

Ergenlik çağında diyabet yönetimi

Management of diabetes in adolescence

Rüveyde Bundak

İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul Tıp Fakültesi, Büyüme-Gelişme ve Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Diabetes Mellitus etyolojiye göre, Tip 1 ve Tip 2 Diyabet olmak üzere iki büyük gruba ayrılmaktadır. Tip 1 Diyabet’de insülin salgılamında yetersizlik ve eksiklik vardır. Tip 2 Diyabet’te ise artmış insülin direnci vardır. American Diabetes Association’un tanımlamasına göre diyabetin tanı kriterleri, klinik bulgular (poliüri, polidipsi, kilo kaybı, halsizlik) ile birlikte günün herhangi bir saatinde alınan kan şekeri düzeyinin 200 mg/dl ve üzerinde olması veya açlık kan şekerinin (en az 8 saatlik açlıktan sonra) 126 mg/dl ve üzerinde olması, ya da OGTT sırasında 2. saatteki kan şekerinin 200 mg/dl ve üzerinde olmasıdır. Çocukluk çağında ortaya çıkan diyabet olgularının %80-95’i Tip1Diyabetlidir. Diyabet tedavisinde amaç hiperglisemi, ketoasidoz ve hipoglisemi ataklarını engellemek, normal büyüme-gelişmeyi sağlamak, ruh sağlığını korumak, birlikte bulunan otoimmün hastalıkları erken belirlemek ve kronik komplikasyonları engellemektir. Bunun için de iyi bir metabolik kontrol sağlamak gerekir. İyi bir metabolik kontrol sağlamak, ergen ve ailesine diyabeti kendi kendilerine yönetebilme yeteneğini kazandıracak kapsamlı ve sürekli bir eğitim ile mümkündür. (*Türk Ped Arş 2011; 46 Özel Sayı: 79-81*)

Anahtar sözcükler: Ergenlik evresi, diyabet, tanı kriterleri, yönetim

Summary

The most majority of cases of Diabetes Mellitus fall into two broad etiopathogenetic categories (Type 1 and Type 2 Diabetes). In Type 1 Diabetes, the cause is an absolute deficiency of insulin secretion. In Type 2 diabetes, the cause is a combination of resistance to insulin action and an inadequate compensatory insulin secretory response. According to the American Diabetes Association, Diabetes diagnostic criteria of definition; clinical findings (polyuria, polydipsia, weight loss, weakness) and any time of day with blood glucose level higher than 200 mg/dl or hunger blood glucose (at least 8 hours after starve) higher than 126 mg/dl. During childhood 80 - 95% of the cases with Diabetes Mellitus are Type 1 Diabetes. Treatment goals must be providing normal growth and development and to preventing acute and chronic complications of Diabetes. A good metabolic control is required to do this. To provide a good metabolic control patient self-management should be emphasized, and plan should emphasize the involvement of the adolescent and family in problem solving as much as possible. (*Turk Arch Ped 2011; 46 Suppl: 79-81*)

Key words: Adolescence, diabetes, diagnostic criteria, management

Giriş

En sık görülen metabolik bozukluklardan biri olan “Diyabetes Mellitus” insülinin salgılamında, etkisinde ya da hem salgılamında hem etkisindeki bozukluk sonucu meydana gelen hiperglisemi ile karakterize bir grup hastalıktır. Etiyolojiye göre, Tip 1 ve Tip 2 Diyabet olmak üzere iki büyük gruba ayrılmaktadır. Tip 1 Diyabet insülin salgılamında

yetersizlik ve eksiklik sonucu oluşur. Tip 2 Diyabet’te artmış insülin direnci ve buna insülin salgılamında yeterli artışın eşlik edememesi söz konusudur. Tip 1 Diyabet ani gelişen bir klinik tablo ve ketoasidoza eğilim ile karşımıza gelirken, Tip 2 Diyabet’te genellikle klinik bulguların görülmesinden uzun süre önce hiperglisemi vardır. American Diabetes Association (ADA)’un tanımlamasına göre diyabetin tanı kriterlerini şu bulgular oluşturur (1):

1. Klinik bulgular (poliüri, polidipsi, kilo kaybı, halsizlik) ile birlikte günün herhangi bir saatinde alınan kan şekeri düzeyinin 200 mg/dl ve üzerinde olması ya da açlık kan şekerinin (en az 8 saatlik açlıktan sonra) 126 mg/dl ve üzerinde olması ya da

2. OGTT sırasında 2. saatteki kan şekerinin 200 mg/dl ve üzerinde olması.

Diyabet tanısı alan bireylerde etkin bir tedavi için diyabetin tiplendirilmesi gereklidir. Diyabetin etyolojik sınıflaması tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, diğer spesifik tipler ve gestasyonel diyabet olmak üzere 4 ana grup altında yapılmaktadır (1).

