

**ÇOCUKLUK
ÇAĞINDA
DİYABET VE
EGZERSİZ**



**SDÜ TIP FAKÜLTESİ
SPOR HEKİMLİĞİ ABD**



ÇOCUKLUK ÇAĞINDA DİYABET VE EGZERSİZ

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
SPOR HEKİMLİĞİ ABD



PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ

Doç. Dr. Sabriye ERCAN



YAZARLAR

Prof. Dr. Mustafa Özgür PİRGON
Dr. Görkem KIYAK



GRAFİK TASARIMI

Öğr. Tuğçe KIYAK

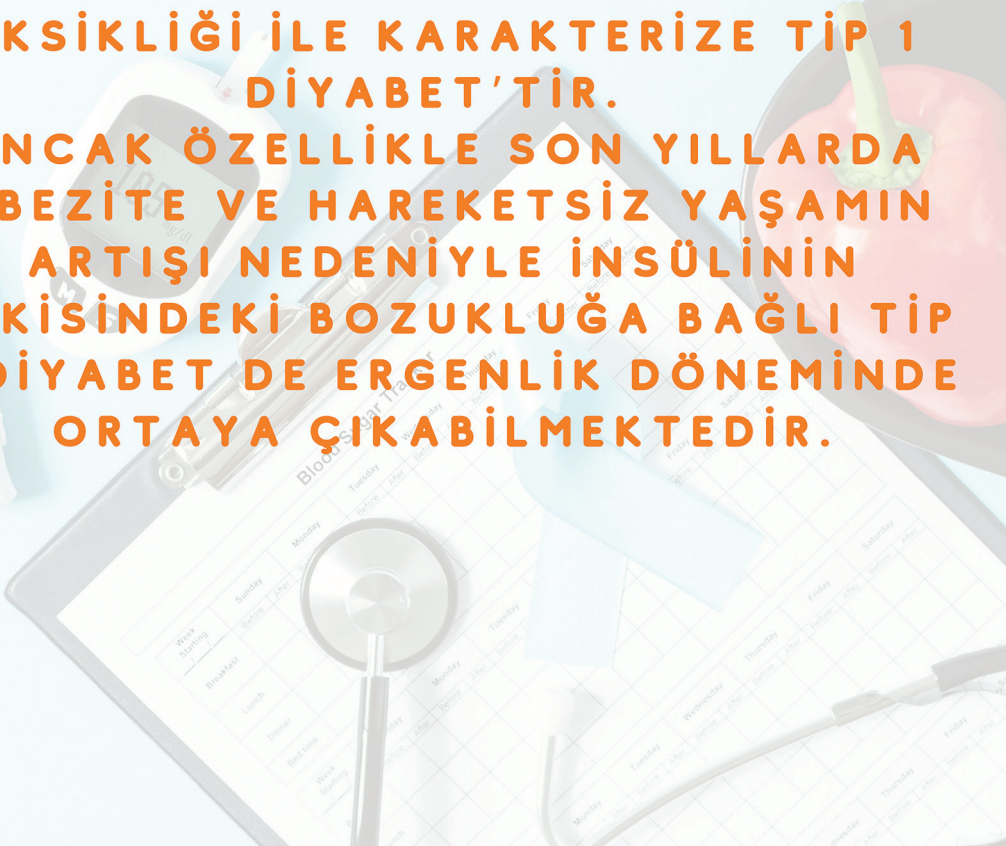


Bu belge, Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından TSTK-2024-9543 proje numarası ile desteklenmiştir.



DIYABET (ŞEKER HASTALIĞI), İNSÜLİN EKSİKLİĞİ YA DA İNSÜLİN ETKİSİNDEKİ BOZUKLUKLAR NEDENİYLE GÖRÜLEN KLİNİK BİR DURUMDUR. ÇOCUKLUK ÇAĞI DIYABETİ SIKLIKLA İNSÜLİN EKSİKLİĞİ İLE KARAKTERİZE TİP 1 DIYABET'TİR.

ANCAK ÖZELLİKLE SON YILLARDA OBEZİTE VE HAREKETSİZ YAŞAMIN ARTIŞI NEDENİYLE İNSÜLİNİN ETKİSİNDEKİ BOZUKLUĞA BAĞLI TİP 2 DIYABET DE ERGENLİK DÖNEMİNDE ORTAYA ÇIKABİLMEKTEDİR.



EGZERSİZİN FAYDALARI NELERDİR?

