

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

HEMŞİRELİK

**ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE GÖRÜLEN
MALİGN HASTALIKLAR VE BAKIMI**

Ankara, 2013

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. NEOPLASTİK HASTALIKLAR-NEOPLAZİ.....	3
1.1. Çocukluk Çağı Kanseri.....	5
1.1.1. Kanserli Çocukların Tedavisi.....	10
1.2. Pediatrik Onkolojide Acil Durumlar.....	15
1.3. Lösemiler	16
1.3.1. Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL).....	17
1.3.2. Akut NonLenfositik Lösemi (ANLL)	20
1.3.3. Kronik Myoblastik Lösemi (KML).....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	24
2. LENFOMALAR, WILMS TÜMÖRÜ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI	24
2.1. Lenfomalar.....	24
2.1.1. Hodgkin Hastalığı (Hodgkin Lenfoma)	24
2.1.2. Hodgkin Dışı Lenfomalar (Non Hodgkin Lenfoma/NHL)	26
2.2. Wilms Tümörü.....	28
2.3. Onkolojik Pediatriye Hemşirelik Yaklaşımı	30
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	33
MODÜL DEĞERLENDİRME	34
CEVAP ANAHTARLARI.....	36
KAYNAKÇA.....	37

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Kanser kelimesi tüm malign tümörler için kullanılmaktadır. Çocukluk çağı kanserlerinin çeşitleri, dağılımları, hastalığın ilerleyişi, tedaviye cevap verme ve hayatta kalabilme oranları bakımından erişkinlerde görülen kanserlerden oldukça farklıdır. Son yıllarda erken tanı ve tedavi yöntemleri sayesinde çocukluk çağı kanserlerinin çoğu tedavi edilebilir hâle gelmiştir.

Kanser ve tedavi, tedaviye bağlı yan etkiler, çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini etkileyen sağlık sorunları arasında önemli bir yer tutmaktadır.

Hemşirelik bakımında tedavinin erken ve geç yan etkilerini bilme ve önleme, gerekli bakımı yapma, ailenin ve çocuğun yaşamı olumsuz etkileyen bu hastalıkla baş edebilmek için gösterdikleri mücadeleyi desteklemek önemlidir.

Bu modülde çocuklarda görülen malign hastalıklar ve hemşirelik bakımları ile ilgili bilgi verilmiştir. Mesleğinizi yaparken bu bilgiler sizlere yararlı olacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Neoplaziyi ve lösemileri kavrayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Değişik kaynaklardan yararlanarak neoplazinin tanımı, çocukluk çağı kanserlerinin nedenleri, çeşitleri, tanı ve tedavi yöntemleri hakkında araştırma yapınız. Elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Lösemi, çeşitleri, nedenleri, tanı ve tedavi yöntemleri hakkında araştırma yapınız. Araştırmalarınızı sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.NEOPLASTİK HASTALIKLAR-NEOPLAZİ

Terim anlamı; yenibüyüme, yeni oluşum olan **Neoplaziyi**ni bir doku oluşmasını açıklar. Büyümesi normal dokudan daha fazla ve düzensiz olan bu durumun başlamasına neden olan uyarının ortadan kalkmasına rağmen büyüme devam eden anormal doku kitlesine **neoplazm** denir. Önceleri inflamasyona bağlı şişliği tanımlamak için kullanılan **tümör** ise günümüzde neoplazm ile aynı anlamda kullanılmaktadır. İnsan organizmasındaki tüm doku ve hücrelerden tümör gelişebilir. Tümörler, benign ve malignolarak sınıflandırılır.

➤ **Benign tümörler (selim, iyi huylu)**

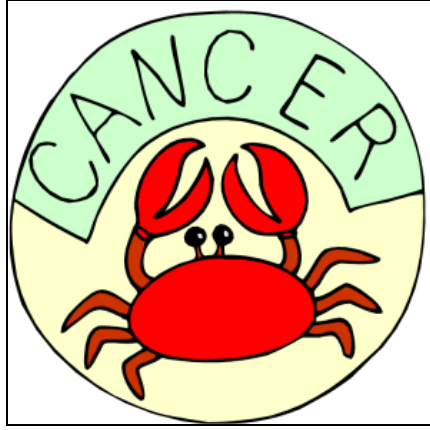
Ortaya çıktıkları bölgede yavaş gelişen ve genellikle organizmayı düzensizlik getirmeyen tümörlerdir. Dokuları iterek gelişirler, metastaz yapmazlar. Ancak yerleşme yerine göre zararlı olabilirler. Benign tümörleri adlandırmada - om, - oma (myoma, osteoma vb.) son eki kullanılır.

➤ **Malign tümörler (habis, kötü huylu)**

Hızla çoğalan ve vücut içinde hızlı yayılım gösteren, erken tanı konulamaz ve tedavi edilemezse ölüme yol açabilen tümörlerdir. Malign tümörleri adlandırmada; tümör epitel kökenli ise **karsinom** (örneğin; adenokarsinom), bağ ve destek dokusu (mezenkimal) kökenli ise **sarkom** (örneğin; fibrosarkoma, osteosarkoma) ve embriyonik hücre kökenli ise **blastom** (örneğin; nöroblastom) son eki kullanılır.

➤ **Kanser**

Kanser, anormal hücrelerin kontrolsüz çoğalması ve yayılması ile karakterize bir grup hastalıktır ve malign neoplazmları tanımlamak için kullanılır. Kanser (cancer) teriminin Latince Cancrum (yengeç) kelimesinden geldiği düşüncesi yaygındır. Kanser hücrelerinin genel özellikleri; hızlı ve kontrolsüz çoğalma, fonksiyon kaybı, invazyon (özellikle komşu dokulara doğru yayılması), metastazdır. (Metastaz, kanser hücrelerinin kan veya lenf yoluyla taşınarak vücudun başka doku ve organlarına yayılması olayıdır.) İlk tümörün meydana geldiği yer primer odaktır. Metastaz sonucu oluşursa **metastatik tümör** denir.



Resim 1.1: Kanser-Cancrum (Yengeç)

- Tümör/kanserle ilgili bazı terimler aşağıda verilmiştir. Bunlar:
- **Hiperplazi:** Bölünmeye bağlı hücre sayısındaki artıştır. Bir uyarı sonucunda ortaya çıkmakta ve bu etken ortadan kaldırılınca durmaktadır. Kendi başına yani otonom bir büyüme değildir ve kalıcı bir hücresel bozukluk bırakmaz.
 - **Metaplazi:** Hücrelerin görünümünü değiştirerek çevre şartlarına uyum sağlaması, bir hücrenin geriye dönüşebilecek ve düzelebilecek şekilde başka bir hücreyle yer değiştirmesidir. (sigara içenlerde solunum yollarındaki epitellerin şekil değiştirmesi ve çok katlı yassı epitelyum hücreye dönüşmesi gibi)
 - **Displazi:** Hiperplazi ile neoplazi arasındaki aşamadır. Hücrelerde meydana gelen, düzensiz, normal dışı çoğalmayı ifade eder. Hücre bölünme hızının artması ve bununla birlikte olgunlaşmamış hücrelerin varlığı söz konusudur.
 - **Evrelendirme (staging):** Tümörün klinik olarak boyut ve yayılım miktarının belirlenmesidir. Evrelendirme, hastalar için uygun tedavi seçiminde önem taşır.
 - **Grading:** Tümörün diferansiyasyon (tümörün kökenini aldığı normal hücrelere yapısal ve fonksiyonel olarak benzerliğini anlatır.) miktarının histolojik olarak tahmin edilmesidir.

- **Onkoloji:**Kanserin fiziksel, kimyasal, biyolojik tüm özellikleri ile uğraşan bilim dalıdır.

1.1. Çocukluk Çağı Kanseri

Dünyada her yıl 10 milyon yeni kanser vakası görülmekte olup bu rakamın yaklaşık % 2'sinin çocukluk çağı kanserlerini kapsadığı bilinmektedir. Kanser, ülkemizde 15 yaş altı çocuklarda ölüm nedenleri arasında enfeksiyöz hastalıklar, kalp hastalıkları ve kazalardan sonra gelir.

➤ Çocukluk çağı kanserleri:

- Lösemiler,
- Lenfoma ve retikoendotelial sistem tümörleri,
- Santral sinir sistemi ve intraspinal/intrakranial tümörleri,
- Sempatik sinir sistemi tümörleri,
- Yumuşak doku sarkomları,
- Retinoblastom,
- Böbrek tümörleri,
- Karaciğer tümörleri,
- Malign kemik tümörleri,
- Germ hücreli,trofoblastik/Diğer gonadal tümörler,
- Karsinomlar ve diğer epitelyal tümörler,
- Diğer spesifikite edilmiş malign tümörlerdir.

➤ Çocukluk çağı kanserlerinin etiolojisi

Çocukluk çağı kanserlerinin nedenleri tam olarak bilinmemektedir. Çocukluk çağı kanserleri üzerinde durulan en önemli etiolojik faktörler şunlardır:

- **Genetik faktörler:**Onkogenler, hücre çoğalması ve farklılaşması üzerinde etkili olan genlerdir. Kanser ile ilgili yapılan araştırmalarda kromozomlarda anomaliler ve malign değişimler belirlenmiştir. Downsendromlu bir çocukta kanserin(örneğin;lösemi) ortaya çıkma olasılığı daha fazladır.Retinoblastoma ve glioma gibi kanserlerin ailesel geçiş özelliği gösterdiği görülmüştür.
- **Radyasyon ve elektromanyetik dalgalar:**Ultraviyole radyasyonun cilt kanserlerine,iyonlaştırıcı radyasyonun lenfositlerde kromozomal anomalilere yol açarak kansere neden olabileceği ileri sürülmektedir. Hamilelik döneminde radyasyona maruz kalan annelerden doğan çocuklarda kanser görülme olasılığı diğer çocuklara oranla daha fazladır. Yapılan çalışmalarda elektromanyetik dalgaların çocukluk çağı kanserine (lösemi gibi) yol açabileceği bildirilmiştir.
- **Kimyasal ajanlar:**Pestisitler(zararlı böcekleri öldürücü kimyasal madde) bağlı kronik etkilenimde çocukluk kanserleri(lösemi, beyin tümörleri, nonHogkin lenfoma ve yumuşak doku kanserleri gibi),doğum defektlerine neden olmaktadır. Özellikle radyoizotop içeren ve immünoşüpresif ilaçlar

çocukluk çağı kanseri riskini artırmaktadır. Asbestle ilgili işlerde çalışan çocuklarda yaklaşık 10 yıl sonra akciğer tümörü geliştiği belirlenmiştir. Annenin ve babanın alkol kullanması, sigara içmeleri (annenin gebeliğinde de içmesi) de kanser riskini artırmaktadır.

- **Viral enfeksiyonlar:** Epstein Barr virüsü Burkitt lenfomasına, Hepatit B ve hepatit C virüsü karaciğer kanserine neden olabilmektedir.
- **Beslenme:** Türkiye’de özellikle çinko, demir ve selenyumun beslenmede eksik alınması sonucunda çocukluk lenfoma ve akut lösemilerin gelişebileceği saptanmıştır. Ayrıca besinlerde kimyasal karsinogenlerin bulunma ihtimali oldukça yüksektir. Bu karsinogenler; besinlere konulan katkı maddeleri (renk verici, tatlandırıcı ve koruyucu olarak kullanılan nitrat, nitritler), tatlandırıcı olarak yüksek dozda kullanılan sakarin ve besinlerde doğal olarak oluşabilen toksik maddelerdir.
- **İmmünolojik Faktörler:** İmmün sistemde bulunan fagosit hücreler, vücutta anormal hücreleri yok etmek için çalışırlar. İmmün yetmezliği olan ve immün sistemi baskılayıcı tedavi gören kişilerde kanser görülme sıklığı daha fazladır.

