

**T.C.
MILLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

ÇOCUK GELİŞİMİ VE EĞİTİMİ

BEDENSEL VE SÜREĞEN HASTALIKLAR

Ankara, 2013

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul / kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. BEDENSEL ENGEL ve SÜREĞEN HASTALIKLAR	3
1.1. Sağlıklı Birey	3
1.2. Sinir Sistemi.....	3
1.2.1. Merkezi Sinir Sistemi	4
1.3. Bedensel Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocuklar	8
1.3.1.Tanımı ve Sınıflandırma	8
1.3.2.Tanılama ve Değerlendirme	28
1.3.3.Yaygınlık	29
1.3.4. Nedenleri	29
1.3.5. Özellikleri	30
1.3.6. Eğitimleri.....	31
1.3.7.Önleme ve Erken Tanının Önemi:	35
UYGULAMA FAALİYETİ	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	38
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	40
2. BEDENSEL (ORTOPEDİK) ENGELİ VE SÜREĞEN HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLARIN ÖZELLİKLERİNE UYGUN ETKİNLİKLER	40
2.1. Bedensel (Ortopedik) Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Etkinlikler.....	40
2.2. Bedensel ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Araç-Gereçler	46
2.2.1. Protezler.....	46
2.2.2. Ortez (cihaz):	47
2.2.3. Diğer Yardımcı Araçlar	49
2.3. Bedensel (Ortopedik) Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Çevre Düzenlemesi	54
2.4. Eğitim Plânlama.....	59
UYGULAMA FAALİYETİ	60
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	63
MODÜL DEĞERLENDİRME	65
CEVAP ANAHTARLARI.....	67
KAYNAKÇA	69

AÇIKLAMALAR

ALAN	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi
DAL/MESLEK	Erken Çocuklukta Öğretmen Yardımcısı-Özel Eğitimde Öğretmen Yardımcısı
MODÜLÜN ADI	Bedensel ve Süreğen Hastalıklar
MODÜLÜN TANIMI	Bedensel (ortopedik) engelliler ve süreğen hastalıkları olanları tanıtan ve onların özelliklerine uygun etkinlik hazırlamayı içeren öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Bedensel engelliler ve süreğen hastalıklar konusunda yardımcı olmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında, bedensel engeli ve süreğen hastalıkları olanlara yardımcı olabileceksiniz. Amaçlar 1. Uygun ortam sağlandığında bedensel engeli ve süreğen hastalıkları tanıyabileceksiniz. 2. Uygun ortam sağlandığında bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan çocukların özelliklerine uygun etkinlik hazırlayabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Sınıf, erken çocukluk eğitim kurumları, özel eğitim kurumları, rehberlik araştırma merkezleri, özel ve kamu kurum ve kuruluşlarında bulunan eğitim odaları... Donanım: Kaynak kitaplar, bilgisayar, projeksiyon, fotoğraflar, afiş, broşür, dergiler, uyarıcı pano tepegöz, asetat, fotoğraflar, CD, VCD, bilgisayar donanımları, VCD, DVD, televizyon, projeksiyon... Legolar, yapbozlar, çeşitli kavram geliştirici eğitici oyuncaklar, eğitici kitaplar, zekâ geliştiren oyunlar vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülde yer alan her bir öğrenme faaliyetinden sonra, verilen ölçme araçlarıyla kazandığımız bilgileri ölçerek kendinizi değerlendirebileceksiniz. Öğretmen tarafından modül sonunda kazandığımız bilgi ve becerileri değerlendirmek amacıyla çeşitli ölçme araçları uygulanacaktır.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Engelli çocuğun gelişiminde ve eğitiminde özel eğitim önemli bir yer tutmaktadır. Özel eğitime gereksinimi olan kişilerin varlığı insanlık tarihi kadar eski olduğu halde onlara yönelik eğitim ve öğretim çalışmaları daha yenidir. Bu çalışmalar kapsamında engelliler için eğitim programları geliştirilmiş, özel eğitilmiş personel yetiştirilmiş, eğitim ortamları hazırlanmış ve özel araç gereçler geliştirilmiştir. Engellilere yönelik bu ve buna benzer çalışmalar bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin paralelinde yenilenmekte ve geliştirilmektedir. Bunun yanı sıra özel eğitim son yıllarda genel eğitimin ayrılmaz bir parçası olarak kabul görmektedir.

Bedensel (ortopedik) engeli ve süreğen hastalığı olan çocukların her birinin engel türü, derecesi ve engelden/hastalıktan etkilenme durumları birbirinden farklı olabilmektedir. Çocuğun eğitimiyle ilgilenenler tarafından, bedensel engelli ve süreğen hastalığı olan çocukların tanınması, onların sağlıklı bir gelişim göstererek başarıya ulaşmaları ve nitelikli olarak daha üst düzeylere çıkabilmeleri için çok önemlidir. Çocuğa sunacağımız bilinçli seçilmiş uyarıcılar, araç gereçler, bilinçli düzenlenmiş eğitim ortamları ve etkinliklerle ortopedik engelli ve süreğen hastalığı olan çocukları sağlıklı şekilde destekler ve gelişim kapasitelerini en üst düzeyde kullanmalarını sağlar. Çocuklara etkinlik hazırlarken çocukların bireysel farklılıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu modülde; bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan çocukların gelişim özelliklerini öğrenerek, bu alandaki gelişimlerine etkili olarak yardım edebileceksiniz. Bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan çocuklara yönelik verilen örnek etkinlik ve araç gereç rehberliğinde, siz de uygun etkinlik seçmek, yaratıcılığınızı kullanarak özgün araç gereç hazırlayabilmek için yeni bilgi ve beceriler kazanacaksınız.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında bedensel engeli ve süreğen hastalıkları tanıyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak onların özelliklerini ve yaptıkları etkinlikleri gözlemleyiniz. Gözlemlediklerinizi fotoğraflarla ve kamera çekimleri ile destekleyerek bilgisayar ortamında slayt gösterisi olarak hazırlayınız. Çalışmalarınızı bir rapor haline getirip edindiğiniz deneyimleri arkadaşlarınıza sunarak paylaşınız.

1. BEDENSEL ENGEL VE SÜREĞEN HASTALIKLAR

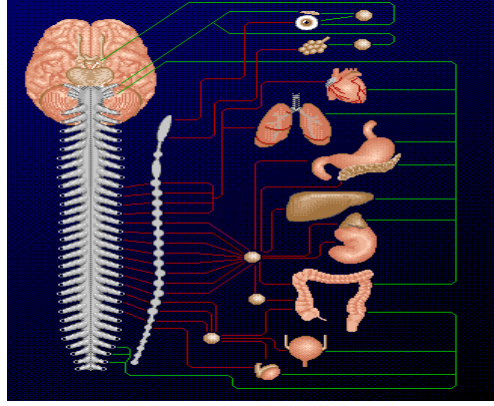
1.1. Sağlıklı Birey

İnsan yaşantısında sağlıklı olmak çok önemlidir. Sağlık; insanın ruh ve bedeninin iyi olma halidir. Bireyler sağlıklı olabilmek için yeterli ve dengeli beslenmeli, yeterince uyumalı, hareketli bir yaşam tarzını benimsemeli, düzenli spor yapmalı ve olumlu bir yaşam tarzını seçmelidir.

1.2. Sinir Sistemi

İç ve dış çevreden gelen uyarılara karşı tepki göstermemizi sağlayan sisteme sinir sistemi denir. Canlılar içinde en gelişmiş sinir sistemi insanlarda bulunmaktadır. İnsanın sinir sistemi, çok çeşitli ve karmaşık faaliyetlerin kontrolünü sağlaması yönünden eşsizdir. Değişik duyu organlarından gelen binlerce bilgi bu sistem sayesinde taşınır, işlenir ve bunlara uygun cevaplar hazırlanır.

Sinir sistemi, fonksiyon ve anatomik açıdan merkezi sinir sistemi (MSS) ve çevresel (periferik) sinir sistemi (ÇSS) olarak iki bölüme ayrılmaktadır.



Resim 1.1: Sinir sistemi

➤ **Nöronların yapısı ve özellikleri:**

Sinir sisteminin temel yapı ve görev birimi (sinir hücreleri) nöronlardır. Nöronlar, sinir sisteminde bilgi taşıyan özelleşmiş hücreler oldukları için, bütün organlar ve birçok dokularla bağlantıları vardır.

Nöronlar organizmadaki görev ve işleyişine göre üç gruba ayrılır:

- **Motor nöronlar;** merkezi sinir sisteminden aldıkları uyarıları kas ve salgı bezi gibi yapılara götürür ve onların faaliyete geçmesini sağlar.
- **Duyu nöronu;** duyu reseptörlerinden aldığı uyarıları merkezi sinir sistemine (beyin ve omurilik) taşır.
- **Ara nöronlar;** merkezi sinir sistemindeki nöronlardır. Duyu ve motor nöronların birbirine bağlanmasını ve bilgilerin değerlendirilmesini sağlar.

1.2.1. Merkezi Sinir Sistemi

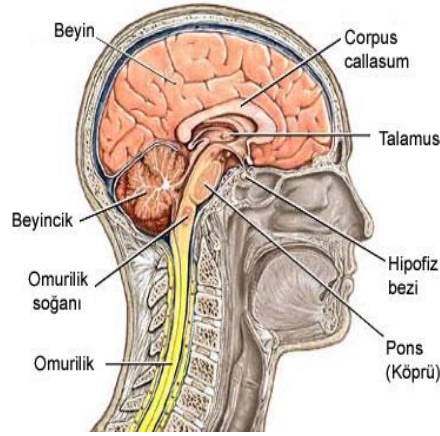
Merkezi sinir sistemi beyin ve omurilikteki tüm nöronları (sinir hücresi) içerir. İnsan bedeninin davranış ve işlevlerinin tümünün yönetiminden sorumludur. Merkezi sinir sistemi iç ve dış ortamdaki değişikliklere ne gibi yanıtların oluşturulacağı yönünde değerlendirmeyi yapan ve kararı veren bölümdür.

1.2.1.1. Beyin:

Beyin, sinir sisteminin milyarlarca nöron ihtiva eden önemli bir organıdır. İnsanda ve omurgalı hayvanlarda beyin, kafatasının içini tamamen doldurur.

Beyin ağırlığı insanlarda 1300- 1500 arasındadır. Kadın ve erkeklerde beyin ağırlığı farklıdır. Kadınlarda ortalama 1245 gram, erkeklerde ise 1375 gramdır. Beynin vücut ağırlığına oranı bakımından, insan diğer canlılardan daha ileri durumdadır. Beynin büyüklüğü ve vücut ağırlığına oranı zekâ hakkında doğru bilgi vermez.

Beyin ve omurilik organları dıştan içe doğru, sert zar, örümceksi zar ve ince zar olmak üzere üç katlı zarla örtülüdür. Sert zar, kafatası kemiklerine yapışmış olan kalın ve dayanıklı bir zardır. Örümceksi zar, ortada olup ince bağ dokusu iplikleriyle diğer iki zarın arasında örümcek ağı gibi uzanarak, bu iki zarı birbirine bağlar. İnce zar, beynin en ince girinti ve çıkıntılarına kadar girerek beyin yüzeyine yapışmıştır. Bu zarda bulunan kan damarları, beynin beslenmesinde görev alır. Örümceksi zar ile ince zar arasındaki boşluklarda beyin sıvısı bulunur. Beyin sıvısı beynin şiddetli sarsıntı ve çarpmalara karşı korunmasında yardımcı olur. Omurilikteki zar yapısı da beyindeki gibidir.



Resim 1.2: Beynin yapısı

Beyin başlıca **ön beyin, orta beyin ve arka beyin** olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Ön beyindeki kabuk kısmında görüntü ve sesle ilgili uyarıları algılayan, sembollerini ve konuşmayı idare eden merkezler vardır. Hafıza, öğrenme, değerlendirme ve hayal kurma gibi faaliyetlerin idare edildiği merkezler de kabuk bölgesinde yer alır.

Ara beyin; **talamus, hipotalamus ve hipofiz** bezinin arka bezinin arka bölgesini içine alır.

Talamus bölgesi duyu sinirleriyle gelen uyarıların iletim merkezidir. Omurilikten ve beynin alt kısmından gelen sinirler ile ön beyin duyu merkezlerine giden sinirler buradan geçer.

Hipotalamus'ta su dengesini, karbonhidrat ve yağ metabolizmasını, iştahı, kan basıncını, uykuyu, vücut sıcaklığını, eşeyssel yönelme ve olgunlaşmayı idare eden merkezler yer alır. Hipotalamus, ayrıca, salgı yapan sinir hücrelerinin de bulunduğu bir merkezdir.

Ara beyin talamus ve hipotalamus bölgesi, duyu organlarından ve içten gelen bilgileri bütünleştirir. Bu bölgeler sinir ve endokrin sistemin karşılıklı etkileşimini sağlayan çok önemli merkezlerdir.

Orta beyin, ön beyin ile arka beyin arasında ve ön beyin ile gözler arasındaki sinir uyarılarını düzenler. Fazla ışıktaki göz bebeklerinin kısılması, buradaki refleks merkezleri ile idare edilir. Orta beyinde kas tonusunu ve vücudun duruşunu düzenleyen merkezler bulunur.

Arka beyin, omurilik soğanı ve beyincik olmak üzere iki kısımdan meydana gelmektedir. Omurilik soğanındaki sinir merkezleri, dolaşım, boşaltım ve solunum gibi önemli olayları düzenler. Kalp atış hızı, metabolizma ve karaciğerin şeker ayarlaması merkezleri burada bulunur. Solunma, yutma, çiğneme, öksürme, hapşırma, kusma, kan damarlarının büzülmesi ve gevşemesi gibi reflekslerin kontrol edildiği merkezler buradadır. Beyincik ise vücudun kas faaliyetlerinin düzenli olmasını sağlar.

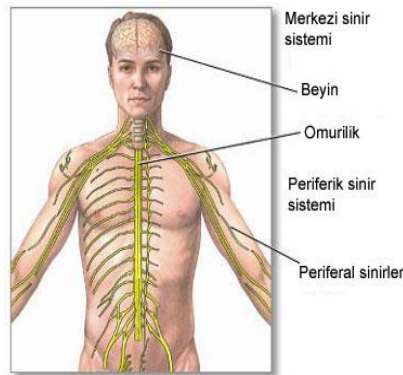
Beynin işleyişinde temel özelliklerden birisi de, bilgileri geri dönüşümlü biçimde işleyebilmesidir. Her aşamada lif ve sinir bağlantılarının bir bölümü bir önceki aşamaya geri dönerek bilgilendirme ve yeniden kontrolü sağlar.

1.2.1.2.Omurilik

Omurilik omurga kanalı içinde omurilik soğanından başlayıp aşağıya doğru incecik uzanan, sinir dokusundan meydana gelmiş silindirik şeklindeki yapıdır. Omurilikte beyinde olduğu gibi üç katlı zar vardır. Bu zarlar arasında özel bir sıvı bulunur.

Duyu organlarından beyne veya beyinden kaslara giden bütün sinirler omurilikten çapraz olarak geçer. Bu nedenle, beyin sol tarafı vücudun sağ tarafını, sağ tarafı da sol tarafını idare eder.

Omurilik, beyne gelen ve beyinden çıkan uyarıların ilgili organ ve yapılara iletilmesinde görev yapar. Omurilikten yürütülen faaliyetlerden biri de istemsiz kaslardır. Örneğin, yanlışlıkla sıvri veya çok sıcak bir cisme dokunduğumuzda, düşünmeye fırsat kalmadan elimizi hemen geri çekeriz. Vücudun uyarı etkisi ile ani olarak yaptığı bu istemsiz hareketlere refleks denir. Refleksler, dıştan gelen bazı uyarılara karşı organizmanın oluşturduğu ilk ve en kısa cevaplardır. Refleks merkezi omuriliktir. İnsanlarda doğuştan gelen kalıtsal refleksler de vardır. Yeni doğan bebeğin memeyi emmesi, göz kapağının kırılması, parlak ışıktaki gözbebeklerinin küçülmesi veya diz kapağı refleksi insanda doğuştan gelen reflekslerdir.



Resim 1.3: Merkezi sinir sistemi

Merkezi sinir sistemi bütün vücudun kontrol sistemidir. Merkezi sinir sisteminde meydana gelen bir zedelenme bireyin belirli vücut parçalarını hareket ettirme, kullanma, hissetme ve kontrol etme becerilerinde birçok yetersizliklere neden olmakta ve kas kontrolü ve hareketlerin sınırlanması nedeniyle kollarında ve bacaklarında kuvvet kaybı ya da felç ortaya çıkmaktadır. Bu tür bir motor yetersizlik, bireyin küçük kas (el-göz koordinasyonu, ellerini kullanması ile beceriler) alanlarında işlev kaybına yol açmaktadır. Beyinde meydana gelen zedelenme derecesi ve büyüklüğüne göre motor problemin yanı sıra çocukta zihinsel, işitme, konuşma, görme, algılama ile ilgili yetersizlik ve nöbetler de görülebilmektedir.

1.2.2.Çevresel Sinir Sistemi

Beyin ve omurilik dışında kalan sinir sistemine çevresel sinir sistemi denir. Çevresel sinir sistemi beyin ve omuriliği, kaslar duyu organları, salgı bezleri vb. vücudun diğer tüm kısımları ile ilişkilendirilmiş sinirlerden oluşmaktadır. Çevresel (periferik) sinir sistemi ise özelleşmiş yapılar aracılığıyla (reseptör) iç ve dış ortamdan aldığı bilgileri merkeze, merkezin emirlerini ise bu emirler doğrultusunda yanıtı oluşturacak organa (kas ve salgı bezi hücreleri) götüren sistemdir. ÇSS fonksiyon yönünden somatik ve otonom olmak üzere iki bölüme ayrılmaktadır. Somatik bölüm dış ortam değişikliklerine, otonom bölüm ise iç ortam değişikliklerine yanıt oluşturulmasından sorumludur. Somatik bölüm duyu ve motor nöronlarından oluşur. İskelet kaslarında gerçekleşen istemli hareketler somatik sinirlerin kontrolündedir ve miyelinlidir. Koşma, şarkı söyleme, resim yapma ve yazı yazma gibi beynin kontrolünde olan hareket ve davranışlar bu sistem sayesinde yürütülür. Otonom sinir sistemi, isteğimiz dışında faaliyette bulunan bütün iç organlara (mide, bağırsaklar, kalp, akciğer, böbrekler, karaciğer, pankreas, üreme organları) sinir gönderen özel bir sinir sistemidir. Otonom sinir sistemi omurilik, omurilik soğanı ve hipotalamusta bulunan merkezlerce kontrol edilmektedir.

Otonom sinir sistemi isteğimiz dışında çalışan tüm iç organlara sinirler gönderir. Omurilik, omurilik soğanı ve hipotalamustaki merkezlerce kontrol edilir. Otonom sinir sistemi, sempatik ve parasempatik sinir sistemi olarak ikiye ayrılır.

Etkinlik 1:

Merkezi ve çevresel sinir sistemini anlatan resimli bir pano oluşturunuz. Oluşturduğunuz bu panoyu sınıfta arkadaşlarınızla tartışarak açıklayınız. Konuyla ilgili öğrendiklerinizi defterinize yazınız.



1.3. Bedensel Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocuklar

1.3.1. Tanımı ve Sınıflandırma

Milli Eğitim Bakanlığınca çıkarılan Özel Eğitim Okulları Yönetmeliğine göre ortopedik engelli “Bütün düzeltmelere rağmen iskelet, sinir sistemi, kas ve eklemlerdeki engellerinden dolayı normal eğitim, öğretim ve çalışmalardan yeteri kadar yararlanamayan kişiler” olarak tanımlanmaktadır.

Başka bir tanımda ise bedensel yetersizliği olan çocuklar, “Duyusal özelliği olmayan bedensel sınırlılıklarından ya da sağlık sorunlarından dolayı okula devamları aksayan ya da öğrenebilmeleri için özel donatımı gerektiren çocuklardır” şeklinde tanımlanmaktadır.

- **Genel olarak bedensel engelliler;** sinir sisteminin zedelenmesi, hastalıklar, kazalar ve genetik problemler nedeniyle kas, iskelet ve eklemlerin işlevlerini yerine getirmemesi sonucunda meydana gelen hareket ile ilgili yetersizlikler olarak tanımlanmaktadır. Bireyin günlük yaşamında çeşitli etkinliklere katılımını sınırlandıran tıbbi problemler nedeniyle sürekli tedavi ve bakıma ihtiyacı olması durumlarına da **süreğen hastalık** (sağlık yetersizlikleri) denir.

