöntemleri ve bu yöntemleri uygulamak için kullanılan malzemeler şunlardır:

a) Yaş Soğuk Kompresler

Kompresler, soğuk ya da buzlu suda soğutularak uygulama yapılacak alana uygulanır. Sıcak kompreslerde olduğu gibi hekim istemine göre bazı nadir durumlarda açık yaralara da yaş soğuk kompresler uygulanabilir. Hekim bu uygulamalarda ilaç ya da solüsyonlar kullanabilir. Enflamasyon ve ödemi azaltmak için yapılan bu uygulama için suyun ısı 15 °C olmalıdır. Hissizlik, yanma, deride mavi-mor renkte beneklenme, kırmızılık veya aşırı solgunluk soğuk kompres uygulamalarında karşılaşılan başlıca yan etkilerdir.

Soğuk Kompreslerle Yaş Soğuk Isı Uygulamaları

Soğuk kompreslerle yapılan yaş soğuk uygulama yöntemidir. Uygulama sırasında soğuk kompresler 5 dakikada bir değiştirilerek cilt yüzeyindeki soğuk ısının devam etmesi sağlanır. Yaş soğuk uygulamalarda yaş sıcak uygulamalarda olduğu gibi açık yara üzerine yapılan uygulama varsa hastada enfeksiyon riski oluşmaması için uygulama sırasında kullanılacak malzemeler steril olmalı, cerrahi asepsi tekniği uygulanmalıdır. Soğuk kompresler ile yaş soğuk ısı uygulamalarında kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Sıvı geçirmez örtü
- Kapalı küvet
- Soğuk su veya buzlu su
- Su termometresi
- Kompresler
- Gazlı bez ve havlu

Uygulama öncesinde eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır. Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde giyilir. Hasta mahremiyeti için oda kapısı kapatılır veya yatak etrafındaki perde çekilir. Hastanın uygulamadan önceki sağlık durumu ile soğuk uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınır. Hastaya hekim önerisine göre uygun pozisyon verir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Uygulama yapılacak vücut bölümünün altına sıvı geçirmez örtü yerleştirilir.
- Hastada açık yara varsa yaranın üzerindeki pansuman çıkarılarak tıbbi atık kutusuna atılır. Yaranın durumu değerlendirilir.
- Eldivenler değiştirilir.
- Kapalı küvet içerisine soğutulmuş su veya buzlu su koyulur.
- Su termometresiyle suyun ısı kontrol edilir.

- Kullanılacak kompresler küvette ıslatılarak fazla suyu sıkılır.
- Kompresler, uygulama yapılacak alana yerleştirilir (Görsel 5.18).



Görsel 5.18: Alın bölgesine yerleştirilmiş soğuk kompres

- Kompreslerin üzeri sıvı geçirmez örtüyle kapatılır.
- Soğuk kompresler 5 dakikada bir değiştirilir.
- Ciltte doku hasarı fark edilirse uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa 20 dakika sonra uygulama sonlandırılarak soğuk kompresler uygulama bölgesinden alınır. Süre hekim istemine göre değişebilir.
- Soğuk kompreslerin uygulama alanından alınmasının ardından kullanılan malzemeler toplanarak ortamdaki uzaklaştırılır.
- Uygulama yapılan alan havluyla kurulanır.
- Hastada açık yara varsa pansumanı yenilenir.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır.
- Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun olarak çıkarılır.
- Eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

b) Soğuk Daldırma Banyoları

Sıcak daldırma banyosundan farkı bulunmayan bu uygulamada sıcak su yerine 10-26,5 °C soğuk su kullanılır. Vücudun uygulama yapılacak bölümü, soğuk su veya hekim istemine göre hazırlanan solüsyon içerisine daldırılarak 20 dakika bekletilir (Görsel 5.19). Bu uygulama için basit küvetler kullanılabileceği gibi gelişmiş ve donanımlı küvetler de kullanılabilir.



Görsel 5.19: Daldırma banyosu için solüsyon ilave edilmiş küvet

5.3.3. Kuru Soğuk Isı Uygulama Yöntemleri ve Kullanılan Malzemeler

Kuru soğuk ısı uygulama yöntemleri ve bu yöntemleri uygulamak için kullanılan malzemeler şunlardır:

a) Buz Torbası ve Buz Paketi

Bu torbalar veya paketler, vücudun çeşitli bölgelerine rahatça uygulanabilmesi için çeşitli boyutlarda ve biçimlerde üretilmiştir. Ayrıca uygulamalarda kolaylık sağlaması için katlanabilir özellikte yapılan jel paketler de bulunur (Görsel 5.20). Buz paketi, uygulanmadan önce -üretici firmanın önerisine göre değişmekle birlikte- genellikle 1,5 saat buzlukta bekletilmelidir.

Bir travma sonrası buz torbası veya buz paketi uygulanacaksa yaralı bölgeyi daha fazla zedelemeyecek ancak etkin soğutma sağlayacak ölçüde materyaller tercih edilmelidir.

Buz torbası veya paketi bulunmayan durumlarda ise küçük kırılmış buz parçaları, kalın plastik poşetlere veya lateks eldivenlere konularak kullanılabilir. Ancak poşet veya eldiven kullanımında hava çıkışı tam olmayacağından soğukun cilde iletiminin yeterli düzeyde sağlanamayacağı da göz önünde bulundurulmalıdır.



Görsel 5.20: Jel paket uygulaması

Buz Torbası ile Kuru Soğuk Isı Uygulaması

Buzun uygun torbalara koyularak hekim tarafından uygun görülen cilt yüzeyine uygulanma işlemidir. Buz torbasının dokuya verdiği ısı 4 °C'dir. Buz torbasının uygulama bölgesine yerleştirilmesinden 30 saniye sonra yapılan değerlendirme, hastada gelişebilecek doku iskemisini önler. 15-20 dakikayı aşan soğuk uygulamalar kan dolaşımını azaltarak doku iskemisine neden olabilir. Buz torbası ile kuru soğuk ısı uygulamalarında kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Buz torbası ve varsa buz torbası kılıfı
- Küçük parçalar hâlinde buz kalıpları (ceviz büyüklüğünde)
- Gazlı bez ve havlu

Uygulama öncesinde eller, el yıkama standartlarına göre yıkanmalı ve kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde giyilmelidir. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumu ile soğuk uygulama yapılacak deri bölgesinin durumu değerlendirilerek kayıt altına alınır. Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Buz torbasının 3/4'ü, ceviz büyüklüğündeki buz parçalarıyla doldurulur (Görsel 5.21).
- Buz torbası, havasının çıkarılması için düz zemine yerleştirilir ve torbaya yanlardan bastırılır.
- Ağzı bölümünden buzlar görüldüğünde torbanın kapağı kapatılır.
- Buz torbası kurulanır.



Görsel 5.21: Buz torbasının hazırlanması

- Buz torbası havlu veya gazlı beze sarılır. Varsa kılıfına geçirilir.
- Buz torbası uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilerek sabitlenir.
- Uygulamadan sonraki ilk 30 saniyede cilt kızarıklık yönünden değerlendirilir. Eğer ciltte ciddi kızarıklık tespit edilirse doku hasarı gelişmeden uygulamaya son verilir. Kızarıklık ciddi boyutlarda değilse uygulamaya devam edilir.
- Uygulama sırasında doku hasarı oluşmaması için her 5 dakikada bir cildin durumu değerlendirilmelidir.
- Ciltte doku hasarı fark edildiğinde uygulama sonlandırarak bu durum sağlık profesyoneline haber verilir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa 20 dakika sonra uygulama sonlandırılarak buz torbası uygulama bölgesinden alınır. Süre hekim istemine göre değişebilir.
- Malzemeler toplanarak ortamdan uzaklaştırılır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır. Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun olarak çıkarılır.
- Eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

Buz Paketi İle Kuru Soğuk Isı Uygulaması

Buz paketi kullanılarak hekimin uygun gördüğü cilt yüzeyine yapılan kuru soğuk ısı uygulamalarıdır. Buz paketi ile yapılacak kuru soğuk ısı uygulamalarında kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel koruyucu ekipmanlar
- Buz paketi (Görsel 5.22) ve buz paketi kılıfı
- Gazlı bez
- Havlu



Görsel 5.22: Buz paketi olarak kullanılan bazı malzemeler

Uygulama öncesinde eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır. Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun şekilde giyilir. Hasta mahremiyeti için oda kapısı kapatılır veya yatak etrafındaki perde çekilir. Hastanın uygulamadan önceki fiziksel ve mental sağlık durumu ile soğuk uygulama yapılacak deri bölgesi değerlendirilerek kayıt altına alınır. Hastaya hekim istemine uygun pozisyon verilir. Uygulama sırasında izlenecek basamaklar şunlardır:

- Buz paketi buzdolabından çıkarılarak varsa kılıfına, yoksa havlu veya gazlı beze sarılır.
- Buz paketi uygulama yapılacak bölgeye yerleştirilerek sabitlenir.
- Buz paketinin bölgeye yerleştirilmesinden 30 saniye sonra cilt kızarıklık yönünden değerlendirilir.

- Uygulama sırasında doku hasarı oluşmaması için her 5 dakikada bir cildin durumunu değerlendirilir.
- Ciltte doku hasarı fark edildiğinde uygulama sonlandırılarak sağlık profesyoneline haber verilir.
- Hasta rahatsa ve ciltte doku hasarı oluşmamışsa 20 dakika sonra uygulama sonlandırılarak buz paketi uygulama bölgesinden alınır. Bu süre hekim istemine göre değişebilir.
- Süre bitiminde malzemeler toplanarak ortamdan uzaklaştırılır.
- Hastaya hekim önerisine uygun pozisyon verilir.
- Tekrar kullanılacak malzemelerin dezenfeksiyonu sağlanır.
- Tek kullanımlık malzemeler ayrıştırılarak tıbbi atık kutusuna atılır.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar tekniğine uygun olarak çıkarılır.
- Eller, el yıkama standartlarına göre yıkanır.

b) Tek Kullanımlık Kimyasal Paketler

Sıcak uygulamalarda kullanılan kimyasal paketlerden yapı olarak farkı yoktur. İçerisinde bulunan kimyasal maddelerin farklı olması nedeniyle sıcak değil soğuk ısı yayar. İki bölümden oluşan ve plastik yapıda ki bu materyal sıkıştırıldığında, sıcak uygulamada olduğu gibi kimyasallar birbirine karışarak reaksiyon başlatır. Bu reaksiyon sonucunda paket soğumaya başlar. Belli bir ısıya ulaşıldığında ise doku hasarı oluşmaması için gazlı bez veya havluya sarılarak uygulama bölgesine yerleştirilir.

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Doku ısınısını tedavi amacıyla azaltmak için yapılan ısı uygulamalarına denir.
2. İki bölümden oluşan ve plastik yapıdaki sıkıştırıldığında içerisindeki maddeler birbirine karışarak sıcak veya soğuk reaksiyon başlatır.
3. Dolaşım problemi olan hastalara nedeniyle soğuk uygulama yapılmamalıdır.
4. Enjeksiyon uygulamalarından önce veya sonra amacıyla soğuk uygulama yapılmalıdır.
5. Yaş soğuk kompreslerde ve soğuk daldırma banyosunda uygulama sıcaklığı olmalıdır.
6. Sıcak uygulamaların ideal süresi dakika olup dakikayı aşan uygulamalar dokuda hasara ve yaralara neden olabilir.

ETKİNLİK ZAMANI



SICAK VE SOĞUK UYGULAMALARIN VÜCUDA ETKİLERİ

Malzemeler

Renkli karton, kâğıt, kalem, silgi, yapıştırıcı, makas, fotoğraf/resim çıktıları, bilgisayar ve akıllı tahta.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Sıcak ve Soğuk Uygulamaların Vücuda Etkisini Karşılaştıralım etkinliğini uygulayınız.

