

AFET HEMŞİRESİ BAKIŞ AÇISIYLA DEPREM SONRASI CRUSH SENDROMU: OLGU SUNUMU

Muhammet HELLAC

Yüksek Lisans Öğrencisi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı,
muhammetellac@gmail.com, Erzurum/Türkiye, 0000-0002-8588-8920

Nilüfer YILDIRIM

Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, nilufergulten@gmail.com,
Erzurum/Türkiye, 0000-0001-8851-7044

Nihal GÖRDES AYDOĞDU

Doç. Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, nihalgordes@gmail.com,
Erzurum/Türkiye, 0000-0003-1828-3128

Öz

Afet dönemlerinde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında hemşirelere önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir. Deprem sonrası gelişebilen önemli bazı tıbbi durumlar bulunmaktadır. Deprem enkazı altında belirli pozisyonlarda uzun süre kalınması nedeniyle Crush Sendromu görülebilmektedir. Depremzedenin kurtarılmasından hemen sonra başlayan reperfüzyon, kas hücre yıkımı sonrası açığa çıkan ve diğer organlar için toksik etkileri olan içeriğin sistemik dolaşıma geçmesine neden olur. Bu durum vücut sistemini etkileyen ciddi bir durumdur. Bunun sonucunda, kardiyopulmoner yetmezlik, yaygın ödem, hiperpotasemi, hiperfosfatemi, asidoz, koagülopati, enfeksiyonlar ve en önemlisi akut böbrek yetmezliği gelişebilmekte ve hasta kaybedilebilmektedir. Uygulanacak tıbbi tedavi ve hemşirelik bakımı önemlidir. Bu olgu sunumunda deprem sonrasında crush sendromu gelişen bir hastaya ilişkin hemşirelik bakım planı sürecinin tartışılması amaçlanmıştır. Olgunun aldığı sağlık hizmeti sonunda iyileşmesi sağlanmış, böbrek fonksiyonları iyileşmiş ve yaraları oldukça iyi duruma gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Crush sendromu; deprem, hemşirelik bakımı

POST-EARTHQUAKE CRUSH SYNDROME FROM A DISASTER NURSE PERSPECTIVE: A CASE REPORT

Abstract

Nurses have essential roles and responsibilities in ensuring the sustainability of health services in disaster periods. Some critical medical conditions can develop after an earthquake. Crush Syndrome can be seen due to staying in certain positions long under earthquake debris. The reperfusion, which starts immediately after the rescue of the earthquake victim, causes the contents, released after muscle cell destruction and have toxic effects on other organs, to pass into the systemic circulation. This is a severe condition that affects the body system. As a result of this, cardiopulmonary failure, diffuse edema, hyperkalemia, hyperphosphatemia, acidosis, coagulopathy, infections, and most importantly acute renal failure may develop and the patient may die. Medical treatment and nursing care to be applied are essential. This case report discusses the nursing care plan process for a patient who developed crush syndrome after an earthquake. At the end of the health service he received, the patient was healed, his kidney functions improved, and his wounds became quite good.

Keywords: Crush syndrome; earthquake, nursing care

1. GİRİŞ

Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay olarak tanımlanmaktadır (1). Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi'nin (UNDRR-United Nations Office for Disaster Risk Reduction) afetleri, doğal kaynaklı (jeofizik, hidrolojik, klimatolojik, meteorolojik veya biyolojik) ya da insan kaynaklı (silahlı çatışma, kıtlık, çevresel bozulma, kimyasal veya radyolojik olaylar) olarak tanımlanmaktadır (2). Doğal kaynaklı afetler, etkili bir şekilde hazırlanma ve yanıt verme kapasitesi yetersiz olan bir toplumu etkilediğinde bir felakete dönüşmektedir (2).

Türkiye, dünyadaki depremselliği yüksek olan ülkelerden birisidir. Türkiye topraklarının % 96'sı deprem tehlikesi ile karşı karşıyadır (3). Türkiye, 6 Şubat 2023 tarih ve 04:17 saatlerinde 7,7 ve 13:24 saatlerinde 7,6 Richter ölçekli iki şiddetli depremle sarsılmıştır (4). Deprem Türkiye'deki 11 (Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Osmaniye, Gaziantep, Şanlıurfa, Malatya, Diyarbakır, Adana, Kilis, Elazığ) ili ve Suriye komşu bölgelerini etkilemiştir. Afette resmi rakamlara göre 50.000 üzerinde doğrulanmış mortalite ve 80.000 üzerinde yaralı bulunmaktadır (5).

Afet dönemlerinde artan mortalite ve yaralanmalar ile sağlık sistemine tesislere, personele ve kaynaklara yönelik aşırı yüklenme afetzedelere müdahaleyi zorlaştırmaktadır (6). Sağlık bakım profesyonelleri arasında sayıca büyük bir grubu oluşturan hemşireler, dünya çapında afet yönetiminde çok önemli bir rol oynamaktadır (7, 8). Hemşireler, dünya genelinde yaşanan tüm küçük ya da büyük felaketlerde, afete karşı müdahale etme zorluklarına rağmen, afete yönelik kapsamlı bilgi ve becerileriyle, ihtiyacı olanlara yardım etmek için ön saflarda bulunmaktadır (9, 10, 11). Afet hemşireliği sistematik ve profesyonel bir hemşireliktir ve doğal afetlerden etkilenen popülasyonların fiziksel ve psikolojik sağlığını korumakla yükümlüdür (12, 13). Ülkemizdeki hemşireler afet durumlarında gönüllü olarak çalışmaktadır ve afetlerdeki rollerine ilişkin net yasal düzenlemeler yapılmamıştır (14).

