

Konu 13: Yaşlı Bireyde/Hastada Ağrı Değerlendirmesi ve Uygulamalar

İÇERİK

1. Ağrı ve Ağrıda Uygulamalar

1.1. Ağrı Sınıflaması

1.2. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler

1.3. Yaşlıda Ağrı

1.4. Yaşlılarda Ağrı Tanı ve Tedavisini Etkileyen Faktörler

1.5. Yaşlıda Ağrının Değerlendirilmesine Özgün Öneriler

1.6. Temel Tedavi İlkeleri

1.7. Ağrı ve Ağrı Gidermeye Yönelik Uygulamalara İlişkin Ortaya Çıkabilecek Problemler

1.8. Ağrıya Yönelik Uygulamaların Günlük Yaşam Aktiviteleri İle İlişkisi

1. Ağrı ve Ağrıda Uygulamalar

Yüksek düzeyde rahatsızlık durumu olarak tanımlanan ağrı, herkesin deneyimlediği, ancak hisseden bireyin dışındakiler tarafından tam olarak anlaşılamayacak kadar bireysel bir duygudur.

Ağrı:

Yaşamı tehdit edebilen,
Bireyin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen,
Yaşam kalitesini bozan,
Giderilmediğinde bireyin sağlık ve iyilik hali üzerinde önemli fizyolojik/psikolojik tehditler oluşturan,
Bireye zorlanma, acı çekme duygusu yaşatan ve kişiyi ağrıdan kurtulmak için sağlık bakım arayışına yönlendiren en önemli yakınmadır.

Ağrı Fizyolojisi:

Sinir sistemi ağrılı uyarıları algılayan ve cevap veren mekanizmalar içerir. Bu sistemde; uyarıları tanıyan reseptörler, uyarıyı üst merkezlere taşıyan yollar, bir santral mekanizma, bir cevap mekanizması bulunmaktadır.

Ağrıya Verilen Tepkiler:

Organizma için bir stresör olan ağrı, vücutta stres tepkisini oluşturur. Otonom sinir sisteminin aktive olmasıyla oluşan adrenal salınımı, bazı fizyolojik tepkilerin ortaya çıkmasına neden olur. İskelet kasında gerginlik, Kalp atım sayısında, kan basıncında ve solunum sayısında artma, Pupil dilatasyonu, Terleme, Kan glikoz ve lipid düzeyinde artma, Kusma, diyare ya da konstipasyon.

Ağrı İle İlgili Yanlış İnanışlar ve Önyargılar:

- İlaç kullananlar ve alkolikler ağrı ile ilgili yakınmalarını abartırlar.
- Hafif sağlık sorunu olan hastalar şiddetli sağlık sorunu olan hastalardan daha az ağrı yaşar.
- Ağrı kesicilerin düzenli olarak uygulanması hastada ilaç bağımlılığı gelişmesine yol açar.
- Hastanın yaşamakta olduğu ağrının doğasını en iyi tanımlayacak olanlar sağlık bakım personelleridir.

1.1. Ağrı Sınıflaması

1) Süresine Göre Ağrı Sınıflaması:

Ağrı, ortaya çıkma biçimi, şiddeti ve süresi dikkate alındığında iki ana grupta sınıflandırılabilir.

1) Akut Ağrı:

Genellikle ani başlayan, şiddetli ağrılardır. Nedene bağlı olarak çoğunlukla dindirilebilir özellikte olup, doku iyileşmesi ile birlikte ağrı da yavaş yavaş kaybolur. Akut ağrı altı aya kadar sürebilir. Basit bir iğne batması, ekstremitte amputasyonu, kırık, boğaz enfeksiyonu ve ameliyat sonrası hissedilen ağrı akut ağrı olarak tanımlanan ağrılardır.

2) Kronik Ağrı:

Altı aydan fazla süren ağrı türüdür. Kronik ağrılar farklı tiplerde görülebilir.

a. Yaşam boyunca ya da uzun süreli olarak tekrarlanma potansiyeli olan akut ağrılar. -Bu tip ağrıda ağrı sonlanmakla birlikte tekrarlama eğilimindedir. -Migren ağrısı, orak hücreli anemi krizleri bu tip ağrılara örnek verilebilir.

b. Aylarca hatta yıllarca devam etme potansiyeli olan kronik akut ağrılar. -Durum tedavi edilinceye ya da kontrol altına alınmaya kadar, aylarca süren ağrı, hafifler ya da hastanın ölümüyle sonuçlanır. -Kanser ve yanık ağrıları bu tip ağrıya örnek verilebilir.

c. Kronik Nonmaling Ağrı: -Yaşam boyu sürebilme özelliği olan, mevcut ağrı giderme yöntemlerine yeterli cevap vermeyen, yoğunluğu hafiften şiddetliye doğru değişebilen ağrılardır. -Birey ağrı yüzünden güçsüz kalabilir. -Bu tip ağrı kronik inatçı ağrı sendromu olarak da adlandırılmaktadır. -Romatoid artrit, fantom ağrısı bu tip ağrılardır.

2) Kaynaklandığı Bölgeye Göre Ağrı Sınıflaması:

Bu tip ağrılar analjeziklere iyi cevap verir. Ağrı, ortaya çıktığı bölgeye ya da vücut bölümüne göre somatik ve visseral ağrı olarak iki farklı biçimde sınıflandırılabilir.

Derin somatik ağrılar;

Ligamentler, tendonlar, kemik, kan damarları ve sinirlerden kaynaklanan ağrıdır. Ağrı lokalize değildir. Kesi, basınç, ısı nedeniyle ortaya çıkar ve zonklama, bıçak batır gibi ya da basınç hissi şeklinde tanımlanır.

Visseral ağrı;

Abdominal boşluk, torakstaki ağrı reseptörlerinin uyarılması ile oluşur. Visseral ağrı yayılmaya eğilimli, yanma, batma veya basınç şeklinde hissedilen ağrılardır. Çoğunlukla dokunun zorlanması, iskemi veya kas spazmından kaynaklanır.

3) Özel Ağrı Tipleri:

A. Yansıyan ağrı: Uyarının olduğu bölgeden başka bölgelere yansıyan ağrıdır.

B. Santral ağrı: Periferik ve merkezi sinir sisteminin herhangi bir yerinde oluşan hasar sonucu ortaya çıkan ağrıdır. Genellikle çok şiddetli yanıcı ve yakıcı tarzda olan ağrı narkotik analjeziklere genellikle cevap vermemektedir. Fantom ağrısı buna örnek verilebilir.

