

# Modül IV-1

## Çocuk ve Ergen Diyabeti

### Genel Açıklama

Dünyada her yıl en az 60 000 çocuk ve ergene Tip 1 diyabet tanısı koyulmakta ve hastalığın görülme oranı her yıl % 3-5 oranında artmaktadır. Genetiği ve immünolojisi hakkında yakın zamanda artan bilgilere rağmen hastalığın nedeni bilinmemektedir.

Tip 2 diyabetin çocuklarda ender görüldüğü düşünülmesine rağmen, dünyanın her yerinden çocuk obezitesi ve fiziksel hareketsizlik artışı ile bağlantılı olan insidans artışı rapor edilmektedir.

Büyürlerken Tip 1 diyabetli çocuklar ve ergenler, Tip 1 diyabetli yetişkinlerle karşılaştırıldığında önemli fiziksel, duygusal, psikolojik, sosyal ve entellektüel farklılıklara ve gereksinimlere sahiptirler. Bu gereksinimler, kamuoyu ve sağlık uzmanları tarafından anlaşılmalı ve ele alınmalıdır. Bu farklılıklar, genç bireylerin içinden geçtikleri büyüme ve gelişme evrelerinden kaynaklanmaktadır. Çocukların ve ergenlerin, insüline olan bağımlılıkları, iyi ve uygun beslenme ihtiyaçları Tip 1 diyabeti olan yetişkinlerinkiyle aynı olmasına rağmen, hastalıktan etkilenen bebekler, yürüme yaşındaki çocuklar, okul çağındaki çocuklar ve ergenler, gelişimsel farklılıkları göz önüne alınarak, her biri ayrı değerlendirilmelidir.

Diyabetin çocuklarda ve ergenlerde en uygun şekilde yönetimi, yeterli enerjiyi, proteini ve büyüme ve gelişimi devam ettiren bütün besinleri içeren dengeli beslenmeyi, günde 2- 4 kez insülin enjeksiyonu ve/veya diğer ilaçların alımını, glikoz ve keton için idrar tahlilini, kan şekeri seviyelerinin izlenmesini ve düzenli fiziksel aktiviteyi kapsamalıdır. İzlemenin pediyatrik disiplinlerarası ekip tarafından gerçekleştirilmesi esastır.

Çocuğa özgü olarak olgunluk düzeyinin, gelişim evresinin, toplum ve aile desteğinin, yeme alışkanlıklarının, okul ve spor saatlerinin değerlendirilmesi ve izlenmesi önemlidir. Gerçekçi ve kapsamlı, kişiselleştirilmiş bir yönetim planı geliştirmek için, kültürel, sosyo-ekonomik ve çevresel belirleyiciler de dikkatle değerlendirilmelidir.

Çocuklarda ve ergenlerde görülen Tip 2 diyabetin yönetimi ile ilgili deneyimler emekleme çağındadır. Obezite ve kardiyovasküler risk faktörlerinin yönetimi, kişiselleştirilmiş bakım planının esas hedefleridir. Pozitif ebeveyn rol modellemesine odaklanan aile tabanlı bir yaklaşım ve yaşam tarzı değişiklikleri için davranışsal bir yaklaşım esastır.

Bütün Tip 1 diyabetli ve Tip 2 diyabetli çocukların ve ergenlerin, konusunda uzman ve deneyimli disiplinlerarası ekip tarafından sağlanacak medikal yönetim ve diyabet eğitimine hakları vardır. Disiplinlerarası ekip, genç bireylerin ve ailelerinin değişen medikal ve psikolojik gereksinimlerine yanıt verebilmelidir. Bütün çocuklar ve ergenler, insülin de dahil olmak üzere, tutarlı, kesintisiz gıda ve ilaç desteği hakkına sahip olmalıdırlar.

