

Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler ve ÖZEL EĞİTİM

Editör
İbrahim H. Diken

ÜNİTE 9
*FİZİKSEL YETERSİZLİĞİ/SÜREĞEN HASTALIĞI
OLAN ÖĞRENCİLER*

Yrd. Doç. Dr. H. Hakan Uysal

Hazırlayan: Gizem Yıldız



TANIM

- Yönetmelikte **ortopedik yetersizlik** “iskelet, kas ve eklemlerdeki hastalık, bozukluk ve yetersizlikten dolayı, bireyin eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde etkilenmesi durumu” olarak,
- **sinir sisteminin zedelenmesi ile ortaya çıkan yetersizlik** “gelişim sürecinde oluşan nörolojik bozukluğun, bireyin eğitim performansını ve sosyal uyumunu olumsuz yönde etkilemesi” durumu olarak,
- **süreğen hastalık;** “gelişim dönemi içerisinde, bireyin sürekli bakım ve tedavi gerektiren hastalığı nedeniyle eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde etkilenmesi” durumu olarak tanımlanmıştır.



NEDENLER

Doğum Öncesi Nedenler

Anne-baba arasındaki akrabalık, kan uyuşmazlığı, hamilelikte geçirilen hastalıklar, annenin beslenmesi, travma, alkol, uyuşturucu

Doğum Sırasındaki Nedenler

Doğumdaki zorluk, bebeğin oksijensiz kalması, anormal doğum, çoğul gebelik, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, bebekte sarılık

Doğum Sonrasındaki Nedenler

Çocuğun geçirdiği ateşli hastalıklar, enfeksiyonlar, tümör, zehirlenme, kas, kemik ve sinir hastalıkları, travma, trafik kazaları, doğal afet, istismar

TANILAMA DEĞERLENDİRME

- Fiziksel yetersizliklerin tanısı hekim tarafından yapılır.
- Tıbbi tanıda; yetersizliğin türü, yetersizliğe yol açan yaralanmanın yeri, oluşum zamanı, oluşum nedenleri, etkilediği vücut bölgeleri, yetersizliğin şiddeti ve nasıl bir seyir izleyeceğine ilişkin bilgiler toplanır.
- Değerlendirme süreci, çocuğun hastalığı hakkında ailesinde tıbbi öykü almayla başlar. Çocuğa yapılan testler, semptomları kaydedilir.
- Tanı süreci tamamlanan, özel gereksinimi olduğu belirlenen çocuklar, özel programlarından birine yerleştirilir.

SINIFLANDIRMA

Fiziksel ya da Sağlık Yetersizliklerinin Meydana Geldiği Yere Göre

MEYDANA GELDİğİ YERE GÖRE

1. Sinir sistemi ile ilgili yetersizlikler

2. Kas-iskelet sistemiyle ilgili yetersizlikler

3. Sağlık yetersizlikleri

SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

SEREBRAL
PARALİZİ

SPİNA BİFİDA

ÇOCUK FELCİ

MULTİPLE
SKLEROZİS

OMURİLİK
YARALANMALARI

TRAVMATİK BEYİN
YARALANMALARI

SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.1. Serebral Paralizi

- Doğum öncesi, sırası ya da sonrasında beyindeki bir lezyon sonucu ortaya çıkan, vücudun hareket ve kas koordinasyonunu etkileyen, yürüme, duruş bozuklukları ile seyreden, bulaşıcı ve ilerleyici olmayan nöromüsküler bir bozukluktur.
- Çocuklarda motor bozuklukların yanı sıra zihinsel gerilik, görme, işitme algılama ve davranış bozuklukları da görülebilir.
- Kas tonusuna, hareketin kalitesine ve motor tutulum özelliğine göre farklı tipleri vardır.

SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.1. Serebral Paralizi

Serebral Paralizinin Tipleri

- Spastik tip:** en sık görülen tiptir. Kas sertliği harekette güçlüğe neden olur.
- Atetoid tip:** atetoz, kontrolsüz harekettir. Hareketler yılanvari olur, kaslar kontrol edilemez.
- Ataksik tip:** sarsıntılı, değişen, titrek hareketler. Denge de güçlük.
- Rijit tip:** nadir görülür, en ağır tiptir. Kaslarda aşırı kasılma ve sertlikten hareket edilemez.
- Tremorlu tip:** hareket esnasında titreme tarzında istem dışı, ritmik , tekrarlayan hareketler.
- Hipotonik tip:** boyun ve gövdede belirgin kas zayıflığı ve gevşekliği.
- Miks tip:** çoğu çocuk bir çok tipin özelliğini birlikte gösterir.