1. Bir hafta öncesinden etkinlik için araştırma yapınız.
2. Etkinlik için gerekli olan araç gereci hazırlayınız.
3. Sınıf ortamında, U oturma düzeninde 3 farklı masa (istasyon) oluşturunuz.
4. Sıcak ve Soğuk Uygulamaların Vücuda Etkileri konusu hakkında birinci istasyonda bir broşür, ikinci istasyonda afiş, üçüncü istasyonda ise bilgilendirici bir sunum hazırlayınız.
5. Sınıf mevcuduna göre 3 grup oluşturunuz.
6. Her istasyona gidecek öğrencileri belirleyiniz.
7. Her grup için bir istasyon şefi belirleyiniz.
8. Birinci turda sırasıyla birinci, ikinci ve üçüncü istasyonlara giderek 5 dakika süreyle o istasyon için belirtilen görevi yerine getiriniz.
9. İkinci turda ise aynı sürede istasyon değişikliği yaparak önceki grubun yapmakta olduğu etkinliği (eksik kalan) tamamlamaya çalışınız.
10. Üçüncü tur sonrası yine her istasyonda 5 dakika çalışarak broşür, afiş ve sunum hazırlayınız.
11. Böylece tüm grupların tüm istasyonlarda çalışmasını sağlayınız.
12. İlk istasyona geldiğinde etkinliği sona erdiriniz.
13. Hazırlanan ürünleri sınıf ortamında kısa bir sunumla açıklayınız.
14. Ürünlerinizi, öğretmeniniz rehberliğinde sınıf ve okul panolarında sergileyiniz.

Grup Adı :	
Grup Üyeleri :	1.
	2.
	3.
	4.
	5.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Sıcak suya batırılmış gazlı bez, havlu vb. materyaller ile doğrudan cilt üzerine yapılan uygulamalardır. Deri yüzeyine veya açık yaraya doğrudan uygulanabilen, bu nedenle de sık tercih edilen uygulamalardandır. Açık yaralarda dolaşımı hızlandırarak ödemin azaltılmasını sağlar. Ayrıca dokuda biriken sıvının boşaltılmasını ve iltihabın bir araya toplanarak yayılmasını da engellemiş olur. Bu uygulamada kullanılacak suyun sıcaklığı 40-43 °C olmalıdır.
Yukarıdaki paragrafta anlatılan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?
A) Sıcak kompresler
B) Akuatermik ped
C) Sıcak hava üfleli battaniyeler
D) Oturma banyosu
E) Sıcak paketler
2. Rektal bölgesinde ağrı nedeniyle sağlık kuruluşuna başvuran hasta hemoroit tanısı almıştır. **Aşağıdaki uygulamalardan hangisi hekim tarafından bu hasta için önerilmiş olabilir?**
A) Yaş sıcak kompresler
B) Yaş soğuk kompresler
C) Yaş sıcak oturma banyosu
D) Akuatermik ped
E) Hava üfleli battaniyeler
3. Burun ameliyatı geçiren bir hasta için ameliyat sonrasında hafif hipotermi bulguları gözlenmektedir. Bu nedenle hekim istemiyle vücut ısısının artırılması ve ısı kaybının önlenmesi için hastaya tüm vücut sıcak uygulaması yapılmasına karar verilmiştir. **Aşağıdakilerden hangisi bu hasta için en uygun yöntemdir?**
A) Elektrikli ısıtıcı ped
B) Sıcak paket
C) Termofofor
D) Hava üfleli battaniyeler
E) Sıcak daldırma banyosu
4. Ön kol bölgesinde yüzeysel hafif kanaması olan bir hastanın yara çevresine aşağıdakilerden hangisinin uygulanması sakıncalıdır?
A) Elektrikli ısıtıcı ped
B) Buz torbası
C) Buz paketi
D) Soğuk kompresler
E) Soğuk daldırma banyosu
5. Dâhiliye servisinde kan değerlerindeki anormal değişim nedeniyle yatan 72 yaşındaki erkek hasta aynı zamanda diyabet hastasıdır. Hastada omuz kaslarında sertleşme gelişmesi üzerine hekim tarafından sıcak uygulama istenmiştir. Sıcak paketlerle uygulama yapıldığı sırada hasta, sıcaklık hissetmediğini ve paketlerin daha sıcak hazırlanması gerektiğini dile getirmiştir. **Bu hastaya aşağıdakilerden hangisini söylemek daha doğru olur?**
A) Sıcaklığı artırarak 60 °C'ye ayarlayıp getiriyorum.
B) Size sıcak uygulama süresini uzatarak 40 dakika yapalım.
C) Sıcak paket size uygun değil, sıcak kompres hazırlıyorum.
D) Diyabet nedeniyle sıcaklık algısında bozulmalar yaşıyor olabilirsiniz.
E) Sıcak paket üzerindeki havluyu çıkararak uygulama yapalım.
6. Bakım verilen hastanın sıcak uygulaması yapılırken dokuda kızarıklık ve büllerin oluştuğu gözlemlendiğinde yapılacak ilk işlem aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?
A) Sağlık profesyoneline haber vermek
B) Uygulama ısısını düşürmek
C) Kızaran bölgeye yanık kremi sürmek
D) Uygulama tekniğini değiştirmek
E) Uygulamaya son vermek

**7. Sıcak ve soğuk uygulama işlemlerine aşağıdaki-
lerden hangisi ile başlamak doğru olur?**

- A) Kişisel koruyucu ekipmanları tekniğine uygun şekilde giymek
- B) Elleri, el yıkama standartlarına göre yıkamak
- C) Hasta mahremiyeti için hasta odasının kapısını kapatmak
- D) Uygulama yapılacak materyali havluya sarmak
- E) Uygulama yapılacak materyali sabitlemek

8. I. Bebekler deri katmalarının ince olması ve tepkilerini dile getirememesi nedeniyle risk gruplarındandır.

II. Apandisit, diş absesi gibi iltihaplanmalarda özellikle sıcak uygulama yapılarak enflamasyonun giderilmesi sağlanmalıdır.

III. Omurilik yaralanmalarında ısı duyusu tam olarak iletilemediğinden 60 °C'nin üzerinde uygulama yapılabilir.

IV. Sıvı birikiminin yaratacağı iletim sorunları nedeniyle ödemli hastalardaki uygulamalar daha dikkatli yapılmalıdır.

V. Bilinci kapalı hastaların duyu iletimi sınırlı olacağından bu hastalar risk grubundadır.

Yukarıdakilerden hangileri sıcak veya soğuk uygulamalar için doğru değildir?

- A) I ve II
- B) II ve III
- C) III ve IV
- D) IV ve V
- E) I ve V

9. Karın ağrısı şikâyetiyle acil servise başvuran bir hasta, ağrısına iyi geldiği gerekçesiyle yanında getirdiği küçük bir termoforla karın bölgesine sıcak uygulama yapmak istediğini söylemiştir.

Bu hastaya aşağıdakilerden hangisini söylemek daha doğru olur?

- A) Termofor ile sıcak uygulama yapmanızda herhangi bir sakınca yoktur.
- B) Termoforu 40 °C su ile doldurup getiriyorum.
- C) Termoforu havlu ile sarmadan uygulamak doğru değildir.
- D) Nedeni henüz belirlenmemiş ağrılarda sıcak uygulama yapmak doğru değildir.
- E) Ağrınız başladığında uygulama yapmalıydınız. Üzerinden zaman geçtiğinden sakıncalıdır.

10. Buz paketiyle 20 dakika boyunca soğuk uygulama yapılan hasta, uygulamanın sonlandırılmasına itiraz etmektedir.

Ağrısının azaldığını ileri sürerek uygulamaya devam etmek isteyen hastaya aşağıda verilen seçeneklerden hangisini söylemek uygun olur?

- A) 20 dakikadan fazla yapılan uygulamalar, uygulama bölgesinde doku hasarına neden olacağından uygulamayı sonlandırmak zorundayım.
- B) Buz paketindeki buzlar eridiği için buz uygulaması etkisini kaybedecektir.
- C) Buz uygulaması sırasında kan dolaşımı hızlanarak dokuda ödem oluşturabilir. Bu nedenle uygulamayı sonlandırmamız gerekiyor.
- D) Hastanemizin hijyen kurallarına göre hastalarımıza 20 dakikadan fazla buz uygulamamız yasak.
- E) Farklı bir yöntemle soğuk uygulamaya devam edeceğim için buz paketleri ile yapılan uygulamayı sonlandırmak zorundayım.

6. ÖĞRENME BİRİMİ

HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI

KONULAR

- 6.1. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMA ÖZELLİKLERİ
- 6.2. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMASI



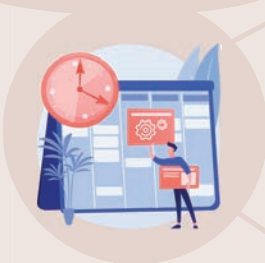
TEMEL KAVRAMLAR

- Akuaterapi
- Bad ragaz yöntemi
- Su pilatesi
- Water shiatsu yöntemi

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Havuz içi egzersiz uygulamalarında kullanılan araç gereç
- Havuz içi egzersiz uygulamalarının sağlık alanında kullanımı
- Havuz içi egzersiz uygulamaları hakkında hastayı bilgilendirme
- Havuz içi egzersiz uygulamaları

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI



1. Hayatı olumsuz yönde etkileyen kronik kas ağrılarının giderilmesi için sizce neler uygulanabilir?
2. “Hekim, geminin kaptanı gibidir. Güzel havada yanlış bir yola saparsa ilkin fark edilmez, fakat bir fırtına esnasında bu yanlışlık bir felakete neden olabilir.” Hipokrat’ın bu sözü size ne ifade etmektedir? Düşüncelerinizi arkadaşlarınızla tartışınız.

6. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI

Havuz içi egzersizler, fonksiyonel bağımsızlık elde etmek amacıyla nörolojik hastalıkları olan bireylerin tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Genellikle **Akuaterapi**, **Havuz Tedavisi** ve **Hidroterapi** gibi farklı isimlerle adlandırılır. Ağrılı romatizmal ve nörolojik rahatsızlığı olan birçok hastada kullanılır. Ayrıca yaşlı bireylerde fiziksel aktivite ve rehabilitasyon amacıyla da uygulanmaktadır. Havuz içi egzersiz uygulamaları sayesinde hastaların iyilik hâlinin devamı ve yaşam kalitesinin artırılması sağlanır. Grup olarak uygulandığında hastalarda yalnızlık hissini ve depresyonu azaltır.

6.1. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMA ÖZELLİKLERİ

Havuz içi egzersiz uygulamaları; suyun fiziksel etkilerini kullanarak başta kas iskelet sistemi, sinir sistemi, solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem hastalıkları olmak üzere kısıtlılık oluşturan durumların tedavisinde kısa ya da uzun vadede uygulanan su içi egzersizlerdir (Görsel 6.1). Kişinin ihtiyacı doğrultusunda düzenlenen tedavi programı uzman kişiler gözetiminde ve farklı fiziksel olanaklara sahip havuzlarda gerçekleştirilir.

Havuz içi egzersiz uygulamaları esnasında suyun kaldırma gücü vücudu destekler ve uygulama sırasında vücut ağırlığı azaldığı için eklemlerin egzersiz yapması kolaylaşır.



Görsel 6.1: Havuz içi egzersizler

Havuz içi egzersizlerinin faydaları şunlardır:

- Zayıf kas gücünde artma
- Kaslarda gevşeme
- Dolaşımda artma
- Solunum kaslarında güçlenme
- Vücut bütünlüğünün algılanması, denge ve dik duruşta artma
- Ağrıda azalma
- Eklem hareketlerini yapmada kolaylık

Havuz içi egzersizlerin uygulandığı durumlar şunlardır:

- Sağlıklı yaşam sürecini devam ettirme (Görsel 6.2)
- Fonksiyonel kapasiteyi artırma
- Romatizmal hastalıklar
- Yürüme yetersizliği
- Kardiyovasküler hastalıklar
- Solunum ve dolaşım sistemine ait yetersizlikler
- Nörolojik hastalıkların rehabilitasyonu
- Cerrahi uygulamadan sonra rehabilitasyon
- Denge kaybı ve koordinasyon yetersizliği
- Eklem ağrısı
- Felç
- Kilo kontrolü
- Kanser
- Sportif yaralanmalar
- Stres ve yorgunluğu giderme



Görsel 6.2: Sağlıklı yaşam için egzersiz yapan hastalar

Havuz içi egzersiz uygulamalarından bazıları şunlardır:

- Çeşitli yüzme hareketleri kullanarak yüzme (Görsel 6.3)
- Suda öne, arkaya ve yana yürüme
- Suda kol salınımı ve dizi yükseğe kaldırarak adım-lama
- Yüzdürme cihazı ile birlikte yavaş su koşusu
- Suda dik durma
- Yan tutacaklardan tutunarak yüz üstü tekmeleme
- Yan tutacaklardan tutunarak zıplama
- Yüzdürme cihazı ile sığ suda sıçrama ya da derin suda dizleri göğse çekme
- Sığ ya da derin suda bir yüzdürme cihazı ile kalça eklemine abdüksiyon (vücuttan uzaklaştırma) ve addüksiyon (vücuda yaklaştırma)
- Yüzdürme cihazı ile derin suda her iki bacağı bükme ve bacaklarda germe
- Top fırlatma
- Oturarak kol salınımları, göğsü döndürme, diz bükme ve diz ekleminde germe
- Topu aşağı sıkıştırma
- Çömelme ya da otur kalk egzersizleri



Görsel 6.3: Havuzda yüzen hastalar

BİLGİ KUTUSU



Havuz içi egzersizlerde sıklıkla yüzme kullanılır. Yüzme Antik Çağ'lara kadar uzanır. Antik Yunan'da yüzme, çocukların temel eğitiminde ve askerî eğitimlerde kullanılmaktaydı. 17. yüzyılda Japonya, yüzmeyi zorunlu bir ders olarak eğitim programlarına dâhil etmiştir. 18. yüzyılda yüzme, birçok hastalığın tedavisinde kullanılmıştır. 1910'lu yıllardan sonra su içi uygulamalara aktif ve pasif egzersizler eklenmiş ve su içi uygulamalar önemli bir tedavi yöntemi hâline gelmiştir.