Tip 1 Diyabet beta hücre hasarı sonucu oluşur ve insülin eksikliği ile gider. Tip1 Diyabetli olguların çoğunluğu otoimmün olup, spesifik HLA antijenleri ile ilişkilidir (Tip1A). Bazı olgularda (%10 kadarında) ise otoimmünite bulguları saptanamamaktadır. Bunlar da idiopatik ya da atipik (Tip1B) olarak isimlendirilmektedir.

Tip 2 diyabet insülin eksikliğinin hafif, insülin direncinin ön planda olduğu formdan, insülin salınımında relatif yetersizliğin ön plana geçtiği formlar arasında dağılım gösteren bir durumdur.

Çocukluk çağında ortaya çıkan diyabet olgularının %80-95'i Tip 1 diyabetlidir. İnsidansı ülkeler arası ve aynı ülke içinde bölgesel farklılıklar gösterir. İnsidans yüz binde 2 ile yüz binde 50 arasında değişmektedir (2).

Diyabet tedavisinde ana hedefimiz hiperglisemi, ketoasidoz ve hipoglisemi ataklarını engellemek, normal büyüme-gelişmeyi sağlamak, ruh sağlığını korumak, birlikte bulunan otoimmün hastalıkları (Hashimoto tiroiditi, çölyak gibi) erken belirlemek, kronik komplikasyonları engellenmektir. Bunun için de iyi bir metabolik kontrol sağlamak gerekir. Ergenlik evresinde normal ya da normale yakın kan şekerinin sağlanması, erişkin dönemde mikro ve makro vasküler komplikasyonları azalttığını ve yaşam kalitesini artırdığını gösteren pek çok çalışma vardır (3,4).

İyi bir metabolik kontrol sağlamak ergen ve ailesine diyabeti kendi kendilerine yönetebilme yeteneğini kazandıracak kapsamlı ve sürekli bir eğitim ile mümkündür. Diyabetin bir hastalıktan çok bir yaşam biçimi olarak algılanmasını sağlamak ve izlemde bireysel özelliklere göre bilgileri hastaya vermek gerekir. Ergen ve ailesine; evde kan şekeri izlemine nasıl yapacakları, kan şekeri düzeylerine göre beslenme ve insülin doz değişiminin özellikleri, hipergliseminin kontrolünün nasıl yapılacağı, beslenme bilgileri, düzenli sporun yararları, hipogliseminin engellenmesi ve tedavisi, ketoasidozun engellenmesi, hastalık durumlarının yönetimi ve tedavinin hedeflerinin belirli aralıklarla değerlendirilmesinin gerekliliği öğretilmelidir (5,6). Bütün bunları sağlamak için diyabetli çocuk, doktor, diyetisyen, psikolog ve hemşireden oluşan bir ekip tarafından izlenmelidir. Ergen ve ailesine diyabeti yönetebilme yeteneğinin kazandırılması için aşağıdaki konularda eğitim vermek gerekir.

İnsülin uygulaması: 1980'li yıllarda Amerika'da başlatılan DCCT çalışmasının sonuçları 1993 yılında yayınlandığında yoğun insülin tedavisinin daha iyi metabolik kontrol sağladığı ve uzun süreli komplikasyonları önlediği hatta erken yakalanan komplikasyonları geriletmediği gösterildi (3). Böylece normogliseminin tedavide kesin ana hedef olması gerektiği vurgulandı. Bu çalışmalar hedeflenen normoglisemiye sağlamak için insülinin fizyolojik salınımını en iyi hangi yolla sağlarız fikrinden hareketle yapılmaktadır. Sağlıklı bireylerde açlık durumunda genellikle bazal salgılanan insuline ek olarak, yemek sonrası gastrointestinal sistemden emilen glukoz artışını dengelemek için artmış insülin salgısı olur. Bu nedenle fizyolojik insülin salınımını sağlamak için de çoklu doz ya da sürekli subkutan insülin infüzyonu (İnsülin Pompası) kullanılmaktadır. Açlık durumunda salgılanan insülin uzun etkili insülin analogları (basal insülin) ile, yemek sonrası hızlı artış ise yemek öncesi uygulanan kısa ya da hızlı etkili insülin analogları (bolus insülin) ile taklit edilmeye çalışılmaktadır.

Evde kan şekeri izlemi: İyi metabolik kontrol sağlayan en önemli unsurun uygulanan tedavi yönteminden çok sık kan glukozu ölçümü ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. İdeal olarak her ana öğün öncesi ve yemeklerden 1.5-2 saat sonra ve gece yatmadan önce olmak üzere günde 7 ölçüm yapılmalıdır. Diğer taraftan spor öncesi ve sonrasında, hipogliseminin klinik olarak varlığında ölçümler yapılmalıdır (7-10). Evde kan glukozu ölçüm sıklığı Tip 1 Diyabet'li çocuk ve ergenlerde daha iyi HbA1c düzeyi sağlamaktadır (6,10).