DİYABETTEN KORUNMAK VEYA HASTALIK MEVCUT İSE HASTALIĞIN OLUMSUZ ETKİLERİNİ AZALTMAK İÇİN EGZERSİZ YAPMAK GEREKLİDİR. EGZERSİZİN BİRÇOK FAYDASI BULUNMAKTADIR. BUNLARDAN BAZILARI AŞAĞIDA SIRALANMIŞTIR.

EGZERSİZ-



DOKULARIN İNSÜLİNE CEVABINI ARTIRARAK DOKULARIN İNSÜLİNE DİRENCİNİ AZALTIR.



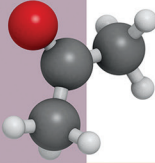
TEDAVİDE İNSÜLİNİN ETKİSİNİ ARTTIRARAK DAHA AZ İNSÜLİN DOZU KULLANILMASINI SAĞLAR.



KAN ŞEKERİ SEVİYESİNİN VE DOLAYISIYLA HBA1C SEVİYESİNİN DENGEDE TUTULMASINI SAĞLAR.



KETON OLUŞUMUNU AZALTIR.



KİLO KONTROLÜNÜ SAĞLAR.



KAN BASINCI VE KAN KOLESTEROL SEVİYESİNİ DENGEDE TUTARAK DAMAR HASTALIKLARI RİSKİNİ AZALTIR.



KALP, DAMAR VE AKCİĞER SAĞLIĞINI VE FONKSİYONLARINI İYİLEŞTİRİR.



EKLEM HAREKETLERİNİ KAS KÜTLESİNİ VE KUVVETİNİ ARTTIRIR.



YAŞAM KALİTESİNİ ARTIRIR.



EGZERSİZ REÇETESİ NASIL OLMALIDIR?

Diyabetli çocuklarda önerilen egzersiz reçetesi Dünya Sağlık Örgütü'nün tüm yaş grupları için önerdiği reçeteye benzer şekildedir. Egzersiz, 2 günden fazla ara verilmeden, haftada en az 3 gün olmak üzere günde en az 30-60 dk sürdürülmelidir. Egzersiz, orta/yüksek şiddetli koşu, bisiklet, yürüyüş, yüzme vb. gibi dayanıklılık egzersizlerini içermelidir. Ayrıca, haftada en az 2-3 gün, birer gün arayla yapılan ve büyük kas gruplarını çalıştıran kas kuvvet (direnç) egzersizleri yapılmalıdır.

Mutlaka egzersizlere başlamadan önce 5-10 dk ısınma ve bitirdikten sonra da 5-10 dk soğuma egzersizleri yapılmalıdır. Egzersize katılımın teşviki açısından özellikle çocuk yaş grubunda çocuğun eğlenerek yapacağı ve takımla beraber sosyalleşerek sıkılmayacağı egzersizler yapması önerilmektedir.



DAYANIKLILIK EGZERSİZİNİN ŞİDDETİ NASIL BELİRLENİR?

Egzersiz şiddeti belirlenirken tüketilen maksimum oksijen miktarının değerlendirilmesi ve kalp hızı ölçümü veya algılanan yorgunluk seviyesi yöntemleri tercih edilebilir. Diğer taraftan, çocuklarda en kolay yöntemlerden olan ve 'konuşma testi' olarak bilinen aşağıdaki yöntem kullanılabilir. Buna göre;

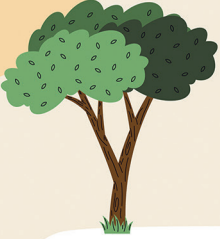
DÜŞÜK ŞİDDETLİ EGZERSİZ:

Egzersiz sırasında şarkı söyleyebilecek kadar rahat nefes alabildiğiniz şiddettir.



ORTA ŞİDDETLİ EGZERSİZ:

Egzersiz sırasında konuşabilecek ancak şarkı söyleyemeyecek kadar rahat nefes alabildiğiniz şiddettir.



YÜKSEK ŞİDDETLİ EGZERSİZ:

Egzersiz sırasında konuşamayacak kadar soluk alışverişinizin hızlandığı şiddettir.



Çocuklarda ve Ergenlerde Yapılabilecek Dayanıklılık Egzersizleri Nelerdir?

ORTA ŞİDDETLİ EGZERSİZ

Bisiklet, tempolu yürüyüş vb. gibi spor disiplinleridir.