➤ Çocukluk çağı kanser bulguları



Resim 1.2: Kanserde kemik bulgusu

- Sıra dışı karın şişliği ve kitlesi
- Uzun süren ve açıklanamayan ateş
- Solukluk ve hızlı kilo kaybı
- Açıklanamayan ve uzun süren ağrı
- Sıklıkla baş ağrısı ile birlikte olan kusma
- Kolay oluşan morluklar, çürükler
- Açıklanamayan kanamalar (burun, dişeti kanamaları gibi)
- Dengesizlik ve yürüme bozukluğu
- Göz bebeğinde beyaz yansıma (lökokoria), gözde kayma
- Baş büyümesi
- Öksürük, nefes darlığı
- Kemik ve eklem ağrıları
- Boyun, koltuk altı ve kasık bölgesindeki lenf bezlerinde şişlikler

- İyileşmeyen yaralar
- Yutma ve sindirim güçlüğü
- Bağırsak ve mesane alışkanlıklarında değişikliktir.



Resim1.3:Gözde beyaz yansıma(lökokoria)

➤ **Çocuk kanserlerinde tanı yöntemleri**

Kanserin teşhisinde;fiziksel bulguların değerlendirilmesi ve öykü alınmasından sonra diğer tanı yöntemleri kullanılır. Bunlar:

- **Laboratuvar testleri**

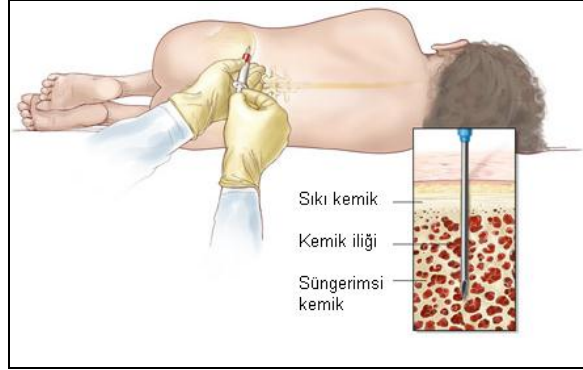
Teşhis edilecek kanser türüne göre; tamkan sayımı (sedimantasyon hızı, hemoglobin, hemotokrit) kanın kimyasal analizi (BUN, elektrolit düzeyleri, bilirubin, kreatinin vb.)gibi testler ve periferik yayma yapılır.Tümör belirteçleri:(Beta-HCG: Germ hücreli tümörleri, LDH: Tümör yükünü gösterir),kanama-pıhtılaşma testleri, tam idrar gibi tetkiklerde diğer yapılan tetkikler arasındadır.

- **Biyopsi**

Hastalığın evresini belirlemek, patolojik inceleme yapmak için doku parçası alma işlemidir. Hastalığın tanısı biyopsi ile doğrulanır ve kesinleşir.

- **Kemik iliği aspirasyonu**

Lösemi,lenfoma gibi hastalıkların teşhisinde yapılan işlemidir.Streril olarak yapılır ve çocuklarda işlem için kullanılan bölge pelvisin anterior ya da posterioriliacrest`tir. Bebeklerde tibiadan alınabilir. Hasta çocuk işlem sırasında yüzüstü veya yan yatırılır, hareketini engellemek için sıkıca tutulur. Kullanılan bölge iyot gibibir antiseptikle temizlendikten sonra sınırlı uyuşturma yapılır. Kemik iliği biyopsisi de yapılacak ise doku parçası alınmasıağlayan özel bir iğne kullanılır.İğnenin kemik korteksinden geçişi sırasında ağrı duyulabileceğikonusunda çocuk ve ailesi bilgilendirilmelidir. İğne çekildikten sonra o bölgeyesteril bandaj konup bası uygulanır. İşlemden sonra kanama takibi yapılır ve çocuğun yaşam bulguları alınır.(1 saat boyunca 15 dakikada bir nabız, tansiyon takibi yapılır.) Numune alınan yerin yaklaşık 48 saat kuru ve kapalı halde tutulması gerektiği aileye anlatılmalıdır.



Resim 1.4:Kemik iliği aspirasyonu

- **Bilgisayarlı tomografi**

Bilgisayarlı Tomografi (BT,CT), çocuklar için önemli bir görüntüleme yöntemidir.Kesitler halinde inceleme sağlar.Bu yöntemle çok küçüktümörlerinde yeri belirlenebilmektedir.

- **Pozitron Emisyon Tomografi(PET)**

PET yöntemi ile vücuda zarar vermeden organların biyolojik ve metabolik işlevleri incelenebilmektedir. Kanserde vücutta yapısal değişiklikler oluşmadan önce biyolojik ve metabolik değişiklikler oluştuğu için PET cihazı ile daha erken tanı konulabilmektedir. Kanserin hangi evrede olduğunu belirleyerek tedavinin planlanmasını sağlar. Radyoaktif madde olarak flor 18 adı verilen radyoaktif materyal ile işaretli şeker kullanılmaktadır(FDG).Kanser hücreleri glikozu daha çok tutar. Kanser hücrelerinde kanserin kötü huyluluk derecesi arttıkça glikoz kullanımı da artmaktadır. Verilen radyoaktif glikoz, normal hücre grupları dışında kanser hücreleri tarafından da çok yoğun bir biçimde tutulmaktadırböylece vücudun herhangi bir yerindeki kanser dokusu ayırt edilebilmektedir.



Resim 1.5:Pozitron emisyon tomografi (pet)

- **Ultrasonografi**

Pelvis, karın boşluğunda yer alan kitleler gibi birçok tümörün şekli, yapısı ve büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılır. Yüksek frekanslı ses dalgaları kullanılarak iç organların resimlerinin çekilmesidir.

- **Manyetik Rezonans**

Manyetik sahada dokuya gönderilen radyo dalgalarının bilgisayar ortamına aktarılarak görüntüye dönüştürüldüğü görüntüleme yöntemidir. Diğer radyolojik görüntüleme yöntemleri ile karşılaştırıldığında iyonizan radyasyon içermemesi en önemli avantajıdır. Şiddetli gürültü varlığı, işlem sırasında tam hareketsizliğin gerekmesi ve dar tubuler bir alana girme zorunluluğu özellikle 8 yaş altı çocuklarda ve hareketsiz kalamayanlarda, sedasyon veya genel anestezi uygulamasını gerektirebilir.

- **İntravenözpiyelografi**

Hasta çocuğa intravenöz olarak radyopak madde verilerek direkt batın filmi çekilmesi veüriner sistemin değerlendirilmesini sağlayan tanı yöntemidir. Malign kitleleri tanımlamak için kullanılır.

- **Radyoizotop sintigrafi**

İntravenöz yolla radyoizotop madde verilerek kemik ve organlarının filminin çekilmesidir. Tiroid, beyin, akciğer gibi organlardaki durum değerlendirilir ve normal olmayan dokuda tutulumun daha fazla olması tanı konulmasını sağlar.

- **Lenfanjiyografi**

Lenflerin ve lenf düğümlerinin patolojik durumların radyografide görülebilmesi için lenf damarları içine kontrast madde enjekte edilmesini içeren bir tanısal işlemdir. 5-10 yaş çocuklarda daha fazla kullanılır.

- **Lomber ponksiyon**

Tanı veya tedavi amaçlı olarak bel bölgesindeki omurların arasından özel bir iğneyle girilerek, omuriliği kaplayan zarların geçilip beyin-omurilik sıvısı örneği elde edilmesi işlemine **lomber ponksiyon** denir. Lomber ponksiyon genellikle 15-30 dakika süren bir işlemdir ve hasta yan yatırılarak yapılır. Hasta yan yatırıldıktan sonra başını göğsüne doğru eğmesi ve dizlerini karnına doğru çekmesi istenir. Lomber ponksiyonun başarılı olması için işlem sırasında hastanın mutlaka uygun pozisyonda ve hareketsiz durması gerekir. Bu nedenle özellikle bebek ve küçük çocukların, bilinç durumu iyi olmayan çocukların işlem sırasında bir sağlık personeli tarafından uygun pozisyonda ve hareketsiz tutulması gerekir. Lomber ponksiyon yapılacak bölge antiseptik bir solüsyonla silinir, temizlenen bölgenin üzeri delikli steril örtü ile örtülür. İşlem sırasında hasta çocuk bel bölgesinde biraz ağrı ve basınç hissedebilir. Lomber ponksiyon yapıldıktan sonra girişimin yapıldığı yerde cilt üzerine steril gazlı bez ile 2-3 dakika bası uygulanır, kanama ve sızma kontrolü yapılır. Bu yer steril gazlı bez ile kapatılır. Lomber ponksiyondan sonra baş ağrısı olabilir. İşlem sonrasında hastanın en az 30 dakika süreyle sırt üstü düz yatması gerekir. İşlemden sonra yaşam bulguları ve nörolojik belirtiler takip edilir.

1.1.1. Kanserli Çocukların Tedavisi

Sıklıkla uygulanan kanser tedavi yöntemleri cerrahi, radyoterapi, immünoterapi, kemoterapi ve kök hücre naklidir. Tek başına veya bir arada kullanılabilir.

Kanser tedavisindeki amaç, hastanın yaşam süresini uzatmak, tümör hücrelerinin yok edilmesi ve normal hücrelerin aktivitesini en az düzeyde etkilemek olmalıdır.

1.1.1.1. Kemoterapi

Kemoterapi, kemoterapi, özellikle çoğalan hücrelere karşı seçici öldürücü etkileri olan, doğal veya sentetik kimyasal, biyolojik ajanlar ve hormonlarla yapılan tedavi şeklidir. Hastalığın sürecini yavaşlatmak, geriletme ya da durdurmak amacıyla uygulanır. Kemoterapi, radyoterapi, cerrahi tedavi ve kök hücre transplantasyonu ile birlikte veya tümörü küçültmek için cerrahi tedavi ya da radyoterapiden önce uygulanabilir.

Kemoterapi için yapılan; kanser tipi, evresi veya hücre tipine dayalı tedavi planına **protokol** denir. Bu tedavi ile vücutta bulunan istenmeyen hücrelerin öldürülmesi planlanır. Kemoterapi ilaçları bazen tek bazen birkaç ilacın bir arada olduğu kürler şeklinde uygulanır.

Kanser hücresiyle normal hücre arasındaki en önemli fark, kanser hücrelerinde çoğalmayı (proliferasyon) durdurma mekanizmasının bulunmaması ve organizmayı ölüme götürüncük bir çoğalma halinde olmasıdır. Kemoterapötik ajanlar en fazla hücreler proliferatif dönemdeyken etkilidirler. Kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar sitotoksiktir ve farklı mekanizmalarla kanser hücresine zarar verirken, normal hücreleri de etkiler. Kemoterapi tümör hücrelerinin maksimum düzeyde ölümüne amaçlanır.

➤ **Kemoterapötik ilaçlar ve özellikleri:**

- **Alkilyiciler:** Hücre çekirdeğini, DNA sentezini etkilerler. Hızlı çoğalan hücrelerin ölümüne yol açarlar (Cyclophosphamide vb.).
- **Antimetabolitler:** Hücre yapısını bozarak etki ederler. Hücreler fonksiyon göremez, çoğalamazlar (Methotrexate vb.).
- **Alkoloidler:** Bitkiden elde edilip, mitoz bölünmeyi (metafaz aşamasında) engelleyerek, hücre ölümüne neden olurlar (Vincristine, vinblastine vb.).
- **Anti tümör antibiyotikler:** RNA, DNA ve protein sentezini etkilerler (Bleomycin, Acytinomycin-Dvb.).
- **Steroidler:** Kanserli hücreler içindeki protein sentezini bloke ederler (Prednison vb.).
- **Enzimler:** Kanserli hücrelerde DNA ve RNA sentezini inhibe eder (L-Asparaginase vb.).