Serebral Paralizi



Serebral Paralizi



Serebral Paralizi



SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.2. Spina Bifida

- Ayırık ya da açık omurga anlamına gelen spina bifida gebeliğin ilk ayında omuriliği çevreleyen omurganın kapanmaması sonucu oluşan gelişimsel bir kusurdur.
- Hidrosefali, zihinsel yetersizlik, kalça ve bacaklarda doğumsal deformiteler, boyun, gövde ve üriner sisteme ait anormallikler de görülebilir.
- Hamileliğin 2. ayında yapılan kan testi ve ultrason incelemesi ile erken tanı konulabilir.



SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.2. Spina Bifida

Spina Bifidanın Tipleri

Gizli Spina Bifida

- En hafif ve en sık görülen tiptir. Deri üzerinde kıllanma olabilir. Tedavi gerektirmez.

Spina Bifida Occulta

- Görülen bölge üzerinde deride kıllanma, renk değişimi ve nörolojik bulgular verir. Görülen bölgede küçük şişlikler olur, cerrahi müdahale yapılmaz ama iyi kontrol gerektirir.

Spina Bifida Cystica

- Sırtta ince deri tabakasıyla örtülü bir kese ya da kist gözlenir. Omurilik kanalı tam kapalıdır. Çevresel ve kromozomal nedenleri olabilir.

Spina Bifida



SINIFLANDIRMA

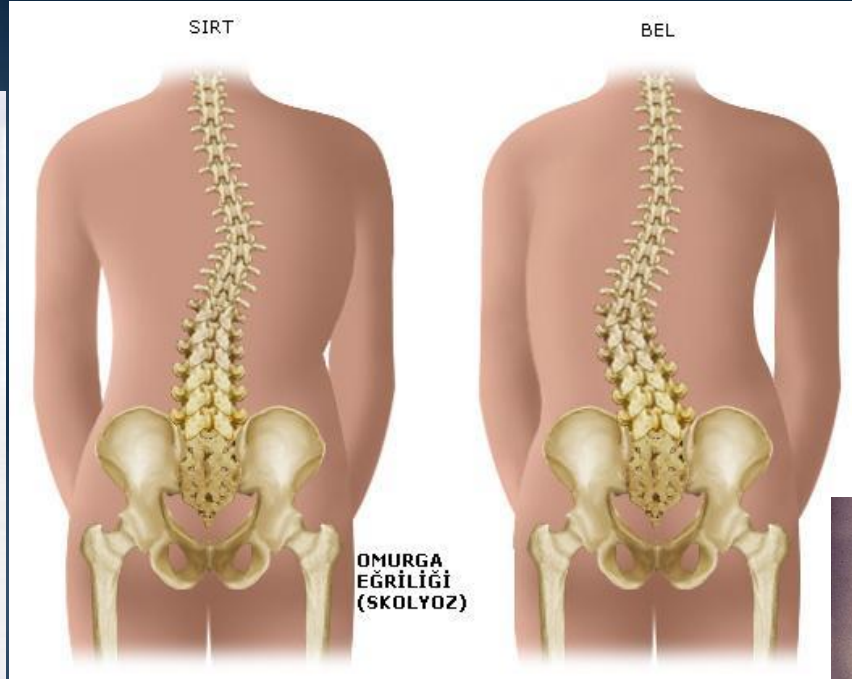
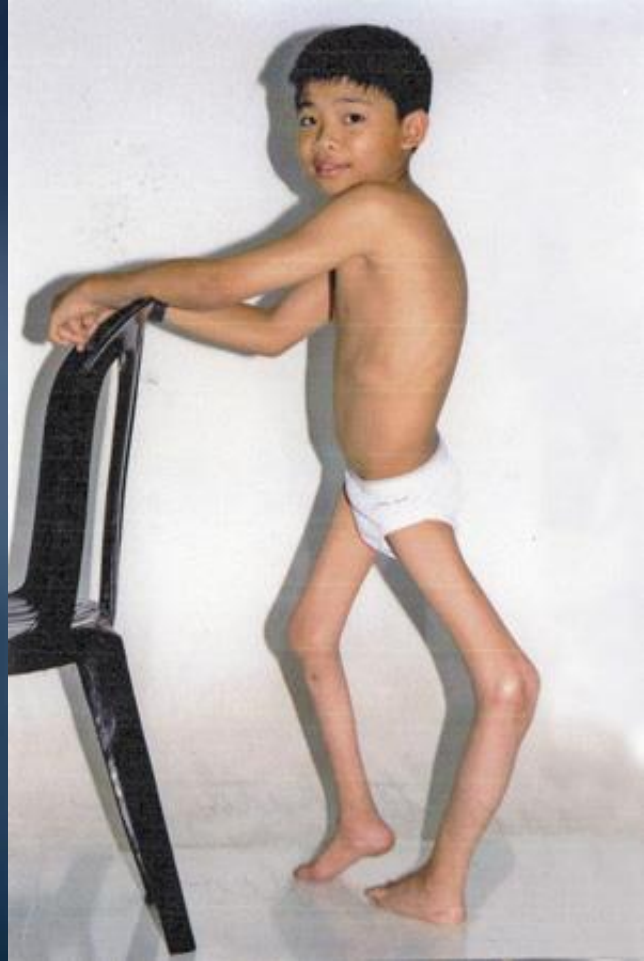
1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.3. Çocuk Felci (Poliomyelit)

