

Ameliyat öncesi tetkiklerin gerekliliği

Yrd. Doç. Dr. Pelin Karaaslan



1972 yılında Adana'da doğdu. 1996 yılında Marmara Üniversitesi İngilizce Tıp Fakültesinden mezun oldu. 2004'te Ankara Başkent Üniversitesi Hastanesinde anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanlığını tamamladı. 2012 yılından beri Medipol Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümünde yardımcı doçent olarak görev yapmakta, halen SMYO Ameliyathane Hizmetleri Program Başkanlığını yürütmektedir. Çalışma alanları kardiyovasküler cerrahi ve organ transplantasyonudur.

Prof. Dr. Hüseyin Öz



1953'te Bursa İnegöl'de doğdu. 1978'de İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1982'de anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanı, 1990'da doçent, 1996'da profesör oldu. Uzun yıllar İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapan Öz, 2012 yılından beri Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışmaktadır. Aynı zamanda 1996'dan beri Adli Tıp 1. İhtisas Kurulu Asıl Üyeliği görevini yürüten Öz, evlidir ve bir çocuk babasıdır.

Preoperatif değerlendirmede masraf, anesteziğin yasal sorumluluğu ve hastanın eşlik eden hastalıkları birlikte gözlemlenmelidir¹. İyi bir hikâye ve preoperatif değerlendirme rutin preoperatif testlerden daha önemlidir. Hikâyeden doğan endikasyonlarda tetkikleri doğru seçmek, yapılacak en doğru davranıştır. Bu şekil bir tetkik belirleme işlemi yersiz ve gereksiz masrafı kalite ve güvenliği bozmadan önleyecektir. Anesteziğin ameliyat öncesi hasta değerlendirmesi hastanın tıbbi geçmişi, sağlık durumuyla ilgili sorgulama, iyi bir fizik muayene ve bazı ek testleri kapsar.

Preoperatif testler iki kategoriye ayrılmıştır: Rutin/tarama testleri ve endikasyon konmuş/tanısal testler. American Society of Anesthesiologists (ASA) rutin testleri herhangi bir klinik endikasyon yokken bir panel içerisinde yapılan testler olarak tanımlamıştır. Endike/tanısal testler ise klinik bir tanıyı onaylamak, ilerleyişini değerlendirmek ve tedavi etkinliğini değerlendirmek için yapılan testlerdir. Tanısal testler herkes tarafından kabul görünürken; rutin tetkikler her zaman tartışmalıdır. Klinik endikasyon eksikliğinde rutin tetkiklerin yararlılığı

ve masrafı patolojik sonuç çıkma riski çok düşük olduğundan gereksizdir². Birçok çalışmada gösterilmiştir ki rutin tetkiklerle yeni bir tanı yakalamak çok zor ve nadirdir. Ayrıca bu testler çok nadiren perianestezik bakımı etkiler. Kılavuzlar kullanılarak yapılan tetkikler gereksiz konsültasyon, gecikme ve iptalleri engelleyecektir.

Rutin laboratuvar tetkiklerinin tarihçesine bakalım olursak 1940-1960 yılları arasında hikâye ve fizik muayeneye göre tetkikler istenmekteydi^{3,4}. Fakat 1960'ların sonlarına doğru biyokimya oto-analizörler kullanılmaya başlanınca klinisyenlere toplu testler istemek daha kolay geldi⁵. O dönemlerde bu şekilde hastalıkların erken yakalanacağı ve böylece giderlerin azalacağı zannedilmekteydi^{3,6}. Bu şekildeki uygulama hiçbir bilimsel temele dayandırılmadan yıllarca devam etti. Preoperatif testlerle ilgili ilk çalışmalar 1980'lerde yapıldı ve test panelleri geriye dönük binlerce hastada tarandı^{7,8}. Binlerce sonuçtan sadece dört tanesinin klinik önem arz eden hastalıkların yakalanmasını sağladığı gösterildi. Daha sonradan yapılan birçok çalışmada da bulgular iyi bir klinik muayeneyle hastaların %75 inde hiçbir teste ihtiyaç olmadığı yönündeydi⁹⁻¹².