➤ **Kemoterapötik ilaçların hazırlanması ve uygulanmasında dikkat edilecekler**

- Kemoterapötik ilaçlar hazırlanırken aseptik tekniğe uygun çalışılmalıdır.
- İlaçlar güvenli, havalandırmanın (dikey hava akımının) olduğu kabinde hazırlanmalıdır.

- İlaçları hazırlarken; önlük ve eldiven giyilip, gözlük, maske takılmalıdır.
- Kullanılmış kirli enjektörler, iğneler vb. malzemeler delinmeyen, sızdırmayan özel araçlarda imha edilmelidir.
- Ampülü kırarken, intravenöz bağlantıları açarken, kapatırken steril gazlı bez kullanılmalıdır.
- Kemoterapik ilaçların IV olarak verilmesi sırasında, ilacın IV yol dışına çıkması durumunda (yanma, şişme, ağrı vb. belirtiler olduğunda) infüzyon durdurulmalıdır.
- Kemoterapik ilaçlara karşı hipersensitivite (aşırı duyarlılık) reaksiyonu belirtileri (Hipotansiyon, ürtiker, kızarıklık, solunum güçlüğü vb.) yönünden hasta gözlemlenmeli ve aile bu konuda bilgilendirilmelidir.
- Kemoterapik ilaçların dökülmesi durumunda; ilacın temas ettiği bütün önlük, eldiven vb. hemen çıkarılmalıdır. Deri yüzeyi su ve sabunla yıkanmalıdır.

Kemoterapide kullanılan ilaçların kanserli hücrelerin yanı sıra, normal hücreler üzerinde de olumsuz etkileri vardır. Sitotoksik ajanlara değişik yollarla maruz kalan sağlık çalışanlarında; bulantı, kusma, diyare, göz ve boğaz iritasyonu, öksürük, menstrual bozukluklar, ciltte alerjik reaksiyonlar, pigmentasyon bozuklukları, saç dökülmesi, karın ağrısı, baş ağrısı, baş dönmesi ve göze temas etmişse kornea ülseri gibi olumsuz etkiler görülebilir.



Resim 1.6: Kemoterapi tedavisi gören çocuk

➤ **Kemoterapinin yan etkileri ve hemşirelik bakımı**

- **Bulantı-kusma:** Gastrointestinal sistemin etkilenmesinden daha çok beyindeki kusma merkezinin uyarılması sonucu bulantı-kusma ortaya çıkar. Hemşire; dehidratasyon yönünden hastayı izlemeli ve aldığı çıkardığı takibi yapmalıdır. İsteme göre etkili antiemetikler verilmelidir. Anksiyete giderilmeye çalışılmalıdır. Ayrıca uyarıcıların olabildiğince azaltılması, odanın sessiz olması ve ışığın hafifletilmesi de etkilidir.
- **Kanama:** Kemoterapi sonucu kemik iliğinin baskılanmasına bağlı olarak trombositler azalır. Kanama eğilimi artar. Gerekirse trombosit verilmelidir. Kanama şiddetli olursa kan transfüzyonu yapılır. Ayrıca burun ve diş eti kanaması yönünden hasta izlenmelidir. IV işlemler sırasında aseptik uyulmalı ve kanama yönünden takip edilmelidir.

- **Anemi:**Nedeni eritrosit yapımının azalmasıdır. Hemoglobin değeri takip edilmeli ve anemi semptomları (yorgunluk, solunum güçlüğü vb.) değerlendirilmelidir. Gerekli görülürse eritrosit ya da tam kan transfüzyonu yapılmalıdır.
- **Enfeksiyon:** Kemik iliği kemoterapik ilaçlar tarafından baskılandığı için nötropeni gelişir ve enfeksiyon yönünden risk artar. En çok oral mukoza,perine bölgesi, solunum sistemi, kataterbölgelerinde görülür. Ateş 38°C'nin üzerindeyse önemlienfeksiyon riski vardır ve konvülsiyon oluşabilir. Antibiyotik tedavisine başlanır. Hemşire ateş takibi yapmalıdır. Çocuğa koruyucu izolasyonuygulanmalıdır.Lokalenfeksiyonlarda septisemi gelişebileceği için hemşire septik şok belirtilerini(hipotansiyon, solunum yetmezliği gibi) izlemelidir. İmmün sistem baskılandığı için bu çocuklara canlı aşilar yapılmazAncakkemoterapi bittikten 6 ay sonra yapılabilir.Hemşire, enfeksiyongelişmemesi için el temizliğine, intravenöz uygulamalarda sterillige ve setlerin bakımına dikkat etmelidir. Hastanede yatış süresi kısa tutulmalı evde bakım konusunda aile eğitilmelidir.
- **Mukoza ülserasyonları:** Kemoterapide kullanılan ilaçların bazıları gastrointesinal sistemdemukozitve ülsera neden olabilir. Hemşire her beslenmeden önce ve sonra ağız bakımı yapmalı ve ailede bu konuda eğitim vermelidir. Stomatit(oral mukozada oluşan mukozit) varsa yumuşak, baharatsız ve sıcak olmayan gıdalarverilmelidir. Eğerrektal ülser oluşmuşsa tuvalet hijyenine uyması sağlanmalıdır.
- **Alopesi(saç dökülmesi):** Çocuktakemoterapik ilaçlara bağlı saç dökülmesi gelişebileceği konusunda çocuk ve ailesi önceden hazırlanmalıdır.Tedavi sonlandıktan sonra 6 ay içerisinde saçların tekrar çıkacağı ve çocuğa peruk- bere kullanabileceği anlatılmalıdır.
- **Hemorajik sistit:**Kemoterapik ilaçlardan bazıları mesanede irritasyona neden olur vehemorajik sistit gelişebilir.İdrar yaparken ağrı,yanma ve hematüri görülür.Üriner sistemi korumak içinçocuğun ağızdan veya intravenöz olarak sıvı alması ve sık sık idrarını boşaltması sağlanmalıdır.
- **İshal:**Kemoterapide kullanılan ilaçlar nedeniyle olabilir.Gerekirsegeçinceye kadar tedaviye ara verilmelidir.Bu durumda diyetine dikkat edilmeli,çocuğun sıvı alımı sağlanmalı ve aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır.
- **Anoreksia(iştahsızlık):**Bulanti kusmanın olması, verilenkemoterapik ilaçların tat alma duyusunu etkilemesi vehastalığa bağlı olarak iştahsızlık gelişebilir.Çocuk zorlanmadan, isteğine göre hazırlanmış besinler (yeterli protein ve enerji sağlayacak şekilde) yedirilmelidir.Sık aralıklarla ve az miktarlarla beslenmeli,yeterli olmazsa parenteral beslenmeye geçilmelidir.
- **Sıvı dengesi:** Kemoterapi alan çocukların yeterli sıvı alması ve aldığı çıkardığı takibinin yapılması çok önemlidir. Hemşire, çocukkemoterapi aldıktan sonra evine gidiyorsa, ailesini bu konuda eğitmelidir.

- **Aşırı duyarlılık:** Kemoterapide kullanılan ilaçlar aşırı duyarlılık geliştirebilir. Bu yüzden ürtiker olabilir ve güneş ışığına karşı duyarlılık gelişebilir.
- **Kardiyotoksiste venörotoksiste(kalp ve sinir sistemi üzerine toksik etki):** Çocuk, verilen ilaçların yan etkisi sonucugelişebilecek konjestif kalp yetmezliği yönünden izlenmelidir.Nörotoksisteye bağlı periferalnöropatigelişebilir,bağırsak fonksiyonları bozulabilir, kabızlık,karın ağrısı görülebilir. Koruyucu olarak laksatifverilir.
- **Tümör lizissendromu:**Kemoterapi sırasında tümörün hızlı yıkılması sonucu, hücre atıkları dolaşıma katılır. Aşırı yüklenme sonucu asidoz, hiperkalemi vb. oluşabilir. Ürik asitin artması ve böbrekte birikmesi sonucu akut böbrek yetmezliği gelişebilir. Çocuklar bulantı, kusma, bilinç düzeyinde değişiklik gibi bulgular yönünden takip edilmelidir. Çocuk monitörize edilmeli ve gerekirse periton diyalizi yapılmalıdır.

1.1.1.2. Radyoterapi

Radyoterapi ya da ışın tedavisi tümörlerin tedavisinde kullanılır. Genelliklekemoterapi ve cerrahi tedavi ile birlikte uygulanır. Tedavi 1-6 hafta sürebilir. Çocuktaradyoterapi yapılacak bölge işaretlenir ve radyoterapi yapılırken uygulama alanı dışındaki bölgeler kurşun gömlekle korunur. Çocuklarda normal hücrelerin olabildiğince az etkilenmesi için küçük dozlara bölünerek uygulanması gerekir.Hemşire, aileyi ve çocuğu işlem hakkında bilgilendirmelidir. Çocuğa ve ailesine x ışınlarının acı vermeyeceği ve işlem sırasında hareketsiz olması gerektiği anlatılmalıdır(Eğer çocuk hareketsiz kalamıyor veya küçükse sedasyonuygulanabilir).

Gastrointestinal bölge ve baş bölgesineradyoterapi uygulanması sonucubulantı kusma görülebilir.Hemşire, bu yan etkiyi azaltmak için çocuğun tedaviden önce az yemek yemesini sağlamalı, isteme uygun olarak antiemetikverilmelidir. Beslenmenin devamısağlanmalı, çocuğun iştahını artıracak diyet düzenlenmeli,yiyeceklerden istediklerini seçebilmesi içinizin verilmelidir. Ayrıca radyasyona bağlı ağızda stomatitgelişebilir. Ağızhijyeni önemli olduğu için uygun solüsyonlarla sık aralıklarla ağız bakımı yapılmalıdır. Kusmaya ve ishale bağlı olarak sıvı kaybı olabileceği için çocuğun sıvı alması sağlanmalı ve aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır. Radyasyonun saç köklerine zarar vermesi sonucu saçlarda dökülme olacağından aile ve çocuğa açıklama yapılmalıdır.

Radyasyon dermatiti gelişmesi sonucu deride kuruma ve soyulmalar gelişebilir. Derinin kuru kalmaması için krem kullanılmalı, derinin güneş ışınlarından korunması sağlanmalıdır. Genellikle derinin kızarıklığı radyasyondan sonraki iki hafta boyunca sürer. Radyoterapi uygulanan bölgede pigment birikmesi nedeniyle deri kahverengi olur.Birçok durumda verilen radyasyonun dozu yüksekse kabarcıklar ve ciddi durumlarda röntgen ülseri oluşabilir.

Kan ve kemik iliği de kolaylıkla zedelenebilir. Kemik iliğinde kan hücrelerinin, özellikle beyaz kan hücrelerinin üretimi durur. Eğer radyasyon dozu doğru uygulanırsa kanda yalnızca bazı geçici değişiklikler olur.Hasta çocukta anemi, enfeksiyon ve kanama belirtileri gözlenmelidir. Çocuklardaradyoterapi uygulaması sonunda kemik yapısında

bozukluklar, endokrin sistem,sinir sistemi, akciğer,kalp,böbrek ve mesane ile ilgili geç komplikasyonlar ortaya çıkabilir.

Radyasyona bağlı yorgunluk hissediyorsa çocuğun dinlenmesi sağlanmalıdır. Anksiyetesinin azaltılması için psikolojik destek verilmelidir.