Çocuklar ve ergenler kendi hakları için mücadele veremezler. Dolayısıyla, diyabetli çocuklara, ergenlere, ailelerine ve bakıcılarına gerekli bütün desteği sağlamak toplumun sorumluluğundadır. Bu destek sosyal, kamusal, yönetsel ve endüstriyel kaynakları ve medikal desteği içermelidir.

### Amaçlar

- Tip 1 diyabetli ve Tip 2 diyabetli çocukların ve ergenlerin, ebeveynlerinin, ailenin, bakıcıların ve diğerlerinin karşılaştıkları sorunları tanımak ve bu konuda geniş bir anlayışa sahip olmak
- Her iki tip diyabetin klinik yönetimini anlamak ve diyabetin uzun vadeli sonuçlarıyla bakımın ilişkisinin önemini göstermek

### Hedefler

Bu modül tamamlandıktan sonra katılımcı aşağıdaki konularda yeterliliğe ulaşacaktır:

#### Klinik Yönetim

- Bakımın deneyimli, tutarlı, kararlı pediatrik bir disiplinlerarası ekip tarafından verilmesi gerektiğini kabul etmek
- Çocuğun ve ergenin özel ve farklı ihtiyaçları olduğunu ve bu ihtiyaçların zaman içinde değişeceğini kabul etmek
- Çocuklarda diyabet bakımının yönetimindeki anahtar bileşenleri tanımlamak; insülin tedavisi ve düzenlemesi, beslenme yönetimi, kan şekerinin izlenmesi, öz-bakım, aile dinamikleri, psikososyal mutluluk ve destek gibi özel tedavi konularına başvurmak
- Genç bireylerin büyüme ve gelişme dönemi boyunca sürekli değişen insülin ihtiyaçlarını kabul etmek
- İnsülin tedavisi ile ilgili olarak uygulama becerilerini ve genç bireyler ile ebeveynleri arasında paylaşılmış rollerin önemini anlamak:
  - Eğer mevcutsa kısa ince iğne gereksinimi de dahil olmak üzere, uygun enjeksiyon tekniklerini göstermek

- Çocuklarda ve ergenlerde insülin enjeksiyon bölgelerinin rotasyonunun gerektiğini tarif etmek
- Enjeksiyon yerlerinin muayenesinin nedenlerini anlatmak
- Kan şekeri izleme tekniklerini ve planlarını anlatmak
- Öz-bakımı teşvik etme nedenlerini tartışmak
- İdrar ve kan şekeri sonuçlarının nasıl yorumlanacağını ve buna göre insülinin nasıl ayarlanacağını tartışmak
- Boy ve kilo olarak büyümenin düzenli olarak izlenmesi ihtiyacını ve çocuklar için doğru persentillerin grafik üzerinde takibinin önemini tartışmak
- Ailelerle ve bakıcılarla, karbonhidrat yönetiminde uygun rehberlikle, çocuklarda ve ergenlerde hipogliseminin tanınmasını, tedavisini ve önlenmesini tartışmak
- Çocukların ve ergenlerin bakımında yer alan diğer bireylerin de (öğretmenler, spor öğretmenleri, diğer aile bireyleri) hafif, orta ve ciddi hipoglisemiye tanınması ve tedavi edebilmesi gerekliliğini tartışmak
- Genel olarak fiziksel aktivitelere ve özel sportif etkinliklere güvenli bir şekilde katılımı sağlamak için insülin ve karbonhidratların ayarlanması üzerine eğitim vermek
- Genç yetişkinlerin kliniğe devamlılığını artırmak için stratejileri ve geçiş kliniklerinin (çocuk kliniğinden erişkin kliniğine geçiş sırasında çocukla ilgilenen ara klinik) önemini tartışmak
- Hamilelikten korunma, güvenli seks, alkol, uyuşturucular dahil olmak üzere geçiş periyodunda yaşa bağlı özel diyabet eğitimini anlatmak