Deprem anında özellikle hemşirelerin bilmesi gereken bazı tıbbi durumlar bulunmaktadır. Depremlerde kurtarılan sonrası en sık karşılaşılan ölüm nedeni olarak karşımıza ezilme sendromu (Crush Sendromu) karşımıza çıkmaktadır (15). Deprem anında özellikle hemşirelerin bilmesi gereken bazı tıbbi durumlar bulunmaktadır. Deprem enkazı altında belirli pozisyonlarda uzun süre kalınması nedeniyle ezilme sendromu olarak bilinen Crush Sendromu (CS) görülebilmektedir (16). Bu sendrom, travmanın yol açtığı rabdomiyoliz ve buna bağlı olarak gelişen tıbbi belirti ve bulguları içeren kompleks bir tablodur (17). Crush Sendromu, morbidite ve mortalite açısından yüksek risk taşıyan bir durumdur (18) ve özellikle ekstremiteler kaslarının ezilmesine bağlı oluşan bası ve buna bağlı gelişen perfüzyon azalması veya kaybıdır (19). İskelet kasının genellikle kalıcı hasar olmaksızın iki saate kadar iskemiye tolere ettiği gözlemlenmiştir. Ancak 4-6 saatte doku nekrozu gelişmekte ve 24 saatte, iskemi-reperfüzyon hasarının neden olduğu histolojik değişiklikler en üst düzeye çıkmaktadır (20). Depremzedenin kurtarılmasından hemen sonra başlayan reperfüzyon, kas hücre yıkımı sonrası açığa çıkan ve diğer organlar için toksik etkileri olan içeriğin sistemik dolaşıma geçmesine neden olur (21). Bu aşamadan sonra klinik tablo artık CS olarak karşımıza çıkar. Sonucunda, kardiyopulmoner yetmezlik, yaygın ödem, hiperpotasemi, hiperfosfatemi, asidoz, koagülopati, enfeksiyonlar ve en önemlisi akut böbrek yetmezliği (ABY) gelişir (22, 23, 24). Afet hemşireleri CS'lu hastada gelişebilecek çeşitli belirti ve bulguların saptanabilmesinde, hastaya uygulanacak tedavi ve bakımın planlanmasında ve tedavinin etkinliğinin izlenmesinde önemli rollere sahiptir. Hastanede, afet hemşirelerinin doğru ve hızlı müdahaleleri hastanın hayatını kurtarabilmekte, uzuv kaybını önleyebilmekte ve rehabilitasyon sürecinde destekleyici roller üstlenmektedir. Afet hemşirelerinin güncel literatür bilgisine sahip olması ve hastalarına bu yönde bakım vermesi hayati öneme sahiptir (25).

Bu olgu sunumunda Kahramanmaraş merkezli depremleri sonrası reanimasyon yoğun bakımında yatan, CS yaşamış bir olgunun hemşirelik bakım sürecine yer verilmiştir. Olguya, yazarlardan, deprem sonrası bölgedeki araştırma hastanelerinden birine (Malatya) gönüllü olarak giden ve cerrahi hemşiresi olan (MH) bakım vermiştir. Olgudan çalışma öncesi yazılı ve sözlü onay alınmıştır. Bu olgu sunumunda hemşirelik bakımı güncel veriler ışığında sunulacaktır.

2. OLGU

Olgu; 08/02/2023 tarihinde, AFAD görevlileri tarafından enkazdan 42 saat sonra çıkarılan hasta İ.E., 112 ambulansı tarafından sağlık kuruluşuna (Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi) getirilmiştir. Herhangi bir kronik hastalığı bulunmayan erkek hasta, 28 yaşında, ortaokul mezunu, Suriye uyrukludur ve beş katlı bir binanın üçüncü katında yaşamaktadır. Suriyeli İ.E. Türkçeyi oldukça akıcı konuşmaktadır ve iletişim sorunu yaşanmamıştır. Deprem esnasında sekiz kişilik ailesi (annesi, babası, eşi, iki çocuğu, iki erkek kardeşi) ile enkaz altında kalan hasta üzerlerine binanın yıkıldığını, uzun süre kurtarılmayı beklediklerini ve soğukta kaldığını ifade etmiştir. Deprem sonrası İ.E. annesini, babasını, eşini ve bir çocuğunu kaybetmiştir.

Sağlık kuruluşunda yapılan fizik muayenesinde hastanın yüz, eller, bacaklar ve ayaklarda yer yer kontüzyon ve abrazyon olduğu görüldü, cildi dehidrateydi (Resim1-2-3). Her iki ayak parmaklarda hipoestezi mevcuttu (Resim 4-5). Batın rahat ve distansiyon yoktu. Yaşamsal bulguları açısından değerlendirilen hasta, hipotermik (35.2 °C), hipotansif (104/70 mm/Hg), nabız hızı (87/dk) ve solunum sayısı normaldi (18/dk). Hastanın kilosu:78 kg ve boyu 1.76 cm'di, beden kitle indeksi (BKİ):25.18 olarak hesaplanmıştır. Hastanın parmak ucundan bakılan oksijen saturasyonu (SaO₂): %86 olarak saptandı. Solunum sistemi muayenesinde bilateral bazallerde raller mevcuttu ve diğer sistem bulguları doğaldı. Uzun süre açlığa bağlı hipoglisemi gelişebileceği için kan glikoz değeri ölçüldü ve normal olduğu görüldü (95 mg/dl). Nörolojik muayenesinde; Glaskow koma skalası 15, pupiller eşit, bilateral ışık refleksi +/- olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda hasta hava yolu açık, genel durumu orta, bilinç açık, koopere, oryantedir. EKG'si sinüs ritmi ve normaldi.