1.1.1.3. Cerrahi Tedavi

Tümörü çıkarmak, semptomları gidermek,kanserin tipini, evresini, organlara olan etkisini belirlemek ve tanı koymak amacıyla yapılır.Kanserli dokunun yerleştiği yere göre çevre dokulara zarar vermeden tamamının çıkartılması amaçlanır. Hemşire;ameliyat kararı verilen çocuğa ve aileye ameliyat ile ilgili açıklamalar yapmalıaile ve çocuğu ameliyata hazırlamalı, psikolojik destek sağlamalıdır. Çocuğu ameliyata hazırlarken bilişsel ve gelişimsel düzeyine dikkat etmelidir. Ameliyat sonrasında ağrı, kusma, bir süre ağızdan beslenememe olabileceği konusunda aileyibilgilendirmelidir.

Kol veya bacağın kesilmesi (amputasyon) gibi organ kaybına neden olan ameliyatlardaçocuk ve ailenin psikolojik olarak desteklenmesi, çocuk ruh sağlığı bölümleri ile işbirliği yapılması yararlı olabilir. Hastalara ve ailelerine ortopedistlerle birlikte protezler hakkında bilgiler verilmeli yeterli açıklamalar yapılmalıdır.

Cerrahi tedavinin arkasından kemoterapi, radyoterapi uygulanabilir. Palyatif cerrahinin amacı ağrı vb. bulguları hafifletmektir.

1.1.1.4. İmmünoterapi(Biyoterapi)

Tümöre karşı bağışıklık yanıtını uyaran biyolojik ajanların kullanıldığı tedavi yöntemidir ve biyolojik tedavi olarak kabul edilir. İmmün cevabı düzeltmek,uyarmak,güçlendirmek için kullanılır.İmmün sistem (T lenfositleri, B lenfositleri) vücuda giren antijenlere karşı antikor oluşturarak hastalıklarla mücadele eder.

Kanser aşısı,kansere neden olan hücrelere karşı immünite oluşturan,koruyucu olarak yapılan aşıdır.HPV(Human papillomavirüs)aşısı,kadınlarda kanseri önlemek için yapılan aşıdır.

1.1.1.5. Hematopoietik Kök Hücre(Stem Cell) Transplantasyonu(NKHT)

Kendilerini yenileme ve farklı hücrelere dönüşebilme özelliği olan hücrelere **kök hücre**denir. Hematopoietik kök hücre transplantasyonu,hematopoietik sistemi tamamen veya kısmen yeniden yapılandırmak amacıyla, vericiye ait kemik iliği, periferikkan ya da kordon kanı kullanılarak elde edilen kökhücrelerin alıcıya intravenöz şekilde uygulanması işlemidir.

Çocukluk çağı lösemilerinde (özellikle ALL ve AML için) yüksek riskli, tedaviye tam yanıt vermeyen veya tekrarlayan hastalarda ilaç tedavisine yanıt alınır ve uygun vericisi varsa uygulanır.

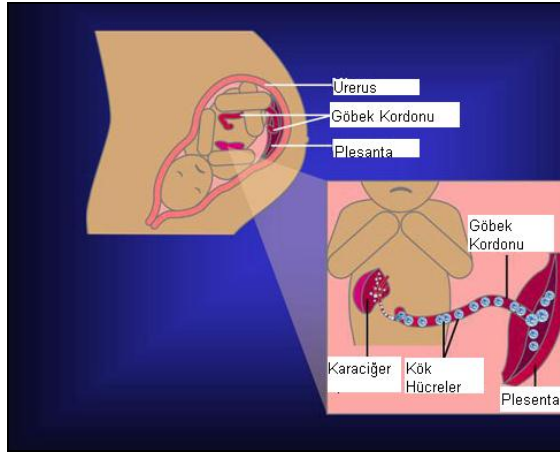
Anneyle fetüs arasında bulunan, göbek kordonundan doğum sonrasında toplanabilen kandır ve içinde kök hücreler bulunur. Hematopoietik kök hücre transplantasyonu için kök

hücreler sıklıkla kalça kemiğindeki **kemik iliği** veya kollardaki **periferik kandan** elde edilirken, **kordon kanı** üçüncü bir kök hücre kaynağını oluşturmaktadır.

Eskiden kök hücre nakli terimi yerine **kemik iliği nakli** kullanılırken günümüzde işlemin ana ismi **kök hücre nakli** olup, kemik iliği sadece kök hücrenin elde edildiği kaynaklardan birisidir. Üç tip kök hücre nakli vardır;

➤ **Kök hücre tipleri:**

- **Allojeneik nakil:** Toplanan kök hücreler bir başkası için kullanılabilir.
- **Otolog nakil:** Hastanın sağlıklı döneminde elde edilip saklanan kök hücreler ileride kendisi için kullanılabilir.
- **Sinjenik nakil:** Bir hastaya kendi ikiz kardeşi (tek yumurta ikizi) kök hücre verebilir.



Resim 1.7:Göbek kordonunda kök hücre bulunması

Uygun donör(verici)bulunup, gerekli tetkikler yapıldıktan sonra yüksek dozda kemoterapi veya bütün vücuda radyasyon tedavisi yapılır. İmmün sistem baskılandıktan sonra çocuğa, vericinin kök hücreleri IV transfüzyon yapılır. Kemik iliğine yerleşen hücreler bir süre (2-4 hafta)sonra sağlıklı kan hücrelerini yapmaya başlar. Tedavi süresince özel bir ünitede izolasyonuygulanır. En önemli komplikasyonlar enfeksiyon, anemi ve kanamalardır.Diğer bir önemli komplikasyonda verici hücreleri şiddetli immünolojik reaksiyon oluşturarak, organlarda hasar yapabilir. Buna **graft-versus-host hastalığı** denir. Çocukta bulantı kusma gibi sıkıntılar gelişebileceği için beslenme sorun olabilir. Çocuğu besleyebilmek için total parenteralnütrisyon(TPN) gerekebilir.

1.2.Pediyatrik Onkolojide Acil Durumlar

Tedavi ya da hastalığın kendisine bağlı olarak ortaya çıkan acil durumlar şunlardır;

➤ **Vena cava superior sendromu**

Genellikle göğüs bölgesindeki Hodgkin veya nonHodgkin lenfomaya bağlı gelişir.Vena cava superior ve trakeanın baskı ve obstrüksiyonu sonucu öksürük, boğuk ses, dispne, göğüs ağrısı,anksiyete, baş ağrısı, görme bozukluğu olur. Yüz boyun ve üst

ekstremitelerde şişlik, konjonktivalarda ödem ve kızarıklık, terleme, hırıltılı solunum görülür. Hava yolu açıklığı sağlanır ve hızlı bir şekilde tedavi gerekir.

➤ **Akut tümör lizissendromu**

Kemoterapide de açıklandığı gibi tümör hücrelerinin parçalanması ve içeriğinin kana karışması nedeniyle gelişir. Sekonder olarak böbrek yetmezliği olmaktadır. Sıvı elektrolit dengesi izlenmeli, aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır. Ürik asit oluşumunu engellemek için tedavi uygulanır.

➤ **Hiperlökositoz**

Lökositlerin $100\ 000/\text{mm}^3$ 'ten fazla olmasıyla ortaya çıkar. Solunum sıkıntısı, siyanoz, görme bozukluğu, bilinç değişikliği vardır.

➤ **Hiperpotasemi/hiperkalemi**

En tehlikeli elektrolit bozukluğu olup, aritmiler ve ani kalp durması yapar. Hiperpotaseminin derecesine bağlı olarak EKG değişiklikleri ortaya çıkar. Hiperpotaseminin kardiyo toksik etkisini azaltmak ve vücuttan potasyumu uzaklaştırmak için %10' luk Kalsiyum glukonat çok yavaş (3-5 dakikada) IV verilir.

➤ **Spinal kord basısı**

Solunum yetmezliği, ekstremitelerde zayıflık, bağırsak ve mesane fonksiyonlarının bozulması şeklinde belirtilerle ortaya çıkar. Santral sinir sistemi tümörlerinde ve metastaz sonucu olabilir. Kortikosteroidler verilir. Acil olarak kemoterapi ve radyoterapi uygulanır.

➤ **Yaygın intravasküler koagülopati**

İmmün sistemi baskılanmış çocuklarda enfeksiyonlara endotel hücrelere zarar vererek yaygın intravasküler koagülopatiye yol açar. Trombositopeni ve lökositozla birlikte hayatı tehlikeye sokacak kanamalar görülür. Pıhtılaşma faktörleri bütün kan dolaşım boyunca mevcut oldukları zaman meydana gelir. Bu faktörler dolaşan trombositlerin bütün vücutta ince kan damarlarında pıhtılaşmasına yol açar, yaygın intravasküler koagülasyon adı da buradan gelir. Bu pıhtılaşma bozukluğu nedeniyle vücudun pıhtılaşma meydana getirmeye yeterli faktörü kalmaz, vücut, pıhtı çözücü sistemi daha fazla çalıştırmak şeklinde tepki gösterir ve genel bir kanama durumu gelişir.

➤ **Septik şok**

Hasta çocuklarda enfeksiyona bağlı dolaşım bozukluğu, takipne, hipotansiyon, gibi belirtilerle ortaya çıkar. Antibiyotik tedavisi ve sıvı alımı sağlanarak tedavi edilir.

1.3. Lösemiler

Lösemilerin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte multifaktöriyel (birçok nedenden) olduğu düşünülmektedir. 14 yaşından küçük çocuklarda en sık tanılanan, kemik iliği ve lenfatik sistemin malign hastalığıdır. Lösemi tüm kan hücrelerinin kanseridir. Olgun

olmayan ve kontrolsüz çoğalan hücrelerin oluşturduğu lösemik hücre kitlesi kemik iliğini istila ederek normal kan yapımını engeller ve anemi, trombositopeni meydana gelebilir. Kaynaklandığı kök hücreye göre **lenfoid** ya da **myeloid** olarak sınıflandırılır. Ayrıca bulguların ortaya çıkış süresi ve hastalığın gidiş şekline göre akut ve kronik olarak sınıflandırılır. Akut lösemi aniden başlar, hastalık hızlı ilerler ve çocuklarda görülme sıklığı oldukça fazladır. Kronik lösemiler çocuklarda az görülür, başlangıcı sinsi ve uzun tedavi gerektirir.

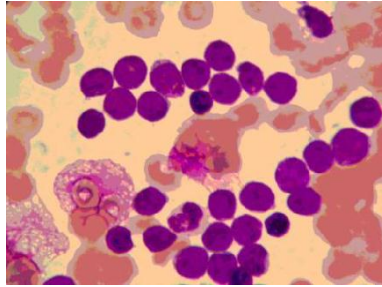
- **Löseminin, etkilenen kan hücrelerine bağlı olarak çeşitli tipleri vardır. Bunlar;**
- Akut lenfoblastik lösemi (ALL)
 - Akut nonlenfositik lösemi (ANLL) ya da Akut miyeloid lösemi
 - Kronik lösemidir.



Resim 1.8: Lösemi tanısıyla hastanede yatan çocuk

1.3.1. Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)

Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL), çocukluk çağında en çok görülen kanser türüdür. 2-5 yaş arasında sık görülür. Lenfoblastlar (olgunlaşmamış lenfositler) bu kanser türünde çok fazla artmıştır. Normal fonksiyonunu yapamayan immatür (tam gelişmemiş) görünümlü lösemik hücreler başta kemik iliği ve periferik dolaşım olmak üzere retikuloendotelial sistem, merkezi sinir sistemi, lenf düğümlerinde ve diğer vücut bölgelerinde birikirler. Kemik iliğinin kontrolsüz olarak çoğalan lösemik hücrelerle infiltre olması sonucunda anemi, trombositopeni ve granülostopeni gelişir. Sonuçta solukluk, halsizlik, kanamalar, kemik ağrıları ve hayatı tehdit eden enfeksiyonlar ortaya çıkar. Tedavi uygulanmazsa birkaç ay içinde ölüme yol açar. Modern tanı yöntemleri ve standardize edilmiş tedavi yöntemleri ile çocukların büyük bir bölümü tamamen iyileşebilmektedir.