6.1.1. Havuz İçi Egzersiz Uygulamalarında Kullanılan Araç Gereçler

Havuz içi egzersizlerin kolay uygulanabilmesi ve rehabilitasyonun etkili olabilmesi için uygulamada kullanılan havuzun belirli standartlara sahip olması gerekir. Havuz içi egzersiz uygulamalarında kullanılan havuzun özellikleri ve dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Hastaların güvenliği açısından havuz girişleri emniyetli olmalıdır.
- Havuz yapılırken terapist, mimar ve mühendis birlikte çalışmalıdır.
- Havuz içi egzersizlerin amacına uygun şekilde havuzlar tasarlanmalıdır.
- Kazılarak yapılan havuzların derinliği bir uçtan diğer uca, giderek artan eğimli şekilde yapılmalıdır. Havuz eğiminin %3 olması önerilir.
- Havuzun ideal derinliği 40-160 cm olmalıdır.
- Havuz iç ve dış zemini kaygan olmamalıdır.
- Havuz içine girişlerde basamak ve rampa kullanılmalıdır.
- Havuz içinde emniyeti sağlamak ve egzersizlerin rahat yapılabilmesi için havuz duvarlarına tutunma barları yerleştirilmelidir.
- Suyun kırılma özelliğinden doğabilecek dikkatsizlikleri önlemek için havuz içi renklendirilmelidir.
- Havuz içerisinde yürüme ve ayakta durma aktivitelerinin yapılabilmesi için sığ alanlar bulunmalıdır.
- Havuz içinde kolay hareket edebilmek için geniş alan olmalıdır.
- Havuz içinde kişi başı 6 m² alan olmalıdır.
- Havuz dışı alan havuz alanının 1.5 katı olmalıdır.
- Engelli bireylerin ihtiyaçlarına uygun giriş ve çıkışlar olmalıdır. Hastaların havuz içine taşınabilmesi için kaldıraç bulunmalıdır (Görsel 6.4).
- Havuzun havalandırma sistemi ve yeterli aydınlatması sağlanmış olmalıdır.
- Havuz suyunun sıcaklığı yapılacak olan egzersizlere ve hastalığın tedavisine göre ayarlanmalıdır.
- Havuz içi; klor seviyesi litre başına 0-3 mg, pH 6.8-9 ve nem seviyesi %40-60 olmalıdır.
- Havuz kullanım kuralları herkesin görebileceği yere asılmalıdır.
- Havuz temizliği düzenli olarak standartlara uygun olarak yapılmalıdır. Çalışan personel havuz temizliği konusunda eğitilmiş olmalıdır. Gün içinde havuz temizliği hasta gelmeden 1 saat önce yapılmış olmalıdır.
- Havuz filtreleri haftada 1-2 gün ters yıkama yapılmalı ve düzenli kontrol edilmelidir.
- Havuz suyu düzenli olarak iki günde bir test cihazı ile test edilmeli ve gerekli ilaçlamalar yapılmalıdır.
- Havuzun tozlanmasını engellemek için düzenli süpürge işlemleri yapılmalıdır.
- Havuz seramiklerinin arasında derz dolguları siyahlaşmışsa havuz suyu tamamen boşaltılmalı ve sulandırılmış asitle havuzun temizliği yapılmalıdır.
- Havuzun ses akustiği iyi ayarlanmalıdır.
- Havuzda hastaların rahatlıkla soyunabileceği kadın ve erkek için ayrı soyunma odaları bulunmalıdır.
- Havuz düzenli olarak denetlenmelidir.



Görsel 6.4: Kaldıraç

ARAŞTIRINIZ



Havuz içi egzersiz uygulamalarında kullanılan havuzların hijyeni nasıl yapılır? Araştırınız. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Havuz içi egzersiz uygulamaları genel olarak kişinin kendi vücut ağırlığı ile yapıldığı gibi yardımcı eşliğinde de uygulanır. Uygulama esnasında hastanın su içerisinde hareket etmesini kolaylaştıran, dayanıklılığını artıran, güvenliğini sağlayan ve hastaya fiziksel destek sağlayan çeşitli araç gereç ve ekipmanlar kullanılır. Bazı araç gereç ve ekipmanlar kullanılırken havuz boyutu dikkate alınmalı ve hastaların tedavisini engellememelidir. Ayrıca araç gereç ve ekipmanlar suyun özelliklerinden maksimum yararlanmayı ve tedavi programının devamlılığını sağlamalıdır. Havuz içi egzersiz uygulamalarında kullanılan ve bir havuzda olması gereken yardımcı araç gereç şunlardır:

- Yüzdürme balonları (Görsel 6.5)
- Ağırlıklı balonlar
- Havuz halkaları (Görsel 6.6)
- Toplar
- Su içi paralel barlar
- Tabureler
- Basamaklar
- Paletler (Görsel 6.7)
- Şnorkel (Görsel 6.7) ve maske
- Tekmeleme tahtası
- Eldivenler (Görsel 6.8)



Görsel 6.5: Yüzdürme balonu



Görsel 6.6: Havuz halkası



Görsel 6.7: Palet ve şnorkel



Görsel 6.8: Eldivenler

HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI

- Şişirebilir servikal yakalar
- Adım platformları
- Bağlama ipleri
- Bireysel yüzmeyi sağlayan yelek şeklindeki yardımcılar ve yükseltme kasaları
- Elastik borular ve portatif veya bir ekstremiteye bağlanabilen ağırlık gibi çalışma simülasyon aletleri
- Su ayakkabısı
- Ekstremita destekleyicileri
- Havalı yelekler (Görsel 6.9)
- Germe bantları
- El ve ayak bileği ağırlıkları (Görsel 6.10)
- Sualtı treadmill [koşu bandı (Görsel 6.11)]



Görsel 6.9: Havalı yelek



Görsel 6.10: Ayak bileği ağırlıkları



Görsel 6.11: Su altı koşu bandı

- Yüzme kemeri
- Dambıl (Görsel 6.12)
- Yüzme tahtası (Görsel 6.13)
- Sentetik kauçuktan sargılar
- Metronomlar
- Kalp atış hızı monitörleri
- Masaj hortumları
- Bilgisayarlı koşu bandı
- Yüzey elektromiyografi üniteleri
- Tekerlekli sandalye



Görsel 6.12: Dambıl



Görsel 6.13: Yüzme tahtası

Havuz içi egzersiz uygulamalarına yardımcı araç gereç, kullanım amaçlarına (Tablo 6.1) ve uygulanan tekniklere göre (Tablo 6.2) iki şekilde sınıflandırılır.

Tablo 6.1: Kullanım Amaçlarına Göre Yardımcı Araç Gereç

KULLANIM AMAÇLARINA GÖRE	YARDIMCI ARAÇ GEREÇ
Suyun kaldırma kuvvetine yardımcı olan	Köpüklü kolluklar, kemerler, boyun kelepçeleri, batmayı engelleyen çubuklar, havalı aparatlar ve geniş köpük çubuklarıdır (Görsel 6.14).
Suyun kaldırma kuvvetine direnç veren	Kürekler, eldivenler, tekmeleme tahtaları, paletler ve plastik ya da hava dolu aparatlardır.



Görsel 6.14: Köpük çubuklar

Tablo 6.2: Uygulanan Tekniklere Göre Yardımcı Araç Gereç ve Ekipmanlar

UYGULANAN TEKNİKLERE GÖRE	YARDIMCI ARAÇ GEREÇ VE EKİPMANLAR
Havuzda omurga kuvvetini kazandırmaya yardımcı olmak için kullanılan duruş teknikleri [Derin ya da sıg suda yüzükoyun, sırtüstü veya dikey pozisyonlarda lumbal (bel), torakal (göğüs) ve servikal (boyun) bölgelere uygulanır.]	Kısa kürek, eldiven, yaka, yüzdürme kemeri ya da ceket, maske, şnorkel, strafor bar, ağırlık, tekmeleme tahtası ya da denge tahtasıdır.
Periartiküler dokuları ve kasları geren spinal traksiyon yöntemi (Yüzükoyun veya sırtüstü pozisyonlarda esnek veya esnek olmayan iplerle lumbal, torakal ve servikal bölgelere uygulanır.)	Kemer, yaka, naylon ip veya elastik boru, şnorkel ve maske, yüzdürme barı, kaldırma ceket ya da boynu çevreleyen yüzme yardımcılarıdır.
Water shiatsu yöntemi (Ilık su içinde vücudun belirli bölgelerine masaj uygulama, kasları germe, eklemleri hareket ettirme ve yüzdürme yöntemidir.)	Servikal yaka, halkalar, strafor barlar ve ayak bileğini su yüzeyine çıkartan araç gereçlerdir.
Bad ragaz halka yöntemi (Hastanın boyun, kollar, pelvis ve bacaklar etrafına takılan yüzme araç gereçleriyle kasları ve eklemleri kuvvetlendirme yöntemidir.)	Servikal yaka, yüzdürme kemeri ya da ceket ve halkalarıdır.
Yumuşak doku ve eklem mobilizasyonunu içeren manuel terapi teknikleri	Strafor barlar, ceketler, yelekler, yaka ve kemerleridir.
Su pilatesi	Toplar, plastik bantlar, köpükten tekerlekler ve ağırlıklardır.
Akuatik duyu bütünlüğü eğitimi	Tek parmaklı eldivenler, süngerler, akuatik paraşütler ve kaydıraklardır.

6.1.2. Havuz Tedavisinin Fizyolojik Etkileri

Havuz içi egzersiz uygulamaları; suyun sağladığı avantajlardan faydalanarak kardiyovasküler sistem, sinir sistemi, kas-iskelet sistemi, üriner sistem ve solunum sistemi hastalıklarının ya da fiziksel kısıtlılık oluşturan durumların (romatizmal hastalıklar gibi) su içi egzersizlerle rehabilite edilmesine olanak tanır. Havuz içinde gerçekleştirilen egzersiz tekniklerinde amaç; kişinin fonksiyonel durumunu geliştirmek, bağımsızlığını sağlamak ve yaşam kalitesini artırmaktır (Görsel 6.15).



Görsel 6.15: Havuz içi egzersiz uygulaması

Havuz içinde gerçekleştirilen egzersiz çalışmalarının sistemler üzerindeki fizyolojik etkileri şu şekildedir:

a) Kardiyovasküler Sistem Üzerindeki Etkileri

Venöz kan basıncı, arteriyel kan basıncına göre daha düşüktür ve dışarıdan gelen uyarılara karşı daha duyarlıdır. Suya giren kişilerde suyun hidrostatik basıncının etkisiyle venöz sistem basıncı ve santral kan hacmi artar; kalp, artan kan hacmine karşı daha kuvvetli kasılır. Örneğin alt ekstremitelerde yer alan bir bölge suya daldırıldığı zaman basıncın etkisiyle bu bölgedeki kan; baldıra, karın bölgesine, göğüs boşluğuna ve son olarak kalbe doğru yer değiştirir (Görsel 6.16). Su içerisine giren vücut kısmı arttıkça basınç ve dolayısıyla kalbe dönen kan miktarında da artış meydana gelir. Kalbe dönen kan miktarının artmasıyla intrakardiyak (kalp içi) volüm reseptörleri uyarılır. Uyarım, parasempatik sistemi aktive ederek kalp atım hızında ve kan basıncında düşme sağlar.



