



Siz hiç akne vulgarisi olan patolog gördünüz mü?

Have you ever seen a pathologist with acne vulgaris?

● Çağrı Turan, ● Niyet Pelin Çavdar*, ● Hatice Meral Ekşioğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Bölümü; *Patoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Anahtar Kelimeler: Akne vulgaris, formaldehit, patoloji

Keywords: Acne vulgaris, formaldehyde, pathology

Sayın Editör,

Akne vulgaris (AV) adölesan yaş döneminde sık görülen, pilosebace ünitenin enflamatuvar hastalığıdır. AV patogenezinde anahtar faktörler foliküler keratinizasyon, androjenler, artmış sebum üretimi ve *Propionibacterium acnes*'tir. Ayrıca emosyonel stres başta olmak üzere, kullanılan ilaçlar, kozmetikler, mekanik faktörler tetikleyici olabilmektedir. Komedon, papülopüstül, nodül ve kistler şeklinde bulguları olan AV'de, hastalığın şiddetine göre etiyopatogenezindeki süreçleri modifiye eden çeşitli tedavi seçenekleri kullanılmaktadır.

Formalin, formaldehitin %40 oranında derişik sulu çözeltisidir. Dokunun canlı halindeki mikro-anatomisinin sabitlenmesi (tespit, fiksasyon) amacıyla patolojide en sık %10'luk formalin yani %4 formaldehid kullanılmaktadır¹. Burada bir patoloji asistan doktorunun formalin buharına kısa süreli mesleki maruziyeti sonrası akne şikayetlerinde belirgin gerilemesi olduğu gözlemi paylaşılmaktadır.

Henüz patoloji ihtisasına 3 hafta önce başlayan, 25 yaşında, yüzünde orta şiddette papülopüstüleri AV'si olan kadın meslektaşımızın 2 hafta içinde akne şikayetlerinin tamamen gerilediği fark edildi. Bilinen ek bir hastalığı ve sürekli kullandığı ilacı yoktu. Son 1 ay içinde aknesine yönelik herhangi bir tedavi veya kozmetik ürün kullanmamıştı ve emosyonel stres düzeyinde değişiklik tariflemiyordu. Son 2 haftadır formalin

solüsyonu içinde gelen makroskopik biyopsi örnekleri ile çalışmaktaydı. Formalin çözeltisine direkt temas eldiven ve koruyucu kıyafetler kullanılarak yapılmıştı ve yüze temas söz konusu değildi. Formalin ile temas edilen ortamın yeterli ventilasyonu amacıyla gerekli önlemler alınsa da odadaki formaldehid kokusu hissedilebilir nitelikteydi. İki ay boyunca aynı ortamda çalışmaya devam eden meslektaşımızın bu süre zarfında akne şikayeti tekrarlamadı. Sonraki sürede, meslektaşımızın gözlemi doğrultusunda formaline maruziyet sıklığının azaldığı aylarda akne lezyonlarının arttığı ve tekrarlayan maruziyetlerde şikayetlerinin tekrar azaldığı öğrenildi.

Tespit işleminde formalin; dokuyu aktif hücrel enzimlerden kaynaklanan otolizden ve bakteri ya da mantarlarca oluşturulan dekompozisyondan korur, enfeksiyöz ajanları inaktive eder ya da öldürür; böylece doku komponentlerini stabilize eder¹. İyi bir fiksatif ajanın penetrasyon yeteneğinin yüksek olması önemlidir. Akne tedavisi patogeneze odaklı yaklaşımla yapılmaktadır. Bu gözlemimizde meslektaşımızın %10 formalin maruziyeti ile kliniğindeki düzelleme, formaldehidin AV patogenezinde hangi basamağa etkili olduğu sorusunu akla getirmektedir.

