

Madde Bağımlılığının Dermatolojik İpuçları

İlteriş Oğuz Topal, Emek Kocatürk Göncü, Hatice Duman, Nagihan Köklü

SB Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği

ÖZET

Madde bağımlılığı toplum ve birey açısından bir çok negatif etkisi bulunan, psikoaktif maddelerin tehlikeli veya zararlı kullanımını kapsar. Bu maddelerin kullanımı bağımlılık sendromuna yol açar. Madde bağımlılığında çok sayıda deri bulgusu vardır. Dermatologların bu hastaların uygun tanı ve tedavisi için, bu bulguları tanınması gereklidir. Bu makalenin amacı madde bağımlılığı ile ilişkili olabilecek hastalıklar ve tipik deri lezyonlarına dikkat çekmektir.

Anahtar kelimeler: bağımlılık sendromu, deri bulguları, madde bağımlılığı, zararlı

SUMMARY

Dermatological Clues of Substance Abuse

Substance abuse comprises the harmful or hazardous use of psychoactive substances which has, many negative effects on individual and society. The use of these substances lead to dependence syndrome. There are many cutaneous signs of substance abuse. Dermatologists need to recognize these signs to properly diagnose and treat these patients. The objective of this paper is to draw particular attention to typical skin lesions and diseases which may be associated with substance abuse.

Key words: dependence syndrome, harmful, skin signs, substance abuse

Bağımlılık yapıcı maddeler en geniş anlamıyla; beyin işlevlerine doğrudan etki ederek bedensel, ruhsal, davranışsal ve bilişsel değişmelere yol açan, bağımlılık oluşturan, keyif veren ama yaşam için gerekli olmayan, her türlü madde olarak tanımlanabilir ⁽¹⁾. Bağımlılık sendromunun ana tanımlayıcı karakteri psikoaktif maddeyi almak için güçlü, önüne geçilemez bir arzu duymadır. Son bir yılda bu istekle beraber madde alma davranışını denetlemede güçlük veya madde kullanımı azaldığında fizyolojik bırakma sendromu ortaya çıkması kesin bağımlılık tanısını koydurur ⁽²⁾.

Madde kullanımı tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur ve sıklığı her geçen gün artmaktadır. Dünya popülasyonunun % 5'i yasa dışı ilaçlar kullanmaktadır. En sık kullanılanlar cannabis, eroin, benzodiazepinler, amfetaminler ve anabolik steroidlerdir. Bu maddeler oral, subkutan enjeksiyon, inhalasyon veya intravenöz yolla alınmaktadır ⁽³⁾.

Madde bağımlılığı hayatı tehdit eden ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu komplikasyonlar maddenin çeşidine, kullanım şekline, dozuna,

enjeksiyon bölgesi ve enfeksiyöz ajanların varlığına göre değişkenlik göstermektedir ⁽⁴⁾.

Kullanılan intravenöz maddeler deride bazı bulgulara neden olmaktadır. Weidman ve Fellner ⁽⁵⁾ madde bağımlılığına bağlı kutane yan etkileri % 86 oranında saptamışlardır. Ülkemizde Metin ve ark.'nın ⁽⁶⁾ yapmış oldukları bir çalışmada madde bağımlılığı tanısı konulan hastaların % 81,25'inde çeşitli deri bulguları olduğu görülmüştür.

Bu makalede madde bağımlılığında görülebilecek deri bulgularının neler olduğu ve tanıya götürülebilecek ipuçlarına yer verilmiştir.

Madde bağımlılığında görülen deri bulgularını lokal ve jeneralize deri değişiklikleri olarak iki ana grupta değerlendirmek mümkündür ⁽³⁾.

LOKAL DERİ BULGULARI

Enjeksiyondan birkaç saat içinde veya 48-72 saate kadar olan sürede ortaya çıkanlar akut, geç ortaya çıkanlar kronik komplikasyonlar olarak değerlendirilmektedir ⁽⁴⁾.

Alındığı Tarih: 27.11.2014

Kabul Tarihi: 23.12.2014

Yazışma adresi: Dr. İlteriş Oğuz Topal, S.B. Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği, İstanbul

e-posta: drilteris@yahoo.com

AKUT KOMPLİKASYONLAR

1. Enjeksiyon izi: Maddeyi intravenöz olarak uygulayan tüm bireylerde görülen bir bulgudur. Enjeksiyon bölgesinde peteşi, ekimoz ve hematomlar görülebilir⁽⁴⁾.
2. Deri Enfeksiyonları: Sık görülmektedir. İntravenöz yolla madde kullanan yüz yirmi yedi hastayı içeren bir çalışmada hastaların % 40,9'unda sellülit, % 32,3'ünde sellülitle beraber apse, % 16,5'inde apse, % 10,2'sinde enfekte deri ülserleri, % 7,1'inde nekrotizan fasiit, ve % 5,5'unda septik flebit olduğu görülmüştür⁽⁷⁾.