Görsel 6.16: Su bisikleti ile havuz içi egzersiz uygulaması

Santral kan basıncı ve hacminin artmasına bağlı olarak pulmoner kan akışı artarak daha geniş pulmoner venlere dağılır. Böylece akciğer difüzyon kapasitesi değişir.

b) Solunum Sistemi Üzerindeki Etkileri

Göğüs hizasına kadar suya giren kişilerde, hem kanın alt ekstremitelerden göğüs boşluğuna doğru itilmesi hem de göğüs kafesinin su içinde hidrostatik basınca maruz kalmasından dolayı solunum sistemi ciddi oranda etkilenir. Bu durumun sonucunda vital kapasitede bir miktar azalma görülürken solunum hızı artar. Suya girildiği zaman solunum iş yükünde yaklaşık 2/3, intratorasik kan hacminde ise 700 ml kadar artış görülür. Artan iş yüküne uzun süre maruz kalan kişilerin solunum fonksiyonları artarken inspiratuar kasları (soluk alma esnasında göğüs kafesini genişleten kaslar) güçlenir.

c) Sinir Sistemi Üzerindeki Etkileri

Suya girildiği zaman derideki ağrı reseptörleri etkilenir ve ağrı eşiği yükselir. Sıcak su ile yapılan egzersizlerin sinir sistemi üzerinde sakinleştirici etkisi vardır. Yumuşak dokuya kan akışı artar, nöronlara olan ihtiyaç azalır, oksijen akışı arttığından bazı nörolojik hastalıklarla ilişkili semptomlar hafifler, kaslardaki stres azalır (Görsel 6.17).

Soğuk suyla yapılan egzersizler ise yaralanma bölgesindeki ağrıyı ileten nöronlar üzerinde sakinleştirici etki gösterir. Böylece var olan ya da oluşabilecek ağrıların algılanması azaltılabilir ya da tamamen ortadan kalkması sağlanabilir.



Görsel 6.17: Nörolojik hastalıklarda havuz içi egzersiz

ç) Kas ve İskelet Sistemi Üzerindeki Etkileri

Boyun hizasına kadar suya giren kişilerde meydana gelen venöz dönüşteki artma arterial dolaşımı da uyarır. Kardiyak atım hacmindeki artış ve dolaşımdaki kanın yeniden dağılımı sonucu kanın büyük bir kısmı cilt ve kas dokusuna yönelir. Kas dokusundaki kan akımı normal zamanın 2,5 katına kadar çıkar. Kan akımının artmasıyla kas dokusundaki oksijen konsantrasyonu artar ve metabolik atıkların vücuttan daha hızlı uzaklaştırılması sağlanır.

Hidrostatik basıncın etkisi özellikle alt ekstremitelerdeki ödem azaltır ve kaslarda ağrı ve yorgunluğa neden olan toksik metabolik atıkların uzaklaştırılmasını sağlar. Kasların daha kuvvetli kasılmasını sağlayarak kişinin kendisini daha dinamik hissetmesine yardımcı olur. Bu nedenle havuz içi rehabilitasyonda kas güçlendirme egzersizleri (Görsel 6.18) sıklıkla başvurulan yöntemlerdendir.



Görsel 6.18: Havuz içinde kas güçlendirme egzersizi

d) Boşaltım Sistemi Üzerindeki Etkileri

Suya girildikten sonra böbrek kan akımında ani bir artış görülür. Alt ekstremitelerden kalbe dönen kan miktarı artması sonucu sempatik sistemde baskılanma ve böbrek direncinde azalma meydana gelir. Atrial dolumun artmasıyla birlikte kalp kası hücrelerinden Atrial Natriüretik Faktör (ANF) ismi verilen ve sodyum atılımını hızlandıran bir hormon salgılanır. Bununla birlikte böbrek fonksiyonları üzerinde etkili olan hormonlar da (renin, aldosteron ve anti-diüretik hormon) suyun içine girilmesiyle birlikte büyük ölçüde etkilenir. Bu etki sonucu atılan sodyum ve su miktarında artış meydana gelir ve diüze (normalden fazla idrar salgılanması veya vücuttan atılması) neden olur.

Tablo 6.3'te havuz egzersizlerinin endikasyon ve kontrendikasyonlarına yer verilmiştir.

Tablo 6.3: Havuz Egzersizlerinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları

HAVUZ EGZERSİZLERİNİN ENDİKASYONLARI	HAVUZ EGZERSİZLERİNİN KONTRENDİKASYONLARI
• Osteoporoz • Romatizmal hastalıklar • Yumuşak doku patolojileri • Omurga patolojileri • Kırıklar • Total eklem artroplastisi (Ameliyatla bir eklem yapay içerikler ile kısmen veya tam olarak değiştirilmesi.) • Fibromiyalji • Stres tedavisi ve relaksasyon (gevşeme) • Hafif düzeyde dolaşım yetersizlikler • Azalmış endurans (dayanıklılık) durumları • Bazı nörolojik hastalıklar (Serebral palsy gibi) • Kardiyak fitness • Egzersizle başlayan astım • Omurilik yaralanmaları	• Açık yaralar • Kontrolsüz nöbet aktivitesi • Kalp yetmezliği • Ciddi periferik vasküler hastalıklar • Düşük kognitif seviye • Enfeksiyöz hastalıklar • Klor alerjisi • 38 °C'den yüksek ateş • Trakeostomi tüpü, intravenöz ya da supra-pubik kateter • Delik kulak zarı • Bulaşıcı deri hastalıkları • Son 3 ayda görülmüş veya devam eden radyasyon tedavisi • Romatoid artrit • İnkontinans (idrar veya dışkı tutamama) • Süturları olan cerrahi kesi • Menstrüasyon • Su korkusu

Havuz içi egzersiz uygulamalarında dikkat edilmesi ya da önlem alınması gereken hastalıklar ve durumlar şunlardır:

- Epilepsi (ilaç tedavisiyle kontrol altında olan)
- Solunumla ilgili hastalıklar (vital kapasite 1,5 litre veya daha az ise)

- Eksternal fiksator (Kemik kaynayana kadar kırılan kemiği doğru pozisyona sokmak için dıştan takılan bir cihaz.) (Görsel 6.19)
- Hipersensitivite (aşırı duyarlılık)
- Otonomik disrefleksi (Omurilik yaralanmalı hastalarda, aşırı, kontrol edilemeyen sempatik aktivite sonucu ortaya çıkan ve ciddi sonuçlara yol açabilen akut bir sendrom.)
- Kontrolsüz düşük veya yüksek tansiyon



Görsel 6.19: Eksternal fiksator

Havuz içi egzersizlerinin dezavantajları şunlardır:

- Boğulma, düşme ve enfeksiyon riski
- Vücudu stabilize etmede zorluk
- Havuz dezenfeksiyonunun maliyeti

SIRA SİZDE



Aşağıda ifadelerin başındaki parantezlere ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. () Romatizmal ve bazı nörolojik hastalıkların tedavisinde havuz içi egzersiz uygulamaları uygulanır.
2. () Omurga kuvvetini kazandırmak için havuz içi egzersiz uygulamalarında süngerler kullanılır.
3. () Havuz içinde gerçekleştirilen egzersiz teknikleriyle kişinin fonksiyonel durumunu geliştirmek, bağımsızlığını sağlamak ve yaşam kalitesini artırmak hedeflenir.
4. () Serebral palsy, havuz içi egzersizlerin kullanıldığı nörolojik hastalıklar arasında yer alır.
5. () Hidrostatik basıncın etkisiyle özellikle alt ekstremitelerdeki ödem artar, kaslarda ağrı ve yorgunluk meydana gelir.

6.2. HAVUZ İÇİ EGZERSİZ UYGULAMALARI

Havuz içi egzersiz uygulamalarında temel amaç hastanın hareket kabiliyetini artırmaktır. Hastanın ağrı, güçsüzlük ve vücut ağırlığını taşıyamama gibi problemlerinde öncelikle havuz içi egzersizler düşünülmelidir. Egzersizler sırasında yeniden kazanılan fonksiyonlar ve beceriler suyun dışında devam ettirilerek hasta rehabilite edilmelidir. Havuz içi egzersiz uygulamalarının çeşitleri fazladır. Bu nedenle her hastanın mental ve fiziksel özellikleri değerlendirildikten sonra egzersiz planı hazırlanmalıdır. Planlar mutlaka uzman kişiler tarafından yapılmalı, uzman kişiler eşliğinde veya gözetiminde hastalara uygulanmalıdır (Görsel 6. 20). Her bir seans planlanan aktivitelere göre değişmekle birlikte 30 ile 60 dakika sürmelidir. Seanslar genel olarak sırasıyla:

- Isınma
- Eğitim
- Soğuma aşamalarını kapsar.

Havuz içi egzersizlerin ilk seanslarında hastaların su içindeki fiziksel ve mental düzeyleri değerlendirilir. Bu nedenle ısınma (5 dk.), eğitim (20 dk.) ve soğuma aşaması (5 dk.) için toplam 30 dakika ayrılır. Hastaların suda nasıl davrandıklarına bakılarak değerlendirme yapılır. Aynı zamanda bu süreçte hastalar suya alıştırılır. Yürüme, su yüzeyinde kalma, öne uzanma-geri dönme, yana uzanma-geri dönme, yüzmeye gibi aktivitelerle mevcut durum tespit edilerek hastaya uygulanacak tedavi yöntemleri belirlenir. Bununla birlikte hastalara solunum kontrolü de yaptırılabilir. Solunum kontrolünden kastedilen kontrollü ekspirasyondur. Bu aşamada hastadan suyun dışında nefes alması sonra suya dalması ve su altında nefes vermesi istenir. Hastaların su altındayken nefes verebildiklerini gözlemlene egzersizdir (Görsel 6.21). Solunum kontrolünün iyi olduğu gözlenen hastalar rahatlıkla su içi egzersiz seanslarına katılabilir.



Görsel 6.20: Uzman personel eşliğinde egzersiz



Görsel 6.21: Su altında kontrollü ekspirasyon

6.2.1. Havuz İçi Aktivite ve Egzersizlere Hazırlık

Havuz içi egzersiz öncesinde hastaya havuz içinde rahat hareket edebileceği kıyafetler (mayo, havuz şortu, gözlük vb.) giydirilmelidir (Görsel 6.22). Hastanın bonesi takılı olmalıdır. Havuza girmeden önce hasta mutlaka duş almalıdır. Havuzun bulunduğu salona girerken hasta ve havuz içi egzersiz yaptıracak uzman personeller antiseptikli ayak banyolarını kullanmalıdır. Her hastanın havlu, terlik, su ayakkabısı gibi havuzda ve havuz kenarında kullanacağı kişisel eşyaları yanında bulunmalı, özellikle birden fazla kişinin katıldığı toplu seanslarda bu gibi malzemelerin ortak kullanımı engellenmelidir. Havuz içinde yapılacak tüm egzersizlere ısınma hareketleriyle başlanmalıdır. Böylelikle kasların dolaşımı artırılarak egzersize hazırlanılır ve egzersiz sırasında oluşabilecek sakatlanma riskleri en aza indirilir.



Görsel 6.22: Havuz içi egzersizlerde kullanılacak bazı eşyalar

BİLGİ KUTUSU



Havuz içi egzersizlerde tedavi olacak kişilerin su korkusu olmamalıdır. Su korkusu olan kişilerin bu korkuyu yenmeleri için mental olarak suya alışmaları gerekir. Bunun için yapılması gerekenler şunlardır:

- Ağız ve burundan ayrı ayrı solunum kontrolünün sağlanması
- Baş kontrolünün sağlanması
- Vertikal pozisyonların korunabilmesinin sağlanması
- Mekanik etkilere adapte olabilmesinin sağlanması
- Ritim kullanarak hareket edebilme yeteneğinin geliştirilmesi
- Suyun karadan daha farklı (ıslak) bir ortam olduğunun fark ettirilmesi
- Suyun kaldırma kuvveti ve metasentrik etkisi (yüzen cisimlerin yalpalam frekansı üzerine etkisi) nedeniyle instabiliteye neden olduğunun belirtilmesi
- Suyun ağır olduğu, bu nedenle direnç oluşturabileceği ve hastanın suya batabileceğinin farkında olması
- Suyun hareket ettiğinin yani türbülans oluşturduğunun belirtilmesi gerekir.