Bedensel engeli ve süreğen hastalıklar kişilerde çok farklı durumlarda görüldüğü için bedensel yetersizliği olan çocuklar çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır:

1.3.1.1. Yetersizliğin Derecesine Göre Sınıflandırma

- Hafif (Yaşamını sürdürmek için destekleyici bir araca gereksinim duymamakta, kişisel gereksinimlerini bağımsız olarak karşılayabilmektedir.)
- Orta (Yetersizliğin tipine göre yardım sağlayan bir araca gereksinimi vardır. Kişisel gereksinimini karşılamakta yardımcı araçlar kullanmaktadır.)
- Ağır (Tekerlekli sandalyeyi kullanmaktadır, bireysel ihtiyaçlarını karşılamada tam bağımlıdır, baş kontrolü zayıftır).

1.3.1.2. Engelin Tipine Göre (Engelin Oluştığı Yere Göre) Sınıflandırma

BEDENSEL ENGELLİ ÇOCUKLARIN SINIFLANDIRILMASI		
Merkezi Sinir Sistemi İle İlgili Yetersizlikler	Kas İskelet Sistemi İle İlgili Yetersizlikler	Sağlıkla İlgili Yetersizlikler
Serebral Palsy	Kas Hastalığı	Epilepsi
Spina Bifida	Kol Bacak Eksikliği	Astım
Çocuk Felci	Kalça Çıkıklığı	Kistik Fibrosiz
Multiple Sklerosis	Eklem İltihabı	Kanser
Omurilik Zedelenmesi	Eklem Romatizması (Romatoid Artrid)	Lösemi
Travmatik Beyin Yaralanmaları	Gevrek Kemikliler	AIDS
		Şeker Hastalığı

Tablo:1.1: Engelin tipine göre bedensel engelin sınıflandırılması

- **Merkezi Sinir Sistemi İle İlgili Yetersizlikler**
 - **Cerebral Palsy (C.P) –Beyinsel İnme**

Cerebral Palsy (Beyin Felci), beyin veya beyinciğin doğum öncesi, doğum veya doğum sonrası zarar görmesi sonucu oluşan kaslarda kuvvet azlığı, istemsiz hareketler ve motor gelişmede görülen geriliktir. Okul çağı çocuklarında yaygın olarak görülen ortopedik yetersizliklerden biri de “Cerebral palsy”dir. Çocuğun gelişimsel dönemde geçirdiği birçok hastalık, beynin gelişimini olumsuz yönde etkileyerek Cerebral palsy olayının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Cerebral palsy bir kas koordinasyonu sorunudur. Çocukların kasları ya da sinirleri zarar görmemiştir, kaslar ya da sinirler beyin sapı ile bağlantı kurabilir, ancak beyin, kasların kasılma ve gevşemesini kontrol etmek için gerekli sinyalleri uygun şekilde gönderememektedir. Tedavisi mümkünse de tamamen ortadan kaldırılamamaktadır. Hastalığın teşhisi ne kadar erken konursa, bırakacağı hasar da çocukta o kadar az olur. Erken tedaviye başlanması çocuğun yaşantısını iyi yönde düzenlemesine olanak tanır. Çocuğun beyin yapısı doğumdan sonraki 18 aylık dönemde en hızlı gelişimini göstermektedir. Bundan dolayı santral koordinasyon bozukluğu ne kadar erken teşhis edilirse, çocuğa o kadar çok yardımcı olunur. Cerebral palsy öldürücü, ilerleyici ya da bulaşıcı bir hastalık değildir.

○ **Nedenleri:**

Doğum öncesinde, anında ve sonrasında beyinde zedelenmeye yol açan herhangi bir durum beyinsel inmeye neden olabilir.

Doğum öncesindenler: Annenin geçirdiği ateşli ve mikrobik hastalıklar (kızamıkçık gibi), anne baba arasında akrabalık, anne baba arasında kan uyuşmazlığı, annenin özellikle ilk 3 ayda çektiği röntgen, kullanılan ilaçlar ve geçirdiği kanamalar, annenin aşırı alkol, sigara kullanımı, iyi beslenmemesi, annenin çok genç ya da yaşlı olması, 37 haftadan az ya da 42 haftadan uzun gebelik, zehirli maddeler, ve genetik bozukluklar anne karnındaki bebeğin zedelenmesine yol açabilir.

Doğum anı nedenler: Erken doğum ve zor doğum, doğumun uzun sürmesi, kordon dolanması, makat gelişi, mekanik solunum tıkanması, bebeğin beyine yeterince oksijen gitmemesi, bebeğin düşük ve iri doğum ağırlıklı olması, bebeğin doğumda enfeksiyona maruz kalarak vücudunda bakterilere bağlı yaygın enfeksiyon gelişmesi, kalp akciğer anomalileri, anneye verilen uyuşturucu maddeler doğum anı nedenler arasındadır.

Doğum sonrası nedenler: Anne karnındaki bebeğin beyinde oluşan travmalar, yüksek ateşli hastalıklar, beyin enfeksiyonları, beyin kanaması, menenjit, beyin tümörleri, kronik hastalıklar serebral palsiye yol açabilmektedir. Doğum öncesi ve doğum anında olduğu gibi beynin oksijensiz kalmasına neden olabilir. Zehirlenmeler, suda boğulma, solunum yolu tıkanmaları, beynin oksijensiz kalmasına neden olabilir.

• **Tanı ve değerlendirme:**

Cerebral palsinin tanınması için özel bir test bulunmadığından çocuğun tıbbi geçmişi ayrıntılı olarak araştırılmalı ve hareketleri incelenmelidir. CP'nin belirtileri motor becerilerin gelişiminde gecikme, normal olmayan hareket kalıpları, refleksler, kas tonusunda artış, konuşma, işitme ve görmede problemler şeklinde görülebilmektedir. Bebeklikte hareketler başlamadan önce genellikle tanılama konulamamaktadır. CP'li çocukların çoğu 12 -18 ay arasında tanılanabilmektedir.

• **Sınıflandırması:**

CP devimsel (hareket) yetersizliğin derecesine göre ve oluştuğu yere göre iki türlü sınıflandırılmaktadır.

○ **Devimsel (hareket) yetersizliklerin derecesine göre beyinsel inme**

Hipotonik tip: CP.'li çocukların çoğu doğduklarında hipotoniktir, boyun ve gövdelerinde belirgin olmak üzere kas zayıflığı ve gevşekliği vardır. Eğer kas gevşekliği ısrarla kalırsa, bu duruma genel hipotoni denilmektedir. Hipotonik çocukların motor becerileri zayıftır, denge reaksiyonları yavaştır ve otuz aylık olana kadar yürüme gecikebilmektedir.

Spastik tip: Beyinsel inneli çocukların % 40- 60'nı spastikler oluşturmaktadır. Bu çocuklarda değişen derecelerde zihinsel yetersizlikler görülebilmektedir. Çocuklar hareketlerin gerçekleştirilmesinde zorluk çekmekte ve hareketleri kasıtlı ve abartılı görünmektedir. Kaslarda istem dışı oluşan kasılmalar kol ve bacakta görülerek hareket etmeyi güçleştirmektedir. Çocuk hareketlerini kontrol etmeye çalıştıkça kasılmaları daha da artmaktadır. Spastik çocukların duruşu kollar içe dönük ve vücuda yakın, dirsek, el bileği bükük ve parmaklar yumruk pozisyonu şeklindedir. Genellikle bacaklar kalçadan itibaren kasılmış olup dizler içeriye doğru dönüktür.

Athetoid tip: Beyinsel innelilerin % 15- 20'sini oluşturmaktadır. Athetoidi olan CP'li çocukların kaslarında kontrol edilemeyen, istemsiz ve art arda kasılmalar meydana gelmektedir.

Ataksia tip: Cp'li vakaların sadece % 1'inde görülen bu tip, kas kontrolündeki yetersizlik nedeniyle denge problemi yaşamaktadır.

Rijiditi tip: Yaygınlığı düşük olmasına rağmen çocukta en ağır seyreden tiptir.

Tremor tip: Az olarak görülen tremorlu tipte hareket sırasında titreme şeklinde istem dışı hareketler meydana gelmektedir. Çocuk hareketlerini kontrol etmeye çalıştığında titremeler daha da artmaktadır, uyku esnasında titreme görülmemektedir.

Karışık tip: Athetoid tip ile spastik tipin bir arada bulunduğu bir CP türüdür.

- **Devimsel yetersizliğin olduğu yere göre beyinsel inme**

Monopleji: Tek bir uzuvda inmenin olması durumudur. Çok az rastlanılmaktadır.

Hemipleji: Aynı yöndeki uzuvların inmeden etkilenmesidir. Tüm beyinsel innelilerin % 35- 40'nı oluşturmaktadır.

Parapleji: Sadece bacakların inmeden etkilendiği bir durumdur. Görülme sıklığı % 10- 20 dolaylarındadır.

Tripleji: İki bacakla bir kolda inmenin görüldüğü durumdur ve nadiren rastlanılmaktadır.

Kuadrupleji: Bacaklarla kolların birlikte etkilendiği durumdur. % 15 -20 dolaylarında rastlanılmaktadır.

Dipleji: Bacakların kollardan daha fazla etkilendiği bir durumdur. Sıklığı % 10- 20 dolaylarındadır.

- **Eğitimi:**

Beyinsel inmeli çocuğun erken eğitim programlarına hemen başlayabilmesi son derece önemlidir. Erken eğitim programları, gelişim geriliği gösteren ya da bu riski taşıyan çocuklarda gelişimsel geriliği önlemeyi ya da akranlarıyla aralarındaki farkı azaltmayı amaçlayan programlardır. Tıbbi, sosyal ve eğitimsel hizmetleri içeren erken eğitim programları, çocuğun ve aile bireylerinin ihtiyaçlarını birlikte ele alarak ailenin yaşamında da olumlu değişiklikler meydana getirmektedir. Bu programın uygulanmasında eğitimci, doktor, fizyoterapist, psikolog, özel eğitimci, iş-uğraşı terapisti, dil- konuşma terapisti, çocuk gelişimci, sosyal çalışmacı ve aile birlikte iş birliği içinde olmalıdır.

CP'li çocukların eğitiminde önemli olan yetersizlik nedeniyle ulaşamadığı uyarıcı ve sosyal çevreyi ayağına kadar götürerek yetersiz olan duyularını uyarmak suretiyle duyuşal gelişimini hızlandırıcı etkinlik ve eğitim düzenlemeleriyle ellerini ve vücudunu kullanabilmesi için gerekli hareketler yavaş yavaş sağlanmalıdır. Çocuğu sosyalleştirecek ve yaratıcılığını geliştirecek etkinliklere mutlaka eğitim programında yer verilmelidir. Dikkat edilmesi gereken diğere bir nokta da çocuğun fiziksel özrünün diğere gelişim alanlarını olumsuz yönde engellemesine izin verilmemesidir.

Beyinsel inmeli çocuklarda görülen motor yetersizlikler, sosyalleşme, öğrenme ve bağımsız hareket edebilmede sınırlanmalara neden olduğundan dışarıdan gelecek yardıma ihtiyaç duymaktadır. Bu becerilerin kazanılmasında okula başlamasının önemi büyüktür. Bu çocukların normal yaşamını sürdürebilmesi için çeşitli yardımcı araç ve cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ses komutuyla çalışan bilgisayarlar, tekerlekli sandalyeler, akülü tekerlekli sandalyeler, destekleyici bağlar, el yazısını geliştirmek için uyarlanmış aletler, baston, koltuk değneğı, özel oturma ve transfer aletleri, iletişim araçları çocuğun fiziksel ortamı kontrol etmesine yardımcı olarak bağımsızlığını kolaylaştırmaktadır.

Beyinsel inmeden hafif derecede etkilenen çocuklar onlar için özel düzenlenmiş destek hizmetleriyle normal sınıflarda eğitim görebilmektedirler. Akranlarıyla birlikte olması ve oyun oynaması, sosyal becerilerinin yanı sıra motor becerilerinin de gelişmesine yardımcı olmaktadır.

- **Ailelere öneriler:**

Beyinsel inme tanısı konulan çocuğun ailesi, çocuğa normal çocuklarına davrandığı gibi davranmalı ve onu aşırı korumayarak kendine yetecek birey haline getirmelidir.

Çocukla mümkün olduğu kadar konuşarak, oynayarak vb. yakın ilişki kurulmaya çalışılmalıdır. Konuşulanları anlamasa dahi dudak hareketleri ve yüz ifadesi zamanla onda bir anlam ifade edecektir ve nasıl ses çıkarıldığını öğrenecektir.

CP'li çocukların da normal çocuklar gibi oyuna ihtiyacı vardır. Bu nedenle oyunu uzmanların tavsiye ettiği hareketlerle birleştirerek çocuk için gerekli olan jimnastik hareketleri sıkıcı olmaktan çıkarılmakta, oyun ve oyuncaklardan yararlanılarak çevreyi tanımaya yardımcı olunmaktadır.

Çocuğun rahatlaması ve yumuşaması için mutlaka çocuğa banyo yaptırılmalıdır. Küçük bebekler için, 19-20 derece oda sıcaklığında, 27-28 derece sıcaklığında su hazırlanmalıdır ve küvet fazla doldurulmadan yumuşak bir süngerle fazla ovuşturmadan yıkanmalıdır. Yıkama süresi büyüdükçe artırılmalıdır. Daha büyük çocuklar için banyo küvetinin içine yardımcı bir alet takılmalı ve çocuk buna oturtularak yıkanmalıdır.

Bebek doğumdan itibaren yüzüstü yatmaya alıştırılmalıdır. Bu pozisyon bebeğin gazını kolay çıkartması, kustuğunu yutmaması ve orta kulak iltihabı olmaması için gerekli olurken aynı zamanda hareketlerinin gelişip çevre ile ilişki kurmasına da faydalı olacaktır.

Bebeğin yattığı yer yarı sert ve yastıksız olmalı. Bebek eğer yan yatırılırsa mutlaka her iki yana da eşit miktarda yatmalıdır.

5. aydan itibaren yere halının üzerine temiz bir battaniye serip onun üzerine konulmalıdır. Bebek yüzüstü yattığında mutlaka eller yanlarda ya da başın iki yanında olmalıdır. Göğüs altına konulan meyilli destekler çocuğun çevresini görmesine ve oyuncaklarıyla oynamasına kolaylık sağlamaktadır.

Çocuğun oturması için acele edilmemelidir. Uzmanların tavsiye ettiği zamanda oturmaya başlayarak, sırtın alt kısmının çok eğildiği, dizlerin içe dönük olduğu pozisyon ve diz üstü oturma pozisyonlarından çocuğu uzak tutmak gerekmektedir. Bu şekilde oturmaya alışan çocukta daha sonra düzeltilmesi mümkün olmayan şekil bozuklukları meydana gelebilir. Eğer dizler dik şekilde iken sırtının kavisi artıyorsa dizleri hafif kıvrılarak sırtı dik şekilde oturmasını sağlanmalıdır. Yemek yiyebilmesi ve oynaya bilmesi için özel iskemleler yapılabilir.

Çocuğa doğumdan itibaren kesinlikle sıkı giysiler giydirilmemelidir. Hareketlerini kısıtlamayacak şekilde bol elbiseler giydirilmeli ve kullanılacak ara bezlerinin yumuşak olmasına dikkat edilmelidir. Bezin eni ortalama 10 -12 cm kalınlığı da 4 -6 kat olmalıdır. Daha çok fermuarlı giysiler tercih edilmelidir. Çocuk büyüdükçe (1 yaşından itibaren) giyinip soyunurken ondan yardım istenmelidir. Daha çok yan yatarken veya otururken giydirilmeli, bu şekle konulamıyorsa sırt üstüdeyken başının altına bir yastık konularak giydirilmelidir. Giydirirken ilk önce hasta kol ve bacağı giydirilmelidir. Başını bir yana bakıyorsa kalça ve dizi bükülerek giydirilmelidir.



Resim 1.4: CP'li çocuğun kullandığı ortezler

CP'li olan çocuklar mutlaka normal çocuklar gibi aşı olmalı ve hangi aşuları olacağı konusunda doktordan bilgi alınmalıdır.

Çocuğun iyi gelişebilmesi için mutlaka yeterli ve dengeli beslenmesi gerekmektedir. CP olan çocuklar beslendikten sonra sıklıkla kusarlar. Bunu önlemek için meme veya mama verdikten sonra dik pozisyonda 15-20 dakika gazını çıkartıncaya kadar tutmak gerekmektedir. Çocuk 3 aylıktan itibaren yemek yedirilirken dizlere oturtulmalıdır. Çocuk yemek yedirilirken yere oturmalı, dizleri hafif bükmeli, sırt üstü yatırılmalı ve bacaklarını da gövdenin iki yanına açılmalıdır.

CP. olan çocuklarda yutma gücüğü görüldüğünden CP. olan çocuklarda katı yiyeceğe geçiş oldukça zor olmaktadır. Bunun için çok küçük ve yumuşak parçalardan başlamak gerekir. Eğer çocukta yutma gücüğü varsa bunun için yutmayı kolaylaştıran hareketleri uzmanlardan öğrenmek gerekmektedir.

Çocuğun kendi başına yemek yemeğe başlaması normal çocukta 2-2.5 yaşları arasında olmaktadır. CP. olan çocuklarda ise bu daha geç gerçekleşmektedir. Yemek yemeyi öğretmek için ilk önce yemeksiz plastik kaşıkla pratik yapmak gerekmektedir. Yemek yerken çocuğun da bu işe katılması yemeği daha rahat yemesine yardımcı olmaktadır. Kaşık her zaman tam ağız hizasından verilmeli ve baş hiçbir zaman geriye eğilmemelidir. Yemek yedirilirken çocuk oturtulmalı, bu olmazsa baş ve omuzlar yastıkla desteklenerek yüksek yatış pozisyonunda yedirilmelidir.

CP'li çocuğun en büyük yardımcısı ailesidir. Çocuğun durumunu kabul etmek aile için zor olabilir ama aile bunu herhangi bir kalp, mide vb. bir hastalık gibi kabul eder, en erken devrede tedavisine başlarsa hem aile hem çocuk açısından çok faydalı olacaktır.

Beyinsel inneli çocuğun en iyi terapisti annesidir. Baba ve diğer aile fertleri anneye yardımcı olduğunda çocuğu topluma kazandırmak daha kolay olmaktadır. Aile beyinsel inneli çocuğu diğer fertler gibi üretici bir hale getirmeye çalışırken hiçbir zaman çocuktan yapamayacağı hareketleri istememelidir. Çocuğa gerekli eğitim olanağı sağlamak ve sık sık dışarı çıkararak toplumsal ilişkiyi öğrenmesini sağlamak gene ailenin görevleri arasındadır. Aile ve çocuğun yakın çevresindekiler çocuğun hastalığından dolayı ortaya çıkan başarısızlıklarını değil, başarılarını görmeli ve hiçbir zaman başka çocuklarla mukayese etmemelidir.

Beyinsel inneli çocuk taşırken çok dikkatli davranmalı ve simetrik olmasına özen gösterilmelidir. Baş ve bel destekli olmalı, fakat bütün kuvveti de çocuktan almamalı ve harekete onun da katılmasına fırsat verilmelidir. İdeal taşıma şekli küçük yaşlarda baş üst kol ile desteklenmiş diğer kol da beli desteklemiş olmalıdır. Taşırken sağ ve sol kol da eşit sürede taşınması gerekmektedir. Daha büyük çocuklarda, çocuğun bacakları kalçadan itibaren açık bir şekilde annenin bel boşluğuna yüzü dönük olarak tutulmalıdır.



➤ **Bel çatlağı felci (spina bifida):**

Bilinmeyen bir nedenden dolayı omuriliğin gebeliğin erken döneminde hasara uğraması nedeniyle kapanmamasıyla omurilikteki sinirlerin dış etkilere açık duruma gelmesidir. Omurilikte eğrilik, kamburluk ya da çökük sırt görülebilir. Böbrekleri, ayakları ve idrarı kontrol eden sinirlerin zedelenmesinden dolayı ayaklarda felç oluşmakta ve diğer organlar da işlevlerini yerine getirememektedir. Omurilik sıvısının normal akışı engellendiğinden hidrosefali (sulu kafalılık) durumu ortaya çıkabilmekte ve bu durum çocukta zekâ geriliğine neden olmaktadır. Hidrosefali doğumdan sonraki ilk yıl içinde ortaya çıkabilmektedir.

