Atatürk Üniversitesi
Tıp Bülteni
24, (2): 483-487 1992

İNSULİNOMADA ANESTEZİ

Dr. Elif BAŞGÜL x
Dr. Fehmi COŞKUN x
Dr. Feray GÜRSOY xx

ÖZET :

İlk kez 1924'te Harris tarafından tanımlanan İnsulinoma, pankreasın ender görülen tümörlerinden olup Langerhans adacıklarının beta hücrelerinden kaynaklanır. İnsülinin masif ve epizotik olarak salgılanmasına bağlı hipoglisemi başlıca klinik belirtisidir.

Preoperatif ve intraoperatif dönemde kan şekeri düzeyinin normal değerlere yakın tutulması sağaltımın en önemli noktasıdır. Ancak gerek cerrahi stimülasyonlar, gerekse de anestezik ajanların karbonhidrat metabolizması üzerindeki etkileri nedeniyle ideal değerleri sağlamak ve devam ettirmek kolay olmamaktadır.

Günümüzde bu konuda değişik öneri ve teknikler geliştirilmiştir. Bizim çalışmamızda insulinoma nedeniyle opera edilen 20 yaşındaki erkek hastaya sürekli glukoz infüzyonu ve kan şekeri monitorizasyonu yapılmış, tümör manuplasyonu sırasında olası hipoglisemenin önlenmesi için hafif bir hiperglisemi sağlanmış, tümörün çıkarılmasının indikatörü olan rebound hiperglisemi görülmüş, postoperatif dönemde ise kan şekeri düzeyi normale dönmüş ve hasta şifa ile taburcu edilmiştir. Bu olay nedeniyle ender görülen insulinoma olgusunda anestetistin yaklaşımını, kullanılan değişik yöntemleri ve bizim izlediğimiz yöntemi belirtmeyi amaçladık.

Anahtar Kelimeler : *İnsulinoma Anestezi*

OLGU SUNUMU

2 yıldır yorgunluk, halsizlik, ellerde titreme, terleme, baygınlık geçirme yakınmalarıyla başvuran 20 yaşındaki erkek hastanın öz ve soy geçmişinde özellik olmadığı öğrenildi. Fizik incelemesinde potolojik bulgu yoktu.

x Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Yardımcı Doçenti

x. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Araştırma Görevlisi

Laboratuar değerlerinde, açlık kan şekeri 44 mgr/dlt, atak sırasında kan şekeri 20 mgr/dlt bulundu, diğer laboratuar değerleri normaldi. Ultrasonografik ve angiografik incelemelerinde pankreas kuyruğunda yer kaplayan lezyon rapor edilmekteydi.

Hastaya operasyondan bir gece önce % 5 dextlroz infüzyonuna başlandı, premedikasyonda 0.50x mgr atropin I.M. verildi, hipoglisemik atak geçerdiğinde bilinç durumunu değerlendirmekte zorluk çekilmemesi için sedatif verilmedi.

Operasyona geldiğinde monitorize edilde, kan şekeri değeri 65 mgr/dlt olduğu için % 10 dextroz solüsyonu takıldı. 6 mgr/kgr thiopentone sodyum ile anestezi indüksiyonu sağlandı, 0.1 mgr/kgr vecuronyum bromide ile kas gevşemesi elde edildikten sonra endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. Anesteziye % 33 0_2+% 66 N_20 karışımı ve % 0.5 halothane ile devam edildi. Kas gevşekliği vecuronium bromide ile sağlandı.

Her 15 dakikada bir hastanın kan şekeri düzeyi değerlendirildi. İlk 15 dakika sonunda kan şekeri düzeyi 90 mgr/dlt bulundu ve % 10 luk dextroz % 5 lik dextroz solüsyonu ile değiştirildi. Tümör çıkarılana kadar geçen sürede kan şekeri 110 mgr/dlt-130 mgr/dlt arasında değişti.