1.2. Ağrı Algısını Etkileyen Faktörler

Ağrı algısını etkileyen faktörlerin bilinmesi; ağrının tanılanması, ağrı nedenlerinin belirlenmesi, ağrıyı gidermede etkili olacak uygulamaların seçiminde oldukça önemlidir.

Yaş: Yaş, ağrıyı etkileyen önemli faktörlerden biridir. Yaş gruplarına özgü gelişimsel farklılıklar, ağrı deneyimine karşı tepkileri etkiler. Özellikle çocuklarda ve yaşlı yetişkinlerde yaş, ağrı algısını etkileyen en önemli değişkendir.

Yaşlı yetişkinler,

Ağrının kendileri ile birlikte yaşaması gerektiğine inanma,
Bilinmeyen sonuçlardan korktukları için ağrıyı inkar etme,
Ölüm ve hastalık korkusuyla ağrıyı kabul etmeme gibi nedenlerle hissettikleri ağrı ve şiddeti ile ilgili doğru bilgi veremeyebilirler.

Cinsiyet:
Kültür:
Ağrının Anlamı:
Dikkat:
Anksiyete:
Yorgunluk:
Önceki Deneyimler:
Kullanılan Başetme Yöntemleri:
Aile ve Sosyal Destek:

1.3.Yaşlıda Ağrı

Kaynağı ne olursa olsun yaşlılarca en çok dile getirilen sorunlardan biri olan ağrı; bir uyarıcı veya bir hasara bağlı olarak ortaya çıkan ve bireyin hafızasına, beklentilerine ve duygusal yapısına göre değişiklikler arz eden karmaşık bir durum olarak tanımlanabilir. Pek çok araştırma toplum içinde yaşayan yaşlılarda %25-50 oranında ciddi ağrı sorunu yaşandığını bildirmektedir. Huzurevlerinde veya bakımevlerinde kalan yaşlılar açısından da ağrı önemli bir problemdir ve tam olarak tedavi edilemeyen ağrıya rastlanma oranı %45-80'dir. Bu yaş grubunda birkaç hastalığın bir arada olması, ağrının da birkaç nedene bağlı olarak gelişmesine zemin hazırlamakta, ayrıca yaşlılardaki demans, duygusal bozukluklar ve yeti kayıpları da ağrının değerlendirilmesini ve tedavisini güçleştirmektedir. Ağrı ve depresif semptomlar yaşlılarda sıklıkla birlikte görülmekte ve zaman içinde belirgin bir özellik kazanmaktadır.

LOKALİZASYONUNA GÖRE AĞRI NEDENLERİ

- 1.Baş ağrısı:
- 2.Temporamandibuler eklem ağrısı:
3. Boyun ağrısı:
- 4.Omuz ağrısı:
- 5.Dirsek ağrısı:
- 6.El bileği ağrısı:
- 7.Göğüs ağrısı:
- 8.Abdominal ağrı:
- 9.Lumbal omurga ve ilgili bölgelerdeki ağrı:
- 10.Diz ağrısı:
- 11.Ayak bileği ve ayak ağrıları:

YAYGIN AĞRILAR

Hastalarca "**her tarafım ağrıyor**" şeklinde tanımlanan ağrıların nedenleri; Santral ağrı sendromu, Spinal kord ağrısı, Polinöropati, Miyopati, Poliartirit, Metastatik kanser, tiroid hastalıkları, emboli, ilaç reaksiyonları ve psikiyatrik hastalıklar olabilir.

SÜREĞEN AĞRI

Yaşlılar süreğen ağrı açısından da önemli bir risk grubunu oluşturmakta ve bu yaş grubunda ağrı ciddi sorunların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. **Bu sorunların başında;** Depresyon, Anksiyete, Sosyal izolasyon, Uyku bozuklukları, Ambulasyon sorunları dikkati çekmekte ve sağlık hizmetlerinin kullanımında ve tedavi maliyetlerinde belirgin artışlar olmaktadır. İnatçı ağrının yaşlılarda yürüme bozukluklarını artırdığını, rehabilitasyon çalışmalarını yavaşlattığını ve ağrıya yönelik olarak kullanılan ilaçların da pek çok yan etkiye neden olduklarını göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

1.4. Yaşlılarda Ağrı Tanı ve Tedavisini Etkileyen Faktörler

Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişikliklere bağlı faktörler, Eğitim ve davranışsal değişikliklere bağlı engellerden kaynaklanan faktörler, Yasal düzenlemeler ve sağlık politikalarının etkilediği faktörler.

Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişikliklere bağlı faktörler:

Birçok sağlık sorununun bir arada olması,
Katarakt, glokom gibi sorunlar nedeniyle görmede azalma ve görsel algıya yönelik olarak hazırlanan ağrı ölçeklerinin kullanılamaması,
Bellek bozukluğu,
İşitme sorunları,
Soyutlama sorunları,
Yazılı verileri tanımlama yetisinde azalma ve kısıtlanma,
Yan etkilere karşı duyarlılığın artması.

Eğitim ve davranışsal değişikliklere bağlı engellerden kaynaklanan faktörler:

1. Sağlık ve bakım personelinin ağrının değerlendirilmesi ilişkin bilgi donanımlarının ve becerilerinin yetersizliği,
2. Yaşlı bireyin ağrının gözlenebilir semptomlarını göstermemesi,
3. Ağrıya katlanma olgusunun bireyden bireye değişiklik göstermesi,
4. Yaşlı bireyin ağrı sözcüğünü kullanmaması, ağrı bildirmemesi,
5. Tedavide bağımlılık ve tolerans korkusu,
6. Din etkisi.

Yasal düzenlemeler ve sağlık politikalarının etkilediği faktörler:

1. İlaç dışı yöntemlerin sağlık personellerince kullanılmasına yönelik farklı düzenlemeler,
2. Yaşlı bireyin veya yakınlarının ağrı kontrolünde kullanılan yöntemlere karşı hissettikleri korku ve çekingenlik,

3. Opioid kullanımını kısıtlayan yasal süreçler,
4. Mali destek ve geri ödeme ile ilgili sorunlar.

1.5. Yaşlıda Ağrının Değerlendirilmesine Özgün Öneriler

Yaşlı değerlendirilmeli, Ağrı ciddi bir sorun olarak kabul edilmeli, Kapsamlı ve çözüm üretici bir yaklaşım ile ele alınmalıdır.