Spina bifidalı çocuk, küçük kaslarla ilgili problem yaşamadığı için üst kısımlarını daha iyi kullanmakta, dolayısıyla giyinme, soyunma gibi etkinlikleri bağımsız olarak yapabilmektedir. Spina bifidalı çocuklar koltuk değneği, yürüteç gibi yardımcı araçlarla yürüyebilmekte, uzak mesafelerde tekerlekli sandalyeye ihtiyaç duymaktadır. Hareketlerindeki sınırlılık, idrar ve gaitalarını kontrol edememeleri okulda sorun yaşamalarına neden olmaktadır.



Resim 1.5: Spina bifidalı çocuklar

➤ **Çocuk felci:**

Çocuk felci, sindirim yoluyla kana karışan virüslerin omurilikteki hareket hücrelerini yok etmesi sonucu oluşmaktadır. Hareket hücrelerinin yok olması felce neden olmaktadır. Çocuk felci bulaşıcı ve tedavisi zor olan bir hastalıktır. Ancak aşı gibi önleyici çalışmalarla yaygınlık oranı engellenmiştir. Uygun çalışmalarla kişiye yaşam boyu bağışıklık kazandırılmaktadır. Virüsün oluşturulduğu zihinsel yetersizlik ve motor hasarlar kalıcı olmaktadır.

➤ **Multiple sklerosis:**

Sinir ve kas sisteminde bozulmaya neden olan bir hastalıktır. Mesajların beyinden sinirlere aktarılmasında başarısızlık veya iletememe sorunu bu duruma yol açmakta ve hastalık ilerledikçe vücuda yayılma yapmaktadır. Bu hastalık, sinir sistemini çevreleyen ve koruyan miyelin tabakasına zarar vermektedir. MS hastalığının şu anda nedenleri ve tedavisi tam olarak bilinmemekte fakat hastalara uygulanan fizyoterapi vücudun daha güçlü ve sağlıklı bölümlerinin daha iyi kullanılmasına ve korunmasına yardımcı olabilmektedirler.

➤ **Omurilik zedelenmesi:**

Omurilik zedelenmeleri çeşitli şekillerde görülmektedir. Genellikle kazalar, yaralanmalar, düşme, derin sulara dalma gibi nedenlerle oluşmakta, dolayısıyla felce ve duyu kaybına neden olmaktadır. Bel fitiği, tümörler, enfeksiyon gibi sinir sistemi ile ilgili hastalıklarda da omurilik zedelenmesine rastlamak mümkündür.

• **Omurilik felcinin sebepleri:**

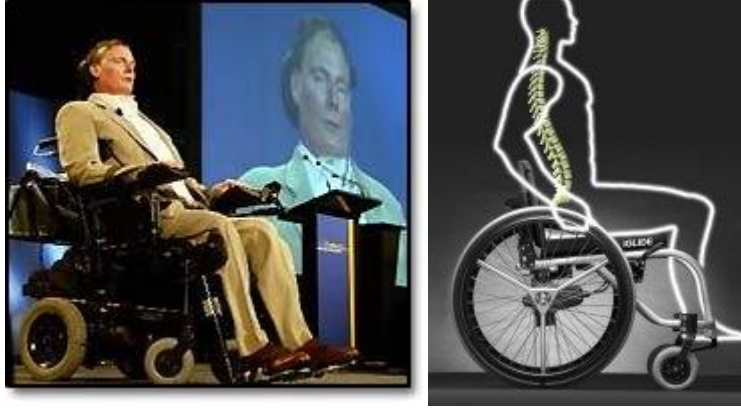
Omuriliğin içinde, çevresinde ve omurgada gelişen bir hastalığın, omuriliği sıkıştırması, baskıya uğratması ya da zedelemesi sonucu omurilik felci ortaya çıkabilir. Bu hastalık grupları şu başlıklar altında toplanabilir:

- **Tümörler:** Omurga-omurilik bölgesinde oluşan tümörlerin omuriliğe baskı yapması sonucunda omurilik felci olabilmektedir.
- **Enfeksiyonlar:** Omurga veremi (pott), menenjit gibi enfeksiyon hastalıklarının omuriliği deforme etmesi sonucu omurilik felci oluşabilmektedir.
- **Yumuşak doku hastalıkları:** İleri derecede omurga fitikleri ve omurgayı çevreleyen dokulardaki deformasyonlar gibi yumuşak dokularda gelişen hastalıklar da omurilik felci meydana getirebilmektedir.
- **Travmalar:** Trafik kazaları, yüksekte düşmeler, sportif yaralanmalar (sığ suya balıklama atlama vb.), ateşli silah yaralanmaları iş kazaları, doğal afetlerdir.

Omurilik zedelendikten sonra tedavi edilememektedir. Eğer omurilik "omurga şoku"nu atlatabilirse birtakım iyileşmeler olabilir. Omurga şoku her omurilik zedelenmesinden hemen sonra ortaya çıkmakta, omurilik çalışmasını durdurmakta ve kişi hareket edememektedir. Omurga şoku birkaç saatten 6 haftaya kadar sürebilmekte ve bu şok esnasında omuriliğin ne derece zedelendiğini saptamak zor olmaktadır. Eğer omuriliğin şişme, kanama ve çürümesi biterse birtakım iyileşmeler olabilir fakat iyileşme genelde omurilik zedelenmesinin ilk 6 aylık süresi içerisinde gerçekleşmektedir. Omurilik tamamen zedelenmediyse, kişi zedelenme tarihinden 2 yıl sonrasına kadar iyileşme belirtileri gösterebilir, fakat aradan ne kadar çok zaman geçerse, iyileşme şansı o kadar azalır. Eğer omurilik bir hastalık veya tümör sebebiyle zedelenmişse, tamamen iyileşme ihtimali mevcuttur.

Hastaya fizyoterapi ile bağımsız yaşama ve hareket becerilerini desteklemek amacıyla yardımcı araç kullanımı ve danışmanlığını içeren bir rehabilitasyon hizmetinin sağlanması gerekmektedir.

Omurilik zedelenmesi sonucu felç olanların tedavisi için bilim adamları kök hücrelerini sinir hücresine dönüştürmeyi başararak bu hastalara yardımcı olmaya çalışmaktadırlar. Ancak bu çalışma henüz insanlar üzerinde denenmemiştir.



Resim 1.6: Omurilik zedelenmesi

➤ **Travmatik beyin yaralanmaları:**

Fiziksel ve bilişsel bozuklukla sonuçlanan başta ağır bir travmanın neden olduğu zedelenmedir. Epilepsi, bellek problemi, zayıf akıl yürütme, kronik yorgunluk, felç, dengede ve koordinasyonda zayıflık gibi motor problemlerde yaygın olarak görülmektedir. Çocukta öfke nöbetleri, sinirlilik ve saldırgan davranışlar gözlenebilmektedir. Zedelenmenin ağır olduğu durumlarda ise dili anlama ve üretme yeteneğinde problemler görülebilmektedir. Çocukta yoğun bir destek ve eğitim hizmetiyle başarı elde edilebilmektedir. Çocuğa tıbbi yardım sağlanarak, komplikasyonların etkisini en az seviyeye indirilerek, bilinç yeniden yapılandırılarak, koma sonrası hastaya uyum sağlamada ve eve dönmeye hazırlamada destek verilerek, kaybedilen becerilerin yeniden kazanılmasında yardımcı olunarak, aileye ve çocuğa destek verilerek travmatik beyin zedelenmesinin iyileşmesine katkı sağlanabilmektedir.

➤ **Kas iskelet sistemi ile ilgili yetersizlikler**

• **Kas hastalığı**

Protein ve kas dokularının kaybı olarak ifade edilen kas hastalığında, protein ve dokuların yerini yağlar ve diğer dokular almaktadırlar. Böylece sağlıklı işleyen kas sisteminin yapısı bozularak sağlıksız hale gelmektedir. Özellikle erkek çocuklarda görülen anneden çocuğa kalıtsal yolla geçen bir problemdir. Nedeni kesin olarak bilinmemekle birlikte üç-dört yaş civarında fiziksel yapı bozulmaya başlamaktadır. Hastalığı durduracak kesin bir tedavi olmamakla birlikte fizyoterapi, düzenli egzersiz ve uygun yardımlarla bağımsızlıkları desteklenebilmektedir.

- **Kol bacak eksikliği:**

Hamilelik döneminde anne karnındaki bebeğin çeşitli nedenlerden dolayı, olağan bir şekilde gelişmemesi veya çocuğun doğum anı ve doğum sonrasında yaşanan sorun nedeniyle eli, kolu ya da bacağına bir bölümünün veya tamamının olmaması durumudur. Çocuğun günlük yaşama katılmaması veya normal görünümüne sahip olması amacıyla kayıp olan vücut parçasının yerine protez kullanılmaktadır.

- **Kalça çıkıklığı:**

Uyluk kemiğinin kısmen veya tamamen kalça eklemindeki leğen kemiğinin yerleşkesinden çıkması sonucu oluşmaktadır. Kemik ve eklem bozukluklarına yol açmaktadır. Kız çocuklarında daha fazla görülen kalça çıkıklığının erken tanınması durumunda eklem normale dönebilmektedir. Tanı geciktikçe düzeltilmesi güçleşmekte ve bu durum okul için sorun yaratmaktadır.

- **Eklem iltihabı**

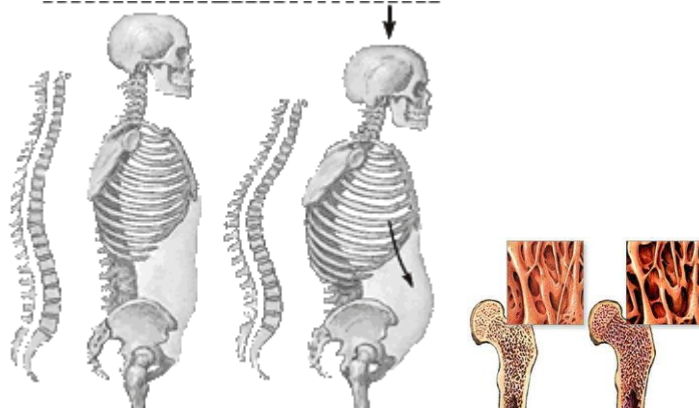
Mikropların eklemlere yerleşmesi ve iltihaplanmanın meydana gelmesi sonucu oluşan hastalıktır. Nedeni tam olarak bilinmeyen eklem iltihabı dizde, ellerde, el bileklerinde, ayak ve ayak bileklerinde ağrı ve şişlik şeklinde görülmektedir. Ergenlik döneminin bitiminde sona eren bu hastalık, en yoğun bir-üç yaş ve on-on beş yaş arasında görülmektedir. Fizik tedavi, ilaç tedavisi, psikolojik yardım gibi tıbbi yöntemler tedavide yardımcı olmaktadır.

- **Eklem romatizması (romatoid artrit)**

Çeşitli nedenlerle ve yollarla bazı mikropların eklemlerde iltihaplanmaya yol açmasıyla ortaya çıkan bir hastalıktır. Eklem bölgelerinde şişme, ağrıya, kızarma ve ileri vakalarda eklem kırırdağının tamamen harap olması şeklinde görülmektedir. En önemli belirtileri ateş, iştahsızlık, yorgunluk, kilo kaybıdır. Eklemlerdeki sertleşme nedeniyle hareket edememe söz konusu olabilmektedir. Kız çocuklarında erkek çocuklarında oranla iki kat daha fazla görülmektedir. Mutlaka tıbbi bakım ve tedaviye ihtiyaç vardır. Yatak istirahati ve ilaç tedavisi önerilmektedir. Genellikle vakaların %75-80'si tedavi edilmektedir.

- **Gevrek kemikliler (brittle bones):**

Henüz bilinmeyen nedenlerden dolayı kemiklerde sertleşme olmamakta, küçük darbelerde bile kemiklerde kırılma görülmekte ve uzun süre tedavi gerektirmektedir.



Resim 1.7: Gevşek kemik yapısı

Çocuğun orta kulak kemiklerinde de hasar olma ihtimali bulunduğundan dolayı işitme problemleri görülebilmektedir. Çocuğun kemiklerinin destek araç gereçlerle korunması ve tekerlekli sandalye kullanılması gerekmektedir. Bu hastalığa sahip çocuklar için özel eğitim sınıfları oluşturulmalı ve fiziksel uyarlamalar yapılmalıdır. Bu çocuklar normal zekâyâ sahiptirler.



Resim1.8: Gevrek kemikli çocuk

➤ **Etkinlik 2:**

Bedensel engeli anlatan afiş ve broşür hazırlayarak bunları sınıfın uygun yerlerine asınız. Hazırlanan bu afiş ve broşürleri sınıf ortamında arkadaşlarınızla tartışınız. Konuyu 20 cümleyi geçmeyecek şekilde defterinize özetleyiniz.

➤ **Sağlıkla ilgili yetersizlikler**

• **Epilepsi**

Epilepsi, beyindeki elektriksel işlev düzensizliğinden kaynaklanan, nöbetlerle kendini gösteren ve hareket, duyu, davranış bozukluğuna ve bilinç kaybına neden olan sinir sistemi ile ilgili bir sağlık sorunudur. Nöbetler en önemli özelliğidir. Yüksek ateş ya da beyin zedelenmesi bir defalık ya da geçici süre için nöbetlere yol açmakta fakat bunlar epilepsiden kaynaklanmamaktadır. Kafa travmaları, ateşli hastalıklar, zehirlenmeler, tümörler ve sinir sistemi ile ilgili problemler epilepsiye neden olmakla birlikte, bu tür olayların %75'nin nedeni bilinmemektedir. Nöbetler hayatın herhangi bir döneminde ortaya çıksa da genellikle çocukluk çağında başladığı görülmektedir. Bazı kişilerde çeşitli psikolojik, duygusal ve fiziksel etkenlerden (yorgunluk, telaş, heyecan, kızgınlık, şaşkınlık, aşırı stres, ateşle seyreden enfeksiyon hastalıkları, hormonal değişiklikler, ışık, koku, ses ya da dokunma gibi uyaranların sık görülmesi ve epilepsi ilaçlarının düzenli alınmaması vb.) dolayı nöbetlerin tetiklendiği görülmektedir. Bu faktörlerin bilinerek, ortaya çıkmaması için gerekli önlemler çocuğun çevresi tarafından alınmalıdır. Bununla birlikte çocuğun yaşadığı sosyal çevrenin epilepsi konusunda aydınlatılması ve bu konu ile ilgili korku ve ön yargıların giderilmesi eğitimi açısından son derece önemlidir. Epilepsi kız çocuklarına oranla erkek çocuklarında daha sık görülmektedir. Epilepsili çocukların çoğu, uygun ilaç tedavisi, aile, eğitimciler ve arkadaşlarının desteği ile hayatını normal şekilde sürdürebilmektedir. Epilepsili çocukların çoğunun zekâsı normaldir.

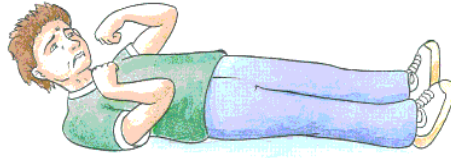


Resim 1.9: Nöbet anı

Çocuğa epileptik nöbet varlığı ya da epilepsi tanısı konulduğunda genellikle ilaç tedavisi uygulanmakla birlikte, ilaç tedavisinin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi müdahale denenmektedir. Ayrıca çocuğun normal yaşamını sürdürebilmesi için psikolojik destek programları kullanılmaktadır.

En yaygın olarak görülen dört tip epilepsi nöbeti vardır: Bunlar; genel tonik-klonik nöbet (büyük nöbet), nöbetsiz tip (küçük nöbet), karışık kısmi nöbet (psikomotor nöbet) ve basit kısmi nöbettir.

- **Genel tonik- klonik nöbet (büyük nöbet):** Epilepsi nöbetleri içinde en dikkat çeken, en belirgin ve en ağır tipi genel tonik-klonik nöbettir. Epilepsili kişi nöbetin geleceğini hiç hissetmeyebilir ya da aura denilen bir ön dönem yaşayabilir. Kişi aura döneminde olağan dışı bir tat, his, hayal, ses, koku ya da hareket algılamaktadır. Bazen de bu anı yaşamış gibi hissetmektedir. Aura dönemi hakkında çocuğun bilgi sahibi olması, nöbet başlamadan önce kendini güvenli bir yere ve pozisyona alması, çevresine bilgi vermesi açısından önemlidir. Aura döneminden sonra kaslar kasılmakta, sertleşmekte, bilinç kaybı olmakta ve yere düşme görülmektedir. Daha sonra kollarda bacaklarda titremeler ve çarpınmalar başlamaktadır. Bu dönemde çocuğun soluk alması bozulabilmekte, idrarını ve gaitasını kaçırabilmekte, dişleri kenetlenmekte ve dilini ısırabilmektedir. Yaklaşık 2-5 dakika sonra kasılmalar azalmakta ve nöbet bitmektedir. Nöbet bittikten sonra çocuk zihin bulanıklığı, sersemlik ve uyuma isteği hissetmektedir. Çocuk nöbet anıyla ilgili hiçbir şey hatırlamamaktadır. Nöbetler genellikle gündüz açığa çıkmakta ve tedavi edilmediğinde günde birkaç kez ortaya çıktığı görülebilmektedir.



Resim 1.10: Epilepsi anı

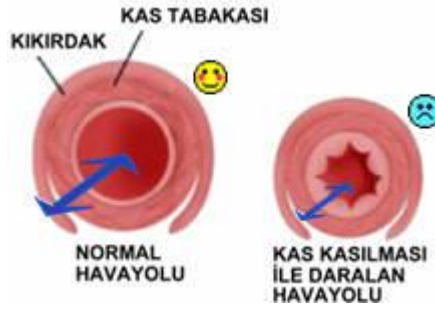
Sınıf öğretmeni bu durumla ilgili sınıftaki diğer çocuklara bilgi vermelidir. Bu bilgi sayesinde çocuklar nöbetle karşılaştıklarında hazırlıklı davranırlar. Ayrıca bu bilgilendirme sayesinde epilepsisi olan çocuk en büyük desteği arkadaşlarından almakta, onlarla spor yapmakta, aura döneminde kendini güvenli bir yere alma ve nöbet sırasında durumla baş edebilme yollarını öğrenmektedir.

- **Nöbetsiz tip (küçük nöbet):** Bu tip genel tonik-klonik nöbetlerden daha az şiddette olmakla birlikte daha sık ortaya çıkmaktadır. Nöbetsiz tip epilepsi genellikle çocuklarda görülmekte ve zamanla geçmektedir. Çocuk bu nöbet sırasında birkaç saniyeliğine (en fazla yarım dakika) yere düşmeden bilincini kaybeder. Çocuk nöbet geçirdiğinin farkında olabilir ya da olmayabilir. Nöbet sırasında çocuk dalıp gitmekte, boş boş bakmakta, rengi solmakta, dünya ile ilişkisi kesilmekte, yaptığı işleri bırakmakta, gözlerini kırpmakta, elindekini düşürmekte ve çevresinde olanları algılayamamaktadır. Daha sonra bir şey olmamış gibi konuşmasına ve oyununa dönmektedir. Dikkatli bir anne-baba ve öğretmen durumu fark ettiğinde çocuk hakkında çevresindekilere bilgi vermelidir. Tedavi edilmediğinde nöbetler gün içinde defalarca tekrarlamakta, çocuğun çevresiyle iletişimi bozulmakta, arkadaşları tarafından dalgınlıkla suçlanabilmekte ve okulda başarısızlıklar yaşayabilmektedir. Bu durumla ilgili mutlaka nöroloji uzmanlarından yardım alınmalıdır. Çocuk büyüdükçe bu nöbetler kendiliğinden kaybolmaktadır.
- **Karışık kısmi nöbet (psikomotor nöbet):** Bu tip nöbet elde, ayakta ya da yüzde istemsiz hareketler yani seğirmeler şeklinde ortaya çıkmaktadır. Nöbet sırasında çocuk ağzını şapırdatmakta, dudaklarını yalama, etrafta amaçsızca dolaşma, bağırma, baş sallama ve giysilerini çıkarma gibi uygun olmayan ve amaçsız hareketler yapmaktadır. Karışık kısmi nöbetler 2- 5 dakika sürmekte, çocuğun bilinci yerinde gözükmemektedir, ancak bazı çocuklar nöbet periyodu içinde kendilerine sorulan sorulara cevap verebilmektedir. Bu da çocuğun çevresindekileri yanıltmakta ve çocuğun yaptıkları problem davranış olarak değerlendirilmektedir. Çocuk daha sonra nöbet sırasında olanları hatırlamamaktadır. Nöbet öncesinde çocuklar hoş olmayan koku ve hisleri algıladıklarından bahsetmektedirler. Çocuğun nöbet sırasındaki davranışlarından dolayı etiketlenmemesi için bir nöroloji uzmanına gidip uygun ilaç tedavisine en kısa zamanda başlanmalıdır.

