



# ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ VE DİYABET DERNEĞİ

## BÜYÜME HORMONU TEDAVİSİ BAŞLAMA AİLE REHBERİ

### Büyüme Hormonu (BH) Nedir?

BH, beynimizin orta kısmında, yaklaşık burnumuzun arkasında 'hipofiz' isimli bir bezden üretilen, hem boy büyümesi için, hem de organların büyümesi için gerekli olan, aynı zamanda şeker ve yağ metabolizmasını da düzenleyen bir hormondur.

### Her Boy Kısalığının Nedeni BH Eksikliği midir?

Her boy kısalığının nedeni BH eksikliği değildir.

### BH Eksikliği Nasıl Teşhis Edilir?

BH eksikliği tanısı için öncelikle boy yaşa ve cinsiyete göre yaşitlarından belirgin geri olmalıdır. Altta yatan büyüme etkileyecek ciddi bir hastalık bulunmamalıdır. Kemik yaşı geri olmalıdır-özel durumlar hariç. Büyüme izleminde yetersiz büyüme olduğu gösterilmelidir. Endokrin hekiminin uygun gördüğü olgularda BH seviyesini uyaran bazı testler yapılmalıdır.

### BH Eksikliğinin Nedeni Nedir?

Doğuştan veya sonradan kazanılan nedenlere bağlı olabilir. Beyin gelişimi ile ilgili ağır sorunlar, hipofizin doğuştan gelişmemiş olması veya iyi gelişim göstermemesi, hipofizi etkileyen iyi huylu veya kötü huylu tümörler, hipofizi etkileyen ameliyat veya kaza sonucu gelişen hasarlar neden olabilir. Bazı olgularda beyin ve hipofiz normaldir, ancak BH eksikliği bulunabilir. Bu olguların bir kısmında kalıtsal (genetik) nedenler saptanır, bir kısmında neden bulunamayabilir.

### BH Tedavisi Nedir?

BH rekombinant olarak üretilen vücutta üretilen BH'nin etkisini gösteren, BH eksikliği olan olgularda BH eksikliğini giderecek şekilde verilen bir hormon tedavisidir. Günlük ve haftalık (uzun etkili) subkutan olarak uygulanabilen iki formu bulunmaktadır.

### Günlük BH Tedavisi Kimlere Başlanır?

BH eksikliği yanı sıra, çocuk endokrin hekiminin değerlendirmesi ile Turner Sendromu, Noonan Sendromu, PraderWilli Sendromu gibi bazı hastalıklarda, kronik böbrek yetmezliği, düşük doğum ağırlığı gibi bazı özel durumlarda başlanır.

### Uzun Etkili BH (Somatrogen) Tedavisi Kimlere Başlanır?

BH eksikliği tanısı konulan, 3 yaş ile 18 yaş arası çocuk ve ergenlerde kullanılır.

### BH Tedavisi Nasıl Uygulanır?

Günlük ve haftalık BH tedavileri, cilt altına (subkutan) enjeksiyon yoluyla uygulanır.

### Cilt Altı Enjeksiyon Uygulama Bölgeleri Nereledir?

Karın, uyluklar, kalça veya üst kollardır. Günlük ve haftalık BH'de ilaç emiliminin uygun şekilde olması, ağrının azaltılması ve lokal yağ dağılımı üzerine etkiler açısından enjeksiyon bölgeleri arasında

her uygulamada dönüşüm uygulanmalıdır. Tam dozun uygulanması için birden fazla enjeksiyon gerekiyorsa, her enjeksiyon farklı bir bölgeden uygulanmalıdır. Küçük çocuklarda bacak ve kalça daha çok tercih edilmektedir.

### **BH Tedavisine Başlarken Neler Yapılır?**

Çocuk endokrin hekiminizce BH tedavisi başlanmasına karar verilmiş ise, hekiminiz tarafından bilgilendirme yapılır, BH kullanım raporunuz ve reçeteniz yazılır. BH tedavisine başlama onamı alınır. Hekiminiz veya klinik BH tedavisi eğitim hemşiresi veya BH ilaç firmasının anlaşmalı olduğu hemşirelik hizmetleri birimince BH tedavisini nasıl uygulayacağınızın eğitimi verilir.

### **BH Tedavi Takibi Nasıl Yapılır?**

Çocuk endokrin hekiminin uygun gördüğü özel haller dışında, üç ayda bir kontrol yapılır. Her kontrolde tedaviye olumlu/olumsuz yanıtlar değerlendirilir. BH tedavisini uygulama ile ilgili sorular varsa cevaplanır. Hekimin uygun gördüğü zamanlarda kan tetkikleri yapılır. BH raporu; tedavi yanıt durumuna göre, hekim kararı ile yılda bir yenilenir.

### **BH Tedavi Süresi Nedir?**

Tedavi; yeterli büyüme yanıtı alındığı ve herhangi bir ilaç kesimi gerektiren yan etki çıkmadığı sürece, aile boy potansiyeli izin veriyorsa nihai boy kızlarda 157 cm, erkeklerde 167 cm olana kadar devam eder. Tedavi süresine izlem verileri ışığında hekim karar verir.

### **BH Yetersizliğinde Tedavi Olmazsam Ne Olur?**

Nihai erişkin boy kısa olur. Kan şekeri düşüklüğü, kan yağlarında yükseklik ve bununla ilişkili olarak erken yaşta kalp damar hastalığı gelişmesi gibi riskler de eksiklik derecesine göre gelişebilir.