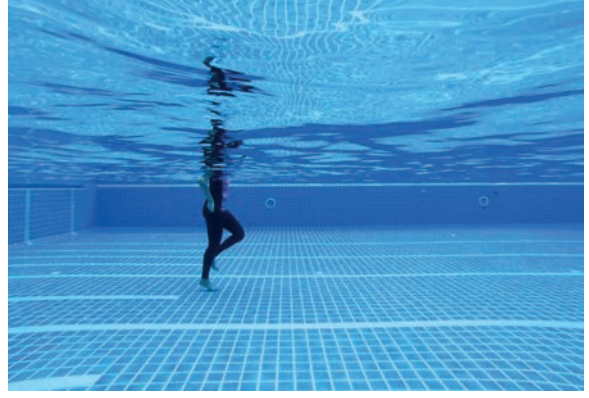
6.2.2. Su İçi Yürüme Egzersizleri

Uzman kişilerin yönlendirmeleriyle hastaya havuz içinde (suda) yaptırılan yürüme egzersizleridir. Egzersizlerde hastaya yardımcı olabilecek top, yüzme tahtası, kemer gibi havuz malzemeleri kullanılabilir. Su içi yürüme egzersizlerinde kullanılacak bazı malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, havlu, terlik, gözlük vb.)
- Havuz topları (hastanın tedavi planına uygun boyutta, suda batan veya batmayan toplar)
- Düdük

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Su içi yürüme egzersizi 5 dakika ısınma, 40 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 50 dakika sürmelidir. Havuz içi yürüme egzersizinde aşağıdaki işlem basamakları uygulanır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Hastadan suda yürüme şekli değiştirilerek yürütmesi istenir.
- Hastadan suda yürüme hızı değiştirilerek yürütmesi istenir.
- Hastadan suda yürüme yönü ve mesafesi değiştirilerek yürütmesi istenir (Görsel 6.23).
- Hasta ve uzman personel el ele tutuşur. Birbirlerine yaklaşarak ve uzaklaşarak yürünür.
- Hastaya planlanan egzersizine uygun hareketlerin sırası anlatılır (Örneğin düz yürü, çevrende bir tur dön, geri geri yürü gibi.).
- Her düdük çalışında sırasıyla bu hareketleri yapması istenir.
- Hastadan havuzun kenarından alınan destek ile tek ayak üstünde durması istenir.
- Hastadan havuzun kenarından alınan destek ile diğer ayak üzerinde durması istenir.
- Havuzun kenarından alınan desteğin azalıp azalmadığı kontrol edilir. Hasta bu yönden değerlendirilir.
- Hastadan suda yan yürütmesi ve yan yürüyerek yön değiştirmesi istenir (Bu sırada suda dalga yaratarak hastanın dengesi ve dayanıklılığı kontrol edilebilir.).
- Hastaya top verilerek hasta ile uygun mesafeye getirilir. Hastadan topu öne veya arkaya atması istenir.
- Hasta ile uygun mesafeye gelinerek hastadan topu başının üzerinden geçirerek paslaşması istenir (Görsel 6.24).
- Hasta ile uygun mesafeye gelinerek hastadan topu su altında paslaşması istenir (Bu aktiviteler için hastanın tedavi planına uygun olarak küçük, büyük, suda batan veya suda batmayan toplar kullanılabilir.).
- Hastaya, tedavi programında yer alan germe egzersizleri yaptırılır (Örneğin suda tek ayak üzerindeyken diğer dizini karnına çekerek yapılan germe egzersizi gibi.).
- Seans süresi bitiminde uygulamaya son verilir.
- Hastanın havuzdan çıkarılıp duş alması sağlanır.
- Hastanın kurularak giyinmesi sağlanır.
- Seans sırasında yapılan uygulama ve değerlendirmeler ilgili forma kaydedilir.



Görsel 6.23: Havuzda yürüyen hasta



Görsel 6.24: Su topu ile paslaşma

Birden fazla hastanın katıldığı seanslarda da bu basamaklar uygulanabilir. Farklı olarak halka egzersizleri eklenebilir. Hastalar yan yana durarak halka oluştururlar. Uzman personelin talimatlarıyla uygulama basamaklarındaki egzersizleri topluca yapabilirler. Ayrıca birbirlerinin arkasından yürüme, topu birbirleri ile paslaşarak yürüme gibi egzersizler de yapılabilir.

6.2.3. Su İçi Top ile Egzersizler

Uzman kişilerin komutlarıyla hastaya havuz içinde, çeşitli özellikte ve boyuttaki toplar kullanılarak yaptırılan aktivite ve egzersizlerdir. Bu seanslar bireysel planlanabileceği gibi birçok hastanın katılımıyla da yapılabilir. Birden fazla hasta ile uygulanacak seanslarda herkese birer adet top verilmelidir. Oluşturulan tedavi planına göre aynı seansta farklı özellikte ve boyutta toplar kullanılabilir. Suda batmayan toplar, suda batan toplar, büyük toplar, küçük toplar gibi farklılıkları olan toplar mutlaka tedavi planına göre seçilmelidir. Su içi top ile egzersizlerde kullanılacak bazı malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, havlu, gözlük, terlik vb.)
- Havuz topları (hastanın tedavi planına uygun boyutta ve özellikte toplar) (Görsel 6.25)



Görsel 6.25: Hastanın tedavi planına göre seçilmiş uygun boyuttaki havuz topu

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınarak, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Bu egzersiz 5 dakika ısınma, 20 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 30 dakika sürmelidir. Uygulama süresi uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın mental ve fiziksel durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Isınma aşamasında hastaya yürüme egzersizleri yaptırılır. Hastadan yürüme şeklini, hızını, yönünü ve mesafesini değiştirmesi istenir.
- Eğitim aşamasında hastadan havuz içinde ayakta durması istenir.
- Hastadan topu iki eli ile başının üzerinde tutarak olabildiğince yukarı uzanması istenir.
- Hasta top ile yukarı uzanmış haldeyken gövdesi ile lateral fleksiyon (gövdenin sağa veya sola bükülmesi) yapması istenir.
- Hastadan vücudunun etrafında topu döndürmesi istenir. Topla vücut arasındaki mesafe her seferinde artırılır.
- Hastadan topu suyun altına itmesi istenir. Suyun direnci nedeniyle bu hareket fazladan kuvvet gerektireceğinden hastanın direnci ölçülür.
- Hastadan topu suyun altında, verilen komutlara uygun olarak, hareket ettirmesi istenir.
- Hastadan havuz tabanı ile temas kesilmeden top ile birlikte mümkün olduğunca yana ve öne uzanması istenir. Her uzanmanın ardından geri dönme yaptırılır.
- Uzman personel hastanın tedavisine uygun planlanmış mesafede durarak hastadan topu kendisine fırlatmasını ister.

- Aynı mesafeden uzman personel de topu hastaya fırlatarak hastadan topu tutmasını ister.
- Hastadan tek ayak üzerinde durarak topu fırlatması istenir.
- Hastadan tek ayak üzerinde dururken uzarak topu vermesi istenir.
- Soğuma aşamasında hastadan mesafe gözetmeksizin topu fırlatması ve fırlatılan topu tutması istenir (Görsel 6.26).
- Seans bitiminde hasta havuzdan çıkarılır.
- Hastanın duş alması sağlanır.
- Hastanın kurulanarak giyinmesi sağlanır.
- Seans sırasında yapılan uygulamalar ve değerlendirmeler ilgili forma kaydedilir.



Görsel 6.26: Havuz topu fırlatan çocuk hasta

Birden fazla hastanın katıldığı seanslarda da bu basamaklar uygulanabilir. Farklı olarak soğuma aşamasında halka egzersizleri eklenebilir. Halka ortasında 2-3 kişi bırakılarak hastalar halka oluştururlar. Halkadaki bir hasta topu halkadaki diğer bir hastaya atarken ortadaki kişiler topu yakalamaya çalışır. Ortadaki kişilerden topu yakalayan halkadaki topu yakalayan kişi ile yer değiştirir. Soğuma süresi dolana kadar oyun devam eder.

6.2.4. Su Yüzeyinde Durma Çalışmaları

Uzman kişilerin komutlarıyla hastaya havuz içinde çeşitli malzemeler kullanılarak yaptırılan, hastanın su yüzeyinde durmasını sağlayan aktivite ve egzersizlerdir. Bu seanslar genellikle birçok hastanın katılımıyla gerçekleştirilir. Hastaların mental ve fiziksel durumlarına göre bireysel seanslar düzenlenebilir. Su yüzeyinde durma çalışmalarında kullanılacak bazı malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, gözlük, havlu, terlik vb.)
- Yüzme tahtası
- Havuz topları
- Köpük çubuklar

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Bu egzersiz 5 dakika ısınma, 45 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 55 dakika sürmelidir. Uygulama süresi uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Hastaya öne, geriye ve yana doğru yüreyerek ısınma hareketleri yaptırılır.
- Hastadan havuz içinde ayakta durması istenir.

Yüzme Tahtası İle Yapılan Su Yüzeyinde Durma Egzersizleri

- Hastanın kolları dirsekten bükülerek ön kollarının altına yüzme tahtaları yerleştirilir (Görsel 6.27).



Görsel 6.27: Ön kol bölgesine yüzme tahtası yerleştirilmiş hastalar

- Hastadan bu pozisyonda dengede durması istenir. Denge kurmayı başaran hastalardan bacaklarını sırasıyla kaldırıp indirerek dengesini koruması istenir.
- Hastadan aynı pozisyonda bu kez dirseklerini bükmeden dengede durması istenir. Dengesini sağlayabilen hastalardan kollarını sırasıyla büküp düzleştirerek hareket ettirmesi istenir.
- Hastadan önce kollarını bükerek sonra kollarını düzleştirerek yüzme tahtalarının yeri değiştirilmeden havuz içinde yürümesi istenir. Bu egzersiz yaptırılırken suyun hastanın omuz yüksekliğinde, tahtaların ise su yüzeyinin hemen altında olmasına dikkat edilmelidir.
- Hastadan yüzme tahtaları kollarının altında ve kolları dirsekten hafif bükülü pozisyonda su yüzeyine sırt üstü yatması istenir. Gereken durumlarda hastaya yardım edilir.
- Su yüzeyinde sırtüstü kolay yatabilen hastalardan soldan sağa gövde rotasyonu (tam dönme) yapılması istenir. Önce karın bölgesini sonra sırt bölgesini döndürürken dikkatlice gözlemlenerek hastaya ait bulgular kaydedilir.

Top İle Yapılan Su Yüzeyinde Durma Egzersizleri

Top ile yapılan su yüzeyinde durma egzersizlerinde genellikle birden fazla hasta ile çalışılır. Hastaların mental ve fiziksel durumuna göre hareketler bireyselleştirilerek uzman eşliğinde yapılabilir.

- Hastalardan birbirlerine yakın durarak su içinde halka oluşturmaları istenir.
- Halka oluşturan hastaların omuzları su seviyesine gelene kadar suyun içerisine batmaları sağlanır.
- Hastaların ön kollarını her iki yanlarında bulunan diğer hastalarla temas ettirmeleri istenerek destekleme sağlanır.
- Hastalardan birer kişi atlanacak şekilde, ön kolları ile yanlarında bulunan hastalardan destek alarak, ayaklarını havuz tabanından kaldırmaları istenir. Bu şekilde hastaların yarısı su yüzeyinde dururken diğer yarısı onlara destek olur.
- Su yüzeyinde duran hastalara top verilerek birbirleri ile paslaşmaları sağlanır.
- Hastalardan görev değişimi yapmaları istenerek grubun diğer yarısının da su yüzeyinde durmaları ve top ile paslaşmaları sağlanır.