Resim 1.9: ALL`den lenfoblastlar

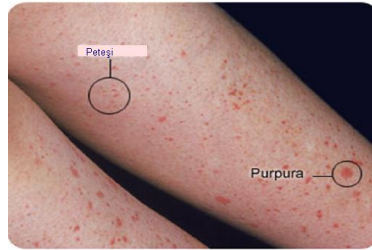
➤ Risk faktörleri

Çocukluk çağı ALL'si ile ilgisi en iyi bilinenler, iyonize radyasyon ve genetik hastalıklardır(örneğin; down sendromu, aplastikanemi).Bazı enfeksiyonetkenlerinde(EbsteinBarrvirusü, HIV vb.)ALL` ye yol açtığı belirtilmiştir.

➤ Belirti ve bulgular

Hastalık ALL' liçocuklarda genellikle herhangi bir belirti olmadan birdenbire ağır bir klinik tablo şeklinde başlar. Belirtilerin başlaması ile tanının konması arasındageçen süre birkaç gün ile birkaç hafta arasında değişir. Bunlar;

- Anemi, veya trombositopeni,
- Yüksek ateş,
- Solukluk ve halsizlik(anemiye bağlı),
- İştahsızlık,
- Efor kapasitesinde azalma, bazenkalp yetmezliği bulguları,
- Bakteriyel ve mantarenfeksiyonları,
- Trombositopeni nedeniyle cilt ve mukozalardapeteşi,ekimoz,purpura, burun kanaması, nadiren gastrointestinal ve santral sinir sistemi kanamaları,
- Blastların kan yoluyla herhangi bir organda birikmesi sonucu lenfadenopati ve hepatosplenomegali,
- Kemik infiltrasyonuna bağlı olmak üzere özellikle uzun kemiklerde ve eklemlerde hassasiyet ve ağrı,
- SSS tutulumunda kafa içi basınç artışı semptomları(baş ağrısı, kusma vb.),
- Kranial ve spinal sinirlere olan baskıya bağlı paraliziyaklarda güçsüzlük, gözlerin yanlara hareket ettirilememesi,
- Testis tutulumundagenellikle tek taraflı ağrısız şişlik görülür.



Resim 1.10: Trombositopeni bulguları

➤ Tanı

- Kan sayımı yapılır. Lökosit sayısı,blastsayısı, hemoglobin, hemotokrit, trombosit sayısı değerlendirilir.Periferik yayma yapılır.Lökosit sayısı değişken olupyüksek veya düşük olabilir.Tanı sırasında Lökopeni daha az olmak üzere daha çoklökositoz görülür.Akut lösemilerin ana laboratuvar bulgusu periferik kanda blastikhücrelerinvarlığıdır.

- Kemik iliği aspirasyonu tanının kesinleşmesi için yapılır(İmmatür ve anormal lenfoblastları gösterir.).
- Santral sinir sisteminin tutulumunu anlamak için lomber ponksiyon yapılır.
- Böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri yapılır.

➤ **Komplikasyonlar ve prognoz**

Tedavi ve hastalığa bağlı olarak hiperürisemi(kanda ürik asitin artması),hiperpotasemi,hiperfosfatemi,akut böbrek yetmezliği görülür.Kanama ve enfeksiyon en sık ölüm nedenidir.Kalp yetmezliği,öğrenme güçlükleri,gelişme geriliği gibi yan etkilerortaya çıkabilir.

1-10 yaş arası prognoz iyi iken 1 yaş altı ve 10 yaş üstü prognoz daha kötüdür. 1 yaş altı olgularda, hiperlökositoz, SSS tutulumunun sıklığı olup bu durumlar prognozun kötü olduğunu gösterir.

➤ **Tedavi**

ALL günümüzde başarılı bir şekilde tedavi edilmektedir.Bazı yüksek risk durumlarında, ilk remisyondan(Remisyon, lösemikblastların kan ve kemik iliğinden kaybolması ve kemik iliğinin normal yapı ve fonksiyonunu kazanması)sonrakök hücre transplantasyonu ve tedavi ile iyi sonuçlar elde edilmektedir. ALL`nin teşhis edilmesinden hemen sonra kemoterapiye başlanır.Tedavinin 4 aşaması vardır.Bunlar;

- **Remisyon indüksiyonu:**Lösemik kitleyi kısa sürede klinik ve hematolojik olarak saptanamayacak derecede azaltmayı hedefleyen tedavi bölümüdür. 4-6 hafta sürer. Amaç remisyon sağlamaktır. Tam remisyon; blastların çevre kanında gözükmemesi, kan değerlerinin(Hb,lökosit,trombosit) normale gelmesi,organ büyümesinin azalması veya kaybolması ve hastanın normalperformansının geri dönmesi olarak tanımlanır.
- **Santral sinir sistemikorumaya tedavisi:** Lösemik hücrelerin santral sinir sistemine yayılmasını engellemek için yapılır. Uzun süreli İntratekal(lomber ponksiyon yapılarak kemoterapi uygulanması) üçlü tedavi, kraniyal radyoterapiye eşit koruma sağladığı ve daha az yan etki yaptığı için günümüzdetedavi olaraktercih edilmektedir.
- **Konsolidasyon tedavisi:** Konsolidasyon tedavisi remisyon indüksiyonun hemen ardından yoğunlaştırılmış bir tedavi periyodunun uygulanmasıdır. Amaç hastalığı ortadan kaldırmak ve erken relapsı(hastalık tekrarı) engellemektir. İlaçlar yüksek dozda verildiği için bir çok komplikasyon meydana gelir. Bunlar;santral sinir sisteminde toksisite,karaciğer,böbrek,kalp,akciğerler,bağışıklık sistemi, gastrointestinal sistemin olumsuz olarak etkilenmesidir.
- **İdame tedavisi:** Tam remisyon sağlandıktan sonra tedavinin devamı gerekmektedir. Devam tedavisi almayan hastalarda1-2 ay içinde relaps riski vardır. Devam tedavisi çoğu zaman 2,5-3 yılı bulmaktadır. Tedaviyi değerlendirmek için haftalık tam kan sayımına bakılır.Tedavinin

bitmesinden 1 yıl sonrarelapsgörülebilir. Tedavi devam ederken 18 aydan önce ve tedavi bittikten sonra relapsın olması prognozu kötüleştirir.

ALL`de kök hücre transplantasyonu tedaviden sonra hastalığın relapsıgörülen ve relapstan sonra tekrar tedaviye cevap alınabilen durumlarda tercih edilir.

➤ **Hemşirelik bakımı**

- Enfeksiyon riski olduğu için çocuk ve aileye korunma konusunda eğitim verilir. Enfeksiyon bulguları değerlendirilir. Eller sık yıkanır ve çocuğun ateşi takip edilir.
- Kemoterapiye bağlı böbrek fonksiyonları bozulabileceği için çocuğun yeterli sıvı alması sağlanır. Aldığıçıkardığı ve kilo takibiyapılır.
- Kemoterapinin verilmesi sırasında İlacın damar dışına çıkması dokuda nekroza neden olacağından dikkatli olunur.
- Çocukta bulantı kusma varsa isteme uygun olarak antiemetiklerverilir.
- Konstipasyon veya diyare yönünden çocukizlenir.
- Santral sinir sistemi ile ilgili bulgular değerlendirilir(bilinç,pupil,ekstremit kontrolü yapılır.).
- Tanı işlemleri yapılmadan önce gerekli açıklama yapılır ve destek olunur.
- Ailenin, hastalık tanısını öğrendiklerinde hastalıkla ilgili bilgi eksikliği varsa giderilir. Yaşadıkları karmaşık duyguları ifade etmeleri sağlanır ve aynı durumdaki diğer ailelerle bir araya getirilerek, duygu ve deneyimlerini paylaşmaları sağlanır.
- Çocuğa tanı açıklanacağı zaman aileye ve çocuğa psikolojik destek verilir.Aile ve çocuğun stresle baş edebilme becerileri değerlendirilir. Gerekirse stresle baş edebilme yöntemleri öğretilir.
- Çocuk evde bakılacaksa aileye çocuğa verecekleri bakım konusunda bilgi verilir.

1.3.2.AkutNonLenfositik Lösemi(ANLL)

ANLL adölesan veerişkin dönemde daha sık görülür. ALL`deki gibi birden veya daha sinsi başlayabilir.

➤ **Risk faktörleri**

Fetal dönemde radyasyona maruz kalma ve kimyasal ajanlar (En çok suçlanan ajan benzen ve türevleridir.) ANLL`ye yol açmaktadır. ANNL, çeşitli genetik ve kromozomal anomalilerle görülebilmektedir. Alkilleyici ajanlar başta olmak üzere kanser tedavisinde kullanılan bazı sitotoksik ilaçların uzun süre kullanımı ANLL riskini artırmaktadır.

➤ **Belirti ve bulgular**

Klinik belirtiler ALL`ye benzer.Ateş, halsizlik, solukluk, kanama, kemikağrısı, kilokayı, enfeksiyon bulguları görülür.ANNL`deintravasküler kanama ve pıhtılaşma eğilimi

daha yüksektir. Merkezi sinir sistemi tutulumu olabilir. Anemi, trombositopeni, lökositoz ve nadiren lökopeni görülür.

➤ **Tanı**

ALL`de ki tanı yöntemleri kullanılır. Kesin tanıda kemik iliği aspirasyonu önemlidir. Gerekirse kemik iliği biyopsisi uygulanabilir.

➤ **Komplikasyonlar ve prognoz**

Tedaviye ve hastalığa bağlı komplikasyonlar olabilir. Anemi, enfeksiyon, kardiyotoksikite, büyüme gelişme geriliği gibi komplikasyonlar görülebilir. Prognoz kötüdür.

➤ **Tedavi ve hemşirelik bakımı**

Tedavi ve hemşirelik bakımı ALL `de olduğu gibidir. Akut nonlenfositik lösemisinin prognozu ALL`den daha kötü olduğu için yoğun tedavi uygulanır. Tam remisyona giren hastaların %50`sinde kemoterapi veya kök hücre transplantasyonu ile hastalık uzun süre kontrol edilir. ANLL` de çoğunlukla kemik iliğinde relaps görülür. Ancak bu kısa sürer. Tekrarlayan relapslar hastanın ölümüne neden olur.

1.3.3. Kronik Myoblastik Lösemi (KML)

Çocuklarda nadir görülmekle birlikte adölesanlarda görülme sıklığı artmaktadır. Çocukluk çağı lösemilerinin %1-3`ünü oluşturmaktadır. Çocuk ve ergenlerde ortalama tanı yaşı 12`dir.

➤ **Risk faktörleri**

Çocuklarda hastalığa yol açan en önemli risk faktörü, iyonize radyasyondur. Az da olsa ailesel geçiş önemlidir. Çocuklarda nadiren çeşitli kanser tedavilerini takiben sekonder olarak da görülebilmektedir. KML`li çocukların çoğunda; 9. ve 22. kromozomun anormal şekilde birleşmesinden oluşan Philadelphia kromozomu vardır. Philadelphia kromozomu anormal hücrelerin çoğalmasını artırır.

➤ **Belirti ve bulgular**

KML degranülositlerin sayısı artar. Hastaların çoğunda belirti bulunmamaktadır ve sinsi başlar. Kronik lösemiler akut lösemiden yavaş ilerler. KML hastaları 3-5 yıl boyunca normaldir daha sonra akut bir tablo gibi başlayabilir. Genel bir yorgunluk, kilo kaybı, ateş, terleme, solukluk, özellikle splenomegali sık görülen bulgularındandır. Ayrıca kemik ve eklemlerde ağrı, lenf düğümlerinde şişlik, diş eti ve burun kanaması, baş ağrısı, peteşi ve ekimoz görülebilir. Hiperlökositoz, anemi görülebilir ve enfeksiyon gelişebilir.