Apse veya sellülit: Bağımlıların % 22-65'inde meydana gelir. Tuazon ve ark.⁽⁸⁾ eroin kullanan bireylerin % 68'inde kullanılan materyallerin % 89'unda Clostridium türleri, gram negatif bakteri ve mantar gibi multipatojenler olduğunu tespit etmişlerdir⁽⁴⁾. Moustoukas ve ark.⁽⁹⁾ eroin örneklerinin % 61'inde mikroorganizma olduğunu saptamışlardır. İntradermal enjeksiyon yapılmaması, derinin temizliğine dikkat edilmemesi, steril olmayan malzemelerin kullanılması, kötü hijyen, eroin ve kokainin birbirine karıştırılarak uygulanması (speedball) enfeksiyon riskini artırmaktadır⁽¹⁰⁾.

Enfeksiyöz ajanlar tek veya multipl olabilmektedir. En sık izole edilenler Staphylococcus aureus, grup A beta-hemolitik streptokoklar ve diğer streptokoklardır. İkinci sıklıkta anaerob bakteriler, clostridium türleri saptanır. Gram negatifler daha nadirdir. Patojenler sıklıkla normal cilt florasyndan veya orofarinksten orijin alır^(6,11).

Nekrotizan fasiit: Nadir ama yaşamı tehdit eden, mortalite oranının yüksek olduğu bir komplikasyondur. Başlıca subkutan enjeksiyon sonrası meydana gelir. Clostridium novyi, C. perfringens'in etken olduğu kutane enfeksiyonlar, miyonekroz ve sepsiste yüksek mortalite oranı vardır. Klinik tablo erizipel gibi başlar ancak ciddi ağrı ve ateş vardır. Deri ve kas nekrozu meydana gelir. Chen ve ark.⁽¹²⁾ intravenöz madde kullanan kişilerde nekrotizan fasiit oranını % 55 olarak saptamışlardır. Penisde crystalline kokain enjeksiyonu sonrası Fournier gangreni gelişimi bildirilmiştir⁽³⁾.

Yara botulizmi: Etken Clostridium botulinum'dur.

Eroinin deri altına enjeksiyonu sonrasında gelişir. Burada kullanılan black tar adı verilen eroin formu sporlarla kontamine edilir. İntravenöz kullanım sonucu venlerde skleroz geliştiği için subkutan verilir. Buradaki anaerob ortamda bakteri hızla çoğalır ve nörotoksin üretir. Asetilkolin salınımının inhibisyonu sonucu nöromusküler blokaj ve respiratuar paralizi gelişir. Deride lokal nekroz ve inflamasyon meydana gelir^(3,11).

Nekrotizan ülserler: Deri altına enjeksiyon, maddelerin toksik ve iritan özellikleri, vasküler tromboz ve enfeksiyon gibi birkaç faktöre bağlı meydana gelir. Örneğin kokainin vazokonstriktif ve trombotik etkileri vardır. Bazı otörler ülserlerden bakteri izole edilse de bunların ülser gelişiminde rolü olmadığını düşünmüşlerdir. Ancak bakteriler ülserin gelişimine zemin hazırlayabilir. Bullöz lezyonlar, kimyasal sellülit veya apse nekroz ve ülserasyona öncülük edebilmektedir. Nekroz arteryal enjeksiyon sonrası gelişebilir. Örneğin pudendal arter enjeksiyonu skrotal nekroza yol açabilir^(4,11).

Anevrizma: Nadir ve ciddi komplikasyonlardır. Major arter bölgesinde lokalize pulsatil kitle olarak görülür. Bazı olgularda non-pulsatil olması nedeniyle apse ile karışır. Uygunsuz insizyon tehlikelidir. Anevrizma ilaç enjeksiyonu sonrası vasküler hasara bağlı gelişir. Mikotik anevrizmalarda Staph. aureus başlıca patojendir. Çoğu olguda kasıktan enjeksiyon sonrası femoral arterdeki hasara bağlı oluşur. Tedavisi güç olmakla beraber cerrahi eksizyon ve ligasyon yapılmalıdır⁽⁴⁾.