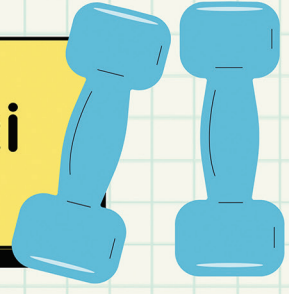


YÜKSEK ŞİDDETLİ EGZERSİZ

Koşma ve kovalama içeren oyunlar, bisiklet, ip atlama, tenis, yüzme, boks, dans vb. gibi spor disiplinleridir.



DİRENÇ EGZERSİZLERİ



Direnç egzersizleri; vücut ağırlığı veya egzersiz bantları, serbest ağırlıklar ya da makinelerle yapılan kas kuvvetlendirme egzersizleridir. Direnç egzersizi öncesinde mutlaka 5-10 dk ısınma egzersizi, egzersiz sonrasında ise 5-10 dk soğuma egzersizi yapılmalıdır.

Direnç egzersizlerinin; gövdedeki, kollardaki ve bacaklardaki büyük kas gruplarını içermesi gerekmektedir.



Egzersizler; 1 set 10-15 tekrar, 2 set 10-15 tekrar ve 3 set 8-10 tekrar olacak şekilde orta şiddette yapılmalıdır.



Dayanıklılık ve direnç egzersizlerine örnek egzersizleri bir sonraki sayfada yer alan videoda izleyebilirsiniz.

PEDİYATRİK HASTALARDA EGZERSİZ VİDEOSUNUN QR KODU VE LINKİ



<https://youtu.be/96wI4yrl3es>

EGZERSİZ YAPARKEN NELERE DİKKAT ETMELİYİM?

EGZERSİZ ÖNCESİ YAPILACAKLAR

Egzersiz yapmak için ana öğünden 1-2 saat sonrası daha uygundur.

İnsülin yapıldıktan veya yemek yedikten hemen sonra egzersiz yapılması önerilmemektedir.

Egzersize başlamadan önce kan şekeri ölçülmelidir.

Ölçülen kan şekeri 126-252 mg/dL arasında olmalıdır.

Eğer kan şekeri 252 mg/dL'nin üzerindeyse egzersiz ertelenmelidir.

Eğer kan şekeri 90 mg/dL'nin altında ise 10-20 mg karbonhidrat alınmalı, karbonhidrat alınımına rağmen kan şekeri halen daha 90 mg/dL'nin üzerine çıkmazsa egzersiz ertelenmelidir.

Eğer kan şekeri 90-125 aralığında ise 10-20 mg karbonhidrat alınarak egzersize başlanabilir.

Egzersize daha fazla katılan kas bölgelerine insülin yapılması insülinin emilimini artırabilir. Bu sebeple eğer

bacak kaslarını kullanacağınız bir egzersiz yaparsanız insülin uygulaması için bacak bölgesi dışında bir uygulama alanı tercih etmelisiniz.

Egzersiz yapılacak ortam aşırı sıcak veya soğuk olmamalıdır.

EGZERSİZ SIRASINDA YAPILACAKLAR

Egzersiz süresi 30 dakikadan az ise su içilmesi yeterlidir.

Ancak 30 dakikadan uzun süre egzersiz yapıldıysa %6-8 karbonhidrat içerikli sıvı desteği alınmalı ve her 30 dakikada bir kan şekeri seviyesi kontrol edilmelidir.

Ölçüm sırasında kan şekeri önerilen seviyelerin (126-252 mg/dL) dışındaysa egzersiz sonlandırılmalıdır.

EGZERSİZ SONRASI YAPILACAKLAR

Egzersiz sonrası kaslarımızın içindeki şekerin yerine konması gerekmektedir. Bu nedenle egzersiz sonrası ilk 12-24 saat kaslarımızın insülin duyarlılığı artar.

Egzersiz bittikten sonra ilk 4-5 saat bu süreçte kritiktir ve mutlaka 1,2-

1,5 gr/kg/saat

karbonhidrat içerikli besinler tüketilmelidir.