Epilepsi ile ilgili çocuk ve çevresindekiler bilgilendirilmelidir. Ayrıca epilepsisi olan kişilerde bisiklet, yüzme ve araba kullanma gibi sporlar tehlikeli olmakla birlikte ilaç kullanımı düzenli olduğu sürece bir tehlike arz etmemektedir.

- **Astım:**

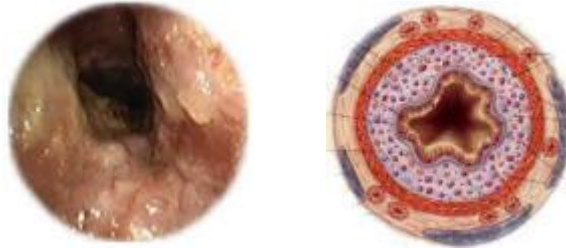
Astımın oluşma nedeni tam olarak bilinmemektedir. Astım hava yollarının hastalığıdır. Astım hırıltılı solunum, nefes alma güçlü, öksürme ve kısa nefes alma gibi belirtilerle ve ataklarla karakterize olan kronik bir sağlık problemidir. Çocuk hastalıkları arasında en yaygın akciğer hastalığı olan astımın okul çağı çocuklarında görülme sıklığı %3-10 arasındadır. Erkek çocuklarda kız çocuklarına oranla daha sık görülmektedir. Astım atağını genellikle alerjik reaksiyon oluşturabilen maddeler (polen, bazı gıdalar, ev hayvanları vb.), rahatsız edici maddeler (sigara, sis, duman vb.) egzersiz ve stres başlatmaktadır. Bütün bu etkenler akciğerde hava yolunun daralmasına, solunum zorluğuna ve akciğere hava girip çıkmasına engel olabilmektedir. Astımda hava yollarının mukoza ve submukoza tabakalarında yangı vardır. Havayolları her türlü uyarana karşı (alerjenler, enfeksiyonlar, iyi ve kötü kokular, sigara dumanı vb.) hassas hale gelir. Uyarılar hava yollarını saran kasların kasılmasına, salgı bezlerinin aşırı salgı yapmasına ve sonuçta da hava yollarının daralmasına neden olur. Bu olaylar sonucunda astımın klinik belirtileri ortaya çıkar.



Resim 1.11: Akciğer Hava yolu

Astım nedeniyle daralmış olan hava yollarından geçen hava miktarı azaldığından akciğerlere yetersiz hava giderek nefes darlığı hissedilecektir. Daralmış havayollarından güçlükle geçen hava hışırtıya ve hırıltılı soluma neden olacaktır. Hava yolları sadece kasların kasılmasıyla daralmaz. Aynı zamanda salgı bezlerinin de salgısı artmıştır ve bunlar da hava yollarını tıkamaktadır. Bu da öksürük ve balgam çıkartma şikâyetlerine neden olacaktır.

Aşağıdaki resimlerde, salgısı artmış ve daralmış bir havayolunun gerçek ve şematik görünümleri yer almaktadır.



Resim 1.12: Astımlı hastanın hava yolu

Astım ataklarının önlenmesinde veya ortaya çıkmasında çocuğun davranışlarının önemli bir rolü vardır. Yapılan araştırmalarda çocuktaki astım problemi ile ev ve okuldaki stres, çocukta başka fiziksel veya ruhsal sorunların varlığı, bazı anne-baba tutumları ve kardeş problemi arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür.

Astım nöbetlerini tetikleyen etkenlerin en önemlileri:

- Virüs enfeksiyonları (soğuk algınlığı veya grip virüsü gibi),
- Üst solunum yolu enfeksiyonları (anjın, bademcik iltihabı, kafa sinüslerinde iltihap, burun ve burun arkası iltihapları),
- Allerjenler (oda tozundaki akarlar, çiçek tozları (polenler), küfler, evcil hayvan tüyleri, hamam böceklerinin vücut artıkları vs.),
- Hava kirliliği,
- Sisli hava,
- Soğuk hava (kuru soğuk rüzgâr, ani hava değişimleri),
- İş yeri veya konut havasındaki zararlı gazlar (soba dumanı, mutfakta kızartma dumanı vs.),
- Egzoz gazları,
- Havada asılı duran ufak tanecikler (tozlar),
- Şiddetli hareketler (hızlı solumaya yol açan her türlü egzersiz),
- Otomobilde veya konutta havalandırma (klima),
- İçilen sigaranın ve başkalarının içtiği sigaranın dumanı,
- Her türlü kokulu maddeler (taze boya, tiner, deterjan, çamaşır suyu, deodorant, parfüm vs.),
- Buharlar, dumanlar,
- Uyku (Astımda nöbetler ekseriya uykuda sabaha karşı oluşur.),
- Meslek ile ilgili maddeler (iş yeri havasındaki gaz, toz ve buharlaşan kimyasal maddeler)'dir.

Çocuğun astımdan daha az etkilenmesi için tıbbi tedavinin yanı sıra eğitime dayalı programlar yapılmakta, doktor, çocuk ve çocuğun ailesi uyum içinde bu programı uygulamaktadır. Son yıllarda astımlı okul çocukları için “kendi kendini idare etme programları” ile çocuğun eğitimi güncellenmektedir. Bu programla hastalığın semptomları kontrol altında tutulmakta, çocuğun gelişimindeki aksamaları önlemek, hastanın aktivitelerini sınırlamamak, ailenin ve çocuğun stresini azaltmak ve ailenin mali bütçesini sarsmamak gibi hedefler yer almaktadır. Ayrıca çocukla birebir ilişki içinde olan aile ve sınıf öğretmeni astım ataklarıyla ilgili eğitilmelidir.

Sınıfında astım hastası olan bir öğretmen eğitim ortamını düzenlerken astım atakları oluşturacak etkenlerin oluşmamasını sağlamalı ve çocuğa atak sırasında nasıl yardımcı olacağını bilmelidir. Öğretmen hastalığa yönelik tedbirleri doktor ve aileden aldığı bilgiler doğrultusunda uygulamaya koyarsa çocuğun okula devamsızlığında azalma görülür. Astımlı çocukların çoğu spor etkinliklerine ve hatta beden eğitimi derslerine katılmadığından öğretmen çocuklara bu etkinliklerde özel rol vererek diğer çocuklarla bir arada olmasını desteklemelidir.

- **Kistik fibrozis**

Kistik fibrozis, yaklaşık 1/25 taşıyıcılığı ve 1/2000–2500 canlı doğumda görülme sıklığı ile beyaz ırkta görülen yaygın ölümcül bir hastalıktır. Kistik fibrozis kalıtsal bir hastalıktır. Kistik fibrozise neden olan kromozom 7. kromozomdur. Epitel hücrelerinin hücre membranındaki klorür kanallarının bloke veya kapalı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu blokaj, klor iyonlarının hücre içine girmesine engel olur ve sodyumla suyu içine çeker. Bu olay mukus salgısında su kaybına neden olur. Doğumdan itibaren birden çok organımızı etkileyerek bu organlarda fonksiyon (işlev) bozukluklarına yol açar. Kistik fibroziste esas olarak etkilenen organlarımız dış salgı bezlerinin bulunduğu organlarımızdır. Akciğer, pankreas, barsak, ter bezleri dış salgı bezlerinin en çok yer aldığı organlardır. Normalde dış salgı bezlerinin ince ve akışkan salgısı vardır. Bu salgılar ile akciğerlerin temiz ve sağlam kalması sağlanır; toz ve yabancı cisimler, mikroplar bu akıcı salgı ile atılabilir. Kistik fibrozisli hastalarda ise bu salgıların kıvamı artmış olup akıcı özelliğini kaybeder.

Bu sebeple kistik fibrozisli hastaların balgam çıkarması güçleşmiştir. Küçük hava yollarının balgamla tıkanması sonucu akciğer rahatsızlıkları oluşur (öksürük, hırıltı, zatürree, bronşit vb.). En sık ve en ağır belirtileri solunum yetersizlikleri, anormal mukus salgısı ve pankreatik yetmezlik nedeniyle yağ ve protein emilim güçlükleridir. Bu olay yağlı gaita çıkışına, vitamin eksikliğine, kilo alamama ve büyüme geriliğine neden olmaktadır. Bu hastaların terlerinde sodyum ve klorür yüksektir. Ayrıca solunum komplikasyonları, üreme problemleri, siroz, diyabet, sinüzit, eklemde ödem, ağrı ve hareket azlığı görülebilmektedir. Ortalama ömürleri yirmi yıldır. Bu hastaların tedavilerindeki amaç; akciğer enfeksiyonlarının erken ve uygun şekilde tedavi edilmesi, bağırsaklarda eksik olan ve besinlerin emilimini sağlayan enzimlerin ağızdan verilmesidir. Tedaviyle komplikasyonların ortadan kaldırılması ve hastalığın ilerleyişinin durdurulması hedeflenmektedir. Kombine bir tedavi uygulanmaktadır. Tedavi ömür boyu devam edecektir. Tedavi bir ekip işidir: Ekipte çocuk doktoru, hemşire, fizyoterapist, diyetisyen, çocuk ruh sağlığı uzmanı bulunabilir. Tedaviden sorumlu olan kişiler yalnızca doktorlar, hemşireler, diyetisyenler ve fizyoterapistler değildir. Ailenin de (anne-baba-kardeşler) tedaviye yardımcı olması, hatta tamamen tedavi edici takımın içinde yer alması gereklidir. Hastaların da yaşları büyüdükçe tedavi sorumluluklarını üstlenmesine çalışılmalıdır. Eğitimlerinde hastaya ek hizmet sağlanmalıdır.

Kistik fibrozisi olan çocuklar ortalama zekâ ve akademik başarıya sahiptirler. Hastanede uzun süre yatmaları gerektiğinden okula devamsızlıkları çok fazladır. Sürekli öksürük şikâyetlerinin olması ve çelimsiz görünüşleri nedeniyle çevrelerinde yalnız kalmakta ve bunun sonucunda psikolojik sorunlar gelişebilmektedir. Diğer çocukların hastalık hakkında bilgilendirilmeleri ve hastalığın bulaşıcı olmadığını belirtilmesi sosyal kabul açısından önemlidir.

- **Kanser:**

Kanser, vücutta kontrol edilemeyen anormal şekilde hücre yapımı ve çoğalması ile karakterize bir hastalıktır. Ülkemizde 1970’li yıllarda sebebi bilinen ölümler arasında 4. sırada yer alan kanser, son yıllarda kardiyovasküler sistem hastalıklarından sonra 2. sıraya yükselmiştir. Kanser olduğu dokuya bağlı olarak yüzden fazla çeşidi olan bir hastalık grubudur. Kanserinin sebebi çevresel ve içsel nedenler olarak ikiye ayrılabilir. Çevresel nedenler (kimyasal, radyasyon, virüsler gibi) ve içsel nedenler (hormonal, bağışıklık bozuklukları, kalıtsal mutasyonlar ve diğer genetik nedenler gibi) birlikte veya ardışık olarak hücreleri etkileyerek uzun yıllar içinde kansere yol açabilmektedir.

Tıbbın ilerlemesi ve bu konuya bilim adamlarınca ağırlık verilmesiyle birlikte önceden öldürücü olan kanser, artık erken dönemde tanılanmakta ve tedavi edilebilmektedir. Kişilerin kendi kendini muayenesi, kontrol muayeneleri ve taramalar ile erken tanı mümkün olmaktadır. Tüm kanser türleri birlikte değerlendirildiğinde erişkin kanserlerinde % 60, çocuk kanserlerinde ise % 77 oranında iyileşme mümkündür. Ancak hastalığın cinsi, yaygınlığı, uygulanan tedavi gibi bazı faktörler tedavi şansını doğrudan etkilemektedir. Kanserli çocukların tedavi dönemi çocuk ve ailesi için çok zordur. Geçmişte ölümcül olan çocukluk çağı kanserleri günümüzdeki erken teşhis ve hızlı ilerlemeler sayesinde kronik bir hastalık haline gelmiştir. Tedavide kullanılan radyasyon, kemoterapi gibi yöntemler çocukta çeşitli değişiklikler oluşturmaktadır. Bunlar genel görüntüde bozulma, zayıflama, saçların ve kirpiklerin dökülmesi, kazanılmış öğrenme gücünün nedeniyle çocuğun psikososyal gelişimi ve akademik performansında gerileme ve vücut direncinin düşmesi şeklindedir. Çocuktaki bu değişiklikler üzülmeye ve kendini arkadaşlarından soyutlamaya neden olabilmektedir. Kanserli olan kişilerin hepsi gelecekle ilgili belirsizlik ve hastalığın tekrarlaması korkusu yaşamaktadır. Kızgınlık, huzursuzluk ve uyum sorunu yaşayabilmektedirler. Çocukla çalışan kişilerin bu etkileri ortadan kaldırmak için psikolojik ve eğitsel içerikli programlara yer vermesi gerekmektedir. Genellikle çocuk okuluna düzenli gidemediğinden evde ya da hastanede, eğitiminin uzman kişiler tarafından sürdürülmesi son derece önemlidir. Ayrıca tedavi sırasında ve sonrasında ailelere bu durumla baş edebilmeleri için psikolojik danışma hizmetlerinin sunulması şarttır.



Resim 1.13: Kanser tedavisi gören çocuk

- **Lösemi:**

Beyaz kan anlamına gelen lösemi, lökosit ve ana hücrelerin vücutta yaygın kontrolsüz çoğalması ile karakterize edilen bir hastalıktır. Lösemini oluşmasında, radyasyon, kimyasal maddeler, genetik faktörler ve viral ajanların etkili olduğu belirtilmektedir. Çocuğa lösemi tanısı konulduktan sonra aileye anlaşılır bir şekilde umut korunarak, empati içinde tanı açıklanmalıdır. Ailenin hastalığa uyumunda çocuğun kişilik yapısı, hastalığı, hastaneyi algılayış biçimi ve hastalığın özelliği önemlidir. Ailenin hastalığı kabulünde aileye zaman tanınmalı, umut aşılanmalı, tedavi seçenekleri anlatılmalıdır, hatta tedavisi bitmiş, iyileşmiş çocuklar ve onların aileleriyle tanıştırılmalı, duygusal ve ailevi destek sağlanmalıdır.

- **Pediyatrik AIDS :**

Pediyatrik enfeksiyonu, genellikle anneden çocuğa geçen ve HIV-1 virüsünün neden olduğu, bağışıklık sistemini çökerten ve zarara uğratan bir hastalıktır. İnsandan insana kan, birden fazla kullanılan şırınga ve cinsel yolla bulaşmaktadır. AIDS hastalığı aşamalarla ilerleme kaydeder. Vücuda erken dönemde yerleşir ve herhangi bir tahribata yol açmaz. Zamanla vücudun bağışıklık sisteminde tahribat yaparak çocuğun mikroplara karşı savunmasız hale gelmesine neden olmaktadır. Bu dönemde çocukta çeşitli enfeksiyonlar, yorgunluk, kronik ishal, ateş, halsizlik gibi şikâyetler görülmeye başlanılmaktadır. Daha sonraki aşamada ise kişide zihinsel becerilerde yetersizlik, görme yetersizlikleri, kilo kaybı, gelişim geriliği, motor becerilerde sorunlar, körlük, kansere benzer lezyonlar, yoğun ağrı, mantar hastalıkları, zatürre ve de en sonunda ölüm olmaktadır.

HIV enfeksiyonlu çocuklara okul döneminde bağışıklık dönemindeki zayıflıktan dolayı tıbbi bakım, terapi hizmetleri ve aile desteği sağlanmalıdır. Bu hastalığa sahip çocukların yasal olarak okula devam etme hakları vardır ve genellikle diğer çocuklar açısından tehlike arz etmemektedir. Virüs taşıyan çocuklar, diğer çocuklar için direkt bir sağlık riski taşımıyorlarsa (ısıрма, açık yara) kanunen okuldan uzaklaştırılmazlar. Öğretmenler önleyici tedbirleri almalı ve alınan tedbirler konusunda diğer veli ve çocukları bilgilendirmelidir. Bununla birlikte öğretmen hastalığın bulaşma yollarıyla ilgili diğer çocukları bilgilendirmeli ve duyarlı davranarak çocukları bulaşmayı önlemek için kontrol altına almalıdır. AIDS'li çocuk bağışıklık sistemindeki yetersizlikten dolayı sıkça okula devamsızlık yapmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle eğitim hizmetlerinden yeterince yararlanamamaktadır. Bağışıklık sistemi zayıfladığı için çocuğun çevresinin ve okulun sağlık ve temizlik koşullarının uygun olması gerekmektedir.

AIDS'de bilgilendirme çok önemli olduğundan, çocuklar bu konuda eğitilerek hastalığa yakalanma riskleri azaltılabilmektedir. Ayrıca bu bilgilendirmelerle AIDS'li çocuğun ve erişkinlerin toplumdan soyutlanmaları önlenmektedir. Öğretmenin davranışları sınıfta bulunan diğer çocuklara model olduğundan dolayı öğretmen uygun davranış sergilemelidir.



Resim 1.14: AIDS kan yoluyla geçen bir hastalıktır

- **Çocukluk diyabeti (şeker hastalığı):**

Çocukluk diyabeti kalıtsal bir hastalıktır ya da viral bir enfeksiyon sonrası gelişebilmektedir. Her iki durumda da pankreasın kanda şeker metabolizmasını ya da emilimini sağlayacak yeterli miktarda insülin üretememe durumudur.

Hipoglisemi ise insülinin fazla üretimidir. Diyabetli çocuğun kanındaki şeker emilemediği için enerji yetersizliği, böbrek ve gözlerde problem, sık idrara çıkma, kilo kaybı, baş ağrısı, görme problemleri, diyabetik koma, sinir hasarı ve dolaşım sisteminde bozukluklar görülebilmektedir.

Tedavide esas olan diyet kontrolü ve belli bir program dâhilinde insülin alımıdır. Hastalarda insülin ayarını düzenlemek için deri altına her gün insülin iğnesi yapılması gerekebilir. İnsülin iğnesi kullanan çocukların çoğu iğnelerini kendileri enjekte etmeyi öğrenmektedirler. Genellikle hastalara düzenli egzersiz ve özel diyet önerilmektedir.

Sınıf öğretmeni hastalıkla ilgili bilgiyi diğer öğrencilerle paylaşmalı ve gerekli önlemleri almalıdır.

➤ **ETKİNLİK 3:**

Bedensel engelli bireylerin ailelerine yönelik bilgilendirici bir el broşürü hazırlayınız.

1.3.2.Tanılama ve Değerlendirme

Tanı; bireyin engeline ad koyma, derecesini ve bundan etkilenme durumunu belirleme olarak tanımlanmaktadır.

Tıbbi tanı ve değerlendirme; tıbbi verilerin ve psikometrik ölçümlerin esas alındığı bir tanılama modelidir. Bu tür tanılamada yetersizlik saptanmakta, yetersizliği oluşturan nedenler, yetersizliğin oluş zamanı, yeri ve derecesi, nasıl bir gelişim göstereceğine ilişkin verilerden oluşmaktadır.

Eğitsel tanı ve değerlendirme; tıbbi ve psikometrik veriler dikkate alınarak yetersizliğin eğitim sürecini etkileme durumunun belirlenmesi ve bireyin dil, bilişsel, duygusal, sosyal ve motor becerilerine ilişkin gelişimsel bilgilerin toplanması şeklinde tanımlanmaktadır. Eğitsel ve değerlendirmede amaç, bireyi etiketlemek değil, bireyin eğitsel gereksinimlerini karşılayabilecek kararların alınabilmesini kolaylaştırmaktır.