### **Diyabet Bakımında Yaşın, Büyümenin, Gelişimin ve Olgunluğun Etkisi**

- Büyümenin ve gelişimin her evresinde çocuğun ihtiyaçlarını ve her evrede diyabetin günlük yaşamı etkileme yollarını tanımlamak
- Çocukların kronik yaşlarına göre değil de, duygusal olgunlukları, aileleri ve aile çevrelerinden gelen desteğe bağlı olarak diyabete yönelik sorumluluklarını farklı yaşlarda nasıl yerine getirdiklerini anlamak
- Büyüme ve gelişimdeki anormallikleri tanımak
- Pozitif büyüme ve gelişimi teşvik edecek stratejiler araştırmak

### **Beslenme**

- Öğün düzenini kurmak ve beslenme konusunda pozitif değişimlere yönelik evrelendirilmiş bir yaklaşım geliştirmek

- Yiyecek düzenini çocuğun ihtiyaçlarına ve insülin tedavisiyle olan ilişkisine göre düzenleme gerekliliğini anlamak
- Yiyecek alımının ve insülin tedavisinin çocuğun yaşı ve yaşam tarzıyla ilişkili olarak kişiselleştirilmesi gereğini tartışmak
- Mevcut yiyecek düzenini göz önüne almak ve uygun bir insülin tedavi planı seçmek
- Yiyeceğin, aile dinamiklerinde oynadığı anahtar rolü tartışmak
- Yiyeceğin nasıl bir silah olarak kullanılabileceğini ve aile düzenini bozabileceğini anlatmak
- Beslenme hedeflerinin bireysel diyabet yönetimi hedefleri üzerine kurulmasının nedenlerini açıklamak
- Beslenme hedeflerinin çocuk, aile ve sağlık uzmanları arasında görüşülerek bağımsızca seçilmesi gerektiğini kabul etmek
- Ülkelere göre farklılık gösteren yaşa bağlı problemleri değerlendirmek, örneğin çocuklukta yemek yemeğe itiraz etmek, yaşlılarına benzeme isteği, ergenlerde insülin kullanma ihmalkarlığı, dini ve kültürel etkiler, insülinin kötü kullanımı ve hipoglisemi, hamburger ve moda yiyecekler (ülkelere göre farklılık gösterir) gibi fast food yiyecekler
- Karbonhidratların miktarının ve tiplerinin önemini ve kan şekeri seviyeleri üzerindeki etkilerini anlatmak
- Hipoglisemiyi ve hiperglisemiyi önlemek için besin dağılımı konusunda hazırlanan rehberleri tanımak
- Kilo düzenindeki değişimleri tanımak ve toplam enerji alımını ve fiziksel hareketliliği değerlendirmek
- Sağlıklı yemenin ve kilo alımını dengelemek ya da büyüme persentilini doğrusal olarak sürdürmek için enerji alımındaki azaltma ya da kısıtlamanın önemini anlatmak
- Büyümekte olan bir çocuk için yaşıyla da bağlantılı uygun kilo verme programı (yeterli gıda maddeleri ve yaşam tarzı değişiklikleri de dahil edilerek)\* oluşturmak

### Psikososyal Etkiler

- Diyabet tanısı konulduğunda yaşanan duygusal travmayı tanımak; aile hazır olduğunda eğitimi başlatmak ve ailenin arzusuna göre bu eğitimin ritmini ayarlamak (Bakınız: **Modül I-4, Psikososyal ve Davranışsal Yaklaşımlar**)
- Geniş aile çevresinden / çocukla ilgilenenlerden, yaşlılarından ve pediyatrik disiplinlerarası ekipten tutarlı ve sürekli desteği sağlamak gerekliliğini tartışmak