Örneğin, asemptomatik hastalarda rutin tetkik olarak çekilen bir akciğer grafisinde anormal bulgu oranı %10'dur ve bu bulguların anestezi yönetimini etkilemesi son derece nadirdir¹³⁻¹⁵.

Günümüzde ameliyathanelerin artması ile birlikte geleneksel değerlendirme şeklini modifiye etmek gerekmiştir. Maliyet ve yararlılığı dengeleyerek en iyi bakımı sağlamak en doğru hareket olacaktır. Klinik hikâye ve fizik muayenesi normal olan asemptomatik, sağlıklı bireylerde laboratuvar endikasyonu tartışmalıdır. Çoğu hastada elektif cerrahi öncesi rutin preoperatif testler yaptırılır. Uzun yıllardır süregelen alışkanlık testin gerekliliği konusunda bir sorgulama yapılmaksızın tüm tetkiklerin yapılması yönündedir¹⁶⁻¹⁸. Rutin testlerin amacı önceki sağlık problemlerini tanımak, şüphelenilmeyen bir sağlık sorunu varsa ortaya çıkarmak, operasyon sonrasında karşılaştırabilmek için baz değerleri elde bulundurmaktır ve rutin tarama testlerini tamamlamaktır.

Dünyanın her yerinde, kaynakların uygunsuz ve müsrifçe harcanmakta olduğu ifade edilmektedir^{16,18,19}. İlgililiği olan, her ülkenin sağlık politikasında preoperatif tetkiklerin hangilerinin



kesin gerekli olduğu ile ilgili kararlar farklılıklar arz etmektedir. Bunda en önemli etken her ülkenin kendi coğrafyası, kendine has kültürü ve endemik hastalıkların ülkeden ülkeye çeşitlilik göstermesidir. İsveç, İspanya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) preoperatif testler için ciddi ekonomik çalışmalar yapılmış ve protokollerle düzenlendiğinde masrafın azaltılması başarılmıştır^{16,17,20-22}. İngiltere'de yapılan bölgesel bir çalışmada hazırlanan yeni protokolle her yıl 50.000 Pound daha az masraf olduğu bulunmuştur ve bunun tüm ülkeye uyarıldığı varsayıldığında kazancın onlarca milyon pounda karşılık geleceği bildirilmiştir²⁰. ABD'de ise gerekli olmadıkça laboratuvar tetkiki istemeyerek hasta başı 100 dolar kazanç sağlanabileceğini belirtilmiştir. Her yıl 29 milyon kişinin bir şekilde bir operasyona alındığı bilindiğine göre ABD'de bu kazanç yıllık toplamda 2,9 trilyon doları bulmaktadır²².

Sırasıyla gözden geçirirsek İsveç Teknoloji Değerlendirme Konseyi göçle gelip İsveç'e yerleşen tüm hastalarda 12 ay içinde çekilmiş bir akciğer grafisi yoksa grafiyi her yaşta istemek gerektiği yönünde karar vermiştir. EKG içinse 50-60 yaş üstü tüm erkek hastalar ve 60-70 yaş üstü tüm bayan hastalara çekilme şartı koymuştur. Major ve kanama riski yüksek cerrahi geçirecek tüm hastalarda rutin tam kan sayımı yapılmaktadır. Pıhtılaşma

profili dâhil diğer tüm testleri gereksiz bulmaktadırlar^{16,23}.

Fransa'da Fransız Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği sistematik literatür analizi yaparak bazı testler için kılavuzlar oluşturmuştur. Akciğer grafisi için İsveç sağlık teşkilatı gibi karar vermişken; EKG için yaş ortalamasını erkeklerde 40-45 yaş üstü, bayanlarda 55 yaş üstüne zorunlu kılmıştır. Tam kan sayımı ve kanama pıhtılaşma profili içinse rutin olarak 1 yaş altı, 60 yaş üstü, gebe ve yüksek kanama riski olan cerrahilere alınacak olan hastalarda bakılma şartı koymuştur. Diğer tetkikler konusunda Fransa'da oturmuş bir kılavuz bulunmamaktadır.

