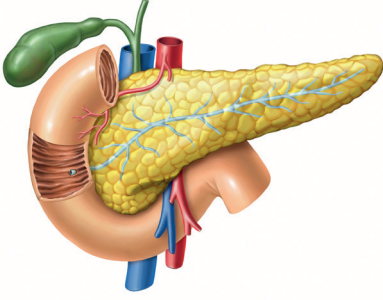


BÖLÜM 33



PANKREAS CERRAHİSİNİN ENDOKRİN KOMPLİKASYONLARI VE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Büşra EKİNCİ BİÇKİCİ¹

GİRİŞ

Pankreas hem endokrin hem de egzokrin salgısı olan bir organdır ve bu nedenle besinlerin emilimi ve glukoz metabolizmasında önemli rol oynar. Egzokrin pankreas salgıları asiner ve sentroasiner hücrelerden salgılanırken, Langerhans adacıkları endokrin pankreas salgılarından sorumludur. Barkers ve arkadaşları tarafından hücrel kompleksitesi ve metabolizmadaki önemli görevleri nedeni ile Langerhans adacıklarını pankreas içindeki mikro-organlar olarak tanımlamışlardır (1). Sağlıklı bir bireyde yaklaşık 1 milyon adacık bulunmaktadır ve pankreas ağırlığının %1-2 sini oluşturacak şekilde pankreas içinde eşit olarak dağılmışlardır (2). Langerhans adacıklarında 5 tip hücre bulunur; α , β , δ , F, ve ϵ hücreleri. α hücreleri adacık hücrelerinin %35 ini oluşturur ve glukagon salgılar. β hücreleri ise adacık hücrelerinin %55'ini oluşturur ve insülin ve amilin salgılamakla görevlidirler. δ hücreleri somatostatin salgılamakta, F hücreleri ise pankreatik polipeptit salgılar ve son olarak ϵ hücreleri adacık hücrelerinin %1'inden azını oluşturur ve ghrelin salgılar (3). Herhangi bir nedenle yapılan pankreas rezeksiyonunda kantitatif olarak Langerhans adacık kaybı olduğundan, endokrin fonksiyonlar etkilenecek ve

hacim kaybının şiddetine bağlı olarak da yetmezlik gelişecektir.

Pankreas rezeksiyonları sonrası hacim kaybına sekonder gelişen endokrin yetmezlikte en sık görülen insülin sekresyonunun azalmasına sekonder Diyabetes Mellitus'tur (DM) ve bu postoperative yeni başlangıçlı diyabet Amerikan Diyabet Derneği tarafından sekonder diyabetler içinde tip 3c olarak sınıflandırılmıştır (4). Pankreas hacim kaybı ile birlikte anti-insülin hormonları olan glukagon ve pankreatik polipeptid hormonlarının kan seviyesi azalır ve böylece anti-insülin etkileri azalmış olur. Rezeksiyona sekonder kantitatif olarak azalan insülinle de birlikte glukoz metabolizması bozulmuş olur. Pankreas rezeksiyonunun endikasyon nedeni (benign pankreas tümörleri, kronik pankreatit, malignite) ve ameliyat çeşidinin de yeni tanı DM gelişimine etkisi bulunmaktadır. Örneğin, kronik pankreatitte yeni tanı DM diğer durumlara göre daha sık beklenen bir hadisedir. Bununla birlikte total pankreatektomide ağır seyirli ve kontrolü zor diyabet kaçınılmazdır (5). Berger ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada pankreatikoduodenektomi sonrası yeni tanı DM %14,5 saptanmışken, distal pankreatektomi sonrası bu oran %14-31 olarak saptanmıştır. Periapüller malignitelerde pre-

¹ Dr., S.B.Ü İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, busra-ekinci@hotmail.com

operatif dönemde pankreatik kanalın obstrükte olmasına bağlı yeni gelişen DM oldukça yaygındır. Bu malignitelere yönelik yapılan pankreatikoduodenektomi sonrası ise bazı hastalarda kısa dönemli takiplerde, kanalın yeniden çalışmasına bağlı olarak diyabetin düzeldiği görülmüştür. Ancak yine de hastaların %59,6'sında DM operasyon sonrası persiste etmekte, %22'sinde ise insülin bağımlı DM gelişmektedir (6). Hamilton ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada preoperative Hemogloblin A1c seviyesinin postoperative DM gelişip gelişmeyeceğinde prediktif bir faktör olarak kullanılabilirliği belirtilmektedir (7).

Pankreas rezeksiyonları sonrası endokrin pankreas yetmezliği tanısı açlık kan şekeri (AKS) ile konulabilir. Pankreas rezeksiyonu geçiren hastalar kan şekeri takibi açısından uzun dönem kontrol altında kalmalıdır. Bu hastalara Rutin aralıklarla açlık kan şekeri ve HbA1c bakılmalıdır. Ancak bazı durumlarda AKS, DM tanısı için yeterli olmayıp 75gr oral glukoz intolerans testi yapmak gerekebilir. Endokrin yetmezlik gelişen pankreas rezeksiyonu hastalarında insülin bağımlı DM, ya da ketoasidoz gelişme riski glukoz metabolizmasının bozulmasına bağlı çok daha fazladır. Bu nedenle takiplerin düzenli aralıklarla yapılması ve tedavinin erken başlanması hayati önem taşır.

Pankreas cerrahisinin mortalite ve morbiditesi yıllar içinde değişen teknikler ve teknoloji ile birlikte giderek azalmaktadır. Ancak benign ya da malign nedenli yapılan pankreas rezeksiyonları sonrası gerek egzokrin gerekse endokrin yetmezlikler sık karşılaşılan bir durumdur ve hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle cerrahi sonrası hastalar klinik ve laboratuvar değerleri ile yakın takip edilmeli, gerekli durumlarda da medikal tedavi başlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Barker CJ, Leibiger IB, Berggren PO. (2013). "The pancreatic islet as a signaling hub", *Advances in biological regulation*, 53/1: 156-63.
2. Engelking LR. (1997). "Physiology of the endocrine pancreas", *Seminars in veterinary medicine and surgery*, 12/4: 224-9.
3. Jain R, Lammert E. (2009). "Cell-cell interactions in the endocrine pancreas", *Diabetes Obes Metab*, 11/4: 159-167.
4. American Diabetes Association (2021). "2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021", *Diabetes care*, 44 Suppl 1, S15-S33.
5. Matsumoto I, Kamei K, Murase T, Yoshida Y, Kawaguchi K, Matsumoto M, Satoi S, Takebe A, Nakai T, Takeyama Y. (2020). "Surgical treatment for chronic pancreatitis: A single-center retrospective study in Japan", *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 27: 632-639.
6. Beger HG, Poch B, Mayer B, Siech M. (2018). "New Onset of Diabetes and Pancreatic Exocrine Insufficiency After Pancreaticoduodenectomy for Benign and Malignant Tumors: A Systematic Review and Meta-analysis of Long-term Results", *Annals of Surgery*, 267: 259-270..
7. Hamilton L, Jeyarajah DR. (2007). "Hemoglobin A1c can be helpful in predicting progression to diabetes after Whipple procedure", *HPB: the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association*, 9/1: 26-8.