Hastanın sağlık kuruluşunda yapılan ilk kan tetkikleri (09/02/2023) sonucunda Hb: 10.1 gr/dl, WBC: 1627, üre: 129 mg/dl, kreatinin: 5.17 mg/dl, AST: 477 U/L, ALT: 213 U/L, CK:>1000 U/L, Na⁺: 133 mEq/L, K⁺: 5.32 mEq/L, pH: 7.36, HCO₃: 21.1 mEq/L, laktat: 1.8 mmol/L saptanması üzerine akut böbrek yetmezliği, crush sendromu tanısı almıştır. Hasta sağlık kuruluşuna getirildiğinde yaygın ağrıları vardı, oldukça üşümüştü ve hipotermikti, açık vücut bölgelerinde ve kıyafetlerinde toz ve enkaz kalıntıları vardı. Hastaya acilen ılık suyla vücut banyosu yaptırıldı, hasta önlüğü giydirildi ve daha sonra üfleme hasta ısıtma cihazı ile ısıtıldı. Hastaya doktor tarafından yapılan, 24 saatlik istem doğrultusunda: 100 ml/h izotonik IV infüzyon, + (%0,45 NaCl 500ml + %5 Dekstroz 1000 ml + 4 ampul NaHCO₃ + 50 ml Mannitol) 150 ml/h IV infüzyon, Panto flk 1x40 mg IV, Clexane 4000 anti-Xa/0,4 mL 1X0,4cc SC ve ağrılarının olması sebebiyle hastaya lüzüm halinde (LH) parasetamol tedavisi; Parol İnfüzyon Solüsyon 1x100 ml IV (LH) uygulanmıştır. Ciltteki yara yerleri için; Fito krem 3x1 haricen cilde, Furacin krem 2x1 haricen cilde uygulanmıştır. Hastaya oksijen maskesi ile aralıklı oksijen (4 litre/dk) verilmiştir. Hasta monitörize edilmiş, 24x1 ANSTA (Ateş, nabız, saturasyon ve tansiyon) takibi, 24x1 nörolojik takip, 24x1 dolaşım takibi, 3x1 kan şekeri takibi yapılmıştır. Foley katater takılan hastaya aldığı çıkardığı takibi 3x1 yapılmış ve baş yüksekliği 45°'de korunmuştur.

Hastanın yatışının ikinci günü R-II (Rejim II-koyu sıvılar olmakla birlikte, muhallebi, çorba, yoğurt vs.) şeklinde beslenmeye başlanmıştır. Mayileri beş gün aynı şekilde devam edilmiş olup Akut Böbrek Yetmezliği nedeniyle hasta 09.02.2023 hemodiyalize almıştır. Bu süreçte hastanın yaşamsal bulguları normal değer aralığında olup hareket kısıtlılığı ve vücutta yaygın ağrıları devam etmiştir. Reanimasyon yoğun bakımda bir hafta süren tıbbi tedavi, takip ve bakımın ardından hastanın hareket

kısıtlılığı ve ağrıları azalmıştır. Hastanın daha ileri tıbbi tedavi ve bakım almasını sağlamak amacıyla 15.02.2023 tarihinde Ankara ilindeki bir hastaneye sevki gerçekleştirilmiştir.

3. OLGUNUN HEMŞİRELİK BAKIMI

Bu bölümde CS' lu olguya ait veriler NANDA-1 hemşirelik tanılarına göre incelenmiştir.

Hemşirelik Tanısı (1): Sıvı elektrolit dengesizliği

Amaç: Homeostazın sağlanması, vücut sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması.

Etyolojik faktörler:

- Böbrek fonksiyonlarında bozulma.

Tanımlayıcı özellikler: Sıvı dengesinde ve hidrasyonda bozulma; Termoregülasyonda bozulma.

Hemşirelik Girişimleri:

- Sıvı volüm fazlalığı belirti ve bulguları değerlendirildi.
- Sıvı volüm artışına neden olan risk faktörleri izlendi ve kontrol altına alındı.
- Serum elektrolit, serum albümin ve total protein seviyeleri doktor istemine göre takip edildi.
- Bacaklar, ayaklar, tibia ve sakrum üzerindeki bölgeler palpe edilerek ödem yönünde değerlendirildi.
- Günlük kilo takibi yapıldı.
- Saatlik aldığı-çıkarıldığı sıvı takibi yapıldı (Aldığı:4050cc, Çıkarıldığı: 360cc + Hemodiyaliz:1000cc Balans: +2690).
- Kan ve idrar ozmolaritesi takibi yapıldı.
- Ortostatik kan basıncı ve kardiyak ritim değişikliklerinin takibi yapıldı.
- Yaşam bulguları uygun şekilde 24x1 izlendi.
- Bulantı, kusma ve diyare yönünde hasta 24x1 izlendi.
- Solunumun fonksiyonları 24x1 izlendi.
- Böbrek fonksiyonel testleri periyodik olarak takip edildi.
- Uyuşma ve tremor gibi periferik duyu değişiklikleri periyodik olarak takip edildi.
- Tanımlanan elektrolit ilaveleri uygun şekilde uygulandı.
- Elektrolit dengesizliklerinin olası nedenleri belirlenerek müdahale edildi.
- Hastaya elektrolit dengesizliği için uygun diyet verildi.
- Deri turgoru ve mukoz membranlar periyodik olarak değerlendirildi.
- Sıvı kısıtlaması uygun şekilde yapıldı.
- Doktor istemine göre farmakolojik tedavi uygulanmıştır.
- Hastanın diyaliz öncesi ve sonrası vücut ağırlığındaki değişimler izlenerek kayıt altına alındı.
- Ekstremitelerde elevasyon uygulaması yapıldı.