Köpük Çubuk İle Yapılan Su Yüzeyinde Durma Egzersizleri

- Hastanın koltuk altına köpük çubuk yerleştirilerek hasta su yüzeyinde sırtüstü yatırılır (Görsel 6.28).
- Hastanın havuz tabanı ile temasının kesilmesini sağlamak için dizleri yukarı kaldırılır.
- Bu pozisyonda hastadan bacaklarını verilen komutlara uygun olarak hareket ettirmesi istenir (Örneğin iki bacak birlikte yanlara hareket ettirilebilir, bacaklar çaprazlanıp düzeltilebilir, dizler daha yukarı kaldırılabilir).
- Hastadan ayaklarının üzerinde durması istenir.
- Hastanın kalça bölgesine köpük çubuklar yerleştirilir.
- Hastadan ayaklarını havuz tabanından temasını kesmesi ve çubukların üzerine oturması istenir. Bu pozisyonda hastanın dengesi korunmaya çalışılır.
- Soğuma aşamasında birden fazla katılımcı varsa hastalardan yoksa uzman personelden yardım alınarak eller tutulur.
- Hastalardan biri (veya uzman personel) ayakta kalırken diğeri su yüzeyine yatar.
- Seans süresi bitiminde hasta havuzdan çıkarılır.
- Hastanın duş alması sağlanır.
- Hastanın kurulanarak giyinmesi sağlanır.
- Seans sırasında yapılan uygulamalar ve değerlendirmeler ilgili forma kaydedilir.



Görsel 6.28: Su yüzeyine sırtüstü yatırılmayı bekleyen hastalar

SIRA SİZDE



Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

1. Havuz içinde yapılan tüm egzersizlerde sakatlanma riskini önlemek için 5 dakika egzersizi yapılır.
2. Hastalarda enfeksiyon gelişmemesi için hastalar havuza girmeden önce mutlaka almalıdır.
3. Havuz içinde yapılan tüm seanslar aktivitelere göre değişmekle birlikte 30 ile dakika sürmelidir.
4. Havuz içi egzersizlerde hastaların kullanması için köpük, tahta, ... gibi malzemeler kullanılır.
5. Havuz içi egzersizlere başlamadan önce hastaların suya alışmaları için mutlaka uyum çalışmaları yapılmalıdır.

6.2.5. Tek Bacak Üzerinde Denge Egzersizleri

Uzman kişilerin komutlarıyla hastaya havuz içinde, çeşitli malzemeler kullanılarak yaptırılan tek bacak üzerinde denge egzersizleridir. Seanslar birden fazla hastanın katılımıyla yapılabilir (Görsel 6.29).

Tek bacak üzerinde durma çalışmalarında kullanılacak bazı malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, havlu, terlik vb.)
- Halkalar
- Ağır havuz topları
- Ayak bileği ağırlıkları
- Yüzme tahtası (iki adet)



Görsel 6.29: Tek bacak üzerinde denge egzersizleri

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Bu egzersiz 5 dakika ısınma, 20 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 30 dakika sürmelidir. Uygulama süresi uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Hastaya yürüme egzersizleri yaptırılır.
- Hastadan havuz içinde ayakta durması istenir.
- Hastadan havuz içinde tek ayak yerdeyken diğer ayak parmak ucu üzerinde durması istenir.

Bu işlem yapılırken hastanın kolları önce gövdenin yanında sonra su yüzeyinde tutularak denge sağlanmaya çalışılır. Hasta ihtiyaç duyarsa uzman personel yardım edebilir ya da havuz kenarından tutmasına izin verilebilir.

- Hastadan pozisyonunu bozmadan aynı işlemi diğer ayağı ile yapması istenir.
- Hastadan pozisyonunu bozmadan ayak parmak ucunu havuz tabanından ayırmadan verilen komutlara göre hareketler yapması istenir (Örneğin ayak parmak uçlarıyla harf, rakam yazma, isim yazma gibi.).
- Hastadan diğer bacak için işlemleri tekrarlaması istenir.
- Uzman sağlık personeli su altında hastanın ayak uçlarına yakın mesafeye halka atar (Görsel 6.30).



Görsel 6.30: Havuz tabanına halka yerleştirme

- Hastadan tek ayak yerdeyken diğer ayak parmak ucu ile halkayı çıkarması istenir.
- Uzman sağlık personeli suda batan ağırlıklı topları havuz içine atar.
- Hastadan ağırlıklı topu ayakları ile havuz dibinde yürüterek havuzun diğer tarafına gidip gelmesi istenir.
- Uzman sağlık personeli hastanın ayak bileklerine tedavisine uygun ağırlık bağlar.
- Hastadan ağırlıklar ile yürüyerek havuzun diğer tarafına gidip gelmesi istenir.
- Hastaya yüzme tahtası verilerek ayak altına yerleştirmesi istenir.
- Hastadan tahtayı havuz tabanına doğru itmesi istenir.
- Hastaya başka bir yüzme tahtası verilerek diğer ayağı için de işlemi tekrarlaması istenir.
- Hastadan tahtaları su yüzeyine çıkarmadan ayak değiştirmesi istenir.
- Hastadan tek ayak altında yüzme tahtası ile yürümesi istenir.
- Hastadan diğer ayak için işlemi tekrarlaması istenir.
- Seans süresi bitiminde hasta havuzdan çıkarılır.
- Hastanın duş alması sağlanır.
- Hastanın kurulanarak giyinmesi sağlanır.
- Seans sırasında yapılan uygulamalar ve değerlendirmeler ilgili forma kaydedilir.

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Havuz içi egzersizler denge, postür ve koordinasyonun korunmasını ve geliştirilmesini sağlar. Bu nedenle düşme riski artan yaşlı bireylerin denge ve koordinasyonunu geliştirmek için havuz içi denge egzersizleri tavsiye edilir. Böylelikle yaşlı bireylerin düşme riski azaltılır, günlük yaşamsal faaliyetlerinin artırılmasına yardımcı olunur.

6.2.6. Türbülans ve Top Oyunu Çalışmaları

Havuz içinde çeşitli boyutta ve ağırlıkta toplar kullanılarak yaptırılan egzersizdir. Hastalara hareket yaptırılırken birden yaptırılan hareketi durdurma söz konusudur. Böylelikle su içinde oluşturulan türbülans nedeniyle dengeyi sağlamak zorlaşır. Hastaların dengede durması amaçlanır. Hastaların fiziksel ve mental durumlarına göre egzersiz bireysel veya grup şeklinde yaptırılabilir. Egzersizi yapan tüm kişilerin malzemeleri eksiksiz olmalıdır. Kullanılacak malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, gözlük, havlu, terlik vb.)
- Havuz topu
- File

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Bu egzersiz 5 dakika ısınma, 20 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 30 dakika sürmelidir. Uygulama süresi uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Hastaya yürüme egzersizleri yaptırılır.
- Eğitim aşamasında hastanın havuz içinde ayakta durması istenir.

- Hastadan kollarını önden arkaya ve arkadan öne doğru daire çizecek şekilde hareket ettirmesi istenir.
- Hastanın kollarının her hareketi esnasında hızlarını ve açılarını değiştirmesi istenir.
- Hastaya komut verilerek kol hareketleri birden durdurulur.
- Hastadan dengede kalması istenir.
- Hastadan sağ bacağına öne, yana ve arkaya doğru hızı ve açısını değiştirerek hareket ettirmesi istenir. Sonra birden komut verilerek hasta durdurulur.
- Aynı işlem hastanın sol bacağı için yaptırılır.
- Hastadan sol bacağına kaldırması istenir. Sağ bacak üzerindeyken her iki kolunu öne, yana ve arkaya doğru hareket ettirmesi istenir.
- Hastadan sağ bacağına kaldırması istenir. Sol bacak üzerindeyken her iki kolunu öne, yana ve arkaya doğru hareket ettirmesi istenir.
- Hastadan tek ayak üzerinde durması ve gözlerini kapatması istenir. Sonra havuza temas eden ayağını yükselterek parmak uçlarında durması istenir.
- Hastadan parmak uçlarında yükseldiği sırada kollarını önce abduksiyona, sonra gövde yanına ve en son olarak su yüzeyinin üzerine çıkarması istenir.
- Hastadan aynı işlemleri bacaklar değiştirilerek tekrarlaması istenir.
- Havuz içindeki hastalar eşleştirilerek çiftler oluşturulur.
- Çiftler arasında mesafenin artırılması istenir.
- Çiftlerin birbirlerine topu atarak paslaşmaları istenir.
- Tüm hastaların grup hâlinde birleştirilerek halka şeklinde dizilmesi sağlanır.
- Bir topu mesafeler artırılarak farklı yön ve hızlarda fırlatmaları istenir (Görsel 6.31).
- Daha sonra havuza file yerleştirilir.
- Voleybol oynamak üzere grubun iki takıma ayrılması sağlanır.
- Hastalara 5 dakika havuz içinde voleybol oynatılarak soğuma yaptırılır.



Görsel 6.31: Havuz içi top paslaşma

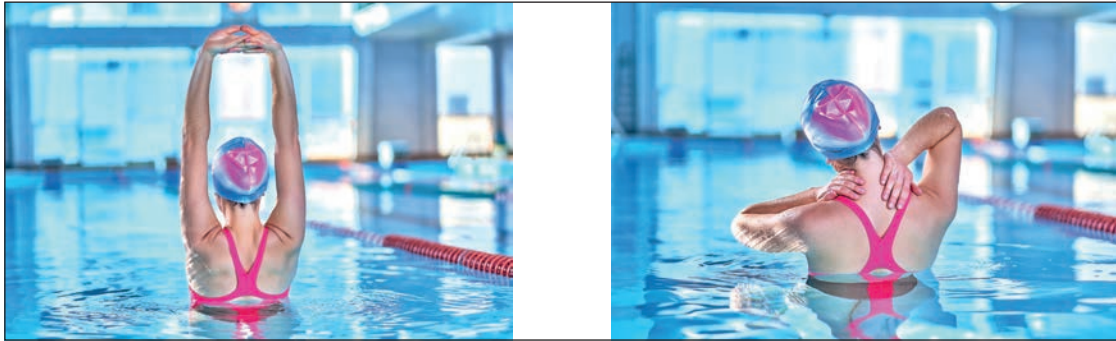
6.2.7. Engelli Çalışma

Uzman kişinin rehberliğinde tahta, engeller, top, halka ve su altı objeleri kullanılarak yaptırılan aktivite ve egzersizleridir. Bu seanslar birden fazla hastanın katılımıyla yapılabilir. Engelli çalışmalarında kullanılacak bazı malzemeler şunlardır:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, gözlük, havlu, terlik vb.)
- Yüzme tahtası
- Engeller
- Top
- Su altı objeler

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Egzersiz 5 dakika ısınma, 45 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 55 dakika sürmelidir. Uygulama süresi uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastanın havuza girmesi sağlanır.
- Hastaya yürüme egzersizleri yaptırılır.
- Uzman sağlık personeli tarafından yüzme tahtası üzerine bir obje konulur.
- Hastadan tahta üzerindeki objeyi düşürmeden tahta ile birlikte yürümesi istenir.
- Havuz tabanında bulunun engeller ve hastanın yapması gerekenler hastaya anlatılır.
- Hastadan önce çubuk şeklindeki engelleri önden atlayarak aşması istenir.
- Hastadan çucuk şeklindeki engelleri yandan atlayarak aşması istenir.
- Hastadan halka şeklindeki engellerin içine basarak halkadan halkaya atlaması istenir.
- Hastadan gövde etrafında iki kez dönerek havuzun bir kenarından diğerine yürümesi istenir.
- Hastadan ağır topu ayakla sürüyerek yürümesi istenir.
- Soğuma aşamasında hastaya alt ve üst ekstremiteler için germe egzersizleri yaptırılır (Görsel 6.32).



Görsel 6.32: Üst ekstremiteler için bazı germe egzersizleri

- Seans süresi bitiminde hasta havuzdan çıkarılır.
- Hastanın duş alması sağlanır.
- Hastanın kurulanarak giyinmesi sağlanır.
- Seans sırasında yapılan uygulamalar ve değerlendirmeler ilgili forma kaydedilir.