➤ **Tanı**

Öykü alınması, fiziki muayene, tam kan sayımı, periferik yayma, kemik iliği incelemesi yapılır. Genetik testler ve özel kan testleri yapılır.

➤ **Komplikasyonlar ve prognoz**

Anemi ve trombositopeni gelişir. Prognoz yapılan tedaviye ve risk grubunda olmasına göre değişir.

➤ **Tedavi**

Tedavi; Ağızdan verilen kemoterapi, kemik iliği nakli, blastların aşırı çoğalmasını engelleyen diğer ilaçların kullanılması ve splenektomi seçeneklerinden oluşur. Allojenik Hematopoietik kök hücre nakli ile tam iyileşme sağlanabilir fakat komplikasyonlar gelişebileceği için uygun adaylar seçilmelidir.

➤ **Hemşirelik bakımı**

- Hasta enfeksiyondan korunmalıdır.
- Kanama kontrolü yapılmalıdır.
- Çocuk travmalardan korunmalıdır.
- Çocuk hastanın ilaçlarını düzenli kullanması sağlanmalıdır.
- Aile ilaçların kullanımı ve yan etkileri konusunda bilinçlendirilmelidir.
- İştahsızlık, bulantı, kusma gibi belirtilerin etkisini azaltmak için diyetisyenle işbirliği yapılmalı ve tüketmesi gereken yiyeceklerden seçim yapılması sağlanmalıdır.
- Çocuk yeterli sıvı almalı ve aldığı çıkardığı takibi yapılmalıdır.
- Çocuğa gerekli bakım yapılmalı ailesine ve çocuğa psikolojik destek verilmelidir.

➤ **Kanserden Korunma İçin Alınabilecek Önlemler**

- Radyasyon ve elektromanyetik kirlenmeye karşı bilinçli olmak ve kendini korumak,
- Kimyasal ajanlarla temastan kaçınmak,
- Bağışıklık sistemine etkili ilaçları doktor kontrolünde kullanmak,
- İyonize edici radyasyondan kaçınmak,
- Bağışıklık sistemini güçlendirmek (Beslenme ve enfeksiyonlardan korunmak),
- Anne adaylarının alkol ve ilaç kullanmamaları,
- Hamilelikte başlangıçtan itibaren doktor kontrolü sayılabilir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi yeni büyüme, yeni oluşum anlamına gelen terimdir?
A) Neoplazi
B) Onkoloji
C) Hiperplazi
D) Metaplazi
E) Displazi
2. Aşağıdakilerden hangisi benign tümörlerin özelliklerinden **değildir**?
A) Yavaş gelişirler
B) Ortaya çıktıkları bölgede kalırlar
C) Hızlı yayılım gösterirler
D) Metastaz yapmazlar
E) Dokuları iterek gelişirler
3. Hücrelerin görünümünü değiştirerek çevre şartlarına uyum sağlamasına ve bir hücrenin geriye dönüşebilecek şekilde başka bir hücreyle yer değiştirmesine ne denir?
A) Hiperplazi
B) Metaplazi
C) Neoplazm
D) Tümör
E) Staging
4. Aşağıdakilerden hangisi kanserden korunmada alınacak önlemlerden **değildir**?
A) Radyasyondan korunma
B) Hamilelikte doktor kontrolünde olmak
C) Bağışıklık sistemini güçlendirmek
D) Kimyasal ajanlarla temas etmek
E) Bağışıklık sistemini baskılayan ilaçları doktor kontrolünde kullanmak
5. Birçok nedenden kaynaklanabilen, 14 yaşından küçük çocuklarda sık görülen hematopoietik hücrelerin kanserine nedenir?
A) Wilms tümörü
B) Lomberponksiyon
C) Santral sinir sistemi tümörü
D) Lenfoma
E) Lösemi

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Lenfomalar, Wilms tümörü ve onkolojik pediatride hemşirelik bakımını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Lenfomalar ve Wilmstümörünün, tedavi yöntemleri ve hemşirelik bakımını araştırınız. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
- Onkolojik pediatride hemşirelik yaklaşımları hakkında bir sunu hazırlayınız. Sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. LENFOMALAR, WILMS TÜMÖRÜ VE HEMŞİRELİK YAKLAŞIMLARI

2.1. Lenfomalar

Çocukluk çağı kanserleri arasında malign lenfomalar akut lösemilerden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Lenfomalar lenfatik sistemin kanseridir. Lenfomalar; Hodgkin Lenfoma ve NonHodgkin Lenfoma olmak üzere iki gruba ayrılır.

2.1.1. Hodgkin Hastalığı (Hodgkin Lenfoma)

Hodgkin hastalığı genellikle tek taraflı ve ağrısız olarak bölgesel lenf bezlerinin büyümesi ile karakterize olup, komşuluk yolu ile diğer lenf bezlerine yayılabilen bir hastalıktır.

Kombine kemoterapi ve radyoterapi kullanımı ile tedavi edilebilirlik oranının son on yılda %70-90'a ulaştığı bildirilmiştir. Adölesanlarda daha fazla görülmektedir.

➤ Risk Faktörleri

İmmünite: Hodgkin Lenfoma'lı hastalarda yüksek oranda immünolojik bozukluklar görülmektedir. Primer immün yetmezliği olan hastalarda lenfoma gelişme riski çok fazladır. Bunun dışında, immüno-supresif (immün sistemi baskılayan) tedavi gören böbrek ve kalp transplantasyonu yapılan hastalarda ve AIDS gibi çeşitli kazanılmış immün yetmezliği olan bireylerde risk artmaktadır.

Enfeksiyöz faktörler: Epstein Barr Virüs'nün Hodgkin Lenfoma ile birlikteliği birçok epidemiyolojik ve serolojik çalışmalarla gösterilmiştir.

Genetik yatkınlık:Birden fazla aile bireyinde görülmesi genetik bir yatkınlık olabileceğini düşündürmektedir.

➤ **Belirti ve bulgular**

- Hastaların çoğunda boyunda, nadiren koltuk altındave kasıkta olmak üzere ağrısız, tek veyaçift taraflı lenfadenopati,
- Mediastinal lenfadenopatisi olan hastalarda; öksürük, soluk borusu veya bronş basısına bağlı solunum ile ilgili bulgular,
- Dalak, karaciğer ve santral sinir sistemi tutulumu varsa buna bağlı belirti ve bulgular,
- Kemik tutulumu olursa kemik ağrısı,
- Son 6 ayda tekrarlayan, sebebi bilinmeyen ateş(38 °C),
- Gece terlemeleri,
- Halsizlik,
- Kilo kaybı(son 6 ayda vücut ağırlığının %10'unun kaybedilmesi)
- Lökositoz, eritrosit ve sedimantasyon hızında artma, anemi, trombostopeni,
- Deride kaşıntı gibi belirtiler görülür.



Resim 2.1: Lenfadenopati

➤ **Tanı**

Tanı; öykü, fizik muayene, laboratuvar bulguları ve görüntüleme yöntemleri ile konur. Kesin tanı koyabilmek için lenf nodundan biyopsi alınarak, patolojik incelemesi yapılır. Başlangıç evrelemesinde ve tedavi sonrası değerlendirmede PET (Pozitron emisyon tomografi) taraması yapılır.

➤ **Komplikasyonlar ve Prognoz**

Hodgkin Lenfomada hastalığın tekrarlaması genellikle ilk üç yıl içinde görülür. Bazı vakalarda tanı sonrası hastalık tekrarı on yıl içerisinde görülebilir. Tedaviden sonra kardiyak ve pulmoner komplikasyonlar, infertilite, kemik dansitesinde azalma, yumuşak doku hipoplazisi (dokunun az gelişmesi) ve kemik gelişmesinde durma olabilir. Çocuklarda hastalık lokalize ise prognoz daha iyidir.

➤ **Tedavi**

Hastalığın evresine göre tedavi yöntemleri tek başına veya bir arada kullanılabilir.Çocuklarda tedavi kemoterapi ve tutulmuş alan radyoterapisini kapsamaktadır.Tutulmuş alan radyoterapisinin amacı uygun alanı tedavi ederken, bölgesel tekrarı engellemek ve geçkomplikasyonları en aza indirmektir. Çocuklara özel radyoterapi dozları ayarlanır.Uygulanan kemoterapinin süresi çocuğun ilaçlara verdiği cevaba göre değişir.Otologperiferik kök hücre nakli tedavinin birinci yılında tekrarlayan hastalar ve tedavisonrası iyileşme dönemine giremeyen vakalarda yapılabilir.

➤ **Hemşirelik bakımı**

- Çocuğu ve aileyi tanı yöntemlerine, yapılabilecek cerrahi girişimlere ve diğer tedavi yöntemlerine hazırlamalıdır.
- Tedavi ve yan etkileri konusunda aile bilgilendirilmelidir.
- Tedaviye bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları bilmeli ve hasta bakımını yaparken bunları göz önünde bulundurmalıdır.
- Uygulanan tedavinin yan etkisi olarak sekonder seks karakterleri ve mesturasyonda gecikmeler olabileceği konusunda adölesan ve aileyi bilgilendirmelidir.
- Özellikle enfeksiyon riski konusunda belirtileri izlenmeli, aile ve çocuğa eğitim vermelidir.
- Aile ile işbirliği yaparak çocuğun hastaneye ve tedaviye uyum sağlamasında yardımcı olmalıdır.
- Adölesanın psikolojik gereksinimleri dikkate alınmalı,adölesanın kendini ifade etmesi için uygun ortam oluşturmalı ve gerekirse psikolojik destek alması sağlanmalıdır.

2.1.2. Hodgkin Dışı Lenfomalar(NonHodgkinLenfoma/NHL)

7-11 yaşlarında erkeklerde sık görülür. Vücutta herhangi bir lenf dokudan kaynaklanır. En çok görülen hastalığın yerleşim yerleri abdomen ve toraktır. Tedaviyi ve sonucunu lenfomanın tipi, evresi, hücre türü,hastanın yaşı gibi birçok faktör etkileyebilmektedir.

Çocuklarda görülenNonhodgkinlenfomalarnodüler olmayıpdiffüz (yaygın)şekildedir. Hızlı yayılım vardır. Ani başlayan ve çabuk ilerleyen bir hastalıktır.

➤ **Risk faktörleri**

İmmün sistem yetersizliklerinde ve immünosupresif tedavi görenlerde risk artmaktadır. Genetik faktörler ve bazı virüsler hastalığın görülme riskini artırmaktadır (Epstein-Barr virüsü Burkittlenfomada etkilidir).

➤ **Non-Hodgkinlenfomanın tipleri**

Sınıflandırmada hücrelerin sitolojik ayırımıile birlikte lenf nodu yapısı önemlidir.

- **Lenfoblastik lenfoma:** Genellikle intratorasik yerleşimli olup, olguların çoğunda mediastinal kitleyle birlikte plevral boşluğa sıvı birikmesi vardır. Yan ağrısı, dispne, yaygın lenfadenopati ve nadiren kemik iliği tutulumu görülür.
- **Burkitt lenfoma:** En çok 2-14 yaş arasında görülür. Epstein-Barr virüsü Burkitt lenfoma nedeni olabilir. Vücutta herhangi bir sistemin işleyişini bozmuyorsa genellikle ağrı yoktur. Bazen hastalar; karın ağrısı, şişlik, barsak alışkanlıklarında değişiklikler, bulantı, kusma, nadiren gastrointestinal kanama ve abdominal kitleyle başvurabilirler.
- **Büyük hücreli lenfoma:** Genellikle ateş, kilo kaybı gibi sistemik yakınmalar vardır. Hastalığın tutulum bölgeleri çoğunlukla deri, kemik gibi ekstrasnodal bölgelerdir.