Değerlendirme:

Hasta İ.E. 'nin böbrek fonksiyonları, sıvı ve elektrolit dengesi kliniğe ilk kabulüne kıyasla iyileşim göstermiştir. Fonksiyonel örüntüde bütünlük ve denge sağlanmıştır.

Hemşirelik Tanısı (2): Ağrı

Amaç: Ağrının giderilmesi.

Etiyolojik faktörler:

- Mevcut tıbbi tanı (CS),

- Abrazyyon ve kontüzyonların oluşu,
- Ezilme ve travma yaşanması.

Tanımlayıcı özellikler:

- Hastanın sözel olarak ağrısı olduğunu ifade etmesi,
- Vücut ve yüz ifadesinde değişiklik.

Hemşirelik Girişimleri:

- Ağrının bölgesi ve nedeni tespit edildi.
- Her saat başı ağrının özelliği değerlendirildi (yeri, süresi, şiddeti, yayılımı, ağrıyı başlatan ve rahatlatan faktörler).
- Hastanın ilk kabulünde Wong-Baker Ağrı yüz skalası (7-8 çok fazla) olarak tespit edildi.
- Doktor tarafından istem yapılan analjeziklerle kişinin rahatlaması sağlandı.
- Hasta, ağrının az olduğu zamanlarda uyku ve dinlenmeye teşvik edildi.
- Ağrı sırasında yaşam bulguları takip edildi.
- Hastaya tedavi süreci ile ilgili bilgi verildi.
- Bölgeye, duruma uygun lokal soğuk-lokal sıcak uygulama yapıldı.

Değerlendirme:

Hasta İ.E.'nin kliniğe ilk kabulünde var olan Wong-Baker Ağrı Skalası (7-8 çok fazla ağrı) derecesi, bir haftalık tedavi süreci boyunca analjezik ve diğer uygulamalar neticesinde (1-2 çok az ağrı) olarak tespit edilmiştir. İ.E. sözel olarak ağrının gerilediğini belirtmiştir.

Hemşirelik Tanısı (3): Hipotermi

Amaç: Hipotermi tablosunu önlemek, vücut ısısını normal seviyede tutmak.

Etiyolojik faktörler:

- Dehidratasyon,
- Hareketsizlik.

Tanımlayıcı özellikler:

- Beden ısısının düşük olması,
- Soğuk deri,
- Solukluk.

Hemşirelik girişimleri:

- Hipotermiye neden olan faktörler belirlendi.
- Vücut ısısını normal seviyeye çıkarmak için gerekli uygulamalar (vücut ısısını artırıcı uygulamalar; battaniye, kalın giysiler vb.) yapıldı.
- Yaşam bulguları 24x1 takip edildi.
- Hastanın sıcak sıvı tüketmesi (çorba, vb.) sağlandı.
- Ritim bozuklukları açısından hasta gözlemlendi gerektiğinde hekime bilgi verildi.
- Doktor istemine göre laboratuvar bulguları; özellikle elektrolit değerleri, bun, kan glikoz düzeyi, vb.) yakından izlenerek gerektiğinde farmakolojik ajanlarla müdahale edildi.
- Hastanın bilinç durumu 24x1 değerlendirildi.

- Hipotermi bulgusu düzelinceye kadar 48x1 vücut ısısı takibi yapıldı.
- Hasta sıvı-elektrolit dengesizliği ve asit-baz dengesizliği açısından gözlemlendi.
- Hastaya sıcak bir ortam sağlandı (battaniye, daha kalın örtü vb).

Değerlendirme:

Hastanın vücut ısısı normal değerlerde korunmuştur.

Hemşirelik Tanısı (4): Enfeksiyon riski

Amaç: Enfeksiyon oluşumunu engellemek, enfeksiyon belirti ve bulgular yönünden hastanın bilinçlenmesi.

Etiyolojik faktörler:

- Fizik muayenede; kontüzyon, abrazyon ve dehidrate cilt oluşu,
- İntravenöz ve diyaliz kateter varlığı,
- İmmobilizasyon (Yatağa bağımlılık),
- Özbakımda yetersizlik.

Tanımlayıcı özellikler:

Enfeksiyon riski tanısına ait tanımlayıcı özellikler gözlenmemiş olup, mevcut tanının konulma nedeni enfeksiyon bulaş riskini en aza indirmek, hastanın enfeksiyon belirti ve bulguları hakkında bilgi sahibi oluşunu sağlamak.

Hemşirelik girişimleri:

- Hastaya uygulanan her tedavi ve bakım aktiviteleri öncesi el hijyenine, steriliteye dikkat edildi.
- Oda hijyenine dikkat edildi.
- Enfeksiyonun klinik belirtilerinin olup olmadığı (ateş, ağrı, kızarıklık, idrarda bulanıklık, pürülan akıntı vb.) periyodik olarak takip edildi.
- Hasta enfeksiyon belirti ve bulguları yönünden bilgilendirildi (ateş, ağrı, kızarıklık vb.)
- Tanı veya tedavi amaçlı gereksiz invaziv uygulamalardan kaçınıldı.
- Periferik ve santral IV kateterlerin ve pansuman değişimlerinde aseptik koşullar sağlandı.
- Hastanın cildi antimikrobiyal bir ajanla günde en az üç kere temizlendi.
- Hastanın yaşam bulguları 24x1 takip edildi.
- Hastaya uygun diyet verildi.
- Doktor istemine uygun tedavi zamanında uygulandı.