Tromboflebit: Madde enjeksiyonu derin ven trombozu için risk faktörüdür. Venin delinmesi sonucu tekrarlayan travma, lokal enfeksiyonlar, maddelerin iritan özellikleri venöz tromboz için zemin hazırlar. Bakteriyemi sonrası gelişen septik trombozda en sık görülen patojen Staph. aureus'dur. Tromboflebit açısından en riskli bölgeler iliofemoral ve üst ekstremitte venleridir^(4,11).

İntraarteryel enjeksiyonlar: Ciddi doku iskemisi ve nekroza yol açar. Enjeksiyondan kısa süre sonra hastada ciddi ağrı ve yanma olur ve saatler içinde ödem ortaya çıkar. Ardından siyanoz gelişir. Çoğu olguda nekroz meydana gelir. Vasküler hasarı kokain veya amfetaminler gibi direkt vazokonstriksiyon ya-

pan maddeler meydana getirebileceği gibi ilaçlardaki kimyasal toksisitenin vasospazm ve tromboza neden olduğu da düşünülmüştür. Mikropartikül içeren karışımlar emboliye neden olabilir. Özellikle oral yolla alınan tabletlerin enjeksiyonu sonrası emboli gelişir. Sonuç olarak periferel iskemi, ödem ve kompartman sendromu gelişir. İntraarteryal ilaç enjeksiyonunun tedavisi zordur. Ekstremitenin elevasyonu, analjezi ve heparinizasyon yapılır. Kompartman sendromunda acil cerrahi dekompresyon gereklidir ⁽¹¹⁾.

KRONİK KOMPLİKASYONLAR

- 1. Hiperpigmentasyon:** Yapılan bazı çalışmalarda bağımlı olan kişilerde hiperpigmentasyon en sık saptanan deri bulgusu olmuştur (% 54). Turnikelerin uzun süre çok sıkı uygulanması sonrası gelişen inflamasyon postinflamatuvar hiperpigmentasyona neden olur ^(4,10).
- 2. Skar:** Özellikle narkotik bağımlılarında iğne izlerine bağlı görülür. Horowitz ⁽¹³⁾ madde bağımlılarının % 74'ünde vasküler trase boyunca özellikle antekübital bölge ve el dorsal yüzünde skarlara rastlamıştır. Skarın varlığı ilaca bağımlılığın süresi ile ilişkilidir. Bireylerin % 53'ünde enjeksiyonu bıraksa bile 5 yılın üzerinde bir süre yine skara rastlanmaktadır. İntravenöz madde bağımlılarında yüzeysel venlere tekrarlayan enjeksiyon sonrası venöz tromboz ve sonrasında patognomonik bulgu olan lineer ip benzeri hipo veya hiperpigmente skarlar gelişir (railroad tracks). En sık antekübital fossa medial vende görülür ⁽¹⁰⁾. Pop skarlar subkutan veya intradermal enjeksiyon sonrası görülen irregüler sınırlı, yuvarlak veya oval şekilli skarlardır ⁽⁷⁾. Pigmente veya atrofik olabilirler. 0,5 ila 3 cm çapındadırlar. Diğer skarlar farklı deri hasarları, travma, enfeksiyon, yanık veya suicide skarlarından kaynaklanır ^(3,4,10).
- 3. Shooting tatuaj:** Maddelerin ısıtılması ve sıcak iğnelerle uygulanması sonucu yabancı maddelerin (karbon, kurum) dermisdeki birikimi tatuajlara yol açabilir ^(4,10).
- 4. Kronik venöz yetmezlik ve ülserler:** Pieper ve ark. ⁽¹⁴⁾ madde bağımlılığı olan kişilerin % 88'inde kronik venöz yetmezliğin klinik bulgusu olduğunu saptamışlardır. Venöz yetmezlikte risk faktörleri ven travması, nekrotik ülserler, yüzeysel ve derin ven trombozu, tekrarlayan enfeksiyon ve skleroza bağlı etkiler sonucu oluşan lenfatik sis-

tem blokajıdır. Lenfatik blokaj ve ven hasarı alt ekstremitelerde kronik ödeme yol açar. Bacak ülserleri önceki subkutan enjeksiyon bölgelerinde lenf ve venöz damar hasarı sonucu oluşur ⁽⁴⁾.