- *Polio* virüsünün sinir hücrelerinde yarattığı tahribat sonucunda genellikle ateş ya da üst solunum yolu enfeksiyonu ile başlayan kol, bacak ve gövde kaslarında felçlere, omurilikte eğriliklere ve bacakta kısalığa yol açan viral bir hastalıktır.
- Aşılama ile tamamen önlenemez. En büyük iyileşme ilk 6 ayda olur bu yüzden erken tanı çok önemlidir.
- Bu bozukluğun düzeltilmesi amacıyla, kemik uzatma, kas gevşetme ve eklem doldurma ameliyatlarının yanı sıra kas transferleri de yapılabilir.



Çocuk Felci



SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.4. Multiple Sklerozis



- Özellikle genç erişkinlerde görülen merkezi sinir sisteminin kronik, ilerleyici bir hastalığıdır.
- Nedeni kesin olarak bilinmese de genetik, iklim, yaşanan bölge, enfeksiyon olabileceği düşünülmektedir.
- Hastalık aniden ortaya çıkabilir veya kaybolabilir.
- Tedavisi yoktur, fizyoterapi ve diyetle seyri yavaşlatılabilir.

SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.5. Omurilik Yaralanmaları



- Genellikle travmatik nedenler sonucunda meydana gelir. Trafik kazaları, yüksekten düşmeler, silah yaralanmaları, doğal afetler gibi nedenlerle oluşabilir.
- Duyu ve motor fonksiyonlar etkilenir. Beyin vücut iletişim kuramaz. Felç oluşur.
- Rehabilitasyon merkezlerinde tedavi, spor, deri bakımı, ergonomik çevre düzenlemesiyle yaşam kalitesi artırılabilir.

SINIFLANDIRMA

1. Sinir Sistemiyle İlgili Yetersizlikler

1.6. Beyin Yaralanmaları



- Kafatasına dışarıdan uygulanan darbeler (kaza, düşme, spor yaralanmaları, şiddet vb.) sonucunda oluşur.
- Duyusal, algısal ve motor becerilerde kayıplar, nöbetler, hareket, dikkat bozuklukları, problem çözme, bilgi işleme, akıl yürütme, muhakeme yeteneklerinde yetersizliklere yol açabilmektedir.
- Tıbbi destek ve eğitim ortamlarının, öğretimlerinin uyarlanması ile hayatlarını daha iyi sürdürebilirler.

SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

KAS HASTALIKLARI



GELİŞİMSEL KALÇA ÇIKIĞI

DOĞUŞTAN UZUV
EKSİKLİKLERİ

AMPUTASYONLAR

JUVENİL ROMATOİD
ARTRİT (JRA)

SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

2.1. Kas Hastalıkları

- Kas hastalıkları içinde en sık görüleni Duchenne Musküler Distrofi (DMD) sadece erkeklerde görülen ve X kromozomu ile taşınan genetik bir hastalıktır.
- Eskiden ölüm yaşı 20'ler iken, bugün antibiyotikler, destekleyiciler ve devamlı bakım teknikleri ile hastalar orta yaşa kadar yaşabilmektedir.
- Kas hastalıklarının tedavisinde temel amaç, kişilerin yaşamlarını olabildiğince bağımsız bir şekilde sürdürebilmelerini sağlamaktır.
- Bunun için egzersizler, fizyoterapi, rehabilitasyon programları, ergonomik çevre düzenlemeleri kullanılabilir.

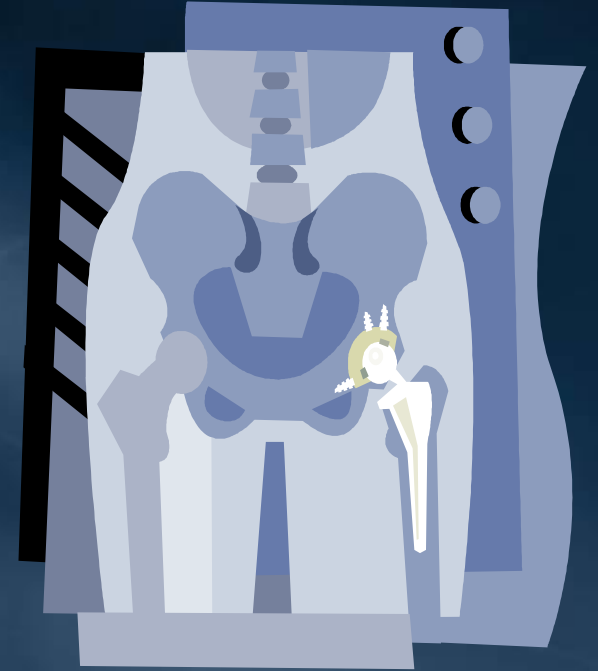


SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

2.2. Gelişimsel Kalça Çıkığı

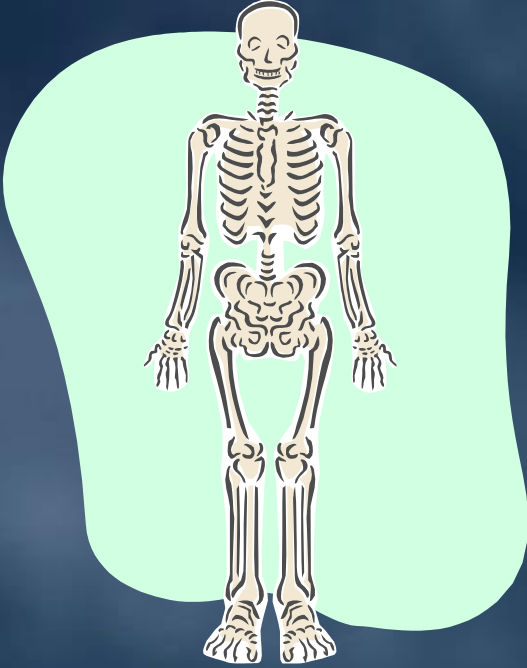
- Doğum öncesi, sırası ve sonrasında bir sonra kaça ekleminin yetersiz gelişimine bağlı olarak, uyluk kemiği olan femurun baş kısmının kalça ekleminin çukur bölümünü oluşturan kısımdan kısmen ya da tamamen çıkmasıdır.
- Anne rahminde ters duran bebek, ailesinde kalça çıkığı olan, boynunda eğrilik olan bebekler kalça çıkığı açısından risklidir.
- Bebek 1 aylık iken ile kesin tanı konabilir.
- Bebekler kesinlikle kundaklanmamalıdır. Alt değiştirirken ayaklarından tutularak kaldırılmamalıdır. Alt kısmına bol ve rahat giysiler giydirilmelidir. Kullanılan bezin yumuşak olması gerekmektedir.



SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

2.3. Doğuştan Uzun Eksikleri



- El, kol, ayak veya bacağın bir kısmının ya da tamamının doğuştan eksik olması durumudur.
- Çocuğa eksik uzvun yerine mümkün olan en erken dönemde protez takılmalıdır.
- Son yıllarda myoelektrik protezler sayesinde bu çocuklar normal sınıflarda büyük uyarlamalar olmaksızın eğitim görme şansına sahiptirler.

SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

2.4. Amputasyonlar



- Kol ya da bacağın çeşitli seviyelerden cerrahi bir işlem sonucu kesilerek vücut segmentlerinin birbiriyle olan ilişkisinin ve dengesinin bozulmasıdır.
- Amputasyon ameliyatı yapan kişiye *ampute*, kol veya bacağın kalan parçasına *güçük* adı verilir. Amputasyon sonrası duruşun normalden farklılaşması vücut eklemlerinin mekaniğini bozarak bağ ve kaslarda zorlamalara ve eklem travmalarına neden olabilir.
- İyi bir rehabilitasyon programı ile çocuğun mimari engelleri kaldırılabilir.

SINIFLANDIRMA

2. Kas-İskelet Sistemi ile İlgili Ortopedik Yetersizlikler

2.5. Juvenil Romatoid Artrit (JRA)

- Çocukluk döneminde görülen, eklemleri ve fonksiyonları etkileyen, nispeten yaygın kas-iskelet bozukluklarına yol açan, eklemlerin ağrılı, iltihabi bir süreğen hastalıktır.
- Kesin nedeni bilinmemektedir. Kızlarda erkeklere oranla 4-5 kat daha fazla görülmektedir.
- Sabah tutukluğu, halsizlik, eklem hareketlerinde kısıtlılık, eklemlerde kızarıklık, kabarıklık, ateş, solunum, kalp problemleri semptomlarıdır.
- İlaç tedavisi, ameliyat, fizyoterapi, rehabilitasyon programları ile tedavisi mümkündür.



SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler



SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler

3.1. Epilepsi

- Beyinde elektrik fırtınasına benzer anormal ve düzensiz elektriksel değarjlara yol açan, nöbetlerle karakterize nörolojik bir bozukluktur.
- Tekrarlayan nöbetler geçici bilinç kaybına neden olabilir.
- Epilepsi kısmi ve genel olmak üzere 2 kategoride incelenebilir.
 1. **Kısmi nöbetler;** elektriksel boşalmanın beynin sadece bir kısmını etkilemesidir.
 2. **Genel nöbetler;** bilincin kapanmasına neden olur, elektriksel değarj tüm vücudu etkiler. En bilindikleri ***Tonik-Klonik Nöbet*** öncesinde yaşanan ön nöbet ***Aura***.
- Bu sırada kişiler garip tatlar, kokular algılayabilirler. Bazen de o anı yaşamış gibi hissederler (de ja vu etkisi).

SINIFLANDIRMA

3. Sağlıkıla İlgili Yetersizlikler

3.1. Epilepsi

Genel Tonik-Klonik Nöbet Sırasında Yapılması Gerekenler

- *Sakin olan ve diğer öğrencileri sakinleştirin.*
- *Çocuğu yere yatırın, çevresinden nesnelere ayırın.*
- *Sarsılmalar esnasında başını yere çarpmamaları için kafasının altına yumuşak bir şey koyun.*
- *Nöbeti durduramazsanız, seyrine izin verin. Uyandırmaya çalışmayın.*
- *Yavaşça yan çevirin, kusmukların ağızdan boşalmasını sağlayın.*
- **AĞZİNİ AÇMAYA ÇALIşMAYIN.**
- **DİLİNİ TUTMAYA ÇALIşMAYIN.**
- **AĞZİNE HİÇBİR şEY KOYMAYIN.**
- *Titreme hareketleri durduğunda bilincini kazanana kadar dinlenmesine izin verin.*
- *Nöbet sırasında solunum durursa suni solunum yapın.*

SINIFLANDIRMA

3. Sağlıkla İlgili Yetersizlikler

3.2. Astım

- Hava yollarının kronik iltihabı ile seyreden, hırıltılı solunum, öksürük, nefes darlığı ve ataklarla karakterize süregelen bir akciğer hastalığıdır.
- Bir hastanın astımı var ise çocuğunda görülme olasılığı %50 dir.
- Astım erkek çocuklarda daha sık görülür.
- Popüler inanışın aksine astımda soluk alma zorluğu değil, soluk verme zorluğu vardır.
- Eğer bir öğrenci şiddetli astım krizine girdiyse omuzlarını kaldırarak kambur hale gelir, sadece göğüsün üst tarafı ile nefes almaya çalışır.
- Fazla yoğun egzersiz (özellikle soğuk havada) astım krizini tetikler.
- Öğrenciye özel egzersiz programı yapılmalı ve öğretmen/ailesi tarafından takip edilmelidir.



SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler

3.3. Őeker Hastalığı (Diyabet)

- Pankreasın çok az ya da hiç insülin üretmemesine bağlı olarak gelişen bir hastalıktır.
- Hastalık genetik yatkınlık gösterenlerde bazen de viral enfeksiyon sonrasında oluşur.
- Öğretmenlerin Őeker hastalarının yaşayabileceği diyabetik Çok ve diyabetik koma belirtileri ve bu durumlarda yapılması gerekenleri öğrenmeleri gerekir.
- Bayılma, baş dönmesi, terleme, bulanık görme, uyku hali, mide bulantısı, aşırı susuzluk, kuru ve sıcak deri, derin solunumda zorlanma, aşırı idrara çıkma ve nefesin meyveli kokulu olması Çok veya komanın belirtileridir.
- Acil durumlarda ne yapılması gerektiği sınıftaki diğer öğrencilere de söylenmelidir. İnsülin iğnesi yapılması gereken durumlar saptanmalıdır.



SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler

3.4. Orak Hücreli Anemi



- Akciğerlerden vücudun diğer parçalarına doğru oksijen taşıyan kan hücrelerinin bir kısmını etkileyen, kalıtımsal ve hayati tehlike oluşturan bir kan hastalığıdır.
- Normalde kan hücreleri yuvarlak ve yumuşaktır. Bu hastalıkta bu hücreler hilal ya da orak şeklini alır ve esnekliğini kaybeder küçük kan damarlarını bloke eder.
- Öğrenme ve hafıza sorunu, davranışsal ve sosyal alanlarda sıkıntı yaşanabilir.
- Okul devamsızlıkları artar, hassastılar, kolay yorulurlar, ağrı dönemlerinde bol su içmeleri gerekir.
- Öğretmenler bu öğrenciler için etkili öğretim ipuçları hazırlamalı ve hastalık hakkında bilgi edinmelidirler.

SINIFLANDIRMA

3. Sağlıkla İlgili Yetersizlikler

3.5. Hemofili



- Kanın pıhtılaşma sisteminde rol alan faktörün eksikliği, yokluğu veya işlev kusuru sonucunda oluşan, kanamaya ve sakatlıklara hatta ölüme sebep olan, genetik geçiş gösteren ve nadir görülen bir kan hastalığıdır.
- Geni taşıyan kız çocuklarıdır.
- Egzersiz hemofili hastalarının hayatında önemli yer tutmaktadır.
- En önemli sorunları sık sık acile başvurmaları ve hastanede uzun süre yatmalarıdır.
- Sürekli tedaviye muhtaç olan bu çocukların okuldan uzak kalmamaları ve akranlarıyla etkileşim kurmaları için fırsatlar yaratılmalıdır.

SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler

3.6. Yanıklar



- Çocukluk çağında en çok görülen yaralanma şekillerinden biridir.
- Çoğunluğu ev kazaları ya da yangınlarda meydana gelmektedir.
- Ciddi yanıklar uzun süreli fiziksel ve psikolojik sorunlara yol açmaktadır.
- Yanık tedavisinden sonra okula gidecek olan çocuğun benlik algısını olumsuz etkilememek için, öğretmene ve sınıf arkadaşlarına çocuğun yarası ve görünüşüyle ilgili açıklamalar yapılmalıdır.

SINIFLANDIRMA

3. Sağlık İlgili Yetersizlikler

3.7. Kanser

- Vücuttaki organ ve dokulardaki hücrelerin kontrolsüz bir şekilde büyümesi ile karakterize bir hastalık olan kanser, çocuklar arasında ender de olsa görülmektedir.
- Eskiden ölümcül olan bu hastalık günümüzde tıptaki ilerlemelerle erken teşhiste tedavi edilebilmektedir.
- Kanser hastası çocukların yarısından çoğu lösemidir (kan kanseri). Bu kanser tipi merkezi sinir sistemini etkileyerek öğrenme bozukluklarına yol açmaktadır.
- Kemoterapi, cerrahi, radyoterapi veya kombinasyonları tedavi yollarıdır.
- Ancak bu süreçte en önemli şey MORAL'dir. Bu yüzden okul ortamındaki arkadaş ilişkilerine dikkat edilmelidir.