Sağlık reformuyla ünlü Hollanda, göçmenler dışında rutin sigara içicilerinde de akciğer grafisi önermektedir. Yine 60 yaş üstü erkek ve kadın hastaların hepsine EKG çekilmektedir. Tam kan sayımına rutin olarak 1 yaş altı ve yüksek kanama riski olan cerrahilere alınacak olan hastalarda bakılma şartı vardır. Kanama pıhtılaşma profiline Hollanda'da antikoagülan kullanan hastalarda ve özgeçmişinde özellik olanlarda rutin bakılmaktadır. Diğer biyokimya tetkiklerinden kreatinin de 60 yaş üstü mutlaka çalıştırılmaktadır.

İngiltere'ye bakacak olursak akciğer grafisi, EKG ve tam kan sayımını özgeçmişinde özellik tariflemeyen tüm

Dünyanın her yerinde, kaynakların uygunsuz ve müsrifçe harcanmakta olduğu ifade edilmektedir. İngiltere'de yapılan bölgesel bir çalışmada hazırlanan yeni protokolle her yıl 50.000 Pound daha az masraf olduğu bulunmuştur ve bunun tüm ülkeye uyarıldığı varsayıldığında kazancın onlarca milyon pounda karşılık geleceği bildirilmiştir. ABD'de ise gerekli olmadıkça laboratuvar tetkiki istemeyerek hasta başı 100 dolar kazanç sağlanabileceğini belirtilmiştir.



Türkiye’de kullanılan preoperatif tetkik kılavuzları bir kez daha gözden geçirilmeli ve gereken en minimum sayıdaki tetkikler belirlenmelidir. Kaynakları daha az olan ülkemizde, daha zengin birçok ülkeye oranla daha fazla tetkik isteniyor olması son derece gereksiz ve yanıltıcıdır. Amacımızın sadece hastanın anestezi almasında sakınca olup olmadığını belirlemek olduğu unutulmamalı ve preoperatif tetkikler bir check-up yöntemi olarak kullanılmamalıdır.

hastalar için gereksiz bulmaktadır. Major cerrahilerde ve özgeçmişinde özellik olanlarda kanama pıhtılaşma profili bakılmaktadır. Rutin biyokimya içinse sadece böbrek fonksiyon testlerini 40 yaş üstü istemektedirler²⁴. European Journal of Anaesthesiology (EJA)’da 2013’te yayımlanan perioperatif kanama yönetimi kılavuzunda preoperatif kanama tetkikleriyle ilgili 1C düzeyinde belirtilen durum iyi bir hikâye ve kanama pıhtılaşma sorgulamasının operasyonlar öncesinde tetkiklerin üstünde olduğu yönündedir²⁵.

Preoperatif testlerin gerektiğinden geniş tutulması birkaç şekilde masraflıdır: Birincisi testlerin kendi maliyeti, ikincisi ek konsültasyonlara ihtiyaç doğması ve üçüncüsü cerrahinin gereksiz yere ertelenmesine neden olmasıdır³. Azımsanmayacak kadar yüklü bir maliyeti olan laboratuvar testleri uygun seçilirse masraf azalacaktır. Gereksiz tetkik yaptırmanın masraf dışında başka handikapları da vardır. Hasta gerçek anlamda ihtiyaç olmayan bir tetkik için rahatsızlık duyacak, sonuçların çıkma süresini beklerken işlem gecikecek ve belki de yanlış pozitif çıkacak yersiz sonuçlarla hastanın kafası karışacaktır. Çalışmaların sonuçları göstermiştir ki eğer iyi bir hikâye ve fizik muayene yapılmışsa %60-70 preoperatif tetkik gereksizdir^{9,26,27}.