- 5. Deride nodüller, pannikülit, skleroz ve ülserler:** İlaçlar ve yabancı maddeler dermiste inflamatuvar reaksiyona neden olabilir. Bu reaksiyon yabancı cisim granülomu veya nonspesifik nongranülatöz inflamasyon şeklinde meydana gelebilir ⁽⁷⁾. Lezyonlar ülser olabilir. Altta yatan osteitis gibi kronik enfeksiyonlar eşlik edebilir. Bazı olgularda kronik dermal inflamasyon ciddi dermal fibrozise yol açar. Pentazosin kullanımı tahta sertliğindeki deri fibrozisinden sorumludur ⁽⁴⁾. Histopatolojik incelemede yabancı cisim varlığı gösterilebilir. Pentazosin kullanımı ile ilişkili morfea, lokalize skleroderma ve lobuler pannikülit gelişimi bildirilmiştir ⁽¹⁵⁾. Prasad ve ark. ⁽¹⁶⁾ pentazosin kullanımı sonra ülserler gelişen 10 hasta bildirmişlerdir. Bu hastaların ülserlerinin irregüler şekilli, derin yerleşimli, sınırlarının hiperpigmente ve endüre olduğunu ve sinüs ağzlarının bulunduğunu saptamışlardır.
- 6. Reynaud fenomeni ve periferel iskemi:** Heng ve Habersfeld ⁽¹⁷⁾ intravenöz kokain kullanımı sonrası karaciğer ve böbrek hasarıyla beraber multipl yaygın deri ülserleri rapor etmişlerdir. Bu ülserlerin kokainin vasokonstriktif ve trombotik etkileri sonucu oluştuğu gösterilmiştir. Kokain Reynaud fenomeni ve dijital ülser gibi vasküler hastalıklarla ilişkilidir ⁽¹⁸⁾.

Enjeksiyon bölgesi ile ilişkili komplikasyonlar

Eller: El ve parmakların sırtlarında meydana gelir. Enfeksiyonlar apse, sellülit, nekrotizan fasiit tenosinovit, artrit, osteitis ve osteomyelite yol açarak ellerin anatomik yapısını etkileyebilir. Eklem harabiyeti parmak deformitesine neden olabilir. Radyal ve brakial arter enjeksiyonları ellerde iskemi ve dijital nekroza yol açar. Tekrarlayan enfeksiyonlar ellerde ödeme neden olur. Bu durum şişkin el (puffy hand) olarak adlandırılmıştır. İlaçların sklerotik etkileri sonucu oluşan lenfödeme bağlı bir durumdur ^(4,7,18).

Penis: Enjeksiyon için penil venler kullanıldığında penil nekrotizan ülserler meydana gelir ⁽⁴⁾.

Boyun: Juguler ven enjeksiyonu servikal sellülit ve oldukça mortal olan mediastinitis yol açabilir ⁽⁴⁾.

Kasık: Pudental arter enjeksiyonu penil ve skrotal nekrotizan ülserlere ol açar. Apse, femoral anevrizma ve iliofemoral venöz tromboz gelişebilir ⁽³⁾.

Mukoza bulguları

Kokain kullanımında oral mukozada vesiküller ve kaviteler görülebilir. İnhalasyon yoluyla kullanımında apseler, siğiller, nasal septumda granülomlar ve nekroz oluşabilir. Psödovaskülit sonucu gelişen orofarengeal ülserler Wegener granümatozu ile karıştırılabilir ⁽⁷⁾. Kokain kullanımı sonucu ağızda geçici istemsiz kas hareketleri (crack dancing) görülebilir ⁽¹⁹⁾.

Amfetamin kullanımı sonrası “meth mouth” denilen durum gelişir. İlacın tüketiminden sonra 15 yıl boyunca devam eder. Dişlerin bukkal mukozaya bakan yönünde önünde boşluklar gelişir ve çürümeye yol açar. Ek olarak kserostomi, çene kilitlenmesi ve diş gıcırdatması (teeth grinding) vardır ^(3,19,20).

Eroin kullanımında diş cürükleri ve kayıpları olur. Eroin kullanan bir hastada nasal dokuda pemfigus ve jetans gelişimi de bildirilmiştir ⁽⁷⁾.

Marijuana kullanımı sonucu tekrarlayan kusmalar enamel hasarına yol açabilir. Bu hastalarda jinjivada hiperplazi ve inflamasyon, uvulit, lökoplaki, oral papilloma ve dil karsinomu gelişebilir ⁽¹⁹⁾.