A. Öykü

1.Ağrının karakteristiği (yeri, şiddeti, niteliği, süresi, başlangıcı, ritmi, ağrıyı ifade etme yolu, etkileri.),

2.Ağrının tanımı, günlük yaşam aktivitelerine, uykuya, iştaha, enerjiye, egzersize, sosyal yaşama etkisi,

3.Daha önce uygulanan tedavi yaklaşımları ve etkinlikleri,

4.Hastanın tutumu, davranışları ve inançları, tedavi ile ilgili bilgi düzeyi.

1. Ağrının Karakteristiği

a. Ağrının Yeri: Öncelikli konulardan biri ağrının yerinin belirlenmesidir. Sadece sözel olarak ağrı bölgesini tanımlama yanıltıcı olabilir ya da yeterli olmayabilir. Ağrı yerini daha iyi tanımlamak için bireyden, bir şekil üzerinde ya da kendi bedeni üzerinde ağrının olduğu yeri göstermesi istenir. Vücudun birden fazla bölgesinde ağrı hisseden birey, genellikle en fazla ağrı yaşayan bölgeyi belirtme eğilimindedir. Bu durumda, ağrılı bölgeler tekrarlı olarak sorularak, ağrıyan tüm vücut bölümlerinin resim/şekil üzerinde gösterilmesi istenmelidir.

b. Ağrının Şiddeti: Ağrının şiddeti en iyi birey tarafından tanımlanır. Bu nedenle bizlerin, bireyin ağrısına yönelik varsayımlarda bulunması hatalı değerlendirmeye neden olabilir. Ağrının şiddetini değerlendirmek için ağrı ölçekleri kullanılabilir.

En çok; Sözel Kategori Ölçeği: Bu ölçek hastanın ağrısını tanımlamada kullanabileceği sözel seçenekler içermektedir. Sözel seçeneklerin her birinin sayısal olarak bir karşılığı bulunmaktadır. Yaşlı hastadan kendi ağrısını tanımlayan kelimeyi seçmesi istenir. Örneğin; "ağrı yok-0", "hafif ağrı-1", "orta ağrı-2", "şiddetli ağrı-3", "çok şiddetli ağrı-4", "dayanılmaz ağrı-5" puan şeklinde sayısal değer almaktadır.

Sayısal Ölçekler: En sık kullanılan ağrı değerlendirme ölçeğidir. Puan aralığına göre 0-10 ve 0-100 şeklinde düzenlenmiştir. Bu ölçeklerde en düşük rakam olan "sıfır" "ağrı olmadığını", en yüksek rakam "şiddetli ağrı durumunu" ifade etmektedir.

Sayısal ölçeklerle ağrının şiddeti tanımlarken yaşlı bireye; Görsel Kıyaslama Ölçeği (GKÖ): Bu ölçek eşit aralıklarla bölünmüş 10 cm'lik bir cetvel şeklinde düzenlenmiştir. Ölçeğin bir ucunda "sıfır" "ağrı yok" ve "on" "en şiddetli ağrı" ifadesi yer almaktadır. Bireye, ölçek üzerinde iki uç nokta bulunduğu ve hissettiği ağrı ile ilgili herhangi bir yeri serbestçe işaretleyebileceği açıklanır. Bu ölçeğin ağrı şiddetini ölçmede en duyarlı ve güvenilir ölçüm aracı olduğu belirtilmektedir.

c. Ağrının Niteliği: Yaşlıdan ağrısını tanımlaması istenir. Zorlanıyor ise; Yaşlı birey ağrısını tanımlamakta hala zorlanıyor ise;

d. Ağrının Başlangıcı, Süresi, Değişiklikler ve Ritmi:

e. Ağrıyı İfade Etme Yolu: Sözel olarak bildirme, ağrının en etkin ifade edilme biçimidir. Bazı durumlarda, birey sözel olarak ifade edemeyebilir. Özellikle duyu kaybı yaşayan ve sözel iletişim kurulamayan yaşlılarda ağrı varlığını ifade etmesi için yüz ifadesi ve vücut postürü tanımlayıcı olabilir. Yüz ifadesi skalası

f. Ağrının Etkileri: Ağrı yalnızca fizyolojik ve psikolojik değil bilişsel, davranışsal, sosyal ve kültürel özellikleri de içeren, bireyi bütün yönleriyle etkileyen soyut bir kavramdır. Bireye, "ağrı nedeniyle fiziksel aktivitenizde bir kısıtlanma oldu mu?", cevap evet ise "nasıl bir kısıtlama oldu?" "ağrı uyku bozukluğu yapıyor mu?" "gece ağrı nedeniyle uyandığınız oluyor mu?" gibi sorular sorularak, yaşam fonksiyonlarının ve günlük yaşam aktivitelerinin nasıl etkilendiği belirlenmelidir.

g. Ağrıyı Giderme Yolları: Bireyin ağrıyı gidermek için kullandığı yöntemler, tercih ettiği uygulamalar belirlenmelidir. Böylece ağrısının kontrol altına alınmasında yaşlı birey ve biz sağlık bakım profesyonelleri işbirliği yapabiliriz. Elde edilen bilgiler dikkate alınarak, ağrı kontrolü sağlamak ya da ağrıyı hafifletmek için yaşlı bireye özgü planlamalar yapılır.

B. Fizik inceleme

1. Ağrının belirtilen yeri, yayılma alanları,
2. Kas iskelet sistemi (inflamasyon, deformite, postür, alt ekstremitte uzunluk farkları vb)
3. Nörolojik sistem (kuvvet kaybı)
4. Fiziksel fonksiyonların gözlenmesi (günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi)

C. Tanısal testler

Görüntüleme veya laboratuvara dayalı testler tedaviyi yönlendirecek ise yaptırılmalıdır.

D. Sosyal destek sistemlerinin incelenmesi

Bakımı yapan kişi, kurum, aile ilişkileri, çalışma öyküsü, kültürel çevre, ruh hali ve bakım durumu değerlendirilmelidir.