1.3.3. Yaygınlık

Bedensel engeli ve sağlık yetersizliklerinin türleri çok fazla olduğu için evrensel olarak kabul edilmiş tanım ve yaygınlık oranının belirlenmesinde güçlükler yaşanmaktadır. Ortopedik ya da sağlık yetersizliklerin beraberinde çoğunlukla başka engeller de olmakta, bu nedenle de bu çocuklar öğrenme güçlüğü, konuşma yetersizliği ya da zihinsel gerilik gibi diğer sınıflamalar altında sayılabilmektedir. Bu çocukların görülme sıklığı değişik kaynaklarda farklı olarak verilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne göre engellilerin ülke genelinde genel nüfusa oranı % 14'tür. Bunların % 1,4'ünü ortopedik engelliler oluşturmaktadır. Okul çağı çocuklarının yaklaşık binde beşinde (% 0.5), 6-21 yaşları arasında olan ve özel eğitim alan çocukların yaklaşık % 1.2'sinin ortopedik yetersizliği, %2.2'sinin ise diğer sağlık yetersizlikleri olan çocuklar olduğu görülmektedir. Ortopedik ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların oluşturdukları grup içinde özel eğitime yerleştirilen çocukların yarısından fazlasını cerabrel palsyli çocuklar oluşturmakta ve onları "spina bifida" ve kas hastalığı olan çocuklar izlemektedir.

1.3.4. Nedenleri

1.3.4.1. Doğum Öncesi Nedenler

Anne adayının hamile kalmadan önceki ve hamilelik sırasında yaşadıklarını kapsamaktadır. Bunlar genetik olarak geçen bazı problemler, annenin geçirdiği enfeksiyonlar ile ilgili problemler, oksijen yetersizliği, malnütrisyon, annenin madde kullanımı, anne karnında geçirilen travma, hamilelik sırasında röntgen ışınlarına maruz kalma, anne ve baba arsında kan uyuşmazlığı olması, anne yaşının yirminin altında ya da otuz beşin üstünde olması, baba yaşının yüksek olması, annenin yaptığı doğum sayısının fazla olması, hamilelikte geçirilen hastalıklar (kızamık, kızamıkçık, suçiçeği, verem, grip, kabakulak vb.), annenin hamileliği sonlandırma çalışmaları, hamilelikte kötü beslenme ve yetersiz beslenme, aşırı yorgunluk, hormonal bozukluklar, travmalar (trafik kazası, düşme, dayak vb.), hamilikte yaşanan duygusal travmalar, annede şeker hastalığı olması ve akraba evlilikleri gibi nedenlerdir.

1.3.4.2. Doğum Anı Nedenler

Zor doğuma bağlı olarak gelişen doğum travmaları, annenin pelvis kemiğinin dar olması, forseps ve vakum gibi araçlarla yapılan doğum, doğum sırasında geliş pozisyonu anomalileri, erken ya da geç doğum, çoğul gebelik, sezaryen, kordon komplikasyonları (kordon dolanması vb.), düşük doğum ağırlığı ve kötü doğum şartları gibi nedenlerdir.

1.3.4.3. Doğum Sonrası Nedenler

Bebeğin ateşli bir hastalık veya havale geçirmesi, yetersiz beslenmesi, doğumdan hemen sonra bebekte meydana gelen normal fizyolojik sarılık sırasında bilirubin miktarının fazla yükselerek beyine hasar vermesi, baş bölgesine gelen darbeler, bulaşıcı hastalıklar, olumsuz çevre koşulları, sonradan oluşan hastalıklar ya da geçirilen travmalara bağlı yetersizlikler, vücudun parçalarında ya da fonksiyonlarındaki kayıplar, çocuk felci, kanser vb. diğer sağlık sorunları gibi nedenler yer almaktadır.

1.3.5. Özellikleri

- Bedensel engeli ve sağlık yetersizliklerinin neden olduğu durumlar dışında çocuğun ailesinin eğitim durumu, sosyoekonomik durumu, kardeş sayısı ve çevre gelişimde önemli bir rol oynamaktadır.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların kendilerine özgü fiziksel, dil-konuşma, zihinsel, sosyal ve duygusal özellikleri bulunmaktadır.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların fiziksel gelişimleri oturma, emekleme, yürüme, koşma, merdiven inip çıkma gibi büyük kas ve ellerin kullanımı, el-göz ve ayak-göz koordinasyonu gibi becerilerin yer aldığı küçük kas olmak üzere iki grupta incelenmektedir.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların dil ve konuşma becerileri de birbiriyle farklılık göstermektedir.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların zihinsel gelişimlerinde de gerilik görülebilmektedir. Bazılarında zihinsel gerilik görülmezken bazılarında ise hafiften en ağır dereceye kadar değişen yetersizlikler görülebilmektedir.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların sosyal ve duygusal özellikleri buldukları çevrenin onlara davranışlarına ve kabul düzeylerine göre değişmektedir.
- Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri, çocuğun akademik başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.

1.3.6. Eğitimleri

Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan tđm bireylerin eğitimlerinde dikkat edilmesi gereken bazı temel prensipler bulunmaktadır. Bu eğitimde fiziksel bağımsızlık kazanmasının yanı sıra, gđnlđk yaşam becerilerinde yeterlilik, sosyal olgunluk ve kendi kendinin farkında olma, yetersizliğin dđzeltilmesi sđreci ile başa çıkabilme, iş, akademik başarı, bağımsız yaşam, boş zaman aktiviteleri ve toplumsal katılım gibi yaşam becerilerindeki başarıyı da kapsamaktadır. Bu konuda gerekli mđfredat, çocuğun ihtiyaçlarına gđre oğretim ve eğitim ortamı uyarlanmalı kaynaştırma eğitimiyle bireyin sorumluluklarının farkına varması sağlanmalıdır.

Ortopedik ve sağlık yetersizlikleri olan çocuklara kaynaştırma eğitiminin yanında mutlaka ihtiyaa uygun bir özel eğitim destek programının sağlanması gerekmektedir. Bu yolla ocuk hem eğitimsel olarak desteklenmiş olacak, hem de yetersizliğe bağlı olarak gelişen duygusal ve davranış problemleri ortadan kalkacaktır.



Resim 1.15: Bedensel engelli çocukta oyun ve eğitim

Bedensel engeli ve sđređen hastalığı olan çocuklara sağlanacak hizmetler şunlardır:

- Tanı hizmetleri
- Akademik eğitim- oğretim hizmetleri
- Sosyal eğitim ve etkinliklerle ilgili hizmetler
- Mesleki eğitim ve rehabilitasyon hizmetleri
- Değerlendirme hizmetleri
- Anne-baba eğitimi hizmetleri
- Toplumun eğitimi hizmetleri

Bu hizmetlerin sunulması ve başarıya ulaşması ekibin yeterliliğine bağlıdır. Bu ekipte, eğitimciler, çeşitli uzmanlık alanlarındaki tıp doktorları, fizyoterapist, iş ve uğraşı terapisti, konuşma ve dil terapisti, meslek danışmanı, psikolog, ocuk gelişimi ve eğitimi uzmanı, yardımcı personel, sosyal hizmetler uzmanı ve aileler yer almalıdır.

Ülkemizde, bedensel yetersizliği olan çocuklar için, Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Ankara (Doğan Çağlar Ortopedik Engelliler İlköğretim Okulu ve Doğan Çağlar Ortopedik Engelliler Meslek Lisesi), Düzce (Yeşil Düzce Ortopedik İlköğretim Okulu), Samsun (Kızılırmak Ortopedik Engelliler İlköğretim Okulu) ve Tokat (Turhal Ortopedik Engelliler İlköğretim Okulu ve Turhal Ortopedik Engelliler Meslek Lisesi)'ta gündüzlü ve yatılı özel eğitim okulları bulunmaktadır. Bu meslek liselerinde kız öğrenciler “dekoratif el sanatları”, erkek öğrenciler “cilt ve serigrafi” kız ve erkek öğrenciler “muhasabe” bölümüne devam etmektedirler.

Ortopedik engelliler ilköğretim okullarında diğer ilköğretim okullarında uygulanan eğitim programları aynen uygulanmaktadır. Diğer okullardan farklı olarak ortopedik engelliler ilköğretim okullarında “beden eğitimi ve rehabilitasyon” dersi verilmektedir. Bu gruptaki çocukların psikomotor gelişimleri yönünden “beden eğitimi ve rehabilitasyon” dersi büyük önem taşımaktadır.

Özel eğitim okullarında bedensel engellilere okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde eğitim hizmetleri tıbbi rehabilitasyon ile birlikte verilmektedir.

- **Bedensel engellilerde kaynaştırma yoluyla eğitim:** Tüm bedensel engelli bireylerin özellikleri dikkate alındığında, bu bireyler için, eğitim gereksinimlerinin en üst düzeyde karşılanacağı, normal gelişim gösteren yaşlılarıyla bir arada bulunabileceği en az kısıtlayıcı eğitim ortamı kaynaştırma yoluyla eğitimidir. Birey, özür derecesi ve türü ne olursa olsun normal olarak nitelendirilen akranlarıyla birlikte eğitilme hakkına sahiptir.

- **Kaynaştırma yoluyla eğitimin önemi:**

Kaynaştırma programına alınan ortopedik engelli çocuklar, sosyal yaşam ve eğitim sürecinde yaşlıları ile birlikte olabilme fırsatını elde ederler.

Özel ihtiyacı olan ortopedik engelli çocuğun diğer çocukları örnek alması gelişiminin desteklenmesi açısından son derece önemlidir.

Normal gelişim gösteren çocukların, ortopedik engelli akranlarını tanımalarına, onların duygularını anlamalarına olanak tanıyarak sosyal-duygusal gelişimlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Bedensel (ortopedik) engelli çocuğa sahip olan anne babaların, çocuklarının eğitimi ile ilgilenen uzmanlar ve öğretmenler ile iletişim içinde bulunması, anne-babalara güç ve cesaret verir. Böylece, uzmanlardan çocuklarına nasıl yardımda bulunacakları konusunda yeni teknikler öğrenirler.

- **Evde eğitim (yerinde eğitim);** Ağır engelinden dolayı herhangi bir eğitim kurumundan yararlanamayan bireyler için yerinde eğitime yönelik düzenlemeler başlatılmıştır. Bu konuda gerekli bilgiler rehberlik ve araştırma merkezlerinden veya il milli eğitim müdürlüklerinden elde edilebilir.
- **Bedensel engellilerin mesleki eğitimi:** Mesleki eğitim, çocukluk döneminden başlayarak, ergenlik döneminin sonuna kadar şekillenen bir süreçtir. Bu süreç içerisinde bireyler, aldıkları eğitim, aile ve çevre ile etkileşim sonunda gelecekte hangi mesleğe yönelecekleri konusunda bir karara varır, bu karar doğrultusunda bir eğitimden geçerler.

Engellilerin, uygun bir mesleğe yönlilmeleri bakımından, hangi eğitim kademesinde olursa olsunlar, okuldan işe geçişte engel ve özelliklerine uygun bir işe yerleşebilmeleri ve bu işte en yüksek potansiyele ulaşabilmeleri için mesleki rehberlik ve mesleğe hazırlanma programlarından geçmeleri gerekmektedir.

Bedensel engeli ve sağlık yetersizlikleri olan çocukların eğitimlerinde “*hastane okulları*” açılmıştır.

Sağlık yetersizliği olan çocuklar için ise Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Adana, Ankara, Çankırı, Aydın, Balıkesir, Bursa, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Isparta, İstanbul, İzmir, Kayseri ve Samsun’da üniversite, devlet hastaneleri ve sosyal sigortalar kurumu hastanelerinde hastane okulları açılmıştır. Bu okullar, hastanede yatan çocukların hastane yaşantısına uyum sağlamaları ve ilköğretim çağındaki çocukların eğitim ve öğretimlerini hastanede kaldıkları süre boyunca devam ettirmeleri amacıyla kurulmuştur. Böylece eğitim ve öğretimleri süreklilik göstermekte ve çocuklar okuldan uzaklaşmanın stresini yaşamamaktadır. Ancak bütün bu yapılan çalışmalara rağmen ortopedik engelliler yeterli eğitim alma, iş bulma, ulaşım, yasal düzenlemelerdeki yetersizlikler, mimarı yapının yetersizliği ve yönlendirme / destekleme yetersizliği gibi sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunların çözülebilmesi için devlet, üniversite, sanayi ve sivil toplum örgütlerinin iş birliği içinde olması gerekmektedir.

Ülkemizde her yıl 14 Mayıs tarihi “Ortopedik Engelliler Günü” olarak çeşitli etkinliklerle kutlanmaktadır.

○ **Bedensel engeli olan çocuğun okul ve sınıflarda rahat hareket etmesi için ortam düzenlemeleri şu şekilde yapılmalıdır:**

Kapılar geniş olmalıdır.

Yerler kaygan olmamalıdır.

Köşeler yuvarlak olmalıdır.

Merdivenlerde trabzanlar olmalıdır.

Oyun alanları, tuvaletler ve lavabolar tekerlekli iskemlenin rahat hareket edebileceği kadar geniş olmalıdır.

Sıralar ve diğer donatımlar bedensel yetersizliği olan çocuğa uygun düzenlenmelidir.

Sınıflarda bulunan öğrenci sayısı 12-14 olabilir.

Sınıflar normal sınıflardan büyük olmalıdır.

Oturmakta ve ayakta durma güçlüğü olan çocuklar için ayarlanabilir sandalye ve ayakta durma masaları yapılmalıdır.

Çocukların bedensel yetersizlikleri dikkate alınarak öğretim materyalleri seçilmelidir.

Eğitim programları çok karmaşık olmamalıdır.

Gerekli olmayan dersler ve üretici olmayan süreçlere yer verilmemelidir.

Çocukların gezi gözlem yapabilmeleri için yardıma ihtiyaçları vardır.

Bu yüzden okul müdürü aile ve yardım severlerle ortak çalışmalıdır.

Sesli uyaranlara öğretmen ders esnasında bol bol yer vermelidir.

Çok çeşitli görsel materyaller kullanmalıdır.

Eğitim öğretim programlarını çocuğun düzeyini dikkate alarak hazırlamalıdır.

Çocukların ince kas kontrolü zayıf olduğu için yazı dersi için daktilo kullanma öğretileridir.

Öğretmen çocuğa sabırlı davranmalıdır.

Öğretmen sürekli aileyle iş birliği yapmalıdır.

Öğretmen çeşitli teknikler kullanmalıdır.

○ **Bedensel engeli olan çocukların normal sınıfa yerleştirilmesi**

Bedensel engeli olan öğrencinin tekerlekli iskemle ve koltuk değnekleriyle yürüyebileceği kısa rampalar gerekir.

Tahtada ve tuvalette elleriyle tutunabilecekleri kolluklar gerekir.

Tekerlekli iskemlenin yerleştirilebilmesi için sıra kaldırılmalıdır.

Korse takan öğrenciler için sırada düzeltme yapılmalıdır.

Kaygan zeminlerin kayganlığını önlemek için düzeltme yapılmalıdır.

Bedensel engeli olan çocuk hakkında diğer öğrencilere bilgi verilmelidir.

Aynı bilgilendirme aileler için de uygulanmalıdır.

1.3.7.Önleme ve Erken Tanının Önemi

- Mutlaka akraba evlilikleri engellenmeli ve anne-baba adayları genetik geçişli hastalıkların tespiti için genetik kontrollerden geçirilmelidir. Anne gebeliği esnasında bebeği riske atacak ortamlarda bulunmamalıdır.
- Anne ve çocuğun gebelik süresince doktor kontrolünde gebelik takibi yapılmalıdır.
- Çocuklar için düzenli aşı takibi yapılmalıdır.
- Çocuk sağlığı ve beslenmesinin düzenli kontrolü ve çocuk bakımı eğitimi hizmeti sağlanmalıdır.
- Kazalara karşı ön tedbirler alınmalı ve ilk yardım konusunda insanlar bilgilendirilmelidir.
- Sağlıkla ilgili şüpheli durumlarda ilgili doktora başvurulmalıdır.
- Acil yardım hizmetleri ulaşılabilir, yaygın ve etkili hale getirilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak onların özelliklerini ve yaptıkları etkinlikleri gözlemleyiniz. Gözlemlediklerinizi fotoğraflarla ve kamera çekimleri ile destekleyiniz bilgisayar ortamında slayt gösterisi olarak hazırlayınız. Çalışmalarınızı bir rapor haline getirip edindiğiniz deneyimleri arkadaşlarınıza sunarak paylaşınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak özelliklerini inceleyiniz.	➤ Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak özelliklerini dikkatli olarak araştırınız.
➤ Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak yaptıkları etkinlikleri gözlemleyiniz.	➤ Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak yaptıkları etkinlikleri dikkatli olarak araştırınız.
➤ Gözlemlediklerinizi fotoğraflarla ve kamera çekimleri ile destekleyiniz.	➤ Gözlemlediklerinizi fotoğraflarla ve kamera çekimleri ile temiz ve düzenli çalışarak destekleyiniz.
➤ Elde ettiğiniz bilgiler doğrultusunda bilgisayar ortamında slayt gösterisi hazırlayınız.	➤ Elde ettiğiniz bilgiler doğrultusunda bilgisayar ortamında slayt gösterisini objektif olarak hazırlayınız.
➤ Çalışmalarınızı bir rapor haline getiriniz.	➤ Çalışmalarınızı yaratıcı ve estetik bir rapor haline getiriniz. ➤
➤ Hazırladığınız rapor ve slaytı arkadaşlarınızla paylaşarak tartışınız.	➤ Hazırladığınız rapor ve slaytı arkadaşlarınızla istekli olarak paylaşarak tartışınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak özelliklerini incelediniz mi?		
2. Çevrenizde bulunan bedensel engeli ve süreğen hastalığı olan kişilerle iletişim kurarak yaptıkları etkinlikleri gözlemlediniz mi?		
3. Gözlemlediklerinizi fotoğraflarla ve kamera çekimleri ile desteklediniz mi?		
4. Elde ettiğiniz bilgiler doğrultusunda bilgisayar ortamında slayt gösterisi hazırladınız mı?		
5. Çalışmalarınızı bir rapor haline getirdiniz mi?		
6. Hazırladığınız rapor ve slaytı arkadaşlarınızla paylaşarak tartıştınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “**Hayır**” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “**Evet**” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Merkezî sinir sistemi bütün vücudun kontrol sistemidir.
2. () Sinir sisteminin temel yapı ve görev birimi aksonlardır.
3. () Beyin ve omurilik organları dıştan içe doğru, sert zar, örümceksi zar ve ince zar olmak üzere üç katlı zarla örtülüdür.
4. () Doğuştan veya sonradan kol ve bacak gibi vücuda eklemlerle bağlı organlardaki eksikliklere organ eksikliği denir.
5. () Bilinmeyen bir nedenden dolayı omuriliğin gebeliğin erken döneminde hasara uğraması nedeniyle kapanmamasıyla omurilikteki sinirlerin dış etkilere açık duruma gelmesine beyin felci denir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

6. Annelerden erkek çocuklara geçen, istemli kaslarda ileri derecede hasara ve zayıflamaya yol açan genetik hastalık hangisidir?
A) Hidrosefali
B) Bel çatlağı felci
C) Kasların gelişmemesi hastalığı
D) Epilepsi
7. Kas fonksiyonlarını kontrol eden, omurilikteki sinir hücrelerine yerleşen viral enfeksiyona ne ad verilir?
A) Hastalık
B) Yetersizlik
C) Sakatlık
D) Çocuk felci

8. Annenin pelvis kemiğinin dar olması bedensel yetersizlik nedenlerinden hangi gruba girer?
- A) Doğum anı
 - B) Doğum öncesi
 - C) Doğum sonrası
 - D) Ergenlik
9. Aşağıdakilerden hangisi kas iskelet sistemi hastalıklarındandır?
- A) Kalça çıkığı
 - B) Astım
 - C) Kanser
 - D) Şeker hastalığı

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

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında bedensel (ortopedik) engeli ve süreğen hastalığı olan çocukların özelliklerine uygun etkinlikler hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan özel eğitim kurumlarından, kitaplardan ve tıbbi araç satan yerlerden bedensel (ortopedik) ve süreğen hastalıklara uygun araç gereçleri araştırınız. Bu araç gereçlerin fotoğraflarını ve kamera çekimlerini içeren sunu oluşturacak şekilde bir rapor haline hazırlayınız. Edindiğiniz deneyimleri arkadaşlarınızla paylaşınız

2. BEDENSEL (ORTOPEDİK) ENGELİ VE SÜREĞEN HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLARIN ÖZELLİKLERİNE UYGUN ETKİNLİKLER

2.1. Bedensel (Ortopedik) Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Etkinlikler

Etkinlikler yoluyla engelliler toplum içinde iş birliği, paylaşım ve kişiler arası ilişkilerin kurallarını öğrenirler.

