

# Dermatolojinin Renkli Dünyası: Jansiyen Viyole

## THE COLORFUL WORLD OF DERMATOLOGY: GENTIAN VIOLET

Atilla ÖZCAN\*, Şemsettin KARACA\*\*

\* Yrd.Doç.Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD,

\*\* Dr., İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD, MALATYA

### Özet

Jansiyen viyole; en az üç çeşit rosanilin boyasının (heksa, penta ve tetrapararosanilin) kısmen saflaştırılmış karışımı olan bir trifenilmetan bileşiğidir. İlk defa 1890 yılında J. Stelling tarafından bir antiseptik olarak %1-2'lik solüsyon şeklinde uygulanmıştır. Günümüzde de, başta geniş spektrumlu antibakteriyel etkileri olmak üzere, antifungal, antiinflamatuvar ve astranjan etkilerinden dolayı dermatolojide kullanım alanı bulmaktadır. Bu derlemede, jansiyen viyole'nin etkileri, yan etkileri ve dermatolojide kullanımı, literatür bilgileri ışığında gözden geçirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Jansiyen viyole

T Klin Tıp Bilimleri 2002, 22:245-248

### Summary

Commercial preparations of triphenylmethane dye gentian violet (crystal violet or hexamethylpararosaniline) are partially purified mixtures of at least three rosaniline dyes: hexa-, penta-, and tetramethylpararosaniline. Gentian violet was introduced into medical use as an antiseptic by J. Stelling in 1890, and used at a concentration of 1-2% in aqueous solution. It is still in use mainly as an antibacterial, and secondly an antifungal, antiinflammatory, and astragent agent. In this article; its effects, side effects, and dermatological indications were reviewed in the light of current literature.

**Key Words:** Gentian violet

T Klin J Med Sci 2002, 22:245-248

Bindokuzyüztaltmış'lı yıllarda yurt dışından gelen bir grup dermatolog, önce İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kliniği'ni, daha sonra da Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Kliniği'ni ziyaret ederler. Ziyaret sonrası görüşleri sorulan dermatologlar; "İstanbul'da her taraf masmavi, Ankara'da ise her taraf sapsarı idi" diye görüşlerini espirili bir biçimde açıklarlar. Gerçekten de o yıllarda adı geçen dermatoloji kliniklerinde, İstanbul'da jansiyen viyole ve metilen mavisi, Ankara'da ise kükürt ve rivanol çok sık olarak kullanılıyordu. Biz de bu anıdan esinlenerek, yukarıdaki başlığı kullandık.

### Yapısı

Jansiyen viyole "gentian violet" (kristal viyole, heksametilpararosanilin); en az üç çeşit rosanilin boyasının (heksa, penta ve tetrapararosanilin) kısmen saflaştırılmış karışımı olan bir trifenilmetan bileşiğidir. Jansiyen viyole preparatlarının içeriğinde; %96 oranında heksametilpararosanilin klorid (crystal violet veya gentian violet), %4 oranında ise pentametilpararosanilin klorid (methyl violet) ve tetrametilpararosanilin klorid (brillant green) vardır (1). Jansiyen viyole, suda çözünür, ayrıca; 10 kısım alkol ve 15 kısım gliserinde de çözünür. %0.5'lik sulu çözeltisine alkol ilavesiyle etkisi güçlendirilir, fakat mukozalar için

kullanımı uygun olmaz. Sıklıkla %0.5-2'lik sulu veya alkolik solüsyon şeklinde kullanıldığı gibi; pat, jel ya da cetomacrogol içerisinde %1.2 veya %1.6'lık krem şeklinde de kullanılmaktadır. Krem formu 40 Co'nin altında ve topikal solüsyon formu da ağız sıkıca kapalı renkli cam şişelerde muhafaza edilmelidir (2-4).

### Etki Mekanizması

Jansiyen viyole; başta streptokok, stafilokok ve metisilline dirençli Stafilokokkus aureus olmak üzere geniş bir antibakteriyel spektruma sahiptir. Gram negatif bakterilere daha az etkilidir. Aside dayanıklı bakterilere ve bakteriyel sporlara etkisizdir. Ayrıca bazı mayalar ve kandidalara karşı da etkilidir (1,2,4). Jansiyen viyole'nin antibakteriyel etkisi hakkında bir çok hipotez ileri sürülmüştür: 1-Bakteri hücre duvarı yapısını inhibe eder. 2-Özellikle anaerob bakteriler için önemli olan redoks potansiyelini değiştirir. 3-Bakteri ve boya arasında non iyonik kompleks oluşturur. 4-Protein sentezini inhibe eder. 5-Glutamin sentezini inhibe eder. 6-Mikrobiyal DNA ile irreversibl şekilde bağlanarak direkt olarak replikasyonu önler (1,4,5). Ortamın pH'sı arttıkça, özellikle de deri pH'sı 6'nın üstünde olduğu zaman, jansiyen viyole'nin antibakteriyel aktivitesi de artmaktadır (2,4).