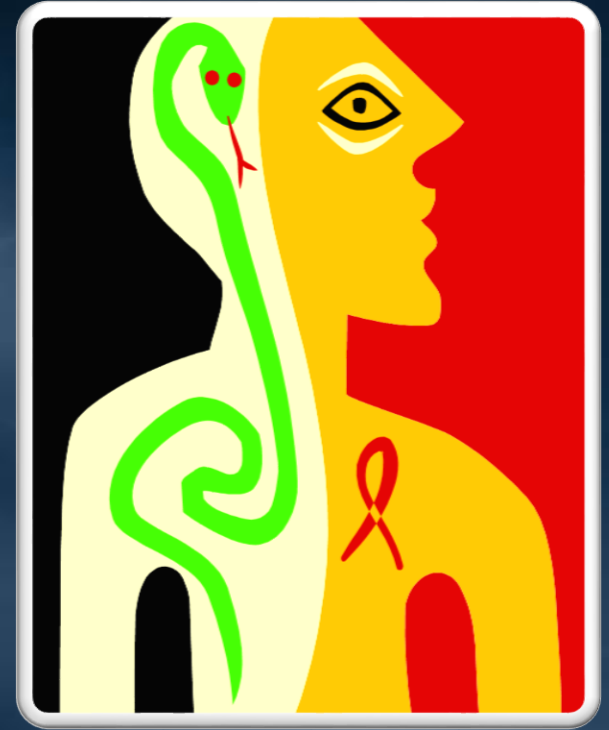


SINIFLANDIRMA

3. Sağlıkla İlgili Yetersizlikler

3.8. AIDS (Kazanılmış Yetersiz Bağışıklık Sistemi Sendromu)

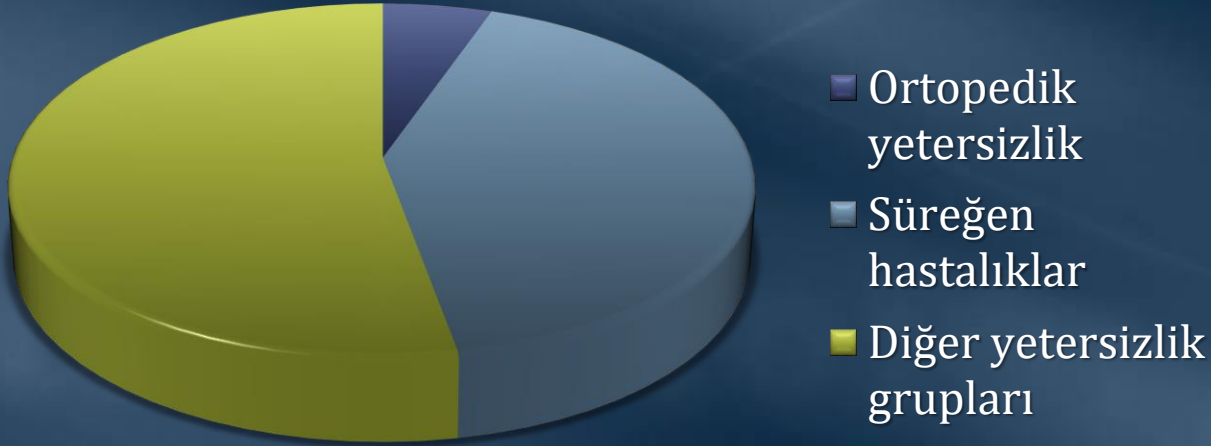
- AIDS, bulaşıcı bir viral enfeksiyondur. HIV (İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü) adı verilen virüs ile bulaşır.
- HIV taşıyan insanlar diğer süregen hastalıklara açık hale gelirler.
- Bebeklikte görülen AIDS genellikle virüsü taşıyan anneden etkilenir. Doğum ya da emzirme sırasında bulaşır.
- Okullarda bulaşıcı hastalıklar ve önlenmeleri öğretilmeli ve pratik yapılmalıdır.
- Kan yoluyla geçen bu hastalıktan korunma yolları öğrencilere anlatılmalıdır.