Oyun çocuğun motor (hareket), fiziksel, bilişsel ve kişilik gelişiminde oldukça önemli yer tutar. Gelişiminde problem olan çocukların oyunlara katılmaması onların kişilik gelişiminde anti-sosyal yapının temelini atmakta ve gelişime bağlı ortaya çıkan performanstaki eksiklikler kişinin topluma olan uyumunu bozmaktadır. Gelişimin tamamlanması için uygulanan bilişsel ve akademik programlar olmasına karşın tam bir gelişim için oyun, motor beceri, fiziksel yeterlilik önemli bir ön koşul sayılmaktadır. Tüm bu özelliklerin kazandırılmasında en etkin yol spor ve eğlence amaçlı etkinliklerdir.

➤ **Etkinlik- 1**

• **Top oyunu;**

Sınıftaki çocuklar eşit iki gruba ayrılır. Ortopedik engelli çocuk da grubun birine dâhil edilir. Diğer gruptaki çocuklardan biri de el arabasına ya da üç tekerlekli bisiklete bindirilir. Böylece her iki grupta da tekerlekli kişi sayısı eşitlenmiş olur. Grupların belli uzaklığına iki tane oyuncak sepeti konur, her iki gruba da eşit sayıda top ya da oyuncak verilir. Grup elemanları, kendilerine verilen bu oyuncak veya topları tekerlekli sandalyedeki arkadaşlarını iterek kendi grubuna verilen sepete taşımaya çalışır. Bu oyunda tekerlekli sandalyedeki grup elamanı topu taşımakla ve sepete atmakla görevlidir. Oyun süresi bitiminde hangi grubun sepetinde daha fazla varsa oyunu o grup kazanmıştır.

➤ **Etkinlik- 2**

• **Yakalamaca**

Öğrencilerden biri ebe seçilir ve bacağına birine uzun bir çubuk ya da oklava sarılır. Bacağı bağlı olan çocuk arkadaşlarını yakalamaya çalışır. İlk yakaladığı çocuk onun yerine ebe seçilir. Bu oyunun amacı ortopedik engelli olan çocuğun neler hissettiğini ve yaşadığını zorlukları daha iyi anlamaktır.

➤ **Etkinlik- 3**

Sınıftaki öğrenciler iki gruba ayrılır. Her bir öğrencinin bacağı dizinin üstünden birbirine birleştirilerek bağcık ile bağlanır. Komutla birlikte her iki gruptan birer kişi karşı duvara doğru koşar ve elini duvara vurup geri dönerek sıranın en arkasına geçer. Oyunu ilk bitiren grup oyunu kazanmış olur.

➤ **Etkinlik- 4**

Sınıftaki öğrencilerin ayakbalarının içine küçük taşlar konur ve müzik eşliğinde istedikleri gibi dans etmeleri istenir. Bu etkinlikteki amaç ayak sağlığının önemine dikkat çekmektir. Ayakları olmayan ya da özürlü olanların neler hissettiklerini anlamaları sağlanır. Oyun sonunda ayakları ve bacakları olmayanların hangi zorluklarla karşılaştıkları tartışılır (yürüme, koşma, zıplama vb.).

➤ **Etkinlik- 5**

Sınıftaki öğrencilerin elleri sargı bezi ile sarılır ve yemek yemeleri istenir. Bu etkinlikte ki amaç el ve kol sağlığının önemine dikkat çekmektir. Elleri ve kolları olmayan ya da özürlü olanların neler hissettiklerini anlamaları sağlanır. Oyun sonunda elleri olmayanların hangi zorluklarla karşılaştıkları tartışılır (yazma, kitap sayfası çevirme, yemek yeme, bir kaba su doldurma, çorap giyme, paket yapma vb.).

- **Sportif etkinlikler**

Spor, engelli kişiye fiziksel aktivitelere katılım olanağının yanı sıra kişilik gelişimi ve öz güven duygusunu kazandırarak toplumsal yaşama uyum göstermesi yönünde büyük kolaylık sağlamaktadır. Spor ve fiziksel aktiviteler, rehabilite ve tedavi edici etkisi nedeniyle, engelli bireylerde fiziksel, zihinsel, duygusal ve sosyal gelişim aracı olarak kullanılmaktadır. Engelli birey için bu sosyal rolün evrensel dili "spor"dur.

Engelli bireylerin sportif etkinliklere katılımı toplumun dikkatini engelli bireylere çekerek olumsuz tutum ve davranışların değişmesinde önemli bir görevi yerine getirmektedir.

Yapılan aktiviteler engelli bireylerin yaşam kalitesini yükseltir ve sporcu kimliği ile kendilerini gerçekleştirebilecekleri bir sosyal ortam yaratır. Tüm bu özellikleri kapsamına alan bir etkinlik olarak spor, engellilere yaşam boyu önerilmektedir.



Resim 2.1: Türkiye Tekerlekli Sandalye Genç Milli Basketbol Takımı



Resim 2.2: Ortopedik engellilerin yaptıkları çeşitli sporlar

○ **Sporun engelliler için önemi;**

Engelli bireyin kendi kararlarını verme yeteneğini geliştirerek bağımsızlık duygusunun artmasına yardımcı olur.

Engelli bireyin sahip olduğu sosyal çevreyi geliştirir ve iletişim becerilerinin artmasını sağlar.

Engelli bireyin kendi beceri ve yeteneklerine olan inancını artırarak öz güven gelişimine yardımcı olur. Engelli bireyin sahip olduğu engel nedeniyle yaşadığı psikolojik gerginlik ve bunun sonucu oluşan sosyal sorunları aşmasında önemli rol oynar.

Engelli bireyin kendini toplumdaki soyutlamasını engeller ve hayata bağlanmasına yardımcı olur.

Sportif etkinlikler sonucunda engelli birey rahatlar, iyi vakit geçirir ve eğlenir.

Sporun zihinsel ve fiziksel kapasitede sağladığı gelişme ile motor, denge, el-göz koordinasyonunda sağladığı iyileşme engelinin eğitiminde ve rehabilitasyonunda olumlu etkiler yapar.

Engelli bireyin aktivitelerde sergilediği performans kişilik gelişimine yardım ederken toplum tarafından engelli olmanın ötesinde sporcu olarak kabul görmesini sağlar.

Engelli bireyin entelektüel kapasitesi ve problem çözme yeteneği artar.

Spor, engelli çocuğun ailesi tarafından yeteneklerinin farkına varılarak kabul görmesini sağlar.

Aileler çocuklarını illerindeki gençlik ve spor il müdürlüklerine ve engelliler spor kulüplerine kayıt ettirerek sporcu kimliğiyle çocuklarının gelişimlerine destek olabilirler. Bu konuda ülkemizde Bedensel Engelliler Spor Federasyonu, kulüpler ve dernekler aracılığıyla hizmet vermektedir. Bedensel engelliler yirmi farklı spor dalında spor yapabilirler. Bedensel Engelliler Spor Federasyonu şu anda on branşta ulusal ve uluslararası faaliyet göstermektedir. Bu spor branşları atletizm, atıcılık, basketbol, bilek güreşi, ampute futbol, halter, masa tenisi, okçuluk, yüzme ve tenistir.

Engellilere yönelik gerçekleştirilen spor etkinlikleri dört grupta incelenebilir.

➤ **Rehabilitasyon amaçlı etkinlikler**

Rehabilitasyon, kişinin doğuştan veya sonradan, herhangi bir nedenle oluşan kalıcı veya geçici yetersizliklerinin ve fonksiyonel olarak iş ve günlük yaşantısındaki kayıplarının belirlenmesi ve aynı zamanda psikolojik sosyal ve mesleki açıdan da desteklenerek günlük yaşamda bağımsız ve sosyal rollerini (evlilik, anne-baba rolü, iş vb.) yerine getirmesini sağlayacak yaklaşımların bütünüdür. Rehabilitasyon; eğitimi de kapsayacak biçimde yaşam boyu devam eder.

Buradaki çalışmalar daha çok rehabilitasyon ünitelerinde ve merkezlerinde yapılmaktadır. Fizyoterapist tarafından seçilecek olan spor türü engellinin özelliklerine uygun olmalı, yetersizliklerini fazla zorlamamalı ve iyileşmesine yardım etmeli, yetenekleri ve ilgisi doğrultusunda gerçekleştirilmelidir.

➤ **Boş zamanları değerlendirme ve eğlence amaçlı etkinlikler**

Bazı kulüpler, özel okullar, yaz okulları ve eğitim merkezlerinde engellilere yönelik boş zamanları değerlendirme ve eğlence amaçlı spor olanakları sağlanmaktadır. Bu hizmetler çocuk ve yetişkinlere ayrı programlar şeklinde uygulanmaktadır. Bugün dünyadaki en popüler yaklaşım "yaratıcı dans" çalışmalarıdır.



Resim 2.3: Çeşitli sanat etkinlikleri

➤ **Yarışma disiplini içinde yapılan etkinlikler**

Yarışma disiplini içinde engelliler için yapılan sportif oyunların temel amaçları normal kişilerle aynıdır.

İlk kez Sir Dr. Ludwig Guttmann'ın girişimiyle çalışmaları başlayan ve 1948'de Stoke Mandevill'de felçliler için tekerlekli sandalyede gerçekleştirilen spor ve oyunlar organize edilmiştir. Geleneksel hale gelen bu organizasyon başarılı bir şekilde devam etmektedir.

Engellilerin olimpiyat oyunlarına katılımı ilk kez 1960 Roma Olimpiyatlarında olmuş ve "paralimpik" adıyla bugün her dört yılda bir olimpiyatlarla birlikte gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Bunların yanı sıra zihinsel engelliler için ilk defa ABD'de Kennedy Vakfı tarafından 1968'de organize edilen oyunlara "Özel Olimpiyat Oyunları" denilmekte, dünyada her dört yılda bir, ülkemizde her iki yılda bir düzenlenmektedir. Tüm sporlara ait bu yarışlarda uluslararası spor federasyonlarının kuralları geçerlidir.

➤ **Özel okullarda ve okulların eğitim programları içinde yer alan etkinlikler**

Bu tür okullarda spor için yapılacak programlar; amaç, etkinlik, personel/ materyal öğelerini kapsayan sistematik çalışmalar içermelidir. Bu okullar personel ve araç yönünden donatılmalı ve spor etkinlikleri yönünden de bilgilendirilmelidir. Ayrıca bu amaç için ayrılan saatler de son derece önemlidir. Bu tür okullarda "adapte edilmiş fiziksel eğitim" uygulanmalıdır. Bu uygulamalarda en önemli rolü okul fizyoterapistleri, eğitimciler ve beden eğitimi öğretmenleri oynamaktadır.

Adapte edilmiş fiziksel eğitimin amacı; çocuklarda koordinasyon, kuvvet, süre, denge, duruş, psikomotor beceriler ve kişilik gelişimlerini desteklemek ve potansiyellerini artırmaktır.

Tüm bu çalışmalar eğlence ve yarışma öğelerini kapsamalı, çocukları spor oyunlarına hazırlayarak yönlendirmelidir.

➤ **Adapte edilmiş fiziksel eğitimin uygulanması**

Çocuklar motor (hareket) gelişimi alanında yeterince değerlendirildikten sonra motor gelişimleri, becerileri ve kapasitelerine göre eğitimsel etkinliklere geçilir. Birçok öğretmene göre; fiziksel eğitimin, ders programı içine, normal ders saatleri gibi konması gereklidir.

Bu çalışmalarda ya sözel yönergeler ya da lideri model alma yöntemi kullanılır. Çocuk kuralları öğrendikten sonra daha karmaşık fiziksel hareket, eğitim ve oyunlara geçilmelidir.

➤ **Kaynaştırma eğitim sisteminde fiziksel eğitimin yeri**

Kaynaştırma sistemi uygulayan okullarda kaba ve ince motor beceri gelişimini destekleyen fiziksel eğitim, çocukları spora yönlendirme, sistemli ve devamlı çalışmayla olur.

Bu okullarda verilecek hizmetler;

- Günlük sınıf etkinlikleri içinde,
- Küçük gruplar halinde,
- Normal ders programı içindeki ders saatinde grup etkinlikleri şeklinde,
- Gruptan çekilerek gereksinimi olan çocuğa bireysel destek şeklinde düzenlenmelidir.

Engellilere uygun bir spor dalı seçmeden ve spor eğitimi vermeye başlamadan önce çocukların fiziksel ve zihinsel yetenek sınırlarını öğrenmek, psikolojik ve sosyal yönden eksikliklerini belirlemek yani çocuğu çok iyi tanımak gerekir. Bu belirlemeler çocuğa uygulanacak programın ona zarar vermesini önleyecek ve çocuğun kendine duyduğu güveni artıracaktır.

Ortopedik engelli çocuklar bu tür spor etkinlikleri ve diğer sosyal etkinliklere yönlendirilmeli ve bu çocukların toplumla uyumlu yaşam sürmesi sağlanmalıdır.

2.2. Bedensel ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Araç-Gereçler

Bedensel engelliler engellerinin el verdiği ölçüde oyunlara katılırlar. Hareket engeli olan bebekler çevrelerine ilgi göstermeyebilirler. Bu durumda bebeğin daha çok uyarılmaya ihtiyacı vardır. Görerek, dokunarak, işiterek ve tadarak oynayabileceği oyunlar–oyuncaklar tasarlanabilir (içinde farklı nesnelerin olduğu dokunma torbaları, ısıldak, değişik sesler çıkaran ziller, çingiraklar, minik ritim araçları, ağza alınabileceği, emebileceği ve ısırabileceği farklı dokulardaki nesnelere vb.). Kaslarının gelişimini destekleyici oyunlar da hareket engeli olan çocuklar için çok faydalı olabilir (küvette suyla oynanan oyunlar, oyun hamuru ile oynanan oyunlar, bul taklar, iç içe geçen kovalar vb.). Çocuğunuz ile oynayacağınız taklit oyunları çocuğunuzun dikkatini artırarak öğrenmesini hızlandıracaktır. Konuşma problemi olan çocuk ile ayna karşısında dil, dudak, çene egzersizleri çocuğunuzun konuşma organlarının işlevselliğini artıracaktır.

Bedensel engellilerin sosyal yaşama katılmasında en önemli problemlerden birisini mimari engeller oluşturmaktadır. Yaşlılar, çocuklar, doğuştan veya sonradan engelli olan bireyler, sağlıklı insanların rahatça hareket edebildiği bir ortamda yeterince düşünmediğimiz ve üzerinde durmadığımız bazı şehir içi düzenlemeler nedeni ile ulaşımda güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Engelli birey için bina girişindeki küçük bir yükselti veya görkemli bir merdiven aynı anlama geleceğinden her ikisi de aşılmaz bir engel teşkil eder. Bu tür fiziki engeller, ayrıca baston, yürüteç ve tekerlekli sandalye kullanımı engelliye eve hapseder ve sosyal yaşantıdan uzaklaştırır kalmasına neden olur.

Yerleşim yerlerindeki fiziki koşulların ulaşılabilir hale gelmesi yönünde yapılacak işlerin 2012 yılına kadar bitirilmesi için belediyelere yasal zorunluluk getirilmiştir.

2.2.1. Protezler

Protez; doğuştan ya da sonradan olan herhangi bir nedenle bir uzvun tam veya kısmi kaybında, o uzvun fonksiyonlarını yerine getirmek ve görsel olarak vücut bütünlüğünü sağlamak üzere atölyelerde hazırlanan parmak, el, kol, bacak şeklindeki dışarıdan uygulanan takma uzuvlara protez denmektedir. Ayrıca, eklemlerde içten uygulanan protezler de mevcuttur.



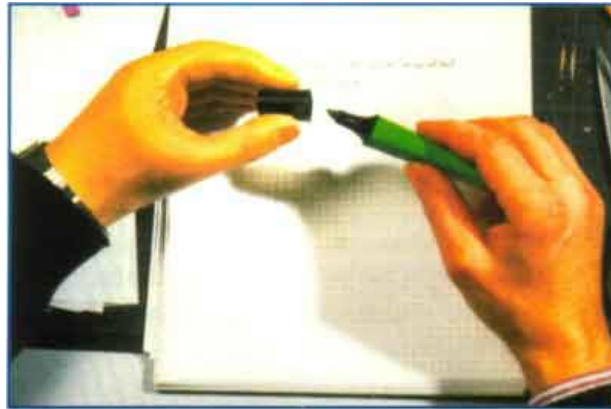
Resim 2.4:El protezi



Resim 2.5: Ayak protezi



Resim 2.6: Kol protezi



Resim 2.7: Elektrikli kol cihazı

2.2.2. Ortez (cihaz):

Doğuştan veya sonradan olan bir nedenle bir uzuvdaki fonksiyon kaybı, yetersizlik, istenmeyen bir pozisyonu veya bir hareketi önlemek, vücut parçalarından birini desteklemek ya da korumak gerektiğinde kullanılan metal, plastik, deri ya da kumaş parçalarından üretilen yardımcı desteklere ortez denir.

Ortezlerin kullanım amaçları şunlardır:

- Bir kaza ya da ameliyat sonrası bazı vücut parçalarının hareketsiz tutulması (örneğin, trafik kazası sonrası boyuna bir boyunluk takılarak omuriliğin korunması gibi),
- Fonksiyonu yapamayan ya da yetersiz olan uzuvların fonksiyonuna yardım edilmesi (örneğin, kolun kırılmasına bağlı bir sinir yaralanmasında el bileğini kaldıramayan kişinin el bileğinin bu hareketine yardım edilmesi gibi),
- Oluşmakta olan ya da oluşmuş bir şekil bozukluğun düzeltilmesi (örneğin, bir kas hastalığı nedeniyle omurgasını dik tutamadığı için zamanla omurgada oluşan eğriliklerin henüz başlangıç aşamasındayken düzeltilmesi gibi),
- Ortopedik bir soruna ya da kalıcı bir probleme dönüşebilecek durumların önlenmesi (örneğin, bacağına aşırı kontrolsüz kasılmaları olan bir kişide ayak bileğini doğru pozisyonda tutarak bu kasılmaların ayak bileği ekleminde, diğer eklemlerde, gövdede ve kaslarda oluşturabileceği zararlı etkilerinin önlenmesi gibi),
- Ağrılı durumlarda ağrının azaltılması ve giderilmesi (örneğin, romatizmal bir sorun nedeniyle el bilek hareketleri ağrılı olan kişinin bileğini doğru pozisyonda tutarak ağrıya yol açan hareketlerin ve ağrının engellenmesi gibi),
- Vücuttaki ortopedik engel nedeniyle kişinin hareketlerini normalden çok fazla enerji harcayarak yapabildiği durumlarda enerji tüketimini azaltmak (örneğin, çocuk felci nedeniyle her iki bacağına belirgin kuvvet kayıpları olan kişinin, yürüme ortezleri ve yürüme yardımcıları ile bir yerden bir yere yardımsız yürüdüğünden daha az yorulmuş yürümesini sağlamak gibi)

Ortezler ve protezler de tıpkı egzersizler gibi uzman kişiler tarafından probleme özel olarak önerilmeli ve uygulanmalıdır. Bir başka kişinin protezi ya da ortezi asla kullanılmamalıdır.



Resim 2.8:Free Walk(yürüme) ortezi



Resim 2.9: Ortezler



Resim 2.10: Göğüs destekli ortez Resim 2.11: Diz ortezi Resim 2.12: Bacakta kullanılan ortez

2.2.3. Diğer Yardımcı Araçlar

Tekerlekli sandalyeler, yürüteçler, koltuk değneği, baston vb. araçlar bir yerden başka bir yere harekete yardım etmektedir.

Küçük çocuklar tekerlekli sandalye yerine yerde hareket eden aletlerle daha çok mutlu olurlar. Küçük, elle idare edilebilen, çocukların diğer çocuklarla ve oyuncaklarla oynamalarına olanak veren çeşitli aletler vardır. Çocuğun midesi üzerinde uzanarak elleri ve ayakları yardımıyla kendini itelemek suretiyle hareket edebildiği cihazlar vardır. Ebeveynler çocuklarının sınıfta kullanması için böyle bir cihaz alabilirler. Üç tekerlekli bisiklete bir çerçeve eklenerek çocuğun sürmesi sağlanabilir. Bu sırada çocuğun ayakları pedallara bağlanır ve uygun bacak hareketleri gelişene kadar bisikleti siz sürebilirsiniz.