➤ **Belirti ve bulgular**

Hastalığın ilk zamanlarında çocuklarda bulgu görülmeyebilir. Çocukluk çağı Non-Hodgkin lenfomalarında (NHL) klinik bulgular, hastalığın başlangıç yerine ve yaygınlığına bağlı olarak farklıdır. Hodgkin hastalığında görülen belirtilerin çoğu Non-Hodgkin lenfomalarında da görülür. Kemik iliğine ve santral sinir sistemine metastaz yapabilir. Bu nedenle belirtiler lösemiye benzeyebilir.

➤ **Tanı**

Tanıda öykü, fizik muayene, laboratuvar bulgularına bakılır. Kesin tanı koyabilmek için lenf nodundan, karaciğerden ve dalaktan biyopsi alınarak, patolojik inceleme yapılır. Direkt göğüs grafisi çekilir. Direkt grafide patolojik bulgu varsa bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi, lenfanjiyogram yapılır. Farklılaşmamış lenfoma ile akut lenfoblastik lösemiye ayırmak için kemik iliği aspirasyonu yapılır.

➤ **Komplikasyonlar ve prognoz:**

Omurilik basısı, karaciğer, safra kanalı, baş veya periferik damarların obstrüksiyonu, kalp veya akciğer hastalıkları, infertilite, tedavi komplikasyonu olarak enfeksiyonlar meydana gelebilir. Kemik iliği metastaz olursa hastalık akut lenfoblastik lösemiye dönüşebilir.

➤ **Tedavi ve hemşirelik bakımı**

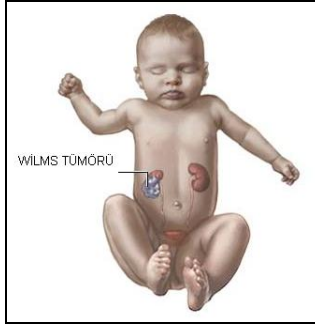
- Kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi tedavi uygulanır.
- Hastalık tekrarlırsa kök hücre nakli yapılabilir.
- Hemşire, kemoterapi ve radyoterapiye bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları takip etmelidir.
- Enfeksiyonun erken belirtileri gözlenir. Enfeksiyon gelişmesi önlenir.
- Hastaya cilt ve ağız bakımı verilir.
- Aile ile birlikte çocuğa hastalık ve tedavisi konusunda eğitim verilir.
- Hasta ve ailesi psikolojik olarak rahatlatılır ve desteklenir.

2.2. Wilms Tümörü

Çocukluk döneminde yaygın olarak görülen böbrek içi tümördür. Wilms tümörü (nefroblastom) embriyonal kökenli bir tümördür. En sık 1-5 yaş arasında görülür.

➤ Risk Faktörleri

Genetik faktörler etkilidir. Wilms tümörü bazı çocuklardaki konjenital anomalilerle birlikte görülmektedir. İrisin olmaması, hemanjiom, vücudun yarısının büyümesi, at nalı böbrek gibi konjenital anomaliler vardır.



Resim 2.2: Wilms tümörünün yeri

➤ Belirti ve bulgular

- Çocuğa banyo yaptırırken tesadüfen kitle fark edilmesi,
- Böbrek hasarına bağlı hipertansiyon,
- Hematüri,
- Gece ağlamaları,
- Kilo kaybı,
- Ateş,
- İshal ve karın ağrısı,
- Hastalık en çok akciğere metastaz yapar. Akciğere metastaz varsa öksürük, dispne gibi belirtiler ortaya çıkabilir.

➤ Tanı

Tanıda; öykü, fizik muayene, laboratuvar bulgularına bakılır. Böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri yapılır. Abdominal ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, intravenöz piyelografi tanı koymak için kullanılan görüntüleme yöntemleridir. Sağlam böbrekte dikkat çeken en küçük anormallikte Wilms tümör olasılığını anlamak için biyopsi alınmalıdır.

➤ Komplikasyonlar ve prognoz

Nefrektomi, nefrotoksik ilaçlar ve radyoterapi bazı organların fonksiyonlarında bozukluğa neden olabilir. Sağlam böbrek, akciğer, karaciğer fonksiyonlarında bozukluk ve özellikle kemoterapi ilaçlarının gonadlar üzerine etkisi ile infertilite görülebilir. Tüm batına

radyoterapi verilen kız çocuklarında ileride overyetmezliği, radyoterapinin kemik yapılar ve yumuşak dokuların üzerine etkileri sonucunda gelişme bozuklukları görülebilir.

Metastaz olması tümörün yapısı, lenf nodüllerinin tutulumu prognozu etkiler. Metastaz gelişmişse (akciğer, kemik, beyin vb.) prognoz kötüdür.

➤ **Tedavi**

Wilms tümörlü hastalarda cerrahi en çok uygulanan tedavi yöntemidir. Tümörle birlikte etkilenen böbrek ve adrenal bezler çıkarılır. Tümörün çıkarılmasının ardından radyoterapi ve kemoterapi yapılır (Kemoterapi ameliyattan önce veya sonra yapılabilir.). Radyoterapi ise cerrahi işlemden sonra tümör olan bölgeye ve metastaz görülen bölgeye uygulanır. Wilms tümöründe tedavinin süresi 6-15 aydır.

➤ **Hemşirelik bakımı**

- Yapılacak işlemler konusunda aile bilgilendirilir.
- Wilms tümöründe çocuk muayene edilirken karın bölgesine dokunulmaz (Tümör kapsülü rüptüre olabilir. Bu konuda diğer sağlık personeli de uyarılmalıdır.).
- Ameliyat öncesi dönemde küçük çocuğun korkularını ifade etmesine izin verilir.
- Ameliyat öncesi ve sonrası yaşam bulguları alınır.
- Ameliyat sonrası çocukta ağrı kontrolü yapılır. İsteme uygun analjezik verilir.
- Ameliyat sonrası sıvı elektrolit dengesi sağlanır. Aldığı çıkardığı takibi yapılır.
- Çocuğun bağırsak hareketleri kontrol edilir.
- Kalan böbreğin fonksiyonları takip edilir.
- Kemoterapi veriliyorsa yan etkiler izlenerek bakım verilir.
- Çocuğa ve aileye psikolojik destek sağlanır.

Böbrek yetmezliği gelişmesi olasılığına karşı; böbrek fonksiyonları, proteinüri ve hipertansiyon açısından hasta yakından izlenmelidir.



Resim 2.3: Wilms tümörü olan böbrek

2.3. Onkolojik Peditride Hemşirelik Yaklaşımı

Hemşirelik yaklaşımı, dikkatli gözlem, dinleme becerileri, ölüme bağlı çıkan sorunlarla uğraşmayı, hasta ve ailesi için ulaşılabilir olmayı gerektirir.

➤ Genel olarak hemşirelik bakımı:

- Çocuğun kemoterapiye bağlı bulantı kusması varsa az ve sık aralıklarla beslenmesi sağlanır. Bulantısı olmadığı zaman sevdiği yiyecekler verilir. Günlük besin ihtiyacını karşılamak amacıyla diyetisyenle işbirliği yapılır. Aynı saatte ve her gün tartılarak kilo takibi yapılır. Tat almasının kemoterapi bittikten sonra geçeceği konusunda aile ve çocuğa bilgi verilir. Doktor istemine uygun antiemetikler verilir. Gerekirse isteme göre enteral yada parenteral beslenmeye geçilir. Çocuğun yeterli sıvı alması sağlanır. Aldığı çıkardığı takibi yapılır.
- Çocuğun ağrısı varsa istem edilen analjezikler verilir. Çocuğa rahat bir pozisyon verilir. Çevresel uyaranlar azaltılır. Aileyle işbirliği yapılır.
- Çocukta yan etki olarak kanama gelişebileceği için kanama belirtileri takip edilir. Hemoglobin, hematokrit, protrombin zamanı gibi bulgular kaydedilir. Trombosit değeri düşükse çocuğa intravenöz, intramüskülenenjeksiyon yapılmaz. Diş fırçası ve ipi kullanılmaz. Çocuk travmalardan korunur. İsteme göre trombosit, plazma transfüzyonu yapılır ve yan etkiler yönünden izlenir. Hasta ve ailesine kanama belirtileri hakkında bilgi verilir.
- Enfeksiyon riski olduğundan eller sık sık yıkanır. Gerekirse çocuk izole edilir. Ateş takibi yapılır. İstem edilen antibiyotikler verilir. Aileye çocuğu enfeksiyondan korumada yapılacaklar konusunda eğitim yapılır.
- Çocukta konstipasyon riski olduğu için çocuğun bağırsak hareketleri kontrol edilir. İsteme göre laksatif verilebilir. Yeterli sıvı alması sağlanır ve posalı yiyecekler verilir. Çocuğun hareket etmesi sağlanır.
- Hastalığa veya tedaviye bağlı olarak çocukta büyüme, gelişmede gecikmeler olabilir. Çocuğun yaşına göre fiziksel, duygusal ve bilişsel gelişiminin devam edebilmesi için, çocuğun oyun oynaması, okula gidemediği durumlarda arkadaşlarıyla iletişimi sağlanır. Çocuğun fiziksel gelişimi düzenli olarak takip edilir.
- Hastalık ve etkilerinin ağır olması, yoğun bir bakım ve tedavinin uygulanması, ölüm korkusu yaşamaları hasta ve ailenin gergin, stresli olmasına neden olur. Gerekli görülürse hasta çocuk ve ailesi psikolojik yardım alması konusunda yönlendirilir.

- Çocuğa kanser tanısı konulduktan sonra aile de inkar, öfke, kendini suçlama, depresyon, kabullenme gibi tepkiler oluşabilir. Bu dönemde hasta çocuk ve ailesi daha fazla iletişim ve bilgiye ihtiyaç duyar. Aile ve çocuğu bilgilendirme, belirsizliği ve korkuyu azaltabilir. Ailenin tanı aşamasında rahatça soru sorması, korku, endişe gibi duygularını paylaşmaları için desteklenmesi sağlanmalıdır.Kanserli çocuğa bilgi verirken, çocuğun sorduğu sorulara fazla ayrıntıya girmeden cevap verilmelidir. Hasta ve ailesine empati kurarak yaklaşımda bulunulmalıdır.

➤ **Kanserli hastalarda ağrının tedavisi ve hemşirelik bakımı**

Tümörün bulunduğu yere, çevresindeki organlara ve sinirlere bası yapması sonucu ya da cerrahi tedavi, kemoterapi,radyoterapi,tanısız işlemlere bağlı olarak ağrı gelişebilir.Çocuğun hastalığı ve tedavi ile ilgili korkuları ağrı gelişimini etkiler. Çocukta ağrının kontrolü önemlidir.

- Hemşire çocuğu ve aileyi ağrı kontrol yöntemlerinin olduğu konusunda bilgilendirmelidir.
- Ağrının azaltılması ve giderilmesi için doktor istemine göre ağrı kesici vermeli ve ilacın etkinliğini takip etmelidir. Çocuğun ağrı durumu, ilaç dozu ve verilme sıklığı, tedaviye cevabı kaydedilmelidir.
- Hastalığın ilerlemesine bağlı ağrı gelişmişse tedavi ile ağrının giderilmesi zordur. Gün boyunca ağrıyı kontrol altına almak için isteme göre analjeziklerin kullanılması yanında hasta uyaranlardan uzak tutulup sessiz bir ortamda bulundurulmalıdır.
- Hastanın; uygun pozisyon verilmesi, masaj yapılması, dikkati başka yöne çekme gibi yöntemlerle rahatlaması sağlanmalıdır.
- Kullanılan analjeziklerin yan etkileri izlenmelidir(Narkotik ilaçlar kullanılıyorsa solunum baskılanması, uyku hali, bulantı kusma, konstipasyon gibi).
- Tanı ve tedavi ile ilgili işlemler sırasında ailenin çocuğun yanında olması sağlanmalıdır.
- Çocukları rahatlatmak için terapötik oyun yöntemi kullanılmalıdır.
- Derin nefes alma ve gevşeme egzersizleri yaptırılmalıdır.
- Çocuğun ağrıyla baş edebilmesi için psikolojik danışmanlık alması sağlanmalıdır.