Kaslarımızın insülin duyarlılığı arttığından

olası kan şekeri düşüklüğünü engellemek için ilk 6-12

saat insülin dozunda

%10-20'lik düşüş

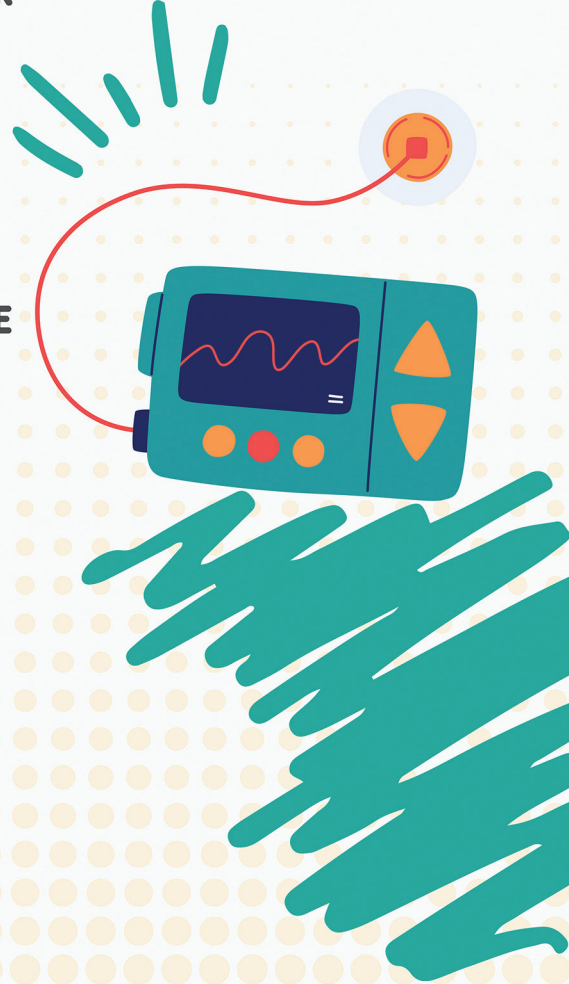
yapılması gerekebilir.



İNSÜLİN POMPASI KULLANIMI VE EGZERSİZ

İNSÜLİN POMPASI
KULLANAN ÇOCUKLAR
EGZERSİZE
BAŞLAMADAN
90 DAKİKA ÖNCE
POMPANIN BAZAL
İNSÜLİN İNFÜZYON
HIZINI GEÇİCİ BİR SÜRE
İLE AZALTMALIDIR.

UZAMIŞ
EGZERSİZLERDE (>30
DK) POMPA
KAPATILMALIDIR.



BEDEN EĞİTİMİ DERSİ



Diyabetli çocuklar ve ergenler beden eğitimi dersine katılım göstermelidir. Milli Eğitim Bakanlığı önerileri çerçevesinde derslerin sabah ilk 2 saatte ve/veya öğleden sonra ilk 2 saatte yapılması gerekmektedir.

Bu saatler kahvaltı veya öğle yemeği sonrası olduğu için ek öğüne ihtiyaç duyulmadan ders gerçekleştirilebilir.

Bu hususta okul idaresi ve ilgili dersin öğretmeniyle iletişime geçilmelidir. Ayrıca ilgili dersin öğretmenin diyabet ve egzersiz konusunda ve gerekli tedbir ve müdahaleler hakkında bilgili olması önerilmektedir.



DIYABETİN YAN ETKİLERİ

BÖBREK TUTULUMU OLAN ÇOCUKLARDA VE ERGENLERDE YÜKSEK ŞİDDETE DİRENÇ ANTRENMANI YÜKSEK KAN BASINCINA NEDEN OLABİLECEĞİ İÇİN ÖNERİLMEMEKTEDİR.

GÖZ TUTULUMU OLAN ÇOCUKLARDA VE ERGENLERDE YÜKSEK ŞİDDETE DİRENÇ ANTRENMANI GÖZ İÇİ KANAMALARA NEDEN OLABİLECEĞİ İÇİN ÖNERİLMEMEKTEDİR.

SİNİR TUTULUMU OLAN ÇOCUKLARDA VE ERGENLERDE HER GÜN AYAK VE AYAKKABI KONTROLÜ YAPILMASI, UYGUN TABANLIK VE PAMUKLU ÇORAP KULLANIMI ÖNERİLMEKTEDİR.

AYRICA DAYANIKLILIK EGZERSİZLERİNİN UZUN SÜRELİ YÜRÜYÜŞ, KOŞU GİBİ AYAK TABANINA FAZLACA YÜK BİNDİREN AKTİVİTELER YERİNE YÜZME, BİSİKLET GİBİ AYAK TABANINA DAHA AZ YÜK BİNDİREN AKTİVİTELERLE YAPILMASI ÖNERİLMEKTEDİR.

KAYNAKLAR



✦ Tolga Saka, Klinik Spor Hekimliği, Güneş Tıp Kitapevleri, 1. Baskı, 2020

✦ https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/COCUKLUK_CAGI_DIYABETI_EGITIMCI_REHBERI.pdf

✦ https://sporhekimleridernegi.org/files/files/DiyabetveEgzersiz_.pdf