YAYGINLIK

- Fiziksel yetersizliği olan bireylerin diğer özür grupları (%12.29) içindeki oranı %1.25 ortopedik yetersizliği olan, %9.70 ise süreğen hastalığı olan bireylerdir.

Yetersizlik grupları



ÖZELLİKLER

Bilişsel ve Akademik Özellikler

Fiziksel ve sağlık yetersizliği olan öğrenciler için akademik başarıları hakkında genelleme yapmak mümkün değildir. Genel olarak bakıldığında bu öğrenciler devamlı hastanede tedavi oldukları için okula düzenli gidemez ve geri kalırlar.

Sinirsel yetersizliği olan bireylerin öğrenme sorunları vardır. Akıl yürütme, problem çözme, bilgiyi işleme gibi süreçlerde sıkıntı yaşandığından akademik performansları düşmektedir.

Bu öğrenciler genellikle yaşlarına göre akademik açıdan geri kalırlar. Ancak zihin yetersizliği görülmediğinden gerekli desteklerle eğitim yaşamlarını kaliteli bir şekilde sürdürebilirler.

ÖZELLİKLER

Davranışsal Özellikler

Özellikle travmatik beyin yaralanması olan öğrencilerde davranış problemleri görülmektedir. Çoğu zaman kaygılı, stresli ve sıkıntılı olurlar. Orak hücreli anemi, astım gibi sağlık sorununun olan öğrenciler birçok uygun olmayan davranış gösterebilirler.

Sınırlı iletişim yolları, agresif tavırlar, huzursuzluk ve sinirlilik hali bu öğrencilerde sıkça gözlenir. Uygun davranışlar ayrımlı pekiştirme ile kazandırılabilir.

ÖZELLİKLER

Duygusal Özellikler

Yaygın olarak görülen özellik özdeğerliliklerinin zayıf olmasıdır. Serebral paralizi, spina bifida veya astım hastalığı olan öğrenciler neden bu durumda olduklarını sorgulayabilirler. O zamanda kendilerine olan özgüvenlerinde düşüş meydana gelir.

Aniden başlayan süreğen hastalığı olan öğrenciler durumdan başkasını sorumlu tutma, çevreye kızma, destekleri kabul etmeme gibi davranışlar sergilerler.

ÖZELLİKLER

Sosyal Özellikler

Akranlarıyla iletişim kurmaya ilişkin desteğe ihtiyaç duyarlar. Oyunlara, tartışmalar katılmada sorun yaşarlar. Travmatik beyin yaralanması olan öğrenciler saldırganlık göstererek nasıl etkileşime geçeceklerini bilemezler.

Bu öğrencilerin sosyal ilişkilerinin belki de en kritik ögesi onlara ulaşmaktır. Öğretmenler ve diğer profesyoneller etkileşimleri geliştirmek adına yöntemler kullanmalı, öğrencileri kazanmaya çalışmalıdırlar.

TEKNOLOJİ

- Teknoloji fiziksel ve sağlık yetersizliği olan bireylerin yaşamını önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır.
- Motorlu sandalye
- Kalem tutacağı
- Sapı kalın kaşık, çatal
- Geniş kapaklı, kağıtlı defter, kitaplar
- Kitap tutacakları
- Protezler
- Tekerlekli sandalye
- Yürüme ortezleri



Gibi daha pek çok cihaz ve yardımcı teknolojiler bulunmaktadır.

GÜNLÜK YAŞAMDA PROTEZ, ORTEZ ve ADAPTİF CİHAZLAR

- **Protez**, doğuştan ya da sonrada kayıp olan uzvun yerine takılan, fonksiyon ve estetik olarak o uzvun görevlerini üstlenen aletlere denir.
- **Ortez**, var olan bir uzvun ya da gövdenin azalan, bozulan veya kaybolan işlevlerini üstlenecek metal, deri, plastik, kumaş gibi malzemelerden yapılan yardımcı cihazlardır.
- **Adaptif cihazlar**, fiziksel engelli bir kişinin günlük yaşam becerilerini yapmadan işini kolaylaştıracak cihazlardır.
- Akılda tutulması gereken en önemli prensipler, *güvenirlilik, basitlik ve geriye kalan fonksiyonu kullanmaktır.*