Tümörün çıkarılmasından 15 dakika sonra kan şekeri 250 mgr/dlt bulundu, % 5 dextroz % 0.9 serum fizyolojik ile değiştirildi. Operasyon bitiminde kan şekeri 210 mgr/dlt idi. Postoperatif izlemde kan şekeri giderek normal düzeye ulaştı ve 3 hafta sonra hasta şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA :

İnsulinoma, ilk kez 1924 yılında Harris tarafından tanımlanmıştır. Pankreasın Langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden epizotlar halinde insülin salınımı ile karakterizedir, % 90 oranında benign yapıdadır (1,2,3,4,5,6,7). Klasik olarak klinik semptomlar "Whipple Triadı" ile belirlenmektedir. Bu triad 1) Epizotlar halinde gelen semptomatik hipoglisemi atakları 2) atak sırasında kan glukoz dülzeyinin 50 mgr/dlt nin altında olması 3) Glukoz verilmesiyle semptomların ortadan kalkmasını kapsar (3,6,7). Açlık kan şekeri ve beraberinde plazma insülin düzleyini saptanması, tolbutamide duyarlılık testi ve özellikle angiografi tanıda yardımcı yöntemlerdir. Küçük tümörler olduğundan kompütorize tomografi ve ultrasonografide izlenemeyebilirler.

İnsulinoma tanısı konan hasta hipoglisemik ataklardan korunmalıdır. Sık beslenme ve ameliyattan bir gece önce I.V. glukoz solüsyonlarının uygulanması günde 100-200 mgr Hidrokortizon verilmesi önerilmektedir (1,2,3,4,7). Bazı merkezler preoperatif dönemde, pankreastan insülin salınımını engelleyen Diazoxide verilmesini uygun görmektedirler (1,7).

Diazoxide, bir nondiüretik benzothiazine türevi olup, periferal vasküler dilatasyona yolaçmakta ve plazma proteinlerine kuvvetle bağlanma özelliği

göstermektedir. Bu nedenle barbiturat türevi indüksiyon ajanları ile kompetisyona girdiği, böylece serbest kalan aktif fraksiyonunun indüksiyonda damar düz kasına direk etki ile derin hipotansiyon yaptığı saptanmıştır. Aynı mekanizma ile indüksiyon ajanının serbest fraksiyonunu arttırarak düşük dozlarda abartılı santral sinir sistemi ve kardiovasküler sistem depresyonuna yol açmaktadır. Anestezi indüksiyonunda ilacın bu özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır (1).

Bir diğer yöntem ise "Yapay Beta Hücresi" "Biostator" kullanımıdır. Bu aygıt operasyon sırasında kan glukoz düzeyinin sürekli analizini yapmakta ve gerektiğinde glukoz veya insülin infüze edebilmektedir. Ancak bu yöntem karmaşık ve pahalı olması, eğitilmiş personel gerektirmesi nedeniyle yaygın olarak uygulanmamaktadır (3,5,6).

En yaygın kullanılan yöntem sürekli glukoz solüsyonları infüzyonu ve intermitan kan glukoz düzeyinin saptanmasıdır. Bu yolla hafif bir hiperglisemi sağlanarak tümörün manuplasyonu sırasında oluşabilecek hipoglisemi önlenmiş olmaktadır. Tümörün çıkarılmasından sonra izlenen rebound hipergliseminin saptanmasını güçleştirmesi yöntemin olumsuz yanıdır. Bu nedenle bazı araştırmacılar glukoz kapsamayan solüsyonlar kullanarak hafif bir hipoglisemi sağlamakta ve tümörün çıkarılmasıyla görülen hiperglisemik atağı saptamaktadırlar. Ancak rebound olayı her olguda anında görülmemekte ve tümörün çıkarıldığının gerçek indikatörü olmamaktadır (1,5,6).