Değerlendirme:

Enfeksiyon yatkınlığına neden olan durumlar değerlendirildi. Hastaya enfeksiyon gelişmedi.

Hemşirelik Tanısı (5): Deri bütünlüğünde bozulma

Amaç: Deri bütünlüğünün korunması.

Etiyolojik faktörler:

- Yatak istirahati,
- Yetersiz doku perfüzyonu,

- Hareket kısıtlılığı,
- Dehidratasyon.

Tanımlayıcı özellikler:

- Ekstremitelerde yer yer kontüzyon, abrazyon oluşu,
- Dehidrate cilt varlığı.

Hemşirelik girişimleri:

- Cilt durumu periyodik olarak her iki saatte bir değerlendirildi. (Cilt durumu değerlendirilmesi hekim tarafından 2x1 (günde iki kez) olarak istem yapılmıştır).
- Havalı yatak kullanılarak, yatak içi basıncı periyodik olarak kontrol edildi.
- Derinin kuru ve temiz tutulması sağlanarak, nemlilik kıvamına dikkat edildi.
- Elevasyon tekniği ile vücudun yatağa temas eden ekstremiteleri eleve edildi.
- Ortalama iki saatte bir pozisyon değişimi uygulanarak, cilt durumu kayıt altına alındı.
- Pamuklu çamaşır ve çarşaf kullanıldı ve bu tekstil ürünlerinin kırışksız, temiz oluşundan emin olundu.
- Braden bası skalası kullanıldı.
- Dermatoloji ve enfeksiyon uzmanının önerdiği farmakolojik tedavi uygulandı (Fito krem 3x1 (günde 3 kez haricen), Furacin krem 2x1 (günde 2 kez haricen) uygulandı.
- İlk kabulden itibaren vücut ağırlığı ve beden kitle indeksindeki (BKİ) değişimler kayıt altına alındı.

Değerlendirme:

Hasta İ.E.; bir hafta süren tedavi sonucunda, ilk kabulde gözlemlenen abrazyon ve kontüzyon olaylarında iyileşme olduğu gözlemlenmiş olup, dehidrate cilt; bir hafta sonucunda normal görünümüne ulaşmıştır. Basınç yaralanması gözlenmemiştir. Braden bası skalası ilk kabulde (12-Yüksek Risk) olarak değerlendirilmiş olup, bir haftalık süreç sonunda (15-Risk Sınırında) olarak tespit edilmiştir. Hastaneye 78 kg kabul edilen hasta bir hafta sonunda 75 kg olarak tartılmıştır.

Hemşirelik Tanısı (6): Fiziksel mobilitede bozulma

Amaç: Bireyin fiziksel aktivitelerini gerçekleştirmesini sağlamak.

Etiyolojik faktörler:

- Ağrı,
- İmmobilite.

Tanımlayıcı özellikler:

- Afette hareket kısıtlılığı yaşama, hareket etme yeteneğinde azalma ve hareket etmede isteksizlik.

Hemşirelik Girişimleri:

- Hastada fiziksel hareketi engelleyen faktörler saptandı.
- Komplike durumları önlemek için uygun pozisyon (supine) verildi.
- Etiyolojik faktörler değerlendirilerek; veri toplandı, gerekli girişimler planlandı.
- Ağrı kontrol altına alındı.

- Yaşam bulguları kontrol edilerek hareketin arttırılması sağlandı.
- Hasta uygun hareketler hakkında bilgilendirildi.
- Hastanın immobilitésinin komplikasyonlarını ve etkilenen ekstremitelerinin durumunu değerlendirildi.
- Hastaya etkilenmemiş sağlıklı ekstremitelere uygulanması istenen egzersizler uygulandı ve hasta egzersizler için eğitildi.
- Hastaya etkilenmiş ekstremitelere uygulanması gereken egzersiz programları uygulandı. Konu hakkında bilgi verilerek teşvik edildi.
- Hastaya kullandığı araç- gereçlerin kullanımını öğretilti. Uyumu ve kullanma düzeyi gözlemlendi (yürüteç, bandaj, tekerlekli sandalye, vb.).

Değerlendirme:

Hasta İ.E. kliniğe ilk kabulünden itibaren, bir haftalık süreç sonucunda ekstremitelerinin dayanıklılığında ve gücünde artış olduğunu belirterek, immobil durumdan mobil duruma doğru hızlı bir geçişin olduğu gözlemlenmiştir.

Hemşirelik Tanısı (7): Bilgi Eksikliği

Amaç: Bilgi eksikliğini giderilmesi.

Etiyolojik faktörler:

- Sosyo-demografik özellikler,
- Yeni duruma uyum ve hastane ortamı,
- Algılamayı engelleyen faktörler,
- Hastanın yabancı uyruklu oluşu ve Türkçe'yi sonradan öğreniş (tam konuşamama).

Tanımlayıcı özellikler:

- Hastanın sözel olarak bilgi eksikliğini ifade etmesi.
- Hemşirelik Girişimleri:
- Hasta; yaşanan olağanüstü afet durumu, mevcut tıbbi tanısı, tedavi süreci, beklenen iyileşim zamanı vb. konular hakkında detaylıca bilgilendirildi ve eğitildi.
- Hastaya verilen bilgiler ve eğitimler geri bildirim yöntemi ile kontrol edildi.
- Hasta soru sorması yönünden destekelendi.
- İletişim kurulurken terapötik dokunma yöntemi ile güvenilir ve samimi bir ortam sağlandı.