E. Hastanın direkt olarak sorgulanması

Başka bozukluğu olmayan, hafif veya orta düzeyde demanslı yaşlılarda ağrı ile ilgili olarak direkt hastadan bilgi alınmalıdır. a. Hasta sorununu bizzat ifade edebiliyorsa ağrı ölçeklerine gerek kalmayacaktır. b. Hastanın ağrıyı tanımlamasını kolaylaştıracak terimler (yanma, rahatsızlık, acı,

ağrılık hissi, basınç hissi, vb) kullanılmalıdır. c. Ağrının tanımlanmasına yönelik sözel veya rakamsal ölçekler, ağrı termometreleri veya yüz ifadesine dayalı ölçekler kullanılabilir.d. Yaşlılardan sorulara yanıt dikkat, konsantrasyon ve bellek ile ilgili sorunlar nedeniyle zor alınabilir. Bu nedenle genç erişkin hastalara oranla yaşlılara daha fazla zaman ayrılarak ve tekrarlara yer vererek incelenmesi uygun olacaktır. Gerekirse birkaç adımda ilerlenmeli ve yaşlının bakımını üstlenen diğer kişilerden de yardım alınmalıdır. e. Ağrıyı artıran, tetikleyen faktörler araştırılmalıdır. Bu amaçla hastanın sözel beyanı yanında gözlemlenmesi de önem taşır. k. Değerlendirme ve tedavinin riskleri hasta ve ailesi ile tartışılmalı ve tercihleri sorulmalıdır.

1.6. Temel Tedavi İlkeleri

1. Mümkün ise altta yatan sorunun çözülmesi, özellikle kanser ağrısında önemlidir.
2. Fonksiyonel yetersizliklerin ve psikolojik faktörlerin belirlenmesi,
3. Birkaç tedavi seçeneğinin gözden geçirilmesi ve hastaya hangisinin uygun olduğuna karar verilmesi gerekir.

Farmakolojik

Non-farmakolojik -Psikiyatrik yaklaşımlar
 -Cerrahi yaklaşımlar
 -Minimal invazif girişimler (Sinir blokları)

Farmakolojik Tedavi

- * İlaç tedavisinde uygun ilacın seçilmesi,
- * Kısa etkili ilacın tercih edilmesi,
- * Bir defada bir tek ilacın reçete edilmesi,
- * Tedaviye düşük dozlarda başlanması,
- * Dozun gerekiyor ise kontrolü olarak ve yavaş artırılması,
- * İlaç yan etkilerinin bilinmesi,
- * İlaç kombinasyonlarının yan etkilerinin bilinmesi,
- * İlaça gerektiği süre kadar devam edilmesi önemlidir.
- * Ağrının kontrol edilmesine yönelik olarak kullanılan pek çok ilaç mevcut olmakla birlikte bazılarının özellikle yaşlı hastalarda kullanımı önerilmemektedir; 1- Propoksifen, 2-Tramadol, 3-Metadon 4- Normeperidin

Amerikan Geriatri Derneği'nin önerileri:

- Öncelikle oral yol başta olmak üzere invaziv olmayan medikal tedavi yöntemlerini süregelen olmayan ağrılarda kısa etkili analjezikleri, hafif-orta şiddetli ağrılarda asetaminofeni tercih ediniz.
- Böbrek fonksiyonlarına etkisi, gastrointestinal sisteme yan etkisi, kanama riski ve diğer sorunlar nedeniyle sürekli antiinflamatuvar ilaç kullanımından kaçınınız.

•Demerol dışındaki opioidler, özellikle de orta ve şiddetli ağrıda, eğer hastanın yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyecek ise, kullanılabilir.

•Sabit doz ilaç kombinasyonlarından kaçınınız.

NONFARMAKOLOJİK YÖNTEMLERLE AĞRININ GİDERİLMESİ

Bireyin, ağrıyı gidermek için kullanılan yöntemlere katılımının sağlanması önemlidir. Bireyin ağrının giderilmesi ya da hafifletilmesi için kullanılan yöntemlerde etkin rol alması, yöntemin başarısını artırmanın ötesinde etik ve yasal bir gerekliliktir. Bireyin katılımı ile düzenli ve yeterli ağrı kontrolünün sağlanması, bireyin otonomisini korumaya, umutsuzluk ve güçsüzlük yaşamamasını engellemeye katkı sağlamaktadır.

a. Masaj:

- Uygun şekilde yapılan masaj, yalnızca ağrı uyarısının bloke edilmesini sağlamakla kalmaz aynı zamanda kas spazmının ve gerginliğinin azalmasını da sağlar.
- Cilt uyarımı hafif bir masaj uygulaması ile sağlanır.
- Masaj, kolay yapılan bir uygulama olmakla birlikte ağrı duyusu üzerinde yüksek bir kontrol duygusu sağlamakta, ağrı duyusunu azaltmakta ve bireyin daha az ağrı yaşadığını düşünmesini sağlamaktadır.

Masaj manevraları:

- **Efloraj** manevrası, derin, düz ve geniş kaslar boyunca etkilidir. Lenfatik akımı ve venöz dolaşımı artırır.
- **Petrisaj**, gergin kas gruplarında gevşemeyi sağlar, lokal olarak dolaşımı uyarır.
- **Friksiyon**, ciltte kan dolaşımını hızlandırır, gergin kas gruplarının gevşemesini sağlar.

b. Sıcak-Soğuk Uygulama:

- Sıcak ve soğuk uygulama ağrıyı hafifletme, iyileşmeyi hızlandırma özelliğine sahiptir.
- Sıcak uygulama vazodilatasyon oluşturarak, kanın viskozitesini, kas gerginliğini azaltır ve doku metabolizmasını artırır.
- Soğuk ise vazokonstriksiyon oluşturarak, kanın viskozitesini artırır, hücrel metabolizmayı yavaşlatır.
- Sıcak ve soğuğa karşı vücudun fizyolojik yanıtı farklı olmakla birlikte yüzeysel sıcak-soğuk uygulama kas spazmı, gerginlik ve lokalize eklem ağrısı gibi durumlarda rahatlamayı sağlar.
- Bilinçsiz ya da duyuşal durumu değişmiş hastalarda sıcak ya da soğuk uygulama yapılırken dikkatli olunmalı, sık sık cilt değerlendirmesi yapılmalıdır.

c. Gevşeme:

- Mental ve fiziksel ağrıyı gidermede veya ağrıyı kabul edilebilir düzeyde tutmakta kullanılan etkin bilişsel stratejilerden biri gevşemedir.
- İlerleyici gevşeme tekniğinin öğretilmesi, bireyin ağrı üzerinde bireysel kontrol duygusu geliştirmesini sağlar.
- İlerleyici gevşeme tekniği tek başına ya da diğer ağrı giderme yöntemleri ile birlikte kullanılabilir.
- İlerleyici gevşeme tekniğinin etkili olabilmesi için bireyin işleme tam katılımı ve uyumu şarttır.
- Bu yöntem özellikle kronik ağrı, doğum ağrısı, çeşitli tanı ve tedavi işlemlerine bağlı ağrının azaltılmasında etkilidir.

d. Hayal Kurma:

- Hayal kurma ağrı duyusunu, gerginlik ve stresi azaltabilen, yaratıcı duyuşsal bir deneyimdir.
- Hayal kurmada, birey, belleğindeki olayların, rüyalarının ve içsel deneyimlerinin resmini çizer, iç dünyasını açıklar.
- Hayal kurma ilerleyici gevşeme tekniği veya masaj ile birlikte kullanılabilir.
- Hayal kurma tekniği kullanılırken, bireyden hoş bir konu veya durum belirlemesi istenir.
- Saptanan durum ya da konunun birey için rahatsızlık verici veya korkutucu olma riskine karşı, konu ya da durum sağlık bakım profesyoneli tarafından belirlenmemelidir.

e. Dikkati Başka Yöne Çekme:

- Dikkati başka yöne çekme tekniği bireyin dikkatinin ağrı duyusundan uzaklaştırılmasına, dikkatin ağrı dışında bir duruma odaklanmasına dayanır.
- Bu yöntemle, ağrının farkında olma azaltılacağı için ağrıya tolerans artar.
- Genellikle orta ve hafif şiddetli ağrıda çok etkilidir.

İşlem Öncesi Değerlendirme

1. Ağrının özelliği ve ağrıya neden olan durumlar tanımlanmalıdır.

2. Ağrı ve rahatsızlığın şiddeti değerlendirilmelidir.

3. Ağrı veya rahatsızlık varlığını gösteren fizyolojik, davranışsal ve emosyonel belirtiler belirlenmelidir.

4. **a.** Bireyin ağrı ve rahatsızlık hissettiği bölge **gözlemlenerek**, renk değişikliği, ödem, akıntı yönünden **değerlendirilmelidir**. **b. Palpasyonla**, vücut sıcaklığında değişiklik veya duyuşsal değişiklik oluşmuş alan, ağrılı alan, ağrının şiddetli hissedildiği veya azaldığı alanlar, eklemlerin her birinin yapabildiği hareketler **değerlendirilmelidir**.

5. Bireyin nonfarmakolojik ağrı giderme yaklaşımlarının uygulanmasına istekliliği **değerlendirilmeli**, bireyin kendi bakımına katılımı **desteklenmelidir**.

6. Planlanan ağrı giderme yaklaşımları hakkında bireye **bilgi verilmelidir**.

7. Bireyin ağrıyı gidermek için kullandığı bireysel başetme davranışlarının neler olduğu (yap-boz bulmacalar, örgü örme, müzik dinleme, hayal kurma ve gevşeme kasetleri vb.) **değerlendirilmelidir**.

Masaj:

Masaj cildin uyarılması yoluyla ağrının azaltılmasına yardım eder. Masajın endorfin salınımına neden olarak ağrılı uyarıların taşınmasını engellediği ve bu yolla ağrının algılanmasını azalttığı bildirilmektedir.

Malzemeler:

Losyon ya da yağlı krem
Çarşaf
Banyo havlusu

İŞLEM BASAMAKLARI

- Ağrının özelliğini ve ağrıya neden olan durumları tanımla.
- Bireyde ağrı veya rahatsızlığın fizyolojik, davranışsal ve emosyonel belirtilerini değerlendir.
- Ağrıyan vücut bölgesini inspeksiyon ve palpasyonla değerlendir.
- Bireyin nonfarmakolojik ağrı giderme yaklaşımlarını uygulamaya istekliliğini değerlendir.
- Bireyin ağrıyla başetme yöntemlerini ve tercihlerini değerlendir.
- Ağrıyı gidermek için kullanılan tekniğin amacını, uygulama basamaklarını, süresini açıkla.
- Bireyin dil ve kültürel özelliklerine uygun iletişim kur.
- Gerekliyse, uygulama öncesi bireyin banyo yapmasını sağla.
- Güvenlik ve gizlilik için gerekli önlemleri al ve çevre düzenlemesi yap.
- Odadaki aydınlatma yeterli seviyede olmalı,
- Oda sıcaklığı bireyi rahatsız etmeyecek derecede olmalı, yatak etrafına paravan/perde çekilmeli,
- Oda kapısı kapalı olmalı ve bireyin personel ya da ziyaretçiler tarafından rahatsız edilmesi engellenmelidir.
- Kullanılacak tekniğe uygun olarak bireye vücut bölgesine pozisyon ver. Gerekliyse yatak kenarlıklarını indir.
- Ellerini yıka.
- Yalnızca masaj yapılacak alan açıkta kalacak biçimde, giysileri aç.
- Cildin özelliğine uygun losyonu kullanmadan önce bir süre sıcak suda ya da avuç içinde bekleterek ısıt.

UYARI: Solunum güçlüğü yaşayan hastanın lateral pozisyonda olmasına ve yatak başının yükseltilmiş olmasına dikkat edilmelidir.

UYARI: Masaj kaslar üzerine yapılmalıdır. Ezilme, zedelenme olan bölgeye, ödemli veya inflamatuvar alana ve kemik çıkıntıların olduğu alanlara kesinlikle masaj uygulanmamalıdır.

UYARI: Etkili rahatlamının sağlanması için masaj 3-5 dakika içinde tamamlanmalıdır.