- Bir yönetim planındaki sorumlulukları paylaşmak ve kabul etmek için teşvik edici davranışsal temaları ve stratejileri tartışmak; özellikle de çocuk zorluk ve sıkıntı sergilediğinde
- Mükemmel bir aile işleyişini teşvik etmek için, psikososyal temaları, sağlık inançlarını, yaşam kalitesini ve stratejileri tartışmak
- Çocukların ve ergenlerin anaokulunda, okulda ve lisede bütün faaliyetlere tam katılımını kolaylaştırmak gerekliliğini tartışmak; diyabetleri nedeniyle hiçbir sportif faaliyetten dışlanmamalıdır
- İnsülini reddetme ya da insülin kullanma ihmalkarlığıyla baş etmeye yönelik stratejileri tartışmak
- Kan testindeki travmayı minimize etmeye ve çocuğun itirazıyla baş etmeye yönelik stratejileri anlamak
- Çocukların, ergenlerin ve ailelerinin hipoglisemiye yönelik korkularını ve bunun sıkı kan şekeri kontrolü üzerindeki etkisini tanımak
- Hipogliseminin ve hipergliseminin davranış ve sağlık üzerindeki zararlı etkilerini anlamak
- Değişik çevresel şartların (örneğin okuldaki faaliyetlerden, kamplardan, günlük gezilerden, arkadaşlarda geçirilen gecelerden ya da spor günlerinden kaynaklanan) hipoglisemi olasılığını yükseltebileceğini anlamak
- Farklı yaş grupları için, kamplar ya da diğer grup aktiviteleri gibi, diyabetle ilintili tatil aktivitelerini teşvik etmek
- Bütün çocukların her seviyede her türlü spor faaliyetine katılma ihtiyacının olabileceğini ifade etmek
- Toplumun pekçok kesiminde diyabet gibi kronik hastalıklarla ilgili sosyal dışlamayı (hor görmeyi) tanımak ve bunun azaltılmasına yardım etmek

### **Ergenler/ Genç yetişkinler**

- Pubertal dönem boyunca insülin ve beslenme yönetiminde önemli değişiklikler yapma gerekliliğini tanımak
- Ergen için risk oluşturan aşağıdaki davranışları tartışmak (kültürel olarak uygun olduğunda):
  - Gebelikten korunma
  - Alkol ve kan şekeri üzerindeki etkileri
  - Sigara, diyabet ve damar hastalığı
  - Yeme bozuklukları ve insülin suistimali
  - Uyuşturucu

- Ergenlerin araç kullanmalarına yönelik güvenlik problemlerini tartışmak
- Okul personelinin, inanç/topluluk liderlerinin, spor liderlerinin vs eğitimi için stratejileri tartışmak
- Kendi akran ve grup destek ağlarını geliştirmelerinde ailelere ve ergenlere yardımcı olmak
- Ergenlerin karşılaştıkları problemleri değerlendirmek (bu problemler ülkelere göre değişiklik göstermektedir)
- Çocuklarda ve ergenlerde yönetim düzenine bağlılık düzeylerini etkileyebilecek davranışsal, psikolojik ve sosyal spesifik özelliklerin önemini değerlendirmek
- İlave psikolojik özel yardım gerektirebilecek davranış tanıamak
- Depresyon ve yeme bozuklukları gibi, ruh sağlığı sorunlarının artmış insidans ve prevalansını kabul etmek ve ruh sağlığı servislerine acil bir başvurunun ne zaman yapılacağını bilmek

### Komplikasyonlar

- Düşük kilolu olmanın beslenmeye dayalı ve/veya duygusal önemli nedenleri olabileceğini kabul etmek
- Fazla kilo ve obezitenin, genellikle, ciddi bir ailevi problem (sadece çocuğun problemi değil) olduğunu ve insüline duyarsızlığı artırdığını tanıamak
- Uzun vadeli vasküler komplikasyon oluşturacak riskleri, bu komplikasyonları önleyici ya da onların ilerlemelerini yavaşlatıcı yaklaşımları ve komplikasyonlar açısından yıllık değerlendirme ihtiyacını kapsamlı, fakat pozitif bir yolla tartışmak