Değerlendirme:

Hasta İ.E. tarafından; geniş kapsamlı detaylı bilgilendirmeler ve eğitimler sonucunda, geri bildirim yöntemi ile yeterli düzeyde bilgilendiği ve eğitildiği gözlemlendi-ifade edildi.

Hemşirelik Tanısı (8): Acı çekme

Amaç: Acı çekmeyi sağlıklı bir şekilde atlatmak.

Etiyolojik faktörler:

- Aile yakınlarının kaybı (ölüm),
- Olağanüstü afet sonrası bütün varlığın (ev ve araç) yok oluşu.

Tanımlayıcı özellikler:

- Hastanın sözel ifadeleri,
- Kader ve yas durumunu yansıtması,
- Ağlama.

Hemşirelik Girişimleri:

- Hasta ile teröpatik bir ortam ve güven sağlayıcı ilişki kuruldu.
- Hastanın yaşadıkları ve acı çekme belirtileri değerlendirildi.
- Hastanın tepkilerini yas tutma ve acı çekme adımlarını sağlıklı atlatması için desteklendi. Yas tutma tepkileri hastaya açıklandı (inkar, izolasyon, depresyon, öfke, suçluluk, korku, reddetme).
- Hastanın acı çekme sürecini engelleyecek faktörler değerlendirildi ve hasta sözel olarak desteklendi (beklenmeyen kayıp, yetersiz destek sistemleri, kayıp sayısının fazlalığı).
- Hastanın bu sürecinde diğer disiplinlerle (psikiyatri, sosyal hizmet uzmanı) işbirliği yapıldı.
- Hastanın acısını ve kederini gösterebileceği güvenli, mahrem alan oluşturuldu.
- Hastanın ölüme yüklediği anlam göz önünde bulundurularak, yakınlarının vefatı ile yüzleşmesi aşamasında desteklendi.
- Ölen yakınlarına yönelik isteklerinin olup olmadığı öğrenilerek imkanlar dahilinde istekler yerine getirildi.

Değerlendirme:

Hasta İ.E.'nin yas tutma tepkileri normal seyrinde gerçekleşti. Bir haftalık tedavinin ardından hayatta kalan yakınları ile birlikte; kayıpların kabullenilişi daha net görülmüş olup destek mekanizmalarının birbirlerine olan psiko-sosyal desteği devam etmektedir. Hasta cümlelerinde sürekli şükür ifadelerine yer verip, olağanüstü durumun Allah tarafından gerçekleştirildiğini sık sık belirtmiştir.

Hemşirelik tanısı (9): Aile içi süreçlerin devamlılığında bozulma

Amaç: Hayatta kalan aile bireylerinin psikososyal, ruhsal, ekonomik ve fizyolojik fonksiyonlarını sürdürmesini sağlamak.

Etiyolojik faktörler:

- Olağanüstü afet durumu (deprem).

Tanımlayıcı özellikler:

- Ailede kayıpların oluşu (ölüm).

Hemşirelik Girişimleri:

- Ailenin, mevcut aile bütünlüğü durumunu değerlendirmesine ve kabullenmesine destek verildi.
- Hastanın aniden yakınlarını kaybetmesinden dolayı psikososyal şok tablosu yönünden değerlendirildi.
- Hasta bakımında önceliklerini belirlemesi ve baş edebilmesi için aileye yardım edildi, bilgi verildi.
- Aile üyelerinin rahat iletişime girebilecekleri bir ortam sağlandı.
- Diğer disiplinlerle iş birliği yapılarak, destek mekanizmaları genişletilerek güçlendirildi.

- Hasta ile; dini inancı, aile bireylerinde meydana gelen kayıplar sonucundaki yüklediği anlam ve destek mekanizmaları bütüncül bir şekilde harmanlanarak hastanın psikososyal iyilik hali desteklendi.

Değerlendirme:

Hasta İ.E. mevcut afet olayının sonucunda, aile bireylerinde meydana gelen ölümler ile ilgili; ilk günlük matem ve inkar durumu yerini kabullenişe bırakarak, gelecek ile ilgili diğer aile bireyleri ile birlikte zaman zaman aynı düşünce ve hedefler içerisinde oluşu gözlemlendi.

4. TARTIŞMA

Sağlık çalışanları için afet tıbbi bilincinin ve farkındalığın artması oldukça gereklidir ve bunun önemli bileşeni de crush yaralanması ile CS bilgisidir (26). Deprem sonrası gelişen CS gibi travmalarda depremzedenin en geç 12 saat içinde hastaneye ulaştırılması oldukça önemlidir (17). Olgumuzda bu süre 42 saati bulmuştur. Crush sendromunun sistemik ve renal komplikasyonlarını önlemek için, tercihen hastayı enkazdan çıkarmadan önce kuvvetli sıvı takviyesi başlamak gerekir. Bu durumda potasyumsuz sıvıların tedavi olarak kullanılması tavsiye edilir (17).

Olgunun renal yetmezliği ve buna bağlı ilk hemşirelik tanısı olan sıvı elektrolit bozukluğuna yönelik ilk tedavisi gelir gelmez başlanmıştır. Olgumuzun yapılan kan tetkiklerinde sınırdan, (K+: 5.32 mEq/L) olarak tespit edilmişti ve hipotansifti. Olguda böbrek fonksiyonlarında bozulma gelişmiştir. Uygulanan tıbbi tedavi ve hemşirelik bakımı sonrasında böbrek fonksiyonlarında kalıcı hasar görülmemiştir.