6.2.8. Aktiviteleri ve Egzersizleri Tekrar Etme ve Geliştirme Çalışmaları

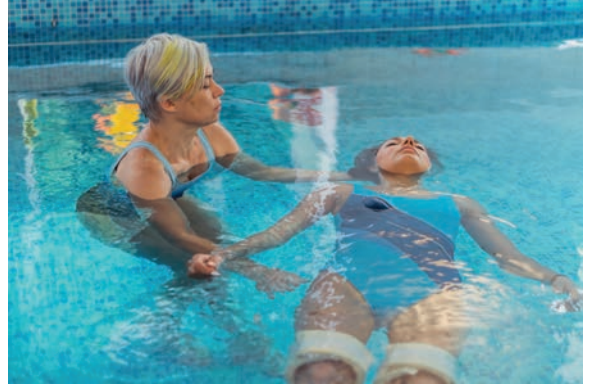
Uzman kişinin rehberliğinde havuz içinde egzersizleri tekrar ettirme çalışmasıdır. Hastaların fiziksel ve mental durumlarına göre egzersiz bireysel veya grup şeklinde yaptırılabilir. Egzersizi yapan tüm kişilerin malzemeleri eksiksiz olmalıdır. Kullanılacak malzemeler:

- Kişisel ekipmanlar (mayo, bone, gözlük, havlu, terlik vb.)
- Tahta
- Top (çeşitli boy ve ağırlıkta)
- Halka

Uygulama öncesinde kişisel ekipmanlar giyilmelidir. Hijyen kuralları gereği duş alınmalı, ayak banyosu kullanılmalıdır. Hasta mahremiyeti için gereken önlemler alınmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu değerlendirilerek kayıt altına alınmalıdır. Hasta havuz için hazırlanmalıdır. Hastanın mental ve fiziksel durumu kendi başına hazırlanmasına elverişli değilse hastaya yardım edilmelidir. Egzersiz 5 dakika ısınma, 45 dakika eğitim, 5 dakika soğuma aşamalarıyla birlikte toplam 55 dakika sürmelidir. Uygulama süresi, uygulanacak tekniğin özelliğine veya hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir. Uygulama sırasında izlenecek örnek basamaklar şunlardır:

- Hastaların havuza girmesi sağlanır.
- Hastalara yürüme egzersizleri yaptırılır.
- Hastaların bir halka içerisinde ayakta durmaları istenir.
- Hastaların her birinin ellerine hafif bir top verilir.
- Topları başlarının üzerinden, gövde arkasından atarak eşleriyle paslaşmaları istenir.
- Hastalara ağır toplar verilir. Ağır topları suyun içerisinden ayaklarını kullanarak çiftlerine atmaları istenir.
- Çiftler arasındaki top paslaşmalarına mesafe, hız ve yön değiştirilerek devam ettirilir.
- Hastaların ellerindeki topu her iki elin sağı solu arasında kalacak şekilde atmaları istenir.
- Hastaların her biri bulunduğu yerdeki konumunu koruyarak suda kollarıyla ivmelenme oluşturmaları ve topa dokunmadan hareket ettirmeleri istenir.
- Hastaların her birine tahta verilir.
- Hastalardan tahtayı ayaklarının altına almaları istenir.
- Ayaklarının altına tahtayı aldıktan sonra hastalardan öne ve yanlara uzanmaları istenir.
- Hastalara bir tahta daha verilir ve ellerindeki iki tahtayı ayrı ayrı ayaklarının altlarına yerleştirmeleri istenir.
- Hastalardan ayaklarının altındaki tahtaları ilerleterek yürümeleri istenir.
- Hastalardan ayaklarının altındaki tahtalarla yana ve geriye yürümeleri istenir.
- Hastalar arasından oluşturulmuş çiftlerin havuzun aynı hizadaki uçlarından birbirlerine doğru ayaklarının altındaki tahtalarla yürümeleri istenir.
- Hastalardan iki tahtaya oturmaları ve ayaklarını yerden kaldırmaları istenir.
- Hastaların her birinden sırtüstü yatmaları istenir. Daha sonra yüzü koyun ve tekrar sırtüstü pozisyona dönmeleri istenir.
- Çiftlerin bir halka içerisinde ayakta durmaları istenir.

- Çiftlerden birinin su yüzeyinde sırtüstü yatması ve bu esnada diğer çiftin destek olması istenir (Görsel 6.33).
- Sırtüstü yatan hastalardan ayakta duran hastaların yönlendirmeleriyle ayak parmak uçlarını birbirlerine dokundurmaları istenir.
- Destek olan hastalardan desteklerini azaltıp çiftiyle yer değiştirmeleri istenir.
- Yapılan işlemi tekrarlamaları istenir.
- Çiftlerden birinden halka içerisinde ayakta durması istenirken çiftlerden diğerinin sırtüstü pozisyona geçmesi istenir.
- Çiftlerin birbirlerinin ellerinden tutmaları istenir.
- Çiftler arasında denge sağlandıktan sonra ayakta duran hastaların halka içerisinde dönmeleri istenir.
- Yönler ve kişiler değiştirilerek aynı işlem tekrarlatılır.
- Son aşamada ise su topu oyunu oynanatarak egzersiz bitirilir.



Görsel 6.33: Hastanın sırtüstü yatırılması

ETKİNLİK ZAMANI



HASTALAR İÇİN HAVUZ İÇİ EGZERSİZ PLANLAMAK

Malzemeler: Kâğıt, renkli kalemler, araştırma notları.

Yönerge: Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek Hastalar İçin Havuz İçi Egzersiz Planlama etkinliğini uygulayınız.

1. Öğretmeninizin rehberliğinde sınıf mevcudunuza göre 5 gruba ayrılınız.
2. Aşağıda verilen hastalıkları araştırınız.
 - Lomber diskopati (bel fıtığı)
 - Sporcu yaralanması
 - Juvenil (genç) romatoid artrit (iltihaplı romatizma)
 - Serebral palsi (beyin felci)
 - Sağ hemipleji (tek yanlı felç)
3. Verilen hastalıklara özel vaka örnekleri (klinik hikâyesi, mevcut durumu vb. bilgileri bulunmalı) oluşturunuz.
4. Hastalıkları araştırdıktan ve örnek vakaları oluşturduktan sonra havuz içi egzersiz planları oluşturunuz.
5. Yeni araştırmalarınızı aşağıda verilen sorulara cevap bularak yapmaya özen gösteriniz.
 - Verilen hastalıkların değerlendirmesi nasıl yapılır?
 - Havuz içi egzersiz ile ne amaçlanır?
 - Havuz içi egzersizin tercih edilme nedeni nedir?
 - Havuz içi egzersiz hastaya nasıl uygulanır?
 - Havuz içi egzersiz uygulamasının işlem basamakları sırasıyla nasıl olmalıdır?
6. Öğretmeninizin rehberliğinde araştırmalarınız sonucunda oluşturduğunuz tedavi planlarını sınıf arkadaşlarınıza sununuz.
7. Tüm gruplar sunumunu yaptıktan sonra etkinliği bitiriniz.

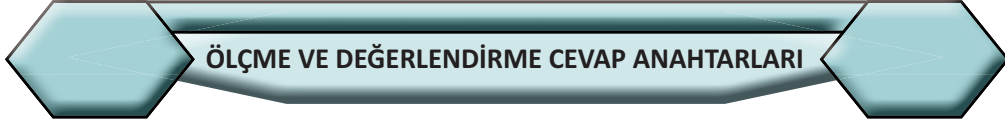
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersiz uygulamalarında havuz kullanılırken dikkat edilmesi gereken noktalardan biri değildir?
 A) Hastaların güvenliği açısından havuz girişleri emniyetli olmalıdır.
 B) Havuz içi egzersizlerin amacına uygun şekilde havuzlar tasarlanmalıdır.
 C) Havuz içinde ve dışında kaygan olmayan zemin olmalıdır.
 D) Havuz içine girişlerde basamak ve rampa kullanılmalıdır.
 E) Suyun kırılma özelliğinden doğabilecek dik-katsizlikleri önlemek için havuz içi renksiz olmalıdır.
2. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersiz uygulamalarında suyun kaldırma kuvvetine direnc veren araç gereç değildir?
 A) Eldiven
 B) Kürek
 C) Palet
 D) Tekmeleme tahtası
 E) Yaka
3. Aşağıdakilerden hangisi su pilatesi yapılırken kullanılan araç gereçtir?
 A) Ceket
 B) Kaydırak
 C) Kemer
 D) Top
 E) Şnorkel
4. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersiz uygulamalarında partiküler dokuları ve kasları germede kullanılan araç gereçtir?
 A) Ağırlık
 B) Eldiven
 C) Naylon ip
 D) Sünger
 E) Tekmeleme tahtası
5. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersiz uygulamalarında suyun kaldırma gücüne yardımcı araç gereç değildir?
 A) Ağırlıklar
 B) Batmayı engelleyen çubuklar
 C) Boyun kelepçeleri
 D) Kemerler
 E) Köpüklü kolluklar
6. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersizlerin endikasyonları arasında yer alır?
 A) Ağırlıklar
 B) Delik kulak zarı
 C) Enfeksiyöz Hastalıklar
 D) Klor alerjisi
 E) Osteoporoz
7. Havuz içi egzersizlerin sistemler üzerindeki etkileriyle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?
 A) Kalp atım hızında ve kan basıncında düşme meydana gelir.
 B) Kan akımının artmasıyla kas dokusundaki oksijen konsantrasyonu artar.
 C) Derideki ağrı reseptörleri etkilenir ve ağrı eşiği yükselir.
 D) Vücutta tutulan sodyum miktarında artış görülür.
 E) Solunum kasları güçlenir.
8. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersizlerin kontrendikasyonları arasında yer alır?
 A) Fibromiyalji
 B) Kırıklar
 C) Kontrolsüz nöbet aktivitesi
 D) Stres tedavisi
 E) Omurilik yaralanmaları
9. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersiz uygulamalarında dikkat edilmesi ya da önlem alınması gereken hastalıklar arasında yer almaz?
 A) Eksternal fiksator
 B) Fibromiyalji
 C) Hipersensitivite
 D) Kontrolsüz yüksek tansiyon
 E) Otonomik disrefleksi
10. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersizlerin dezavantajları arasında yer almaz?
 A) Ağrı eşiğini yükseltir.
 B) Boğulma riski taşır.
 C) Düşme riski taşır.
 D) Enfeksiyon riski bulunur.
 E) Havuz dezenfeksiyonu maliyetlidir.

- 11. Havuz içi egzersizlerde uygulanan seans süresinin alt ve üst sınırı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**
- A) 20-60 dakika
 - B) 30-60 dakika
 - C) 40-60 dakika
 - D) 30 dakika-hasta yorulana kadar
 - E) 40 dakika-hasta yorulana kadar
- 12. Havuz içi egzersizleri sırasında bel ağrılarına daha iyi geldiği gerekçesiyle havuz bisikleti egzersizini yapmak isteyen hastaya aşağıdakilerden hangisinin söylenmesi uygundur?**
- A) 60 dakikanın sonunda havuz bisikleti ile egzersize devam edebilirsiniz.
 - B) İsteddiğiniz zaman ve istediğiniz süre boyunca havuz bisikleti ile egzersiz yapabilirsiniz.
 - C) Uzman personel tarafından hazırlanan programdan sonra havuz bisikleti ile devam edebilirsiniz.
 - D) Havuz bisikleti ile egzersizler sadece çocuk hastalarımıza uygun egzersizlerdir.
 - E) Programınızda bugün bisiklet egzersizi yok ancak programınızı hazırlayan uzman sağlık personeliyle seans sonrası görüşebilirsiniz.
- 13. Havuz içi egzersiz seanslarında izlenecek doğru yol aşağıdakilerden hangisidir?**
- A) Egzersiz-soğuma-ısınma
 - B) Egzersiz-ısınma-soğuma
 - C) Isınma-soğuma-egzersiz
 - D) Isınma-egzersiz-soğuma
 - E) Soğuma-egzersiz-ısınma
- 14. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersizlere hazırlık aşamasında dikkat edilmesi gerekenlerden değildir?**
- A) Hasta havuza girmeden önce mutlaka duş almalıdır.
 - B) Antiseptik içeren ayak banyosu kullanılmalıdır.
 - C) Havuz sonrasında kullanılacak havlu, terlik vb. malzemeler hazır bulundurulmalıdır.
 - D) Hasta ısınma aşamasında suya alıştırılmalıdır.
 - E) Hasta mutlaka havuz bonesi kullanmalıdır.
- 15. Aşağıda havuz içi egzersizlerle ilgili verilen bilgilerden hangisi doğru değildir?**
- A) Hastalar uzman sağlık personelinin hazırladığı programa göre seanslara alınmalıdır.
 - B) Uzman personel tarafından hazırlanan program hastanın istek ve önerilerine göre anlık değiştirilmeli, hasta rahatlatılmalıdır.
 - C) Hastaya zorlandığı egzersizlerde uzman personel tarafından yardım edilmelidir.
 - D) Havuz içi egzersizlerde yüzme tahtası köpük çubuklar gibi malzemeler kullanılabilir.
 - E) Egzersizler 60 dakikayı aşmamalı, hasta zorlanmamalıdır.
- 16. Aşağıdakilerden hangisi havuz içi egzersizlerden değildir?**
- A) Engelli atlama
 - B) İp atlama
 - C) Tek ayak üzerinde durma
 - D) Yürüme
 - E) Yüzme
- 17. Aşağıdakilerden hangisi egzersizi yaptıran uzman sağlık personeli tarafından verilebilecek komutlardan biridir?**
- A) 5 adım atın, kendi etrafınızda bir tur dönün ve geri geri yürüyerek başladığınız noktaya gelin.
 - B) İlk seansımızda 20 dakika sırtüstü yüzerek ısınma aşamasına başlıyoruz.
 - C) Egzersizin 70. dakikası, soğuma için daha önce belirttiğim germe hareketlerine geçelim.
 - D) Zorlanmanız ve şiddetli ağrı hissetmeniz önemli değil, lütfen egzersize devam edelim.
 - E) Soğuma aşamasında 35 dakika havuz boyunca yürüme egzersizi yapalım.