Bir başka önemli nokta ise anestezinin günümüzde eskiden olduğundan daha güvenli bir hal aldığı gerçeğidir. 100.000 genel ve bölgesel anestezi işlemini kapsayan bir derlemede gösterilmiştir ki 7 günlük mortalite riskinin belirteci anestezi değil cerrahidir. ASA’nın yaptığı sınıflama anestezi alacak hastaların risk belirlemesini sağlayan ilk girişimdir. Bu sınıflamada da hastanın sistemik hastalıkları en önemli risk faktörüdür.

Türk Anestezi ve Reanimasyon Derneği Anestezi Uygulama Kılavuzlarından Preoperatif Hazırlık²⁸ hangi tetkiklerin ne zaman isteneceği belirlenmiştir. Bu kılavuza göre tüm yenidoğanlara tam kan sayımı yapılmalıdır. 40 yaş üstü tüm hastalara EKG, akciğer grafisi çekilmesinin ve üre/kreatinin bakılmasının; sigara içicilerine tam kan sayımı yapılması ve akciğer grafisi çekilmesinin; 60 yaş üstü tüm hastalara tam kan sayımı, serum elektrolitleri, kan şekeri, üre/kreatinin bakılmasının ve akciğer grafisi çekilmesinin gerekli olduğu belirtilmiştir. Kanama pıhtılaşma testleri ise sadece uzun sürecek, büyük kan kayıpları beklenen ve/veya vital organları direk etkileyecek operasyonlarda yapılmalıdır. Geniş kapsamlı tetkik istenme nedenleri arasında Türkiye’de ‘check-up’ programlarının yaygın olmaması, bazı yerlerde anestezi ön değerlendirmesinin dâhiliye bölümüne bırakılması, bazı durumlarda anestezi teknikerlerinin muayene yapıyor



Bütün bu çalışmalar ve çalışma sonuçlarının ışığında görülen odur ki Türkiye’de kullanılan preoperatif tetkik kılavuzları bir kez daha gözden geçirilmeli ve gereken en minimum sayıdaki tetkikler belirlenmelidir. Kaynakları daha az olan ülkemizde, daha zengin birçok ülkeye oranla daha fazla tetkik isteniyor olması son derece gereksiz ve yanlıştır.

olması, tetkik istenmeyen vaka bildirimlerinde anestezi uzmanlarının suçlanması ve bilirkişi raporlarının sonuçları sayılabilir.

Bütün bu çalışmalar ve çalışma sonuçlarının ışığında görülen odur ki Türkiye’de kullanılan preoperatif tetkik kılavuzları bir kez daha gözden geçirilmeli ve gereken en minimum sayıdaki tetkikler belirlenmelidir. Kaynakları daha az olan ülkemizde, daha zengin birçok ülkeye oranla daha fazla tetkik isteniyor olması son derece gereksiz ve yanlıştır. Amacımızın sadece hastanın anestezi almasında sakınca olup olmadığını belirlemek olduğu unutulmamalı ve preoperatif tetkikler bir ‘check-up’ yöntemi olarak kullanılmamalıdır.

Kaynaklar

- 1) Garcia-Miguel FJ, Serrano-Aguilar PG, Lopez-Bastida J. Preoperative Assessment. *The Lancet* 2003;362:1749-57.
- 2) Practice advisory for pre-anesthesia evaluation: A report by American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia evaluation. *Anesthesiology* 2002;96:485-96.
- 3) Roizen MF. More preoperative assessment by physicians and less laboratory tests. *N Eng J Med* 2000;342:204-5.
- 4) MacPherson RD, Reeve SA, Stewart TV, Cunningham AE, Craven ML, Fox G, et al. Effective strategy to guide pathology test ordering in surgical patient. *ANZ J Surg* 2005;75:138-43.
- 5) Roizen MF, Lichter JL. Preoperative assessment and premedication for adults. In: Healy TEJ, Knight PR, editors. 7th ed. *Wylie and Churchill Davidson’s A practice of Anesthesia*; 2003. pp.415-25.
- 6) Pasternak LR. Pre-operative laboratory testing: General issues and considerations. *Anesthesiol Clin North America* 2004;22:13-25.