Koltuk değneği ile hareket sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar arasında koltuk değneğinin boyunun ayarlanması ve koltuk değneğinin koltuk altına temas etmemesi önemlidir. Çünkü değneğin koltuk altına teması koltuk altındaki sinirlerin harabiyetine neden olabilir. Koltuk değneğinin doğru boyu için; el tutma yerinin kalça eklemi hizasında olması gerekmektedir.

Oturma dengesi yetersiz olan çocuklar için bazı sandalye düzenlemeleri yapılmalıdır. Bazı çocuklarda ise özel oturak düzenlemeleri yapılmalıdır. Bazı durumlarda normal ayakları olan fakat çocuğun düşmesini önleyecek şekilde yüksek kollukları olan sandalyeler kullanılabilir.

Yüksek arkalıklı bir sandalye çocuğun başını yukarıda tutmasını ve boynunun desteklenmesini sağlar. Bazen yastıklarla çocuğun desteklenmesi yararlıdır.

Çocuğun yerde oynamasını sağlamak için çeşitli farklı düzenlemelerin yapılması gerekebilir. Örneğin eski bir sandalyenin sadece ayakları sökülerek sandalye yere konur ve çocuğun bunun üzerinde oynaması sağlanabilir. Çocuğu daha fazla desteklemek amacıyla sandalyenin ortasına yükseklik sağlayarak çocuğun ayaklarını serbestçe oynatabileceği bir oyun tahtası yerleştirilebilir. Bazı çocuklarda ise rahatça oyun oynayabilmeleri için bacaklarının yanına kum torbaları konabilir.

Oturmanın veya ayakta durmanın zor ya da yorucu olduğu durumlarda çocuğun altına bir minder konarak çocuğun ayağını serbestçe oynatabilmesi sağlanır. Böylelikle çocuk kumla veya suyla rahatça oynayabilir. Bu pozisyon çocuğun başını kontrol etmesine de yardımcı olur. Bazı küçük çocuklar vücutlarının üst kısmını bir takoza yaslayarak daha rahat oynayabilirler. Bu durumda çocuğun kayamaması için bir kemerle bağlanması uygun olabilir.

- **Tekerlekli sandalyeler:** Tekerlekli sandalye ile hareketlik sağlanırken çocuk hastalarda tekerlekli sandalye seçimi sırasında dikkat edilmesi gerekenler; hastanın büyüme hızına uyum sağlama, öz güven gelişiminin desteklenmesi, yaşlıları ile uygun iletişimin sağlanmasıdır. Çocukların gelişimsel düzeyleri ve yaşlarına bağlı olarak değişik ihtiyaçları vardır. Fiziksel temas ve elle dokunmaya gereksinimleri vardır. Bu nedenle kullanılan malzemeler fiziksel teması engellememelidir.



Resim 2.14: Tekerlekli sandalye



Resim 2.15: Akülü tekerlekli sandalye



Resim 2.16: Çocuk sandalyesi



Resim 2.17: Ayağa kalkmayı destekleyen tekerlekli sandalye



Resim 2.18: Ayağa kaldıran sandalye



Resim 2.19: Ayakta durma cihazı

Tekerlekli sandalyede oturan bir kişiyi normal bir sandalyeye veya bir koltuğa taşıma işlemine transfer adı verilmektedir. Bu hareket sırasında sandalyenin hareket edebileceğini ve çocuğun ise hareketsiz olduğunu unutmamak gerekir. Bu nedenle sandalyeyi tutabilir veya bir duvara yaslayabilirsiniz. Tekerlekli sandalyenin yönünün oturulacak yere doğru olmasına dikkat edilmelidir. Tekerlekli sandalyenin ayaklıklarının kaldırılmış ve frenlerinin kilitli olmasına da dikkat edilmelidir.

- **Yürüteçler:** Yürüteçler bağımsız yürümenin sağlanmasında kullanılır. Yürüteçlerin çeşitleri vardır. Bazıları hastanın itmesini kolaylaştıracak şekilde dört tekerleklidir, bazılarında da yanda iki paralel çubuk vardır ve ön tarafı kapalıdır. Böylelikle hastanın üç tarafı desteklenmiş olur.



Resim 2.20: Yürüteçler

- **Koltuk değnekleri ve bastonlar:** Bağımsız yürüme potansiyeli olan ancak dengenin sağlanması için bir desteğe gereksinim duyan hastalar için kullanılabilir. Bastonların ve koltuk değneklerinin pek çok çeşidi vardır ve bu araçlarla yürümenin de farklı şekilleri vardır. Bu nedenle hasta, aile, fizyoterapisti ve/veya doktoru ile konuşularak yürümesi için en uygun yolun belirlenmesi ve hastaya öğretilmesi gerekmektedir.



Resim 2.21: Kanadyan koltuk değnekleri



Resim 2.22: Tripot baston

- **Diğer Yürüme Araçları:** Küçük çocuklar tekerlekli sandalye yerine yerde hareket eden aletlerle daha çok mutlu olurlar. Küçük, elle idare edilebilen, çocukların diğer çocuklarla ve oyuncaklarla oynamalarına olanak veren çeşitli aletler vardır. Çocuğun midesi üzerinde uzanarak elleri ve ayakları yardımıyla kendini itelemek suretiyle hareket edebildiği cihazlar vardır. Ebeveynler çocuklarının sınıfta kullanması için böyle bir cihaz alabilirler. Üç tekerlekli bisiklete bir çerçeve eklenerek çocuğun sürmesi sağlanabilir. Bu sırada çocuğun ayakları pedallara bağlanır ve uygun bacak hareketleri gelişene kadar bisikleti siz sürebilirsiniz.
- **Diğer Ekipmanlar:** Mekanik araçlara ek olarak günlük hayatta kullanılan masa sandalye gibi nesnelerin düzeninde yapılacak değişimlerle çocuğa yardımcı olunabilir. Çocuğun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde bir düzenleme yapabilmek için fizyoterapistle veya mesleki terapistle işbirliği yapılabilir.



Resim 2.23: Hasta taşıma liftleri



Resim 2.24: Boyun traksiyon kiti

2.3. Bedensel (Ortopedik) Engeli ve Süreğen Hastalığı Olan Çocukların Özelliklerine Uygun Çevre Düzenlemesi

- **Kaldırımlar:** Yürüme güçlüğü çeken ortopedik engelliler için kaldırımlar yüksek olmamalıdır (yükseklikleri 6- 15 cm). Kaldırımlar kaygan olmayan zemin malzemesi ile kaplanmalı, yüzeyi yürüme güçlüğü olan insanların ve tekerlekli sandalyenin hareketini engellemeyecek şekilde düzgün olmalıdır. Kaldırım yüzeyini oluşturan malzeme arasındaki derzler küçük olmalıdır. Kaldırım genişliği en az 2.0 metre olmalıdır. Tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların yan yana geçebilmeleri için bu genişlik gereklidir.
- **Rampalar:** Bir kısım insanların caddeden kaldırıma daha rahat geçişleri için de rampa kullanılır. Kaldırım rampaları engelli ve yaşlı insanlarla, çocuk arabası süren annelerin şehirdeki yürüyüşlerinin kesintisiz olmasını sağladığı için çok önemlidir.

Tercih edilen rampa eğimi %6'dır. Sabit rampaların düzenlenemediği yerlerde seyyar rampalar da kullanılabilir. Dünyada kabul edilmiş bu standartlara uymayan dik bir rampa yapmaktansa hiç yapmamak daha iyidir, çünkü dik rampalarda birçok kaza meydana gelmektedir.

Kural olarak, binalara girişi sağlayan köprü ve giriş şeridi ile tretuvar ve bina girişi arasında kot farkı olduğu durumlarda ve binalara girişin merdivenlerle sağlanmasının zorunlu olduğu hallerde, merdivenlerin yanı sıra, engellilerin de kullanımının sağlanması amacıyla, standardına uygun rampa yapılması zorunludur.

- **Yaya geçitleri ve yaya yolları:** Bütün geçitler düzgün ve basit şekillere sahip olmalıdır.
- **Binalar:** Halka açık bütün binaların engelli insanların yaşamlarını sürdürmeye uygun olarak düzenlenmeleri gerekir.
- **Ortak garajlar ve park yerleri:** Engellilerin kullandıkları araçlar için özel otopark yerleri ayrılmalı, ayrılan park yeri yeterli genişlikte olmalı (en az 480 cm x 240 cm), bu alan sarı çizgi ile belirtilmeli ve engelli olmadığı halde bu alana park eden sürücülere caydırıcı nitelikte ceza verilmelidir. Zemin kesinlikle kaymaz malzemeden düz ve çakılsız olmalıdır. Engelliler için ayrılan park yerinde seviye farkı bulunmamalıdır. Engelli aracına ulaşırken veya aracından uzaklaşırken sütun, alçak duvar veya herhangi donanım türünde bir engelle karşılaşmamalıdır.

- **Giriş katı sahanlığına ve asansöre ulaşma;** Her engelli sağlam kimselerin yararlandığı girişlere ulaşabilmeli ve bunlardan kendi olanakları ile bağımsız olarak yararlanmalıdır. Girişler binanın merkezi bir bölgesinden yapılmalı ve dışarıdan kolayca algılanmalıdır. Düzayak girişler engelliler açısından son derece uygundur. Eğer bu olası değilse rampalar yapılmalıdır. Yere konmuş engeller (çiçeklik vb.) kaldırılmalıdır. Yüksek engeller 0,20 m eninde ve alt ucu yerden 1,50 m yükseklikte parlak renkli bir bant ile ayrılmalıdır. Giriş hollerinde tekerlekli sandalye için yeterli hareket alanı bulunmalıdır.

Engellilerin kullanabileceği şekilde basamağın üzerine yerleştirilen merdiven asansörü kurulabilir. Bunlar dışında tekerlekli sandalyenin girebileceği asansörlerin yapılması çok yararlıdır. Asansörlerin yeri ve yapısı büyük önem taşır. Asansörler ara katlara konmamalıdır. Asansörün kapısına kadar basamaksız ve eşiksiz ulaşılabilir. Asansör kabini tekerlekli sandalyenin sığabileceği büyüklükte olmalıdır. Asansör kumanda kabini yüksekliği tekerlekli sandalyedeki kişinin kolayca ulaşabilmesine olanak sağlamalıdır.

- **Kapılar ve girişler:** Binalara eşiksiz girilebilmelidir. Giriş kapıları kolayca açılabilir. Giriş kapıları duvarla aynı hizada olup bir düzlem oluşturmamalı ve aralarında en az 0,20 m aralık (kapı, duvarın ön yüzünden en az 20 cm geride) olmalıdır. Döner kapılar engelliler için uygun değildir. Eğer bu kapılardan vazgeçilemiyorsa, özürülere ayrıca ek bir kapı öngörülmelidir. Zemin kaplamalarında fırça tüylü ve kalın halılar kullanılmamalıdır. Dolaşım alanına yerleştirilen kapı ve pencere kanatları engelliler için tehlikelidir. Dışarıya açılan kapılar girintilere yerleştirilmelidir.

Kapı kilidinin kolay ulaşılabilmesi için mekânın iyi aydınlatılmış ve tanımlı olması gerekir. Her kapıya mutlaka geniş açılı bir göz deliği konularak gelen kişinin kontrolü sağlanmalıdır. Kapılar dışa açılmalıdır. Bir kapının eni tekerlekli sandalyenin genişliği ile sandalyeyi kullananın kollarının kapladığı alan (en az 85-90 cm) dikkate alınarak belirlenir.

Kapı önünde tekerlekli sandalyenin manevrasını sağlayacak genişlikte bir boşluk olmalıdır. Kapı kolunun yanında ve kapının açıldığı kenarda tekerlekli sandalyeyi kullananın kapıyı manevra yapmadan açacak genişlikte bir serbest alanının (en az 60 cm) bulunması gerekir. Kapı kollarının biçimi basit ve kolay tutulabilir olmalı, yüksekliği en az 90 cm en fazla 140 cm olmalıdır. Menteşelerin bulunduğu kenara yakın yerleştirilen kapı kolu tekerlekli sandalyeyi kullananın kapıyı kapatmasını kolaylaştıracaktır.

- **Merdiven ve asansör:** Merdivenlerin uygun tasarlanması engelliler tarafından kullanılmasını kolaylaştırır ve düşme tehlikesini azaltır. Bu nedenle açık ve çıkıntılı merdivenlerden kaçınılmalıdır. Dönerek çıkılan merdivenler, görme ve hareket özürlü insanlar için tehlikeler oluşturabilir. Merdiven genişliği en az 30 cm olmalıdır. Merdiven kolları düz, basamaklar kaymayan cinsten olmalıdır. İyi ve düzenli aydınlatma sağlanmalıdır. Merdivenin başında ve sonunda sahanlık bulunmalıdır. Merdivenin her iki tarafına basamaktan yüksekliği en az 85 cm olan küpeşte konulması yerinde olur. Küpeşte, zayıf veya kavrama gücünü çeken kişiler düşünülerek tasarlanmalıdır. Merdivenler, rampalar ve %6'nın üzerindeki tüm eğimler bir tırabzan ile donatılmalıdır. Tırabzanlar bu yapıların başlangıç ve bitiminden en az 30 cm uzun olmalı ve yön değiştirme noktalarında kesintiye uğramamalıdır. Bu alanların düzgün ve gözleri kamaştırmayan şekilde aydınlatılmış olması gerekir.



Resim 2.25: Merdivenden çıkma- inme aracı



Resim 2.26: yürüyen merdiven

- **Evler:** Kazaların en aza indirilmesi için konutlarımızda gerekli düzenleme ve basit donanımlar sağlanmış olmalıdır. Evin birçok noktasına tutunma kolları konulabilir. Dolaplar uygun yüksekliklerde düzenlenmelidir. Evlerde kırılıp yaralanmaya yol açacak geniş cam yüzeyler azaltılmalıdır. Keskin köşeler, kaygan zeminler ortadan kaldırılmalıdır. Zeminde düşmeye yol açacak küçük halılar ve kilimler bulunmamalıdır. Tuşlar, düğmeler, mekanizmalar çok kısa boylu insanların da ulaşabileceği yüksekliklerde olmalıdır. Bir evde, kapı açıklığı 85 santimetreden daha az olmamalıdır.
- **Odalar:** Engellilerin en çok kullandığı odalar oturma ve yatak odalarıdır. Bu odaların güneş ışığını yeterince alması için güneye ya da doğuya yapılması uygun olur. Tekerlekli sandalyenin rahatça girebileceği ve hareket edebileceği alanların ve tutunma yerlerinin düzenlenmesi, darbelere karşı eşyaların köşelerinin sivri olmaması gerekmektedir. Odalardaki döşemeler sıcak olmalı, döşemelerin temizliği kolay yapılmalıdır. Ayrıca tekerlekli sandalyenin hareketine zorluk çıkarmamalıdır. Çalışma masası tekerlekli olmalı ve odadaki diğer eşyaların kullanımı işlevsel olmalıdır. Elbise dolapları normal kanatlı ya da sürme kapılı olabilir. Dolap yüksekliği tekerlekli sandalye kullananlar için yerden 112 cm olmalıdır. Dolabın altı tam olarak döşemeye oturursa engelli, dolap içine doğru rahatlıkla ilerleyebilir ve dolap içinde hareket edebilir.

Yatak kenarlarına ve dolap önlerine engelli ve tekerlekli sandalye düşünülerek yeterli alan bırakılmalıdır. Yaşam hacimlerinin pencereleri daha sonra engelliler için uyarlanamaz, bu nedenle manzara görüşü ve açma kapama fonksiyonları yapım aşamasında engelliler düşünülerek tasarlanmalıdır.

- **Tuvalet – banyo:** Engelliler günlük ihtiyaçlarını kendi başlarına sağlamada zorlanırlar ve gelişen tıbbi sorunlar (idrar tutamama vb.) nedeni ile tuvalet ve banyoda daha fazla zaman geçirirler. Bu nedenle planda tuvalet-banyo düzenlemesine önem verilmelidir. Özellikle büyük ve birden çok tuvaleti olan dairelerin bir tuvaleti tekerlekli sandalyeye bağımlı kişilerin kullanılabileceği şekilde tasarlanmalıdır. Tuvaletin kapısı dışa açılmalıdır. Sürme kapılar da uygundur. Tekerlekli sandalye ile klozete cepheden ya da yandan ulaşılabilir. Klozetin her iki tarafında yeterli boşluk bırakılmalıdır. Boşluk tek taraflı ise en az 30 cm olmalıdır. Ayaklı bir klozet yerine duvara monte edilen klozet yeğlenmelidir. Klozetin yerden yüksekliği yaklaşık 50 cm olmalıdır. Tuvalet oturma yükselten aksesuarlar kişisel gereksinimlere göre yarar sağlar. Sifon duvara paralel veya gömülü olmalıdır. Halka açık binalardaki ve tesislerdeki tuvalet gruplarında engelli kişiler için de kabin ayrılmalıdır. Tekerlekli sandalyedeki insana uygun bir tuvalet kabini genel olarak 220 cm x 220 cm boyutlarındadır. Tuvaletin yan tarafındaki duvara tutunma barları konmalıdır.

Tuvaletin önüne veya yanına bir lavabo yerleştirilmelidir. Lavabonun alt tarafı tekerlekli sandalyenin altına girmesine izin verecek yükseklikte (yaklaşık 75 cm) olmalı, alt tarafında keskin ve sivri kısımlar olmamalı, sıcak su ve drenaj boruları için yeterli koruyucu önlemler alınmalıdır.



Resim 2.27: Ortopedik engellilere uygun tuvalet

Tekerlekli sandalyeye bağımlı kişiler için uzun kenarına cepheden veya yandan yaklaşılabilen küvetin bulunması gerekir. Küvetin boyutları yeterli büyüklükte olmalı, önünde veya baş kısmında kaymayan bir oturak bulunmalıdır. Yan duvarda yaklaşık 70 cm uzunluğunda tutunma bandı olmalıdır.

Küvetin olmadığı banyolarda uygun tasarlanmış duşun bulunması gerekir. Duşun zemini az eğimli (en fazla %2) veya düz olmalıdır. Tekerlekli sandalyenin kolayca girmesine olanak sağlamalıdır. Yerler kaymayan madde ile kaplanmalıdır. Tutamaklar ve oturaklar engellinin duşa, tuvalete küvete veya buralardan tekerlekli sandalyeye geçmesine olanak sağlamalıdır. Duşun yüksekliği ayarlanabilmelidir. Duş başlığı esnek bir hortumla bağlı olmalıdır. Yardıma gerek olduğunda haber vermek için bir telefon bağlantısı bulunursa engelli için kolaylık sağlar.

Çamaşır ve kurutma makinesinin yerleri de tekerlekli sandalye kullanan engellinin rahatça kullanabilmesine izin vermelidir. Musluklar itmeli, kollu çevirmeli ya da otomatik kontrollü olmalıdır. Yüksekliği ayarlanabilen bir ayna bulunmalıdır.

- **Mutfaklar:** Mutfağın aydınlatması düzgün ve yeterli olmalıdır. Günlük kullanılan aletlere kolay ulaşılabilmelidir. Planda tekerlekli sandalyenin kolayca manevra yapabileceği en düşük hacme sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının fırın, buzdolabı ve eviyeyi verimli kullanabilmeleri için gerekli düzenleme yapılmalıdır. Fırın ve evye köşelere konmamalı ve aralarında yeterli açıklık olmalıdır. Mutfak tezgâhının köşede olması tekerlekli sandalyedeki engellinin çalışmasını kolaylaştırır. Tezgâh fırın ile evye arasına konmalı ve yeterli genişlikte (en az 50 cm) olmalıdır. Tekerlekli sandalye tezgâhın ve eviyenin altına zorluk çekmeden girebilmelidir. Bu yolla engelli oturur konumda birçok işi (yemek pişirme, bulaşık yıkama vb) kendi başına yapabilir. Yemek yeme ve pişirme alanları birleştirilerek mutfak işlevleri kolaylaştırılabilir.

Tuğla, pyrex ya da granit yüzeyler sıcak yemeklerle uğraşırken daha az tehlikelidir. Katlanabilir masalar ve döner mutfak elemanları tekerlekli sandalyeden uzanarak çalışmayı kolaylaştırır.

Bulaşık makinesi iş yükünü kolaylaştırır. Makinenin önünde yeterli serbest hareket alanı olmalıdır. Önden yükleme yapılan ve rafları hareketli olan makineler yeğlenmelidir.