CEVAP ANAHTARLARI



1. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	E	D	A	D	B	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	C	B	A	E	C	D	C	D	D

2. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	E	A	A	B	B	D	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	C	B	E	D	A	D	B	E	B

3. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	B	E	A	C	E	E	C	D
11	12	13	14	15	16	17			
A	D	D	C	A	B	E			

4. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	A	D	B	C	E	D	C	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	E	A	C	B	A	E	D

5. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	A	D	E	B	B	D	A

6. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	E	D	C	A	E	D	C	B	A
11	12	13	14	15	16	17			
B	E	D	D	B	B	A			

SIRA SİZDE CEVAP ANAHTARLARI

SAYFA 21

1. Y	6. Balneoterapi
2. D	7. Hidroterapi
3. D	8. Reaksiyon
4. Y	9. Perkütan absorbsiyon (penetrasyon)
5. D	

SAYFA 26

1. D	4. Y
2. Y	5. D
3. D	

SAYFA 29

Daldırma Banyoları: Baş çene hizasında dışarda kalacak şekilde yapılan banyolardır. Tam daldırma ve kısmi daldırma banyosu şeklinde uygulanır. Tam daldırma banyosu; sıcak, soğuk ve ılık şekilde yapılır. Kısmi daldırma banyosu; kol, ayak, bacak ve kalça bölgelerine sıcak ve soğuk şekilde uygulanır.

Oturma Banyoları: İnsanın içine oturabileceği küvetlere sıcak ve soğuk su doldurularak yapılan banyolardır. Perinal bölgenin küvet içine batırılması şeklinde uygulanır.

Girdap Banyoları: Suyun hızlı sirkülasyonu sağlanarak ekstremitelerin batırılıp uygulandığı banyolardır. Küvet veya banyo kenarlarına suyun basıncını sağlayan cihaz yerleştirilir.

Hubbard Tank Banyoları: Tek bir hastanın kullanabileceği sekiz şekilde küçük su havuzlarında yapılan banyolardır. Basınçlı su jetleriyle suya girdap kazandırılarak yapılır.

Benaurl Banyoları: Evlerde bulunan banyo küvetlerine benzer küvetlerde sıcak ve ılık su ile yapılan banyolardır.

Sayfa 38

1. Ilık (Nötr) Daldırma Banyosu	3. Soğuk tam daldırma banyosu
2. Soğuk Daldırma Banyosu	4. Gevşetici

Sayfa 51

1.Y	7. Kısmi Daldırma
2.D	8. Oturma banyosu
3.D	9. Kısmi soğuk daldırma
4.D	10. Ağrıyı
5.Y	11. 10-20 °C
6.Y	12. Sıcak

SIRA SİZDE CEVAP ANAHTARLARI

Sayfa 64

1.Y	4.Y
2.D	5.D
3.D	

SAYFA 71

1. D	4. Y
2. Y	5. D
3. D	

Sayfa 80

1. irrigasyon	4. sodyum klorür
2. kök	5. dilüe
3. vajinal	

SAYFA 110

1. Termofofor	4. 40-43 °C
2. Akuatermik Ped	5. 15-20 Dakika / 30 Dakika
3. Elektrikli Isıtıcı Ped	

SAYFA 115

1. Soğuk Uygulama
2. Tek Kullanımlık Kimyasal Paketler
3. Dolaşımı Yavaşlatması
4. Ağrının Azaltılması
6. 15-20 Dakika / 30 Dakika

SAYFA 129

1. D	4. D
2. Y	5. Y
3. D	

Sayfa 136

1. ısınma	4. top
2. duş	5. mental
3. 60	

KAYNAKÇA

- Adar, S., Toktaş, H. (2019). Serebral Palsi'li Çocuklarda Su İçi Egzersizler. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 20 (4), 282-288 . DOI: 10.18229/kocatepetip.464804
- Akça Ay, F. (2020). Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Akgün, G. (2022), Halk Oyunları Su Egzersizi Modeli 1. Baskı. Öztürk M. (ed.). İstanbul: Efe Akademi Yayınları. ISBN: 978-625-8217-34-6.
- Alp, A., (2019). Akuatik egzersizler. *Türkiye Klinikleri*, no.2019, 26-32.
- Altınkök, M., Sivrikaya, A. H. (2022). *Sporda araştırma ve değerlendirmeler*. İstanbul: Gece Kitaplığı.
- Altınok, M. Kale, B. Yaşar, M. Yaşar, Ş. Ş. Alkan, E. Fidan, M.S. (2016). Saunaların Yapım Teknikleri ve Tek Kişilik Konut Tipi Sauna Örneği. *GÜFBED/GUSTIJ*, 6 (1): 23-32
- Atabek Aştı, T., Karadağ, A. (2013). Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Avşar, N. (2019). Bebeklerde Burun Tıkanıklığını Gidermede Uygulanan İki Farklı Nazal İrrigasyon Tekniğinin Fizyolojik Parametreler, Ağlama Süresi ve Beslenme Üzerine Etkisi. Okan Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 1-98.
- Cengiz, Y. Saraçoğlu, M. Ceceli, E. Erdem, H.R. Yorgancıoğlu, R. (2003). Sauna Tedavisinin İnflamatuar Romatizmal Hastalıklarda Solunum Fonksiyon Testleri ve Klinik Parametreler Üzerine Etkileri. *Fiziksel Tıp*; 6(3): 23-28.
- Cımbız, A. Beydemir, F. Manisalıgil, Ü. Dayıoğlu, H. (2004). Kaplıca Tedavisinin Akut Kardiyopulmoner Etkilerinin Değerlendirilmesi. *DPÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6.
- Çalışkan, U. (2009). *Turist Sağlığı Güvenliğinin Analizi: Türkiye Termal Tesisler Uygulaması*. Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Demir, F. (2010). 36. Gastrointestinal Stomalar. A. Karadakovan, & E. F. Aslan (Ed.) içinde, Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım (s. 751-771). Adana: Nobel Kitabevi.
- Gerasimenko, M., Lutoshkina, M., Yarustovskaya, O., & Evstigneyeva, İ. (2020). Oblivaniya, obtiraniya, ukutyvaniya, dushi, gidromassazhnyye vannы, basseyny, promyvaniya-orosheniya kışhechnika. Moskova: Rus Sürekli Mesleki Eğitim Tıp Akademisi.
- Güvenir, H. (2007). Diz Osteoartritli Olgularda İki Farklı Havuz İçi Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Yetersizlik, Ağrı. Günlük Yaşam Aktivitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Başkent Üniversitesi.

- Harutoğlu, H., Öztürk, B., Zenginler, Y. (2016). *Isı, Işık ve Hidroterapi*. Ankara: Hipokrat kitabe-vi-Tıp Kitapları.
- Karagülle, M. (2011). Kaplıca Tedavisi, Balneoterapi ve Termal Hidroterapi. M. Karagülle, M. Karagülle, & M. Doğan içinde, *Türkiye Termal SPA Sağlık Rehberi* (s. 1-21). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.
- Karagülle, M. Ankilozan Spondilitli Hastalarda Balneolojik Tedavinin (Hidroterapi ve Peloidoterapi) Klinik Etkinliği ve Sitokin Değerlerine Etkisi.
- Karagülle, Z. (2008). Hidroterapi, SPA, Balneoterapi, Talassoterapi. *Türkiye Klinikleri T Med Sci* 2008;28, 224-229.
- Kavaklı, D. (2022). 18-49 Yaş Yeti Kaybı Olan Kadınların Aile Planlaması Hizmetine Erişim Durumları ve İlişkili Faktörlerin Saptanması. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı.
- Kent, A. E., Saltan, A., Pekesen Kurtça, M., Yaran, M., Tahir, D., Odabaşıoğlu, M. E., . . . Tekbal-kan, M. (2019). Hidroterapi. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Majidi, S., Hiradfar, M., Shojaian, R., Mohammadipour, A., Khazravi, M., & Fata, A. (2019). Pediatric Vaginal Leech Infestation with Severe Bleeding: A Case Report and Review Article. *Pediatr Adolesc Gynecol*, 32, 420-424.
- Mert, G. (1991). Termal Maden Suları. Ankara Üniversitesi Tıp Bülteni 23;(4): 451- 455.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Hasta ve Yaşlı Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı. Ankara.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Sağlık Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı. Ankara.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Hidroterapi Ders Bilgi Formu. Ankara.
- Mutlu, G. (2020). Türkmen, M. B. Antik Çağ Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Kaynak Sularının Kullanımı ve Günümüz Balneoterapi Uygulamalarına Yansıyan İzleri. *Tarih İncelemeleri Dergisi* XXXV/ 2, 631-654 DOI: 10.18513/eketid.849763
- Nguyen, A., Chamberlain, K., & Holland, A. (2021). Paediatric chemical burns: a clinical review. *European Journal of Pediatrics*, 180, 1359–1369. doi:https://doi.org/10.1007/s00431-020-03905-z
- Oyuryüz Şenel, Z. Gürel, A. (2012). Humik Maddelerin Sağlık Sektöründe Kullanımı ve Girişim-cilik Faaliyetleri. *SAÜ Fen Edebiyat Dergisi* (2012-1), 351-361.
- Özer Kaya, D. (2006). Su İçi Egzersiz Yaklaşımlarının Özellikleri ve Kullanım Alanları. *Ahi Evran Aktüel* , 1, 50-53.
- Potter, P., Perry, A., Stockert, P., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of Nursing Tenth Edition*. Mis-souri: Elsevier.
- Principi, N., & Esposito, S. (2017). Nasal Irrigation: An Imprecisely Defined Medical Procedure. *Int J Environ Res Public Health*, 14(5), 516. doi:doi: 10.3390/ijerph14050516

- Rajan, M.P. (2018). Evaluation Of Effect Of Steam Bath On Pulmonary Function In Healthy Volunteers. Post Graduate Department Of Naturopathy Government Yoga and Naturopathy Medical College And Hospital, Chennai – 60010.
- Sälzer, S., Graetz, C., Dörfer, C., Slot, D., & Van der Weijden, F. (2020). Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. Wiley Periodontology 2000, 84(1), 35-44. doi:https://doi.org/10.1111/prd.12332
- Sezgin, G. P., & Gündoğar, M. (2019). Endodontik tedavinin gizli silahı: İrrigasyon. Roots Turkey, 2, 26-33. 10 24 (08.40), 2022 tarihinde https://openaccess.biruni.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12445/1314/roots-turkey-no-2-2019-27-34.pdf?sequence=1&isAllowed=y adresinden alındı.
- Şendir, M., Büyükyılmaz, F., & Aktaş, A. (2016). Doku Bütünlüğünün Sağlanması ve Yara Bakımı. T. Atabek Aştı, & A. Karadağ (Ed.) içinde, Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı 1 (s. 483-529). İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık.
- Tuna, T. (1999). Dirsek Kırıkları Sonrası Rehabilitasyonda Tuzlu Su ile Düz Su Lokal Banyo Etkinliklerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Yaran, M. (2019). *Hidroterapi*. Ankara: Vize yayıncılık.
- Yoshida, T., Akitani, F., Hayashi, K., & Shioda, K. (2021). Effectiveness of 10% povidone-iodine formulation on preoperative vaginal irrigation. J. Obstet. Gynaecol. Res., 47(3), 935-940.
- Yücel, H. (2015). *Su İçeri Rehabilitasyon*. Ankara: Hipokrat Kitabevi.

Kaynakça APA'ya göre düzenlenmiştir.

GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI

Materyalin genel ağ ve görsel kaynakçasına buradan ulaşılır. →

Karekoda ulaşılammaması durumunda aşağıdaki linki kullanabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=2808>