➤ **Terminal Dönem**

Depresyon, kabul etme gibi duyguların yaşandığı yoğun yas dönemidir. Aile ölümle karşı karşıya gelince hemşirelik bakımı çocuğun rahat etmesi ve ailenin desteklenmesini kapsamalıdır.

Palyatif bakım; terminal dönemde hasta çocuğun sıkıntılarını azaltan, acılarını hafifleten, çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini artıran fiziksel, duygusal, sosyal gereksinimleri değerlendirmeyi içerenseptomlara yönelik bakım yaklaşımıdır.

Palyatif bakım; hasta çocukta sıkıntıya neden olan ağrı, anksiyete, bulantı kusma, dispne, iştahsızlık gibi bulguların, depresyon, yalnızlık gibi duyguların hafifletilmesi gibi bakım yaklaşımlarını içerir.

Palyatif bakım; hastalık ve yas süreci boyunca aileyi destekler, ailenin işlevlerini ve bütünlüklerini sürdürmelerini sağlar. Palyatif bakım, aile ile profesyonel ekip arasında işbirliği, aile eğitimi ve danışmanlığını da kapsamalıdır. Hasta çocuk ve ailesinin ihtiyaçlarını (fiziksel, ruhsal, psikolojik) karşılamak için ekip yaklaşımı kullanır. Ölümün geciktirilmesi, hızlandırılması gibi bir amaç yoktur ve ölüm normal olan bir süreç olarak değerlendirilir. Ölüme kadar, hastanın hayatta kaldığı sürece aktif olabilmesi için gerekli destek verilir. Yaşam kalitesinin artırılması sağlanır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi lenfomanın belirti ve bulgularından değildir?
A) Kilo kaybı
B) Trombosit sayısında artma
C) Sebebi bilinmeyen tekrarlayan ateş
D) Lenfadenopati
E) Lökositoz
2. Aşağıdakilerden hangi tanı işlemiyle lenfoma kesinleşir?
A) Lenf nodundan biyopsi alınarak, patolojik inceleme yapılır.
B) Biyokimyasal incelemeler yapılır.
C) Tam kan sayımı yapılır.
D) Fizik muayene yapılır.
E) Akciğer grafisi yapılır.
3. Aşağıdakilerden hangisinde lenfomadaki hemşirelik bakımı doğru olarak verilmiştir?
A) Tedaviyle ilgili işlemler konusunda aile işbirliği gereksizdir.
B) Çocuğa bilgi verilmeden, anlatılmadan işlemler yapılır.
C) Enfeksiyon gelişme riski olmadığı için önlem alınmaz.
D) Aile ile işbirliği çocuğun hastaneye uyumunu etkilemez.
E) Adölesanın kendini ifade etmesi için uygun ortam oluşturulur.
4. Wilms tümörü hangi organda gelişir?
A) Karaciğer
B) Kalp
C) Böbrek
D) Kemik
E) Beyin
5. Aşağıdakilerden hangisi nonhodgkin lenfomalarının komplikasyonu değildir?
A) Safra kesesi obstrüksiyonu
B) Kalp veya akciğer hastalıkları
C) İnfertilite
D) Akut lenfblastik lösemi
E) Akut pyelonefrit

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Çocukluk çağı kanserleri sınıflandırmasında ilk sırada hangi kanser türü yer alır?
A) Yumuşak doku sarkomları
B) Sempatik sinir sistemi tümörleri
C) Retinoblastom
D) Lösemiler
E) Lenfoma ve Retikoendotelial sistem
2. Aşağıdakilerden hangisi kanserin etiyolojik faktörleri arasında bulunmaz?
A) Ailesel geçiş ve genetik faktörler
B) Kimyasal ajanlar
C) Yeterli ve dengeli beslenme.
D) Viral enfeksiyonlar
E) İmmünolojik faktörler
3. Aşağıdakilerden hangisi çocuklarda pelvisin anterior ya da posterior iliaccrest bölgesinin kullanıldığı ve lösemi, lenfoma gibi hastalıklara tanı koymak için steril olarak yapılan işlemdir?
A) Kemik iliği aspirasyonu
B) Bilgisayarlı tomografi
C) Pozitron Emisyon Tomografi
D) Manyetik Rezonans
E) İntravenöz piyelografi
4. Aşağıdakilerden hangisi kemoterapik ilaçların hazırlanıp, uygulanması sırasında alınması gereken önlemlerden değildir?
A) İlaçları hazırlarken önlük ve eldiven giyilip, gözlük, maske takılmalıdır
B) İlaçlar havalandırmanın olduğu kabinde hazırlanmalıdır.
C) İlacın verilmesi sırasında ilaç damar dışına çıkarsa infüzyona devam edilmelidir.
D) İlaçları hazırlarken aseptik tekniğe uyulmalıdır.
E) İlaçlara karşı aşırı duyarlılık gelişebileceği için hasta çocuk takip edilmelidir.
5. Aşağıdakilerden hangisi kemoterapik ilaçların mesanede irritasyona neden olması sonucu idrar yaparken yanma, hematüri gibi belirtilerin görüldüğü, kemoterapinin yan etkisidir?
A) Bulantı kusma
B) Alopesi
C) Anoreksia
D) Kardiyotoksikite ve nörotoksikite
E) Hemorajik sistit
6. Tümöre karşı bağışıklık yanıtını uyaran biyolojik ajanların kullanıldığı tedavi yöntemi hangisidir?
A) Radyoterapi
B) Kemoterapi
C) İmmünoterapi.
D) Kök Hücre Transplantasyonu
E) Cerrahi Tedavi

7. Pediatrik onkolojide acil durumlar arasında yer alan, en tehlikeli elektrolit bozukluğudur. Aritmi ve ani kalp durmasına neden olan ve ani ölümlere yol açan durum hangisidir?
A) Vena cava superiorsendromu
B) Akut TümörLizis Sendromu
C) Hiperlökositoz
D) Hiperpotesemi(Hiperkalemi)
E) SpinalKord Basısı
8. Aşağıdakilerden hangisi akut lenfoblastik lösemnin(ALL) belirti ve bulgularından değildir?
A) Yüksek ateş
B) Efor kapasitesinde artma
C) Trombostopeni
D) Anemi
E) Anoreksiya
9. Aşağıdakilerden hangisi daha yavaş ilerleyen, çocuklarda nadir görülen, hasta çocukların çoğunda Philadelphia kromozomu denilen kromozom anamolisininbulunduğu, lösemişeklidir?
A) KML (kronik miyoblastik lösemi)
B) ALL(akutlenfoblastik lösemi)
C) ANNL(akut nonlenfositik lösemi)
D) AML (akut miyeloid lösemi)
E) KLL (kronik lenfoid lösemi)
10. Aşağıdakilerden hangisi hemşirenin, hasta çocukta ağrı kontrolü ile ilgili yapması gereken uygulamalardan değildir?
A).İsteme göre ağrı kesici vermek
B) Çocuğun ağrı kontrolü sağlanmasında aileyi bilgilendirmek
C) Çocukları rahatlatmak için oyun yöntemi(terapötik oyun) kullanmak
D) Derin nefes alma ve gevşeme egzersizleri yaptırmak
E).Ağrıyı daha az hissedebilmesi için uyaranların olduğu ortamda hastayı bulundurmak

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	B
4	D
5	E

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	E
4	C
5	E

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- BAYER,Ayşe, Dilek, YILMAZ, Nursal, YALÇIN, Funda,ÖZSAYIN, Ayten,ŞENTÜRK ERENEL,Sedat GÜLAY, Atilla, YILMAZLAR, **Çocuk Sağlığı Hastalıkları ve Bakımı**,Songür Eğitim Hizmetleri, Ankara, 2010.
- BÜYÜKGÖNENÇ, Lale, Ebru, K.TÖRÜNER, **Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları**,Ankara,2012.
- CECEN, Emre, Zahit,BOLAMAN, **İkincil Kanserler**.Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi,sayı3,2010.
- ÇAVUŞOĞLU, Hicran, **Çocuk Sağlığı Hemşireliği**, Sistem Ofset Basımevi, Ankara, 2011.
- DEMİR, Leyla, **Kadın Sağlığı Hastalıkları ve Bakımı**, Matsa Basımevi, Ankara, 2009.
- ERTAN,Esin, Ayşegül, Meltem, ŞENGELEN, Songül Acar,VAİZOĞLU,**Önlenebilir Çocukluk Çağı Kanserleri**, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, sayı1,Sivas,2004.
- HIZEL,Selda, Şule,TOPRAK, Meryem,ALBAYRAK, Cihat,SANLI, Ülker, KOÇAK, **Kanserli Çocuklar Hakkında Anadolu'nun Kırsal Bir İlindeki Annelerin Bilgi, Tutum ve Davranışları**, Gazi Tıp Dergisi, Ankara, 2009.
- KOCATÜRK,Utkan, **Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü**, Ankara Basımevi, Ankara, 1991.
- KOSTAK,Akgün, Medine AKAN, **Terminal Dönemdeki Çocuğun Palyatif Bakım**, Türk Onkoloji Dergisi, Sayı 4,2011.
- KUTANİS,Adem, **Çocukluk Çağı Akut Lösemi Vakalarının Retrospektif Değerlendirilmesi**,Uzmanlık Tezi,İstanbul,2005.
- KUTLUK,Tezer, **ÇocuklukÇağı Kanserlerinin Epidemiyolojisi**, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Çocuk Kanserlerinde Tanı Sempozyum Dizisi, İstanbul, Mayıs, 2006.
- ÖZYÜREK, E, **KronikMyeloid Lösemi ve Myelodisplastik Sendromlu Çocukların Retrospektif Değerlendirilmesi**, Uzmanlık Tezi, Ankara, 1999.

- POYRAZOĞLU, Şükran,Emin, DARENDELİLER, Firdevs, BAŞ, Feyza DARENDELİLER, **Çocukluk Çağı Kanser Tedavisinin Endokrin Geç Yan Etkileri**,Türk Onkoloji Dergisi, Ankara,Sayı 1,2010.
- SÖNMEZ,Sibel, **Kronik Hastalığın Çocuklar ve Annelerinin Depresyon Düzeylerine ve Anne- Çocuk İlişkilerine Etkisinin İncelenmesi**, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, İzmir, 1998.
- TAŞ,Fatma, Hatice Bal,YILMAZ, **PediyatrikOnkoloji Hastalarında Yaşam Kalitesi Kavramı**, Türk Onkolojisi Dergisi, Sayı 2,Ankara,2008.
- YEGİN, Zeliha,**HodgkinLenfomalı Hastalarda Kemoterapi ve Radyoterapinin Sağ Kalım Sonrası Solunum ve Kalp Fonksiyonları Üzerine Etkisi**, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2008.
- YILMAZ,Öznur,**Akut Lenfoblastik Lösemili Çocuklarda Epidemiyolojik ve Etiyolojik Özelliklerin Araştırılması**, Uzmanlık Tezi,İstanbul, 2008.
- <http://www.anadolu.edu.tr> 28.12.2012 -12.00
- <http://www.istanbulsaglik.gov.tr> 28.12.2012 -12.30
- <http://www.ctf.edu.tr> 28.12.2012 -13.00
- <http://www.dicle.edu.tr> 29.12.2012 -21.00
- <http://eskidergi.cumhuriyet.edu.tr> 30.12.2012 -13.00
- <http://www.hemsireliknew.maltepe.edu.tr> 31.12.2012 -11.00