- **Elektrik donanımı:** Elektrik anahtarlarına, sigortalarına, zillerine, diyafonlara ve otomatlara kolay erişilebilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Elektrik düğmeleri ortalama 100 cm yükseklikte olmalı ve duvar köşelerinden 40 cm uzakta bulunmalıdır.
- **Ulaşım:** Metro, otobüs, tren ve tramvay uygun tasarımlarla, özürlü tarafından kullanılabilir ve "ulaşılabilir" hale getirilebilir. Bunun için istasyonlarda asansörler, engelli tuvaletleri, peronda bazı işaretlemeler ve seyyar rampalar ile vagonlarda bazı alan genişlikleri ve tutunma donanımları gerekmektedir.

Belediye otobüsünün ortadaki sahanlığında iki tekerlekli sandalye veya iki çocuk arabası alacak genişlikte bir alan bulunmalıdır. Tekerlekli sandalyenin otobüse bindirilmesini sağlamak için düşük döşemeli ve basamaksız otobüsler olmalıdır. Belediye otobüslerinin ulaşılabilir olmasında durakların tasarımının da büyük önemi vardır.

➤ **Okul ve sınıflarda düzenlemeler:** Ortopedik engele sahip bir çocuğun eğitim ve öğretimine devam edebilmesi için eğitim binaları ve sınıfta bazı mimari düzenlemeler yapılması gerekir. Çocuğun kullandığı araç gereçlerle ilgili bilgi toplayıp sınıftaki bazı araç gereçleri çocuğun kullanabileceği şekilde değiştirmek gerekebilir. Bu konuda aile ve okul birlikte çalışarak çözüm yolları geliştirmelidir. Bunun için yapılması gerekenler:

- Özellikle sınıf düzenlemeleri basit şekilde yapılmalıdır. Çocuklar kullanmaya alıştıktan sonra araç gereçler eklenmelidir. İyi düzenlenmiş ve tutarlı bir çevrenin oluşturulması çocuğun kafasının karışmasını önleyecek ve sınıfa alışmasını kolaylaştıracaktır. Her aktivitenin yapıldığı alanlar açıkça belirlenmelidir.
- Sınıfın sıkışık olmamasına dikkat edilmeli ve sıraların arasında geçişin mümkün olabileceği boşluklar olmalıdır.
- Koltuk değneği, baston veya yürüteç kullanan çocuklar kolayca yere düşebilirler. Diğer çocuklar özürülü çocuğun nasıl hareket ettiği ve aleti nasıl kullandığı konusunda bilgilendirilmelidirler. Ayrıca koltuk değneklerinin yere sağlam basabilmesi için geniş bir paspas yere serilebilir.
- Düzenlemeler yapılırken güvenliği ve yangın düzenlemelerini de plana eklenmelidir.
- Çocuklar küçük olduklarından aktivitelerin ve malzemelerin çocukların göz seviyesinde olmaları gerekmektedir. Tekerlekli sandalye, koltuk değneği kullanan çocukların göz seviyeleri ise diğer çocuklardan farklıdır. Bu nedenle bu çocuklara uygun düzenlemeler yapılmalıdır.
- Ortopedik engeli olan çocuklar, idrar veya bağırsaklarını kontrol edemeyebilir ve bu nedenle bez kullanmaktan dolayı utanabilirler. Bu çocuklar için mutlaka engelli tuvaletleri yapılmalı ve kolay ulaşılmalıdır.

2.4. Eğitim Plânlama

Engellilerin okul öncesi dönemi de içine alacak şekilde eğitimi, ulusal eğitim planlama ve müfredat geliştirme sisteminin bütünleşmiş bir parçası olması, öğretmenlere, eğitim yöntemlerini bu çocukları da kapsayabilecek şekilde uyarlayabilmeleri için eğitim verilmesi, okullarda engelli çocukların gereksinimlerine uygun düzenlenmelerin yapılması ve engellileri kapsayıcı bir sistemin geliştirilmesidir. Ailelerin, engelli çocuğunun ihtiyaçları, çocuklarına yardımcı olma yolları ve destekleyebilecekleri konularda bilgilendirilmeleri esastır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Bedensel engeli ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri araştırınız. Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlik seçerek araç gereç hazırlayınız. Bedensel ve süreğen hastalıklı olanlar için yaptığınız araç gerecin fotoğraflarının yer aldığı ve içinde etkinliklerin bulunduğu bir broşür hazırlayınız. Etkinliğinizin sonucunu rapor haline getirip arkadaşlarınızla paylaşınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri inceleyiniz.	➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri dikkatli olarak araştırınız.
➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri seçiniz.	➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri dikkatli olarak seçiniz.
➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinliklerden birini belirleyiniz.	➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri birini dikkatli, titiz ve objektif olarak seçiniz.
➤ Etkinliğinizin amacını belirleyiniz.	➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinliklerden hangisini ölçtüğünüzü objektif olarak belirtiniz.
➤ Belirlediğiniz etkinliğiniz için araç gerece karar veriniz.	➤ Belirlediğiniz etkinliğiniz için araç gerece dikkatli olarak karar veriniz.
➤ Belirlediğiniz etkinliğinize gerekli araç gereç yapmak için malzeme temin ediniz.	➤ Kâğıt, makas, mukavva, boya kalemi, yapıştırıcı gibi malzemeleri temin ediniz. ➤ Malzemenin dayanıklı ve kullanışlı olmasına dikkat ediniz.
➤ Araç gereç için resim veya resimler belirleyiniz.	➤ Etkinlikleri belirlemek için istekli olarak kitaplardan ve dergilerden araştırma yapınız. ➤ Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun olmasına dikkat ediniz. ➤ Resim veya resimlerin estetik olmasına dikkat ediniz.
➤ Seçtiğiniz resmi veya resimleri boyayınız.	➤ Seçtiğiniz resmi veya resimleri yaratıcı estetik, titiz, düzenli ve dikkatli bir şekilde boyayınız. ➤ Resmin boyasının canlı olmasına dikkat ediniz. ➤ Resimleri bilgisayardan renkli çıktı alarak da hazırlayabilirsiniz. ➤ Dergilerden veya kitaplardan kesilmiş hazır resimleri de kullanabilirsiniz.
➤ Resmi kalın bir zemin (mukavva gibi) üzerine yapıştırınız.	➤ Resmi düzgün yerleştiriniz. ➤ Resmi kalın bir zemine (mukavva gibi)

	yapıştırırken temiz, düzenli, titiz ve dikkatli olunuz.
➤ Resmi yapıştırdığımız zeminin kenarlarını bantlayınız.	➤ Araç gerecin uzun süre dayanıklı olması için kenarlarını dikkatli olarak bantlayınız.
➤ Etkinliğinizi ve araç gerecinizi amacına uygunluğu açısından değerlendiriniz.	➤ Etkinliğinizi ve araç gerecinizi amacına uygunluğu açısından güvenilir ve objektif olarak değerlendiriniz.
➤ Etkinliğiniz için yaptığınız araç gerecin fotoğrafını çekiniz.	➤ İstekli, yaratıcı ve estetik olunuz.
➤ Bedensel ve süreğen hastalar için yaptığınız araç gerecin fotoğraflarının yer aldığı ve içinde etkinliklerin bulunduğu bir broşür hazırlayınız.	➤ İstekli, yaratıcı ve estetik olunuz. ➤ Broşürünüzü dikkatli, yaratıcı ve estetik olarak hazırlayınız.
➤ Broşürünüzü çektiğiniz araç gerecinizin fotoğraflarıyla destekleyiniz.	➤ Broşürünüzü dikkatli, titiz, yaratıcı ve estetik olarak hazırlayınız.
➤ Etkinliğinizin sonucunu rapor haline getirip arkadaşlarınızla paylaşınız.	➤ Raporunuzu hazırlarken istekli, dikkatli düzenli, temiz ve titiz olunuz. ➤ Arkadaşlarınıza istekli olarak anlatınız.
➤ Hazırladığınız araç gereci ve broşürü diğer arkadaşlarınızın hazırladıklarıyla benzerlik ve farklılıkları yönünden karşılaştırarak tartışınız.	➤ Hazırladığınız araç gereci ve broşürü diğer arkadaşlarınızın hazırladıklarıyla benzerlik ve farklılıkları yönünden objektif olarak karşılaştırınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinlikleri incelediniz mi?		
2. Bedensel ve süreğen hastalıklara uygun etkinliklerin özelliklerini inceleyebildiniz mi?		
3. Bedensel ve süreğen hastalıkların özelliklerine uygun etkinlikleri belirlediniz mi?		
4. Etkinliğinizin amacını belirlediniz mi?		
5. Belirlediğiniz etkinliğiniz için araç gerece karar verdiniz mi?		
6. Belirlediğiniz etkinliğinize gerekli araç gereç yapmak için malzeme temin ettiniz mi?		
7. Araç gereç için resim veya resimler belirlediniz mi?		
8. Seçtiğiniz resmi veya resimleri boyadınız mı?		
9. Resmi kalın bir zemin (mukavva gibi) üzerine yapıştırdınız mı?		
10. Resmi yapıştırdığınız zeminin kenarlarını bantladınız mı?		
11. Etkinliğinizi ve araç gerecinizi amacına uygunluğu açısından değerlendirdiniz mi?		
12. Etkinliğiniz için yaptığınız araç gerecin fotoğrafını çektiniz mi?		
13. Bilişsel gelişim özelliklerinin ve etkinlik için yaptığımız araç gerecin fotoğraflarının yer aldığı ve içinde etkinliklerin bulunduğu bir broşür hazırladınız mı?		
14. Broşürünüzü çektiğiniz araç gerecinizin fotoğraflarıyla desteklediniz mi?		
15. Etkinliğinizin sonucunu rapor haline getirip arkadaşlarınızla paylaştınız mı?		
16. Hazırladığınız araç gereci ve broşürü diğer arkadaşlarınızın hazırladıklarıyla benzerlik ve farklılıkları karşılaştırarak tartıştınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “**Hayır**” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “**Evet**” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Etkinlikler yoluyla engelliler toplum içinde iş birliği, paylaşım ve kişiler arası ilişkilerin kurallarını öğrenirler.
2. () Spor, engelli kişiye fiziksel aktivitelere katılım olanağı sağlar, kişilik gelişimi ve öz güven duygusunu kazandırmada rolü yoktur.
3. () Bedensel Engelliler Spor Federasyonu; atletizm, atıcılık, basketbol, bilek güreşi, ampute futbol, halter, masa tenisi, okçuluk, yüzme, tenis sporlarında engellilere destek vermektedir.
4. () Ortopedik engellilerin sosyal yaşama katılmasında mimari yapının etkisi yoktur.
5. () Ortopedik engelliler için döner kapılar çok uygundur.
6. () Ortopedik engeli olan çocuklar, idrar veya bağırsaklarını kontrol etmede zorlanabilirler, bu nedenle mutlaka engelli tuvaletleri yapılmalı ve bu tuvaletlere kolay ulaşılmalıdır.
7. () Bir başka kişinin protezi ya da ortezi daha ekonomik olması nedeniyle kullanılabilir.
8. () Yürüteçler bağımsız yürümenin sağlanmasında kullanılırlar.
9. () Tekerlekli sandalyeler, yürüteçler, koltuk değneği, baston vb. araçlar bir yerden başka bir yere hareket etmeye yardım eder.
10. () Merdiven genişliği en az 20 cm olmalıdır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

11. Rehabilitasyon ne kadar süre devam eder?
A) Erken çocukluk eğitime başlayınca kadar
B) Yaşam boyu
C) İlköğretim boyunca
D) Ergenlik dönemi boyunca

12. Doğuştan ya da sonradan olan herhangi bir nedenle bir uzvun tam veya kısmi kaybında, o uzvun fonksiyonlarını yerine getirmek ve görsel olarak vücut bütünlüğünü sağlamak üzere atölyelerde hazırlanan parmak, el, kol, bacak şeklindeki dışarıdan uygulanan takma uzuvlara ne denir?
A) Protez
B) Ortez
C) Cihaz
D) Koltuk değneği
13. Yürüme güçlüğü çeken ortopedik özürllüer için kaldırımların yüksekliği kaç cm olmalıdır?
A) 6-15 cm
B) 10-20 cm
C) 15-20 cm
D) 20- 25 cm
14. Doğuştan veya sonradan olan bir nedenle bir uzuvdaki fonksiyon kaybı, yetersizlik, istenmeyen bir pozisyonu veya bir hareketi önlemek, vücut parçalarından birini desteklemek ya da korumak gerektiğinde kullanılan metal, plastik, deri ya da kumaş parçalarından üretilen yardımcı desteklere ne denir?
A) Tekerlekli sandalye
B) Protez
C) Ortez
D) Yürüyen merdiven
15. Tekerlekli sandalyede oturan bir kişiyi normal bir sandalyeye veya bir koltuğa taşıma işlemine verilen ad hangisidir?
A) Geçiş
B) Fizik tedavi
C) Ortez
D) Transfer

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 Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Sinir sistemini temel yapı ve görev birimi nöronlardır.
2. () Muscular Distrofi annelerden erkek çocuklara geçen, istemli kaslarda ileri derecede hasara ve zayıflamaya yol açan genetik bir hastalıktır.
3. () Epilepsi beyindeki elektriksel işlev düzensizliğinden kaynaklanan, hareket, duyu, davranış bozukluğuna ve bilinç kaybına neden olan sinir sistemi ile ilgili sağlık sorunudur.
4. () AIDS bağışıklık sistemini etkilemeyen bir hastalıktır.
5. () Spina bifida bilinmeyen nedenlerden dolayı kemiklerde sertleşme olmamakta, küçük darbelerde bile kemiklerde kırılma görülmektedir.

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

6.,vücutta kontrol edilemeyen anormal şekilde hücre yapımı ve çoğalmasıyla karakterize bir hastalıktır.
7. tanı ve değerlendirmede amaç, bireyi etiketlemek değil, bireyin gereksinimlerini karşılayabilecek kararların alınabilmesini kolaylaştırmaktır.
8. Cerebral palsy (beyin felci) öldürücü, ilerleyici ya dabir hastalık değildir.
9. .Çocukluk diyabeti pankreasın kanda şeker metabolizmasını ya da Emilimini sağlayacak yeterli miktardaüretmemesi durumudur.
10., “Duyusal özelliği olmayan, bedensel sınırlılıklardan ya da sağlık sorunlarından dolayı okula devamları aksayan ya da öğrenebilmeleri için özel donatımı gerektiren çocuklardır.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

11. Astım hava yollarının hastalığıdır. Aşağıdakilerden hangisi astım hastalığı için söylenemez?
- A) Kronik bir sağlık problemidir
B) Görülme sıklığı % 3- 10 arasındadır.
C) Erkek çocuklarda daha az görülmektedir.
D) Hava kirliliği hastalığın oluşmasında etkindir.
11. Vücutta kontrol edilemeyen şekilde anormal hücre yapımı ve çoğalması ile karakterize hastalık aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kanser
B) Sarılık
C) Çocuk Felci
D) Astım
12. Aşağıdakilerden hangisi kişinin doğuştan veya sonradan, herhangi bir nedenle oluşan kalıcı veya geçici yetersizliklerinin ve fonksiyonel olarak iş ve günlük yaşantısındaki kayıplarının belirlenmesi ve aynı zamanda psikolojik sosyal ve mesleki açıdan da desteklenerek günlük yaşamda bağımsız ve sosyal rollerini (evlilik, anne-baba rolü, iş vb.) yerine getirmesini sağlayacak yaklaşımların bütünü tanımlamaktadır?
- A) Rehabilitasyon
B) Engel
C) Özur
D) Etkinlik
13. Aşağıdakilerden hangisi engellinin kullanacağı merdivenin özelliği **değildir**?
- A) Merdiven kolları düz, basamaklar kaymayan cinsten olmalıdır.
B) Tırabzanlar bu yapıların başlangıç ve bitiminden en az 30 cm uzun olmalıdır.
C) Merdivenler açık ve çıkıntılı olmalıdır.
D) İyi ve düzenli aydınlatma sağlanmalıdır.
14. Aşağıdakilerden hangisi koltuk değneği ile hareket sırasında dikkat edilmesi gereken noktalardan birisidir?
- A) Koltuk değneğinin rengi
B) Koltuk değneğinin kalitesi
C) Koltuk değneğinin çıkardığı ses
D) Koltuk değneğinin boyunun ayarlanması

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	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış
6	C
7	D
8	A
9	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Yanlış
5	Yanlış
6	Doğru
7	Yanlış
8	Doğru
9	Doğru
10	Yanlış
11	B
12	A
13	A
14	C
15	D

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAPLARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış
6	Kanser
7	Eğitsel
8	Bulaşıcı
9	İnsulin
10	Bedensel yetersizliği olan çocuklar
11	C
12	A
13	A
14	C
15	D

KAYNAKÇA

- **Anonim, Özel Eğitim ve Rehberlik El Kitabı.** Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü, MEB Basımevi, Ankara, 1997.
- Aydemir I., Özürlüler için Fiziksel Çevre Düzenlemesi ve Özel Binalar, MEB Semineri, Ankara 1993,10/14 Ekim.
- Eripek S., **Engelli Çocukların Normal Sınıflara Yerleştirilmesi**, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Cilt 1, Sayı 2, Şubat,1986.
- Kaplan E., **Engelliler ve Karşılaştıkları Sorunlar: Engellilerin Mekân Kullanımlarına Örnekler**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2001.
- Kaplan E., **Uyarlanabilir Konutlarda Mimari Düzenlemeler, Uyarlanabilir Konut-Mekân Örnekleri**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2002.
- Kayhan Ö., **Yetersizlikler ve Spor**. Fiziksel ve Tıp Rehabilitasyon, Cilt:2, Güneş Kitapevi, Ankara, 2000.
- Özkeskin M., **Bedensel Özürlülerin Ev Ortamının Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2000.
- Sürmen Ş., **Özürlü ve Yaşlılarla İlgili Mimari Ölçüler, Standartlar, Uygulamalar**, İTÜ Çevre ve Şehircilik Uygulama ve Araştırma Merkezi, 1995.
- Sürmen Ş., **Tekerlekli Koltuktaki İnsan Hayatından**, Tablolar ve Mimarlık Kılavuzu, İTÜ Vakfı, İstanbul, 1998.
- Tipi ÇB. **Engelliler için Mimari Düzenlemeler**, İstanbul, 1998.
- Özürlüler Şurası, Çağdaş Toplum, Yaşam ve Özürlüler –Komisyon Raporları Genel Kurul Görüşmeleri, **Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları, Takal Matbaacılık ve Yayıncılık AŞ, Ankara, 1999.**
- AÇIKGÖZ ÜN Kamile, **Aktif Öğrenme**, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, Mart, 2005.
- AÇIKGÖZ ÜN Kamile, **Etkili Öğrenme ve Öğretme**, Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir, Mart, 2005.
- ARTAN İsmihan, Pınar San BAYHAN, **Çocuk Gelişimi ve Eğitimi**, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul. 2005.

-
- ATAMAN Ayşegül, **Özel Eğitime Giriş**, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara, 2005
 - ÇOK Figen, Çocuklar, Ergenler ve HIV/AIDS, **Çoluk Çocuk Dergisi**, İstanbul, Haziran, 2003.
 - DARICA Nilüfer, **Etkinlik Dünyası**, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul 2004.
 - DARICA Nilüfer, **Yaratıcı Etkinlikler**, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul 2004.
 - ERSOY Özlem, Neslihan AVCI, **Özel Gereksinimi Olan Çocuklar ve Eğitimleri** “Özel Eğitim”, Ya-Pa Yayınları, İstanbul, Ekim 2000.
 - Kaplan E., Uyarlanabilir Konutlarda Mimari Düzenlemeler, Uyarlanabilir Konut-Mekan Örnekleri İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi, 2002.
 - OĞUZ Hasan, **Romatizmal Hastalıkların Tedavisi Tıbbi Rehabilitasyon**, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Ankara, 1995.
 - Özaras, N., **Spina Bifida**, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Cilt: 2, Güneş Kitapevi, Ankara, 2000.
 - CAVKAYTAR Atilla, İbrahim H. Diken, **Özel Eğitime Giriş**, Kök Yayıncılık, Ankara 2006.
 - <http://www.aof.edu.tr>
 - <http://orgm.meb.gov.tr>
 - <http://www.ozida.gov.tr>
 - <http://www.tsd.org.tr>