1. Bireyin başına ve şakaklarına masaj (friksiyon manevrası) uygula. (Masaj sırasında birey derin nefes alıp vermeye ve gevşemeye yönlendirilmelidir.)
2. Başı destekleyerek, boyun kaslarına masaj (friksiyon manevrası) yap.
3. Herhangi bir yara, pansuman vb. yok ise, ellere ve kollara masaj uygula.
4. Hastanın ellerini destekleyerek her iki baş parmakla avuç içine friksiyon uygula.
5. Parmağı destekleyerek, her bir parmağa dairesel hareketlerle masaj uygula.
6. Parmak uçlarından bileğe doğru masaj (efloraj manevrası) uygula.
7. Uygun ise sırta masaj uygula. a. Elleri düz olarak, sakral alana yerleştir. Dairesel hareketlerle tüm sırta masaj uygula. b. Kalçalardan omuzlara doğru vurma hareketini uygula. (Vurma hareketi, skapulalar üzerinde yumuşak ve sabit olmalıdır.)
8. Sirt masajının en kolay uygulanabildiği ve tam gevşemenin sağlandığı pozisyon prone pozisyonudur. Sirt masajı genellikle tam rahatlama sağlamak, bireyin rahat uyumasına yardım etmek için banyodan önce ve sonra uygulanmalı ve 3-5 dakikada tamamlanmalıdır.
9. Uygun ise ayaklara masaj uygula. Hastaya supine pozisyonu ver. a. Ayağı, nazikçe tutarak, kaldır. b. Ayak topuğu ve ayak bileği eklemi etrafına baş parmak ve diğer parmaklarla dairesel hareketler uygula. (Masaj, parmaklardan ayak bileğine doğru uygulanmalıdır.) c. Her bir parmağın uçlarına ve kenarlarına masaj uygula. d. Ayağın alt kısmına masaj uygulamak için elleri yumruk yaparak, yumruğun üst yüzü ile masaj uygula.
10. Uygulama tamamlandıktan sonra ayağa kalktığı anda baş dönmesi yaşayabilir, yavaşça hareket etmesi konusunda açıklama yap.
11. Fazla losyon ya da yağlı kayganlaştırıcıyı havlu ile sil.
12. Yatağa, hastanın rahat edebileceği bir pozisyon ver ve yatak kenarlıklarını yükselt.
13. Ellerini yıka.
14. Bireyin fizyolojik ve davranışsal tepkisini değerlendir. (Solunum, postür, yüz ifadesi, ses tonu, duyu durumu, davranışlar ve rahatsızlık ifadesi değerlendirilmelidir.)
15. Ağrının şiddetini ve bireyin rahatlık düzeyini değerlendirmek için ağrı değerlendirme ölçekleri kullan.
16. Bireyin ağrı yaşadığını gösteren belirti ve bulguları, ağrının giderilmesi amacıyla yapılan uygulamaları, uygulamalara bireyin tepkisini, uygulanan yöntemin beklendiği ve beklenmedik sonuçlarını, anormal bulguları kayıt et.

Gevşeme:

Gevşeme tekniği gerginlik ve stresörden fiziksel ve mental olarak kurtulmayı sağlayan bir uygulamadır.

Malzemeler:

Fizik- Gevşeme kaseti Kaset çalar- CD

1-10 işlem basamaklarını uygula.

- Hastaya yavaş ve derin solunum yapmasını öğret.
- Hastaya, gevşeme için kendisine söylenenleri takip etmesi gerektiğini açıkla. (Bu sırada sakın ve yumuşak bir ses tonu kullanılmalıdır.) Hastaya isterse işlem süresince gözlerini kapatabileceğini açıkla.
- Hastadan derin nefes alıp vermesini ve zihnini kendini nasıl rahatlatabileceği düşüncesine odaklanmasını iste. Derin ve yavaş solunum tüm uygulama boyunca sürdürülmelidir.
- Egzersiz sırasında yapılan sakın açıklamalarla gevşeme gerçekleştiğinde, hafifleme duygusu hissedeceğini hastaya açıkla.
- 15. Yönlendirme ifadeleri ile, hastaya ilgili kas gruplarını germesini ve gevşetmesini söyle.
- Kas gruplarını dönüşümlü olarak gerip gevşetmek hastanın kendini farklı hissetmesini sağlar ve rahatlamasına izin verir.
- Gevşeme nabız, solunum hızının azalmasını, kan basıncının düşmesini ve anksiyetenin azaltılmasını sağlar.
- Hastayı ağrı duygusundan uzaklaştırır.

Gevşeme için sıra ile:

- (1) Sağ eli yumruk yapın ve açın,
- (2) Sol eli yumruk yapın ve açın,
- (3) Her ikisini birlikte yumruk yapın ve açın,
- (4) Sağ kol kasını gerin, gevşetin,
- (5) Sol kol kasını gerin, gevşetin
- (6) Her iki kolunuzu birlikte gerin ve gevşetin,
- (7) Alnınızı kırıştırın ve gevşetin,
- (8) Gözlerinizi sıkın ve gevşetin,
- (9) Çene kaslarınızı gerin ve gevşetin,
- (10) Başınızı yastığın içine bastırın ve gevşetin,
- (11) Sağ omzunuzu kulak memesine değdirin ve gevşetin,
- (12) Sol omzunuzu kulak memesine değdirin ve gevşetin,
- (13) Her iki omzunuzu kulak memesine değdirin ve gevşetin,
- (14) Karın kaslarınızı gerin ve gevşetin,
- (15) Kalça kaslarınızı gerdirin ve gevşetin,
- (16) Sol bacağınızı gerin ve gevşetin,
- (17) Sağ bacağınızı gerin ve gevşetin,
- (18) Sağ ayak parmaklarınızı gerin ve gevşetin,
- (19) Sol ayak parmaklarınızı gerin ve gevşetin,
- (20) Sağ bacağınızı gerin ve gevşetin,
- (21) Sol bacağınızı gerin ve gevşetin,
- (22) Her iki bacağınızı gerin ve gevşetin,
- (23) Sağ ayağınızı kendinize doğru çekin ve tekrar uzatın,
- (24) Sol ayağınızı kendinize doğru çekin ve tekrar uzatın,

- (25) Her iki ayağınızı kendinize doğru çekin ve tekrar uzatın,
(26) Sol bacağınızı gerin ve gevşetin,
(27) Sağ bacağınızı gerin ve gevşetin,
(28) Her iki bacağınızı gerin ve gevşetin,
(29) Bütün vücudunuzu gerin ve gevşetin, komutlarını ver ve hastanın bu komutları izlemesini sağla.

UYARI: Ayaklar dışında her bir kas grubu yaklaşık 5-7 saniye süreyle gerginleştirilmelidir. Bu süre kas gruplarına odaklanmaya izin verir. Ancak ayak kaslarında sürenin uzaması ayaklarda kramp oluşmasına neden olabilir.