Enkaz altında kalan çoğu olgunun temel yakınması ağrıdır. Ancak daha komplike problemlerin bulunması ağrının göz ardı edilmesine neden olabilir (28). Hastaya konulan ağrıya yönelik hemşirelik tanısı sonrası olguya verilen hemşirelik bakımı ve tedavi ile ağrı yönetimi sağlanmıştır. Tedavisinin ilerleyen günlerinde hasta kendini daha konforlu hissetmiştir.

Günler boyunca göçük altında kalanlarda hipotermi mortaliteye sebep olmaktadır. Hastalarda hipotermi önlenmesi için battaniye, ısıtıcı lambalar kullanılmalıdır (29). Hastanın hemşirelik bakımı çerçevesinde; battaniye ve kalın giysiler ile ısınması sağlandı, sıcak besinler tüketmesi desteklenerek ateş takipleri sık yapıldı. Hemşirelik bakımının ardından hastada hipotermi gelişimi engellenmiş olmuş ve normal derecelerde ölçümler yapılmıştır.

Enfeksiyonlar, ezilme sendromunda özellikle geç dönemde gerçekleşen mortaliteden sorumludur. Bu hastalar her türlü enfeksiyona açıktır. Erken dönemde ölü dokuların eşlik ettiği açık ve kirli yaraların bulunması, kateterizasyon, idrar sondası uygulaması, geç dönemde yoğun bakım izleminin uzaması, ve benzeri durumlar enfeksiyon gelişimine neden olmaktadır (19). Hastamız hastanede kaldığı sürece sözkonusu risklere maruz kaldığı için enfeksiyon riski tanısı ile takip edildi, hastada herhangi bir enfeksiyon gelişimi gerçekleştirilmemiştir.

Crush Sendromu, uzun süreli enkaz altında kalmaya bağlı olarak gelişen lokal belirtiler ve ezilmiş kaslardan hücre içine sızan farklı bileşenler ile ilişkili olarak gelişecek sistemik belirtiler olarak değerlendirilmektedir (30). Bu olguda ise uzun süre enkaz altında kalmaya bağlı olarak alt ekstremitelerde travma söz konusuydu. Travmaya maruz kalan bölgede çoğu zaman cilt ve cilt altı doku sağlığını korumuştur. Ancak ezilen kas gruplarının muayenesi, hassasiyeti, kaslarda kuvvetsizliği ve bazen sertliği ortaya koyar (19). Hastaya deri bütünlüğünde bozulma tanısı koyulmuş ve hastada oluşabilecek komplikasyonları önlemeye yönelik girişimler yapılmış ve hastaya etkili bir bakım verilmiştir. Olgunun aldığı sağlık hizmeti sonunda iyileşmesi sağlanmış; yaraları oldukça iyi duruma gelmiştir.

Crush sendromlu bu olguda hemşirelik bakımı ve tıbbi tedavinin amacı, bireyi bütüncül bir yaklaşımla ele alıp, hastaneye ilk kabulü ile hızlı ve kaliteli sağlık hizmeti sunulmasıdır (7, 19). Hastaya acı çekme ve aile içi süreçlerin devamlılığında bozulma tanısı koyulmuş ve yaşadığı yası anlaşılmasına çalışılmıştır. Aile yakınlarından geride kalanlar ile iletişimi devam ettirilmiş ve desteklenmiştir.

Olgu bir hafta sonunda daha ileri tıbbi bakım alması nedeniyle Ankara'daki bir hastaneye sevk edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Birçok fay hattının bulunduğu deprem kuşağındaki ülkemizde afet hemşireleri tarafından CS'nin bilinmesi ve vakaları hemşirelik bakımı açısından yönetebilmeleri oldukça hayati bir öneme sahiptir. Hemşirelerin afetlerde gelişebilecek Crush Sendromuna ilişkin bilgi düzeyini arttırması, kendilerini geliştirmeleri bireysel ve toplumsal farkındalıkla afet ve kriz yönetiminin her aşamasında yer almaları önemlidir. Özellikle sağlık kuruluşlarında hemşirelere afetlere yönelik hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir. Ülkemizde hemşirelik lisans eğitimi müfredatına afette görülebilecek tıbbi durumlar ve yönetimine ilişkin konu başlıklarının eklenmesi ve hemşirelik öğrencilerinin bu alanda eğitim almış olmaları oldukça önemlidir.