JENERALİZE DERİ BULGULARI

- 1. Pruritus:** Opiatlar histamin salınımına yol açarak kaşıntıya neden olabilir. Eroin kullanımından 10 dakika ila 24 saat sonra kaşıntı başlayabilir. Eroin kullananlarda ağız ve deri kuruluğu ve rinore de meydana gelebilmektedir. Uzun süreli kokain ve metamfetamin kullananlarda delüzyonel parazitozlar deride tekrarlayan manipülasyonlarla prurigo nodularis ve ekskoriasyonların meydana gelmesine yol açar. Bu durum “meth mites” veya “cocaine bugs” olarak adlandırılmaktadır ^(3,7,21).
- 2. Ürtiker ve hipersensitivite reaksiyonları:** Eroin kullanımı sonrası % 4 olguda ürtiker rapor edilmiştir. Ürtiker enjeksiyondan sonra bir saat içinde başlar ve birkaç saat ila günde geçer. Ciddi anjiyo-ödem de rapor edilmiştir ⁽⁴⁾.
- 3. İlaç reaksiyonları:** Amfetamin kullanımı sonrası

serum hastalığı benzeri reaksiyon gelişimi bildirilmiştir. Eroin kullanımından sonra morbiliform erüpsiyon, fix ilaç reaksiyonu ve Lyell sendromu gelişebilir. Kokain ve marijiauna kullanımı sonrası akut jeneralize ekzentematöz püstüloz gelişimi de rapor edilmiştir ⁽³⁾.

- 4. Lökositoklastik vaskülit:** Az sayıda olgu bildirimidir. Salas ve ark. ⁽²¹⁾ uzun süreli kokain kullanımı olan bir bayan hastada kol ve kalçalarda yaygın ülserasyonla sonuçlanan bir lökositoklastik vaskülitli olgu rapor etmişlerdir. Kokain kullanımı sonrası nekrotizan vakülit, ürtikeryal vaskülit, Buerger hastalığı piyoderma gangrenosum ve wegener granümatöz gelişimi de bildirilmiştir ⁽²²⁾. Levamizol kokainin etkilerini artırmak için kullanılan bir ilaçtır. Dopamin seviyelerini artırmak için kullanılmaktadır. Deride agranülositoz gelişimine bağlı retiform purpura ve vaskülit gelişimine neden olabilmektedir ⁽¹⁰⁾.
- 5. Jeneralize purpura:** Sarkar ve ark. ⁽²³⁾ kokain kullanımı ile ilişkili trombotik vaskülopati gelişen bir hastada jeneralize purpura bildirmişlerdir.
- 6. Akneiform lezyonlar:** Anabolik steroid veya ecstasy kullanımı sonrası gelişebilir ^(3,6).
- 7. Psödoakantozis nigrikans:** Metamfetamin kullanımı sonrası kıvrım yerlerinde gri renk ve koyulaşma ile beraber hiperhidroz ve kötü koku gelişmesi tipiktir ⁽³⁾.
- 8. Jeneralize alerjik kontakt dermatit:** Tip IV hipersensitivite reaksiyonu sonrası kollar, eller, yüz ve göz kapaklarında ekzema lezyonları gelişebilir ⁽³⁾.
- 9. Skabiyes:** Hijyen kurallarına uyulmaması ve bakımsızlık nedeniyle görülebilir ⁽³⁾.



Resim 1. Kokain kullanımı sonrası gelişen lökositoklastik vaskülit.