UYARI: Gevşeme sağlanamıyor ise kasların kasılıp gevşetilmesi sürecinde yeniden başa dönülerek germe-gevşeme süreçleri tekrarlanabilir.

- 16. Egzersiz tamamlandığında, hastaya derin solunum yapmasını, ani hareket etme ve hızlı ayağa kalkma baş dönmesine neden olabileceğinden birkaç dakika dinlendikten sonra hareket etmesini söyle.

Dikkati Başka Yöne Çekme:

Dikkati başka yöne çekme tekniği hastanın algılarının ağrıdan uzaklaştırılmasına yardım eder.

Malzemeler:

Kullanılacak gevşeme tekniğine bağlı olarak;
Kaset çalar
Müzik kaseti
Bulmaca
Video oyunu
Diğer oyunlar

UYGULAMA

1-10 işlem basamaklarını uygula.

- Hastadan gözlerini kapatmasını ve odadaki herhangi bir objeye yoğunlaşmasını iste.
- Hastadan yavaş, düzenli solunum yapmaya yoğunlaşmasını iste. (Gerekirse hastaya, "nefes al, nefes ver" şeklinde yönlendirme yapılabilir.)
- Seçilen yöntemeye uygun malzemeleri kullanarak, hastanın dikkatini ağrı algısından başka yöne çek.
- **Müzik kullanılacak ise;** hastanın tercih ettiği müzik dinletilerek, ağrının azaldığı veya arttığı zamanlarda müziğin ritmini ve sesini ayarlayabileceği hastaya açıklanmalıdır.
- **Öykü anlatma kullanılacak ise;** hasta bir olayın ya da öykünün detaylarını açıklaması için yönlendirilmelidir.
- **Konuşma/Sohbet yöntemi kullanılacak ise;** hastanın aile bireyleri veya ziyaretçileri ile bir arada olmasına olarak sağlanmalı ya da konularda hasta ile konuşulmalıdır.

Hayal Kurma:

Hayal kurma tekniği zihinde bilinçli olarak bir görüntü oluşturmak yoluyla; Vücutta fiziksel değişiklikleri uyarmak, Kendini daha iyi hissetme duygusu oluşturmak için kullanılır.

UYGULAMA

1-10 işlem basamaklarını uygula.

- 11. Yöntemin uygulanması sırasında, sürecin herhangi bir nedenle kesintiye uğramasını önleyecek düzenlemeler yap. Gürültü kaynakları kontrol altına alınmalı, Odaya giriş ve çıkışlar önlenmeli, Telefon vb. cihazların sesleri kapatılmalıdır.
- 12. Hastadan, zihninde özel bir imaj oluşturmasını ve bu imaja yoğunlaşmasını iste. Örneğin, hastadan sanki iyileştirici bir enerji topundan hava solumaktaymış gibi hayal etmesi istenebilir. Hayali olarak solunan hava hastayı ağrı alanından uzaklaştırır.
- 13. Hastaya, orada olmaktan hoşlanacağı bir yerde (örneğin bir plajda ya da dağda) olduğunu düşünmesini öner.
- a. Hastayı hayal ettiği huzur verici yerdeki tüm duyuşal yönleri hissedecek şekilde konsantre olmaya yönlendir. (Örneğin; plajda ılık meltem, parmaklarının arasında ılık kum, sıcak güneş ışığı, dalgaların ritmik sesi, tuzlu hava kokusunu içine çekmek, havada süzölen martıları hissetmek vb.)
- b. Uygulama süresince hastaya, derin ve ritmik solunum yapmasını hatırlat.
- c. Hayal kurma yöntemi sonlandırılırken hastadan üçe kadar saymasını, nefes alıp gözlerini açmasını iste. Ani hareket etmemesi gerektiği konusunda hastayı uyar.

1.7. Ağrı ve Ağrı Gidermeye Yönelik Uygulamalara İlişkin Ortaya Çıkabilecek Problemler

Ağrının uzun süre devam eden kronik bir özelliğe sahip olması,

Ağrı giderme yöntemlerinin etkinliğinin sınırlı olması,

Hastanın destek sistemlerini yetersiz olması nedeniyle bireyde **etkisiz bireysel başatme** ortaya çıkabilir.

Ağrının şiddetli olması,

Sık aralıklarla tekrarlaması,

Analjezik tedavisine istenen cevabı vermemesi,

Geçmişteki olumsuz ağrı deneyimleri bireyde **anksiyete** yaratabilir.

Kronik ağrı, bireyin hareket yeteneğini sınırladığı, **günlük yaşam aktivitelerini yapmasını engellediği** gibi kronik ağrı nedeniyle oluşun yorgunluğa bağlı **sağlığı sürdürmede yetersizlik, öz-bakım yetersizliği (beslenme, banyo, giyinme vb.) problemleri** ortaya çıkabilir.

Bireyin anlayabileceği biçimde ve dilde, durum ile ilgili bilgilendirilmemesine bağlı **bilgi eksikliği** problemi ortaya çıkabilir.

Ağrının kronik olması, kontrol edilememesi, geceleri ağrı hissinin daha çok hissedilmesi gibi nedenlerle **uyku düzeninde değişim ya da uykusuzluk** ortaya çıkabilir.

Ağrının hareket ile artması ya da bireyin ağrının artacağı **korkusu yaşaması** veya eklem bölgelerinde şiddetli ağrı hissedilmesi nedeni ile **fiziksel hareketlilikte bozulma** gelişebilir.

Kronik ağrı ve yorgunluk bireyde **cinsel disfonksiyon** sorununa neden olabilir.

1.8. Ağrıya Yönelik Uygulamaların Günlük Yaşam Aktiviteleri İle İlişkisi

1) Güvenli Çevrenin Sağlanması ve Sürdürülmesi:

Şiddetli ağrı, bireyin rahat hareket etmesini engelleyeceği için düşmeye ya da çarpmaya neden olabilecek eşyalar ortamdan uzaklaştırılmalı, bireyin kolay giyilip çıkarılabilecek giysiler giymesi sağlanmalıdır.

2) İletişim:

Ağrı, bireyin sosyal olarak aşırı tükenmişlik hissetmesine, bireyin sosyal iletişimi tamamen kesmesine neden olabilir. Sağlık bakım profesyonelleri, bireyin normal sosyal aktivitelerini ve aktivitelere katılım durumunu değerlendirmelidir.