### Dermatolojide Kullanımı

İlk defa 1890 yılında J. Stelling tarafından bir antiseptik olarak %1-2'lik solüsyon şeklinde uygulanmıştır (1). Jansiyen viyole; antibakteriyel, antifungal, antiinflamatuvar ve astranjan özellikleriyle, dermatolojide sıklıkla kullanım alanı bulmuştur. Özellikle geniş antibakteriyel spektrumu ve yüksek bakterisidal etkilerinden dolayı impetijinize ekzema ve bakteriyel deri enfeksiyonlarında uzun yıllar kullanılmıştır.

İmpetigo, enfekte yara, kronik follikülit ve tropikal ülserli 1265 Afrikalı çocukta topikal %1'lik jansiyen viyole solüsyonu kullanılarak yapılan bir çalışmada; jansiyen viyole'nin bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde ve tropikal ülserlerin önlenmesinde etkili ve ucuz bir tedavi yöntemi olduğu bildirilmiştir (6).

Atopik ekzemalı hastalarda deride anormal *S. aureus* kolonizasyonu oluşması, muhtemelen bu hastalığın patogeneğinde de rol oynamaktadır. Kronik ekzematöz lezyonların %90'ından fazlasında büyük oranda *S. aureus* bulunmuştur. Ayrıca, atopik dermatitte lezyonsuz bölgelerde de *S. aureus* sayısı artmıştır. *S. aureus* yoğunluğu ile ekzemanın şiddeti arasında bir paralellik vardır. Stafilokok ve toksinlerine karşı IgE yapısındaki antikorların saptanması, hastalığın stafilokoklarla alevlenmesini izah etmektedir. Diğer bir mekanizma da stafilokokkal süperantijenlerin yapımıdır (7,8). Aktif enfeksiyon olmasa bile atopik dermatitin düzelmesinde antibakteriyel tedavi çoğu zaman etkili olmaktadır. Bu yüzden standart tedavi protokollerine antibiyotik ve antiseptiklerin ilâvesi uygun bir tedavi yaklaşımı olmaktadır. Atopik dermatitli 10 hastanın hem tutulmuş, hem de tutulmamış deri bölgelerine %0.03'lük jansiyen viyole solüsyonu günde iki defa dört gün süre ile uygulandığında, jansiyen viyole uygulanan her iki yerde de *S. aureus* sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tespit edilmiş olup, bu azalma klinik iyileşme ile paralellik göstermiştir (9). Bir diğer çalışmada; atopik dermatitli 38 hastanın lezyonlu ve lezyonsuz bölgelerine simetrik olarak %0.03'lük jansiyen viyole solüsyonu, potent bir kortikosteroid olan diflukortolon-21 valerat ve karbonik deterjan içinde %10 katran solüsyonu günde iki defa dört gün süreyle uygulanmıştır. Çalışma sonunda; jansiyen viyole uygulanan lezyonlu ve lezyonsuz bölgelerde *S. aureus* yoğunluğunda belirgin bir azalma ile birlikte, ekzema bulgularında da azalma tespit edilmiştir. Buna karşılık kortikosteroid ve katran kullanılan hastalarda ise *S. aureus* yoğunluğunda bir azalma olmaksızın hastalığın şiddetinde bir azalma gözlenmiştir. Yine *S. aureus* kolonizasyonu ile ekzema şiddeti arasında anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Bununla beraber bu etki jansiyen viyole kullanılan bölgelerde uygulama süresi ile sınırlıdır. Tedavi kesiminden üç gün sonra *S. aureus* sayısı tedaviden önceki kadar yüksek bulunmuştur. Kortikosteroid ve katran

kullanılan lezyonlarda tedavi sırasında *S. aureus* sayısında bir azalma olmamış, tedavi sonrasında ise belirgin bir azalma görülmüştür (8).