SONUÇ

İntravenöz yolla madde kullanımı olan kişilerde dermatolojik bulgular sık olarak görülmektedir. Mevcut madde ve ilaçların sayısı çoğaldıkça deri bulguları da o ölçüde artmaktadır. Deride görülen bulgular her zaman patognomonik olmamakla beraber diğer nedenler ekarte edildikten sonra dermatologların bu tür olgularda olası ilaç bağımlılığından şüphelenmeleri erken tanı konulmasını sağlayarak uygun tedavinin planlanmasında yol gösterici olacaktır. Madde bağımlılığı halkımız için çeşitli problem ve tehdit unsurlarını bir arada bulunduran ve çözümlenmesi gereken önemli bir sorundur. Madde bağımlılığı konusunda ve deride oluşan komplikasyonları azaltmaya yönelik eğitici seminerler düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Merrill JO, Duncan MH. Addiction disorders. *Med Clin North Am* 2014;98(5):1097-1122. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2014.06.008>
- Tosun M. Madde bağımlılığına genel bakış. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi 2008;62:201-220.
- Fink B, Landthaler M, Hafner C. Skin alterations due to illegal drug abuse. *J Dtsch Dermatol Ges* 2011;9(8):633-638; quiz 639.
- Del Giudice P. Cutaneous complications of intravenous drug abuse. *Br J Dermatol* 2004;150(1):1-10. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.2004.05607.x>
- Weidman AI, Fellner MJ. Cutaneous manifestations of heroin and other addictive drugs. *N Y State J Med* 1971;71(22):2643-2646.
- Metin A, Subaşı Ş, Ögel K, Güzeloğlu M. Uçucu ve Uyuşturucu Madde Bağımlılarında Deri Bulguları. *T Klin Dermatoloji* 2001;11(2):61-67.
- Bergstrom KG. Cutaneous clues to drug addiction. *J Drugs Dermatol* 2008;7(3):303-305.
- Tuazon CU, Hill R, Sheagren JN. Microbiologic study of street heroin and injection paraphernalia. *J Infect Dis* 1974;129(3):327-329. <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/129.3.327>
- Moustoukas NM, Nichols RL, Smith JW et al. Contaminated street heroin. Relationship to clinical infections. *Arch Surg* 1983;118(6):746-749. <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1983.01390060064014>
- Hennings C, Miller J. Illicit drugs: What dermatologists need to know. *J Am Acad Dermatol* 2013;69(1):135-142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2012.12.968>
- Ebright JR, Pieper B. Skin and soft tissue infections in injection drug users. *Infect Dis Clin North Am* 2002;16(3):697-712. [http://dx.doi.org/10.1016/S0891-5520\(02\)00017-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0891-5520(02)00017-X)
- Tuazon CU, Hill R, Sheagren JN. Microbiologic study of street heroin and injection paraphernalia. *J Infect Dis* 1974;129(3):327-329. <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/129.3.327>
- Horowitz HW. Learning to recognize scarring among drug users: a tool for HIV risk reduction. *Am J Public Health* 1997;87(7):1233-1234. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.87.7.1233>
- Pieper B, Rossi R, Templin T. Pain associated with venous ulcers in injecting drug users. *Ostomy Wound Manage* 1998;44(11):60-67.
- Gandhi V, Agrawal SK, Chatterjee AK, Sachdeva B, Bhattacharya SN. Pentazocine induced cutaneous sclerosis and panniculitis in a Indian male. *Int J Dermatol* 2004;43(7):516-517. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4632.2004.02259.x>
- Prasad HR, Khaitan BK, Ramam M, et al. Diagnostic clinical features of pentazocine-induced ulcers. *Int J Dermatol* 2005;44(11):910-915. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4632.2004.02291.x>
- Heng MC, Habercfeld G. Thrombotic phenomena associated with intravenous cocaine. *J Am Acad Dermatol* 1987;16(2 Pt 2):462-468. [http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622\(87\)70062-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0190-9622(87)70062-0)
- Dinis-Oliveira RJ, Carvalho F, Duarte JA, et al. Clinical and forensic signs related to cocaine abuse. *Curr Drug Abuse Rev* 2012;5(1):64-83. <http://dx.doi.org/10.2174/1874473711205010064>
- Saini GK, Gupta ND, Prabhat KC. Drug addiction and periodontal diseases. *J Indian Soc Periodontol* 2013;17(5):587-591. <http://dx.doi.org/10.4103/0972-124X.119277>
- Trimarchi M, Bertazzoni G, Bussi M. Cocaine induced midline destructive lesions. *Rhinology* 2014;52(2):104-111.
- Salas-Espindola Y, Peniche-Castellanos A, Lopez-Gehrke I, Mercadillo-Perez P. Leukocytoclastic vasculitis related to cocaine use. *Actas Dermosifiliogr* 2011;102(10):825-827.
- Brewer JD, Meves A, Bostwick JM, Hamacher KL, Pittelkow MR. Cocaine abuse: dermatologic manifestations and therapeutic approaches. *J Am Acad Dermatol* 2008;59(3):483-487. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.03.040>
- Sarkar D, Kammona HA, Lamsen LN, et al. Photoletter to the editor: Diffuse cocaine-related purpura. *J Dermatol Case Rep* 2013;7(4):132-133. <http://dx.doi.org/10.3315/jdcr.2013.1159>