RESİMLER



KAYNAKÇA

1. AFAD. (2014). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. (2014). T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
2. UNDRR, Office for Disaster Risk Reduction (2020) Hazard Definition & Classification Review. Geneva, Switzerland: Technical Report.
3. Taş, N. (2003). "Yerleşim alanlarında olası deprem zararlarının azaltılması". Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 8(1), 225-231.giche, 108(1), 1-5.
4. (<http://www.koeri.boun.edu.tr/scripts/1st6.asp>.Erişim Tarihi: 06.02.2023).
5. (<https://depem.afad.gov.tr>.Erişim tarihi: 21.03.2023).
6. Nowell L, Dhingra S, Andrews K, et al. (2021). A grounded theory of clinical nurses' process of coping during covid-19. *Journal of Clinical Nursing*, 1–12.
7. Veenema, T. G. (Ed.). (2018). *Disaster nursing and emergency preparedness*. Springer Publishing Company.
8. Loke, A. Y., Guo, C., Molassiotis, A. (2021). Development of disaster nursing education and training programs in the past 20 years (2000–2019): A systematic review. *Nurse education today*, 99, 104809.
9. Brinjee, D., Al Thobaity, A., Almalki, M., & Alahmari, W. (2021). Identify the disaster nursing training and education needs for nurses in Taif City, Saudi Arabia. *Risk Management and Healthcare Policy*, 2301-2310.
10. Fletcher, K. A., Reddin, K., Tait, D. (2022). The history of disaster nursing: from Nightingale to nursing in the 21st century. *Journal of research in nursing*, 27(3), 257-272.
11. Eid-Heberle, K. Burt, S. (2023). Disaster education in the nursing curriculum: Embracing the past, learning from the present, preparing for the future. *Journal of RadiologNursing*.
12. Langan, J.C., Lavin, R., Wolgast, K.A., Veenema, T.G. (2017). Education for developing and sustaining a health care workforce for disaster readiness. *Nurs. Adm. Q.* 41, 118–127.
13. Kılıç, N., Şimşek, N. (2019). The effects of psychological first aid training on disaster preparedness perception and self-efficacy. *Nurse education today*, 83, 104203.
14. Akpınar, N. B. Ceran, M. (2020). Afetlerle ilgili güncel yaklaşımlar ve afet hemşiresinin rol ve sorumlulukları. *Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 28-40.
15. Gupta RD, Islam N, Debnath DK, Morshed SM, Rahman A. (2021). Acute Kidney Injury in Crush Syndrome and Renal Disaster-Experience in Bangladesh after garment factory collapse. *Bangladesh J Medicine*; 32: 107-112.
16. Vanholder R, Sever MS. (2012). Crush recommenda-tions: a step forward in disaster nephrology. *Nephrol Dial Transplant*; (27): 1277–1281.
17. Bitek, D. E., Dilek, F., Özgül, E. R. O. L. (2016). "Bir Kaçış Hikayesi" Crush Sendromu ve Hemşirelik Bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 11(1), 55-59.
18. Knott, L, Bonsall, A. (2015). Crush Syndrome. *Meets Patient's editorial guidelines Web Site*. <https://patient.info/doctor/crush-syndrome>, 10.02.2023.
19. Kurultak, İ (2022). Deprem yaralanmalı erişkin hastada ezilme (crush) sendromu. *TOTBİD Dergisi 2022*; 21:294-303.
20. Sutera, D., Barbuscia, L., Bonarrigo, A., D'Angelo, G., & Gitto, E. (2020). Intensive management of a crush syndrome case. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti-Classe di Scienze Medico-Biolo*.
21. Jin H., Lin X., Liu Z., J. Wang, J. Wang, Y. Zhang, et al. (2022). Remote ischemic postconditioning protects against crush-induced acute kidney injury via down-regulation of apoptosis and senescence *Eur J Trauma Emerg Surg*, 48, pp. 4585-4593, 10.1007/s00068-022-01910-5.
22. Banerjee, A. (2017). Crush Injury, Crush Syndrome, Traumatic Rhabdomyolysis, Muscle Reperfusion Syndrome. *Critical Care Medicine Cancer Therapy Advisor Web Site* <https://www.cancertherapyadvisor.com/home/decision-support-in-medicine/critical-care-medicine/crush-injury-crush-syndrome-traumatic-rhabdomyolysis-muscle-reperfusion-syndrome/>, 23.02.2023.
23. Bıçakçı, N., Karakayalı, O. (2022). Deprem ve Medikal Etkileri. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, 5(4), 203-208.
24. Qiao, O., Wang, X., Wang, Y., Li, N., & Gong, Y. (2023). Ferroptosis in acute kidney injury following crush syndrome: a novel target for treatment. *Journal of Advanced Research*.
25. Karahan, S., Bozkul, G., Sağdıç, B. Ç. (2023). Depreme Bağlı Yaşanan Ezilme Sendromu ve Hemşirelik Bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 99-104.
26. Gündüz, F., Ersoy, G. (2022). 112 Ambulans Servisi Çalışanlarının Sahada Crush Sendromu Tedavisine İlişkin Bilgi Düzeyleri: İzmir İli Örneği. *Hastane Öncesi Dergisi*, 7(1), 37-50.
27. Odeh M. (1991). The role of reperfusion-induced injury in the pathogenesis of the crush syndrome. *N Engl J Med*. 16;324(20), 1417-22 doi : 10.1056/NEJM199105163242007.
28. Sever MS, Vanholder R. (2012). RDRTF of ISN Work Group on Recommendations for the Management of Crush Victims in Mass Disasters. *Recommendation for the management of Crush victims in mass disasters*. *Nephrol Dial Transplant*; 27(Suppl 1):1-67. Crossref.

29. Uysalol, M., Çağlar, A., Gültekingil, A., Türe, E., Tekşam, Ö., & Yıldızdaş, D. (2023). Depremde Çocuk Hastaya Yaklaşım.
[https://millipediatri.org.tr/Custom/Upload/files/depremde_cocuk_hastaya_yaklasim.cocuk_acil_ve_yogun_bakim_dernege\(1\).pdf](https://millipediatri.org.tr/Custom/Upload/files/depremde_cocuk_hastaya_yaklasim.cocuk_acil_ve_yogun_bakim_dernege(1).pdf).
30. Akdam, H, Alp, A. (2015). Crush Syndrome. The Journal of Tepecik Education and Research Hospital, 25(2), 71-77.