3) Solunum:

Akut ağrı yakınması solunum fonksiyonunda değişime neden olur. Solunum sayısında artma, derinliğinde azalma gözlenir. Eğer ağrı giderilemez/hafifletilemez ise solunum sayısı düşer. Solunum özelliğindeki bu değişim bizler tarafından yaşlıda ağrıya verilen fizyolojik bir cevap olarak ele alınmalı ve yaşlı hastanın yaşam bulguları yakından izlenmelidir. Ağrının giderilmesi için kullanılan bazı ilaçların yan etkisi nedeniyle de solunum özelliğinde değişim olabilir. Özellikle opioid ilaçlara bağlı solunum depresyonu gelişme riski açısından hastanın dikkatle değerlendirilmesi gerekir.

4) Beslenme:

Ağrı durumu birçok yaşam aktivitesinde olduğu gibi beslenme aktivitesinde de değişime neden olabilmektedir. Ağrı yaşayan birey besin alma, beslenme davranışını erteleyebilmektedir. Bazı durumlarda da (örneğin epidural analjezik uygulamalarında) kullanılan analjezik ilaçla ilişkili bulantı-kusma gelişebilmektedir.

5) Boşaltım:

Giderilemeyen ağrı ve strese bağlı olarak sempatik sinir sisteminin uyarılması, boşaltım aktivitesinde konstipasyon şeklinde değişim yaşanmasına neden olabilir. Ağrı tedavisinde kullanılan opioid ilaçların yan etkisi olarak üriner retansiyon ve konstipasyon gelişme olasılığı bulunduğundan bizler yaşlı hastanın boşaltım fonksiyonundaki olası değişimler hakkında bilgi sahibi olmalı ve gerekli izlemleri yapmalıyız.

6) Bireysel Temizlik ve Giyim:

Ağrının lokalizasyonuna bağlı olarak yaşlı hastalar normal hijyenik uygulamalarını yerine getirmekte zorlanabilir. Ağrı nedeniyle bireyin giyinme ya da banyo yapmada yardım ihtiyacı değerlendirilmelidir.

7) Çalışma ve Eğlence:

Çalışma ve eğlenme aktivitesi, ağrı varlığından ciddi şekilde etkilenir. Kas iskelet sisteminde ağrı, bireyin fazla fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışmasını engelleyebilir. Ağrı duygusal stresle ilişkili

olabilir. Stres ve gerginliğe yol açan kararların verilmesini gerektiren işler, bireyin ağrı hissini arttırmaktadır.

8) Cinselliğin İfadesi:

Ağrı bireyin normal cinsel yaşamını sürdürmesini engelleyebilir. Artrit, dejeneratif eklem / kalça hastalığı, kronik bel ağrısı cinsel eylemde sınırlılık yaşanmasına neden olmaktadır.

9) Uyku:

Bireyde, ağrı nedeniyle uyku düzeninde değişiklik olup olmadığı değerlendirilmelidir. Ağrı yakınması yaşayan bireyler, derin uykuya geçmekte sorun yaşamaktadır. Özellikle gece devam eden ağrı, bireyin uyanık kalmasına ve insomniya yakınmasına neden olmaktadır.

AĞRILI YAŞLI HASTAYA YAKLAŞIMIN ETİK BOYUTU

Göz ardı edilmemesi gereken temel konulardan biri de etik kavramıdır. Etik boyut; klinik koşullarda o anda ne yapılması gerektiği ve tıbbi tercihle ilgili olarak hastaya yardım edilmesi konusunda pratikteki kararlardır. Herhangi bir karar aşamasında da bunun hasta ile birlikte ortak olarak alınmış bir karar olması gerekir ki; o zaman da gündeme "**aydınlatılmış onam**" konusu gelir. Amaç bilgilendirdikten sonra hastadan gerek girişim için onay alınmasıdır, çünkü kişinin bedensel bütünlüğü yasa ve etik değerler korunmuştur.

AĞRININ TEDAVİ EDİLMEMESİNİN KABUL EDİLEBİLECEĞİ DURUMLAR

Aşağıdaki durumlarda ağrının tedavi edilmeyebileceği ifade edilmektedir:

Ağrı tedavisinin hastanın yaşam kalitesine daha fazla bir şey katmayacağı veya bir değişiklik oluşturmayacağı aşamalar, Ağrının tedavisine yönelik olarak alınacak önlemlerin veya tedavi yaklaşımlarının, asıl medikal sorunun değerlendirilmesinde veya tedavisinde sorun oluşturacağı durumlar, Akut ağrıyı dindirmeye yönelik olarak alınacak önlemlerin, kronik ağrısı olan hastaların tedavi planını bozacağı durumlar, Ağrıyı tedavi etmeye yönelik girişimlerin ilaç bağımlılığı veya depresyon gibi psikiyatrik hastalıkların tedavisini olumsuz yönde etkilemesinin söz konusu olduğu durumlar, Ağrı tedavisine yönelik uygulamaların yan etkilerinin hastanın sağlığı açısından daha fazla önem verilen hedeflere ulaşmayı engellediği durumlar. **Sonuç olarak;** daima "ağrının hasta ne söylüyorsa o olduğunu" hatırlamamız gerekmektedir.

Ağrıya yaklaşımın odak noktasındaki yaşlı hasta, eğer tedavinin başarılı olduğunu ifade ediyorsa, bu sonuç önemlidir. Tanı ve tedavinin etkinliğinde kullanılan fiziksel ve organik yöntemleri etkileyen kişisel faktörler yanında, psikolojik ve çevresel faktörler de beklenen sonuçları engellemektedir.

Örnek Vaka:

84 yaşındaki yatağa bağımlı olan ve 2 yıl önce total kalça protezi uygulanan bayan M.D. 2 yıldır huzurevinde yaşamakta ve son bir haftadır sürekli ağrıdan şikayet etmektedir.

- Hastanın ağrısını tanılamak için hangi sorular sorulmalıdır?
- Hastada gelişen ağrının nedeni ne olabilir?
- Ağrının giderilmesine yönelik neler yapılabilir?

Kaynak

1. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Hemşirelik Hastanın İhtiyaçları, Sıvı-Elektrolit ve Asit-Baz Dengesizlikleri, Şok ve Hemşirelik Bakımı, Ankara, 2013.