İdrar/kan keton izlemi: İdrar ya da kan keto kontrolü hiperglisemi ve hastalık günlerinde önerilir (11). Kan keton kontrolünün özellikle hastalıklar sırasında ketoasidozu engellemede daha etkin olduğu bildirilmiştir (12).

Kan glukoz değerlerinin ve insülin dozlarının kaydı: Kan glukoz düzeyleri, glukoz düzeylerini etkileyen olaylar, uygulanan insülin miktarları, hipoglisemik olaylar ve keton pozitifliklerinin kaydı diyabetin kontrol durumunu değerlendirmede ve gerekli önlemlerin alınmasında yol gösterici olmaktadır. Ancak özellikle ergen çocuklar için kayıtların tutulmasında sorunlar yaşanmaktadır.

Ketoasidozun önlenmesi: Ketoasidoz atakları izlemde olan çocuk ve ergenlerde metabolik kontrolün çok iyi sağlanması koşullarında bile görülebilmektedir (13). İnsülin dozlarının bilinçli ya da teknik bir sorun nedeni ile uygulanmaması ya da akut hastalıklar sırasında uygun miktarda insülin verilmemesi nedeni ile ortaya çıkar.

Hipoglisemilerin önlenmesi: Hipoglisemi Tip1 Diyabet'li çocuklarda en sık görülen akut komplikasyondur. Regüler insuline göre çok kısa etkili insülin analogları ve sürekli cilt altı insülin infüzyonu kullanımında hipoglisemi daha az görülür. Hipoglisemi belirtileri kişiden kişiye ve aynı kişilerde farklı koşullarda değişik kan şekeri değerlerinde görülebilir.

Beslenme yönetimi: Beslenme eğitimi diyabetin yönetimin önemli bir parçasıdır. Uygun bir beslenme eğitimi HbA1c'de %1 oranında azaltma yaratabilir (14). İyi ve

sağlıklı büyüme sağlayacak ve şişmanlığı engelleyecek enerji alımı sağlanmalıdır. Günlük enerjinin %50-55'i karbonhidrat, %30-35'i yağ ve %10-15'i proteinlerden oluşmalıdır. Beslenmede değişim listeleri ve karbonhidrat sayımı şeklinde iki beslenme tipi uygulanmaktadır.

Spor-egzersiz: Egzersiz insülin duyarlılığını artırır. Okul çağında düzenli spor yapan diyabetli kişilerde 10-30 yıl sonra morbidite ve mortalitede anlamlı azalma gösterilmiştir. Spor öncesi enerji alımı artırılır ya da insülin dozu azaltılır.

Kaynaklar

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2004; 27: 5-10. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
2. Morales AE, She J-X, Schatz DA. Pediatric Endocrinology. 1st ed. Lippincott Williams&Wilkins: Philadelphia, 2004: 402-26.
3. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus. N Eng J Med 1993; 329: 977-86. (Full Text) / (PDF)
4. Diabetes Control and Complications Trial Research Group: Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. J Pediatr 1994; 125: 177-88.
5. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes-2010. Diabetes Care 2010; 33: 11-61. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
6. Levine BS, Anderson BJ, Butler DA, Antisdel JE, Brackett J, Laffel LM. Predictors of glycemic control and short-term adverse outcomes in youth with type 1 diabetes. J Pediatr 2001; 139: 197-203. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
7. Schneider S, Iannotti RJ, Nansel TR, et al. Identification of distinct self-management styles of adolescents with type 1 diabetes. Diabetes Care 2007; 30: 1107-12. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
8. Tsalikian E, Mauras N, Beck RW, et al. Impact of exercise on overnight glycemic control in children with type 1 diabetes mellitus. J Pediatr 2005; 147: 528-34. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
9. Diabetes Research in Children Network (DirecNet) Study Group, Tsalikian E, Kollman C, et al. Prevention of hypoglycemia during exercise in children with type 1 diabetes by suspending basal insulin. Diabetes Care 2006; 29: 2200-4.
10. Anderson B, Ho J, Brackett J, Finkelstein D, Laffel L. Parental involvement in diabetes management tasks: relationships to blood glucose monitoring adherence and metabolic control in young adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. J Pediatr 1997; 130: 257-65. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
11. Diabetes education. Consensus Guidelines 2000. ISPAD International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Medical Forum International 2000; 24-28.
12. Chiarelli F, Verrotti A, Catino M, Sabatino G, Pinelli L. Hypoglycemia in children with type 1 diabetes mellitus. Acta Paediatr 1999; 427: 31-4. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
13. Krolewski AS, Warram JH, Freire MBS. Epidemiology of late diabetic complications. Endocrinology and Metabolism Clinics of North America 1996; 25: 217-41. (Abstract)
14. Delahanty LM, Halford BN. The role of diet behaviors in achieving improved glycemic control in intensively treated patients in the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes Care 1993; 16: 1453-8. (Abstract)