### **Tedavi Sırasında İlacın Yapılması Unutulursa Ne Olur?**

Tedaviye uyum çok önemlidir. Günlük BH tedavisi için benzer saatler, haftalık BH tedavisi için her haftanın aynı günü tedavi için belirlenmelidir. İlaç ne kadar sık unutulursa büyüme cevabı da o kadar yetersiz olacaktır. Unutma sıklığına göre, iyi büyüme olmadığı için, ilaca devam için gerekli koşullar sağlanamaz ve tedaviye devam edilemez, BH raporu

yenilenemez. Ayrıca tedavisiz kalmanın getireceği riskler gelişecektir. İlaç unutulduğunda; ilaç uyumuna özen arttırılmalıdır. Haftalık yapılan uzun etkili BH (somatrogon) kullanırken, bir dozun unutulması durumunda; ilacın kullanılması gereken zamandan sonraki üç gün içinde unutulmuş doz uygulanmalıdır. Unutulan dozun üzerinden üç günden fazla zaman geçti ise, unutulmuş doz atlanmalıdır. Sonraki dozlar vaktinde uygulanmalıdır.

Uygulanan dozlar, uygulama saati, uygulama bölgesi kaydedilmeli, kontrollerde bu kayıtlar izlem yapan hekime gösterilmelidir. Bu kayıtları tutan dijital hatırlatıcı uygulamaları da bulunmaktadır. Bu dijital hatırlatıcılara bu formda sunulan güvenli bağlantı linklerinden ulaşılabilir.

### **Tedavi İle Ne Kadar Büyüme Olacak?**

Yaşa ve cinsiyete uygun, aile boy potansiyeli ile uyumlu bir boy ulaşım hedeflenmektedir. Özellikle tedavinin başlangıcındaki ilk yıl, sonraki yıllardan daha iyi bir büyüme elde edilmektedir. Ancak geç başvuran olgularda; anne ve babadan gelen boy potansiyeli ile uyumlu

bir erişkin boya ulaşma gerçekleşmeyebilir.

### **Tedavi Maliyeti Nedir?**

Tedavi maliyeti sosyal güvenlik kurumunca, üç imzalı (içinde Çocuk Endokrin Hekimi olan) heyet raporu yazıldığında ve reçete Çocuk Endokrin Hekimi tarafından yazıldığı takdirde ödenmektedir. Özel durumlarda ek bir maliyet söz konusu olabilir.

### **BH Tedavileri Biribirinden Farklı mıdır?**

Piyasadaki BH ilaçlarının birbirlerine üstünlüğü yoktur. Etken maddeler benzer büyüme yanıtı oluşturmaktadırlar. Aradaki farklar; ilacın günlük veya haftalık uygulanması, ilacın hazırlama basamaklarının farklı olması, tedavi uygulaması yapılan enjeksiyon ekipmanlarının farklı olması, ilaç saklama koşullarının farklı olması gibi durumlardan kaynaklanabilmektedir.

### **BH Tedavisinin Yan Etkileri Nelerdir?**

Günlük BH tedavisi, 60 yıldan uzun süredir tedavi amacı ile kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar ile uzun süreli kullanımın güvenli ve etkin olduğunu

göstermiştir. Uygun doz ve düzenli Çocuk Endokrin hekimi kontrolünde kaldığı sürece, belirgin bir riskten bahsedilmemektedir. Düzenli kontrollerin yapılması, ilacın önerilen dozlarda verilmesi önemlidir. Uzun süreli, kontrolsüz, yüksek doz kullanım (ki bu durumda BH fazlalığı olmaktadır); kardiyovasküler hastalık, Tip 2 diyabet, jigantizm, kanser gelişim riskini arttırabilmektedir.

Uzun etkili BH (somatrogon) tedavisi ise tedaviye uyumu artırmak, ebeveyn iş yükünü ve iğne fobisi olan küçük çocuklarda uygulamayı kolaylaştırmak üzere yeni geliştirilen preparatlar olduğundan, bu preparatların kullanımına ait deneyimler son 10 yıla dayanmaktadır. Yapılan etki ve yan etki çalışmaları sonucunda; Amaerika'da (FDA) ve Avrupa'da (EMA) onayları alınmış ve BH eksikliği olan 3 yaş üzerindeki çocuklarda kullanıma dünyanın bazı ülkelerinde başlanmıştır. Mevcut tecrübeler göre, yan etkiler nadir gözlenmiştir, ancak günlük BH tedavisine benzer yan etkiler haftalık BH tedavisinde de bildirilmiştir. Olası karşılaşılabilecek yan etkiler; baş ağrısı, ateş, enjeksiyon yerinde ağrı, kanama,

kızarıklık, eklem ve kas ağrısı, alerjik reaksiyon, hipotiroidi, doku büyümesi, hiperglisemi, lipolitik etki, lipoatrofi, su tutma (ödem) gibi yan etkiler olabilir. Yan etkiler ile karşılaşıldığında mutlaka izlenen sağlık merkezine başvurulmalıdır.

### **FAYDALI LİNKLER**

[www.cocukendokrindiyabet.org](http://www.cocukendokrindiyabet.org)

**Güncel ve doğru bilgi için; Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Derneği sosyal medya hesaplarını takip edebilir, abone olabilirsiniz**



[www.buyusun.org](http://www.buyusun.org)

[www.buyumeyibuyukdusunun.com](http://www.buyumeyibuyukdusunun.com)

[www.childrenshospital.org/conditions/growth-hormone-deficiency](http://www.childrenshospital.org/conditions/growth-hormone-deficiency)

[www.childgrowthfoundation.org](http://www.childgrowthfoundation.org)

[www.magicfoundation.org](http://www.magicfoundation.org)