Eady ve Cove² *P. acnes*'in AV patogenezindeki rolünü araştırdıkları çalışmada formalin ile öldürülen *P. acnes*'in, insan keratinositleri kültürlerinde *in vitro* sitokin üretimini

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Çağrı Turan, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Deri ve Zührevi Hastalıkları Bölümü, Ankara, Türkiye. Tel.: +90 544 525 25 04 E-posta: cagrituranmd@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 08.04.2018 **Kabul Tarihi/Accepted:** 18.06.2018 **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-6111-4314

©Telif Hakkı 2018 Deri ve Zührevi Hastalıklar Derneği
Turkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

uyaramadığını raporlamışlardır. Eady ve Cove² *in vitro* ortamda *P. acnes*'i öldürmek için kullandıkları formalinin buhar formundaki *in vivo* temasının bizim olgumuzda benzer şekilde antibakteriyel etkinlikle AV kliniğini iyileştirdiğini düşünüyoruz. Ayrıca formalin ile tespitin hücreler üzerinde protein yapısındaki değişimler, nükleik asitlerin degradasyonu gibi istenmeyen etkileri de söz konusudur^{1,3}. Bu nedenle Eady ve Cove² formalinle öldürülmüş *P. acnes* suşlarının sitokin üretimini uyaramadığını gözlemlemeleri, formalinin bakteriosidal etkisinin yanı sıra, hücresel ve moleküler düzeyde yaptığı diğer tahribata bağlı antijenik uyarımı azaltmış olabileceğinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Formaline akut veya kronik maruziyetin alerjik kontakt dermatit yanı sıra iritasyon ve peeling neden olduğu bildirilmiştir⁴. Olgumuzda iritasyonla karşılaşılması olup akne lezyonlarının gerilemesinde keratolitik etkisinin de etkili olduğu düşünülebilir. Penetrasyon yeteneğinin yüksek olması nedeniyle, formaline direkt temas olmamış olsa da buharına maruziyetin bile klinik yanıtın oluşması için yeterli geldiğini düşünüyoruz. Formaline maruziyet cildin tahriş olmasına, gözlerde yaşarmaya ve solunduğunda burun yanmasına, astım krizine neden olabilir. Ayrıca, son çalışmalar, solunayla maruz kalınan formaldehitin insanda başta hematopoetik neoplaziler olmak üzere çeşitli malignitelerle nedensel ilişkisi olduğunu göstermektedir⁵. Bu nedenle formaline mesleksel maruziyetin yoğun olduğu anatomi, patoloji gibi bölümlerde çalışma ortamının iyi havalandırılıyor olması önemlidir.

Risklerine rağmen formaldehitin deodorant, makyaj ürünleri gibi birçok kozmetikte koruyucu madde olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bildiğimiz kadarıyla akne tedavisinde formaldehitin herhangi bir formunun kullanıldığı bildirilmemiştir. Bu bilgiler ışığında, formaldehitin akne tedavisinde kullanılması, güvenilirliğini kanıtlayan randomize kontrollü çalışmalar olmadıkça önerilemez. Ancak mesleki ve zorunlu haller

nedeniyle formaldehite direkt veya indirekt yollarla maruz kalanlarda, formaldehitin akne lezyonlarına etkisi ilham verici bilgiler sunabilir.

Etik

Hasta Onayı: Bildirilen olgudan yazılı ve sözlü onam alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ç.T., Konsept: Ç.T., H.M.E., Dizayn: Ç.T., H.M.E., Veri Toplama veya İşleme: Ç.T., N.P.Ç., Analiz veya Yorumlama: Ç.T., H.M.E., Literatür Arama: Ç.T., N.P.Ç., Yazan: Ç.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Fox CH, Johnson FB, Whiting J, Roller PP: Formaldehyde fixation. J Histochem Cytochem 1985;33:845-53.
2. Eady EA, Cove JH: Is acne an infection of blocked pilosebaceous follicles? Implications for antimicrobial treatment. Am J Clin Dermatol 2000;1:201-9.
3. Liu Y, He H, Yi S, Hu Q, Zhang W, Huang D: Comparison of different methods for repairing damaged DNA from buffered and unbuffered formalin-fixed tissues. Int J Legal Med 2018;132:67581.
4. Suruda A: Morticians. Occupational, Industrial, and Environmental Toxicology. Ed. Greenberg MI, Hamilton RJ, Phillips SD, GJ M. 2ed. Philadelphia. Mosby 2003:274-83.
5. Kwon SC, Kim I, Song J, Park J: Does formaldehyde have a causal association with nasopharyngeal cancer and leukaemia? Ann Occup Environ Med 2018;30:5.