### Diyabetin Nadir Görülen Tipleri

- Yenidoğan diyabetinin ortaya çıkışını ve önemini tartışmak
- Tip 2 diyabetin çocuklukta görülme sıklığının pek çok ülkede arttığının farkında olmak
- Çocuklukta Tip 2 diyabet görülme oranının yüksek olduğu etnik azınlık gruplarını belirlemek
- MODY'nin çeşitli genetik tiplerini ve yönetimlerini anlamak

### Öğretim Yöntemleri

Kısa anlatımlar, seminerler, vaka örnekleri üzerinde problem çözümleri, rol canlandırma, aile/ergen tarafından yapılan sunum, tatiller ve kamp dahil olmak üzere grup faaliyetlerine katılım

### Önerilen Süre

Kısa modüllere bölünmüş şekilde, teoriye ayrılan 4 saat

**Bu Modülün  
Eğitmcisi**

Eğitimci (hemşire/diyetisyen) ve/veya çocuk hastalıkları uzmanı, diyabette uzmanlığı olan davranış bilimcisi

**Öğrenimin  
Değerlen-  
dirilmesi**

Çoktan seçmeli soru formu

Bir probleme vurgu yapan bir vaka öyküsü sunulması; klinik, terapötik ve psikososyal görüş açısından hareketle bu problemi çözmek için muhtemel çözümlerin tartışılması

**Kaynaklar**

American Diabetes Association. Nutrition recommendations and interventions for diabetes 2006: A statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2006; 29: 2140-57.

Anderson BJ, Auslander WF, Jung KC, et al. Assessing family sharing of diabetes responsibilities. *J Pediatr Psychol* 1990; 15: 477-92.

Australian Paediatric Endocrine Group. The Australian Clinical Practice Guidelines on the Management of Type I Diabetes in Children and Adolescents. APEG. Westmead, 2005. ([www.chw.edu.au/prof/services/endocrinology/apeg](http://www.chw.edu.au/prof/services/endocrinology/apeg))

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guideline Expert Committee. Nutrition Therapy, Type I Diabetes in Children and Adolescents. In *Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada*. CDA. Toronto, 2003. (<http://www.diabetes.ca/cpg2003/chapters.aspx>)

Daneman D, Frank M, Perlman K. *When a Child has Diabetes*. Key Porter Books Ltd. Toronto, 1999.

Hanas R. *Type I diabetes in children, adolescents and young adults* 3<sup>rd</sup> edition. Class Publishing. London, 2007.

International Diabetes Federation Consultative Section on Childhood and Adolescent Diabetes. *Diabetes Information*. IDF. Brussels, 2001.

International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Consensus Guidelines 2000. Medforum. Zeist, 2000.

Mellor L, Rifkin H, McGill M, Silink M; ISPAD Task Force. International Diabetes Federation's philosophy on childhood and adolescent diabetes. In *ISPAD Consensus Guidelines 2000*. ([www.diabetesguidelines.com/health/dwk/pro/guidelines/ISPAD/20.asp](http://www.diabetesguidelines.com/health/dwk/pro/guidelines/ISPAD/20.asp))

National Institute for Health and Clinical Excellence. Type I diabetes: diagnosis and treatment of type I diabetes in children, young people and adults. NICE. London, 2004. ([www.nice.org.uk/CG015NICEguideline](http://www.nice.org.uk/CG015NICEguideline))

Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, et al; American Diabetes Association. Care of children and adolescents with type I diabetes: a statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2005; 28: 186-212. (<http://care.diabetesjournals.org/cgi/reprint/28/1/186>)

Siminerio LM, Betschart J. *Raising a child with diabetes: A guide for parents*. American Diabetes Association. Alexandria, 1995.

**Further reading**

Series of articles in *Pediatric Diabetes*. December 2006 – August 2008.