- 7) Sarayrah MA, Habaiben E. Preoperative blood testing in pediatric age group: Is it necessary? *Mid East J Fam Med* 2009;7-9
- 8) O’Conner ME, Drasner K. Preoperative laboratory testing of children undergoing elective surgery. *Anesth Analg* 1990;70:176-80.
- 9) Kaplan EB, Sheiner LB, Boeckmann AJ, Roizen MF, Beal SL, Cohen SN, et al. The usefulness of pre-operative laboratory screening. *JAMA* 1985;253:3576-81.
- 10) Smetana GW, Macpherson DS. The case against preoperative laboratory testing. *Med Clin North Am* 2003;87:7-40.
- 11) Perez A, Planell J, Bacardaz C, Hounie A, Franci J, Brotons C, et al. Value of routine preoperative tests: A multicentre study in four general hospitals. *Br J Anaesth* 1994;74:250-6.
- 12) Mantha S, Roizen MF, Madduri J, Rajender Y, Shanti Naidu K, Gayatri K. Usefulness of routine preoperative testing: A prospective single observer study. *J Clin Anesth* 2005;17:51-7.
- 13) Munro J, Booth A, Nichol J. Routine pre-operative testing. A systematic review of the evidence. *Health Technol Assess* 1997;12:1-62.
- 14) Silvestri L, Maffessanti M, Gregori D, Berlot G, Gullo A. Usefulness of routine preoperative chest radiography for anaesthetic management: A prospective multicentre pilot study. *Eur J Anaesthesiol* 1999;16:749-60.
- 15) St Clair CM, Shah M, Diver E, Sharyn L, William B, Xuming S, et al. Adherence to evidence-based guidelines for preoperative testing in women undergoing gynaecologic surgery. *Obstet Gynecol* 2010;116:694-700.
- 16) The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU). *Preoperative routines*. Stockholm: SBU, 1989.
- 17) Office for Health Technology Assessment (OS-TEBA). *Healthy/asymptomatic patient preoperative evaluation*. Victoria- Gasteiz: Health Department, 1994.
- 18) Serrano Aguilar P, Lopez Bastida J, Duque Gonzalez B, et al. Preoperative testing routines for

- healthy, asymptomatic patients in the Canary Islands (Spain). *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2001;48:307-13.
- 19) Ansermino JM, Than M, Swallow PD. Pre-operative blood tests in children undergoing plastic surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1999;81:175-8.
- 20) Johnson RK, Mortimer AJ. Routine pre-operative blood testing: is it necessary? *Anaesthesia* 2002;57:914-7.
- 21) Lopez-Bastida J, Serrano-Aguilar P, Duque-Gonzalez B, Talavera-Deniz A. Cost analysis and potential cost savings related to the use of preoperative tests in hospitals of the Canary Islands (Spain). *Gac Sanit* 2003;17:131-6.
- 22) Roizen MF. A prospective evaluation of the value of preoperative laboratory testing for Office anesthesia and sedation. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57:21-2.
- 23) Bonhomme F, Ajzenberg N, Schved JF, et al; French Anaesthetic and Intensive Care Committee on Evaluation of Routine Preoperative Testing; French Society of Anaesthesia and Intensive Care. Pre-inventional haemostatic assessment: Guidelines from the French Society of Anaesthesia and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol* 2013;30:142-62.
- 24) National Institute for Clinical Excellence (2003) *Guidance on the use of preoperative tests for elective surgery*. NICE Clinical Guideline No 3. London: National Institute for Clinical Excellence, 2003.
- 25) Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, et al. Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from the European Society of Anaesthesiologists. *Eur J Anaesthesiol* 2013;30:270-82.
- 26) Macario A, Roizen MF, Thisted RA, et al. Reassessment of preoperative laboratory testing has changed the test ordering pattern of physicians. *Surg Gynecol Obstet* 1992;75:539-47.
- 27) Velanovich V. The value of routine preoperative laboratory testing in predicting postoperative complications: a multivariate analysis. *Surgery* 1991;109:236-43.
- 28) Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Anestezi Uygulama Kılavuzları. *Preoperatif Hazırlık*, 2005.