Anesteezi ve cerrahinin de pankreas fonksiyonları dışında glukoz metabolizmasını etkilemesi hastanın izlenimini zorlaştırmaktadır. Genel anestezikler teorik olarakhücre membranından glukoz taşınmasını etkileyerek glukoz intoleransına yol açmakta, plazma kortikosteroid düzeyini renal fonksiyonları, doku gaz alışverişini ve tüm bunlara bağlı olarak da karbonhidrat metabolizmasını değiştirmektedir. Eter ve cyclopropane kan şekeri düzeylerini en çok etkileyen ajanlardır. Volatil anesteziklerden halothane ve enflurane'in kan şekeri düzeyine etkileri daha azdır, iki ajandan enflurane'nin insülin salınımını daha fazla inhibe ettiği, bu nedenle hipoglisemin önlenmesi, açısından ethlrane'nin insülinoma anestezisinde daha uygun bir ajan olduğu ileri sürülmktedir. Nörolept anestezinin de kan şekeri düzeyine etkisi azdır. Rejiyonel anestezinin ise kan şekeri düzeyine etkisi olmadığı belirtilmektedir (5,6).

Çalışmamızda, Muir ve arkadaşları (5) ile Pulver ve arkadaşlarının (6) çalışmalarında da belirtildiği gibi insulinoima anestezisinde en sık kullanılan ve en ekonomik yöntem olan glukoz solüsyonu infüzyonu ve kan şekerinn monitorizasyonunu uyguladık. Glukoz solüsyonu infuzyonu ile hafif bir hiperlisemi yaratarak tümör manuplasyonu sırasında olası hipoglisemiye karşı önlem aldık, tümörün çıkarılmasından sonra kan şekerinin dramatik olarak yükselmesi kitlenin tam olarak çıkarıldığının bir indikatörü olarak gözlendi.

Anestezik ajan olarak volatil anestezikler içinde en yaygın olarak kullanılan halothan'ı seçtik, Muir ve arkadaşları (5) ise enfluran ve nörolept anestezinin kan şekeri dülzeyini daha az etkilediğini öne sürmektedirler. Biz halothan'ı volatil anstezikler içinde en kolay bulunabilen, daha ekonomik bir ajan olması, enfluran ve nörolept anesteziden sonra kan şekerini az etkilemesi nedeniyle yeğledik.

SUMMARY :

ANESTHESIA IN INSLINOMA

First described by Harris in 1954, insulinoma is a tumor of pancreas, originating from the beta cells of Langerhans islets. The apperant clinical symptoms are due to the massive and epizotic secretion of insulin.

The most important point of the therapy is regulating the blood glucose levels up to the normal values throughout the peri and intraoperative period. But due to the effects of surgical stimulation and anesthetic agents upon the corbohydrate metabolism, ideal values cannot be reached easily.

Nowadays, various methods are recomended for the management of insulinoma anesthesia.

In our study, 20 years old man undergoing operation because of insulinoma, was given glucose solution infusion, blod sugar values were monitored, in order to protect hypoglisemia during the manuplation of the tumor slight hiperglisemia was maintained. Rebound hyperglisemia which is the indicatör of the resection of the tumor was demonstrated. In the postoperative period blood glucose levels returned to normal values. The patient was discharged with an uneventfl postoperative period.

Key Words: Insulinoma Anesthesia

KAYNAKLAR :

1) Burh G.P, McLeskey C.H.: anesthesia for PPatients with insulinoma Treatment with Oral Diazoxide. anesthesiology 55: 472-475, 1981.

2) Churchill-H.C. -Davidson..: A Practice of anesthesia. L Loyld-Luke Medical Book Ltd. 4th edition, 1281-82 1978.

3) Kaplan E.L., Arganini M., Kang S.J.: Diagnosis and Treatment of Hypoglycemic disorders. Surg. Clin. North. Amer. 67: 2, 1987.

4) Miller R.; Anesthesia, Churchill Livingstone, 2nd edition, Newyork, 259-260, 1986.

5) Muir J., endres S., Offord K., van Heerden J., Tinker J.: Glucose Management in Patients Undergoing operation for Insulinoma Removal. anesthesiology, 59: 371-375, 1988.

6) Pulver J., Cullen B., Miller D., Valenta L.: Use of Artificial Beta Cell during anesthesia for Surgical Removal of an Insulinoma. Anesth. Analg. 59: 12, 1980.

7) Wintrobe M., Thorn G., Adams R., Braunwald E., Isselbacher K., Petersdorf R.: Harrison's Princpiples of Internal Medicine. Mc. Graw Hill-Kogakusha Ltd. 7th edition, Newyork 554-57, 1978