Atopik ekzemada jansiyen viyole'nin iyileştirici etkisi, in vivo olarak net bir şekilde aydınlatılmamıştır. Keratinizasyonu değiştirerek atopik korneositlere bakteri yapışmasını engellemesi gibi indirekt bir etkinin yanı sıra, esas etki mekanizmasının direkt antibakteriyel etki ile olduğu düşünülmektedir (8,10). Bununla beraber, tedaviden sonra klinik iyileşmede asıl olayın antibakteriyel etki ile olmadığı, muhtemelen *S. aureus* sayısındaki azalmanın sekonder bir fenomen olduğu da düşünülebilir. Bu yüzden, atopik dermatitte topikal kortikosteroid ile antibiyotiklerin kombine edilmesinin, tek başına kortikosteroid kullanımına göre daha etkili olacağı bildirilmiştir (11). Pratikte, süperenfekte atopik dermatitlerde ve impetijinize ekzamalarda geniş oranda kullanıldıkları halde, antibiyotiklerle karşılaştırıldığında, jansiyen viyole'nin kontakt sensitivite yapma olasılığı ve bakteriyel rezistans riski çok azdır. Ucuz olması da diğer bir tercih sebebi olabilir.

Jansiyen viyole'nin antibakteriyel özelliklerinin yanı sıra, mükemmel antikandidial etkileri de vardır. Ayrıca; dermatofitlere ve aspergillus gibi küf mantarlarına da fungusidal etkilidir (3,4,12-14). Günümüzde yeni çıkan etkili antifungallerden dolayı jansiyen viyole'nin kullanım alanı sınırlı kalmıştır.

İnterdijital sporcu ayağı (Athlete's foot) olarak bilinen klinik tablodan, başta dermatofitler olmak üzere, *S. aureus*, korineform bakteriler, psödomonas ve proteuslar gibi gram negatif bakteriler sorumludur. Burada günde iki defa %2'lik topikal jansiyen viyole solüsyonu uygulaması oldukça etkilidir (15). Yine; akut inflamatuvar tinea pediste ve oral kandidiazis tedavisinde jansiyen viyole'nin %1'lik sulu solüsyonu günde iki defa topikal olarak kullanılmaktadır (16). Ayrıca kandidial intertrigolarda da etkilidir (17). Özellikle, başta Aspergillus olmak üzere, mukor, maya benzeri mantarlar ve Penisillium'a etkileri yanında antiinflamatuvar özelliklerinden dolayı otomikozlarda jansiyen viyole'nin %2'lik alkolik solüsyonu çok etkilidir (12,18). Yine, antifungal ve antibakteriyel etkilerinden dolayı jansiyen viyole'nin %0.05'lik sudaki solüsyonu coğrafik dil ve siyah kıllı dilde de etkili bir şekilde kullanılmaktadır (19).

Jansiyen viyole'nin yara iyileşmesi üzerine olan etkileri daha çok hayvanlar üzerinde çalışılmış olup insanlar üzerinde yapılmış çok az çalışma vardır. Çok yönlü bir çalışmada; akut radyodermatite bağlı erode ve yüzeyel ülserle lezyonlar oluşan 39 hastada, lezyonların bir kısmına günde iki defa jansiyen viyole, bir kısmına da hidrokolloid sargı tedavisi uygulanmıştır. Tedavi sonunda jansiyen viyole uygulanan lezyonlardaki iyileşme süresinin ve ağrının azalmasının, hidrokolloid sargı uygulamasına

göre -istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber- daha kısa sürede oluştuğu görülmüştür (20). Bu sonuç; yaraların iyileşmesinde nemli ortamın daha uygun olduğu tezini desteklememektedir. Kurutucu etkisi olmasına rağmen, jansiyen viyole'nin yara iyileşme süresini kısaltması, jansiyen viyole'nin antibakteriyel ve epitelizan etkisi ile açıklanabilir. Hidrokolloid sargıların değiştirilmesi sırasında, oluşan epitelizasyonun kısmen ortadan kaldırılması da diğer bir faktör olarak düşünülebilir. Bunların yanı sıra, kullanım kolaylığı ve ucuz bir yöntem olması jansiyen viyole'nin diğer bir avantajıdır.

Jansiyen viyole ayrıca, cerrahi müdahale öncesi lezyon yerinin işaretlenmesinde ve yama testi sınırlarının belirtilmesinde silinmez mürekkep gibi de kullanılmaktadır (3,5).

Jansiyen viyole, dermatolojide kullanımının yanı sıra; yeni doğanın umbilikal bölgesine antiseptik olarak, nükleik asit ve gram boyamalarda, kan transfüzyonu ile Chagas hastalığının geçişini önlemek için kana ilâve olarak, ayrıca; ipek, ahşap, kozmetik ve gıda boyası olarak, kümes hayvanı yemlerinde mikostatik ajan olarak ve antihelmintik olarak da kullanılmaktadır (1,4).

### Yan Etkileri

Jansiyen viyole'nin yan etkilerini şöyle sıralayabiliriz:

Jansiyen viyole yüz yıla yakın bir süredir kullanılmasına rağmen, çok nadiren kontakt sensitizasyon bildirilmiştir (1).

Jansiyen viyole'nin %1'lik sulu solüsyonunun, özellikle oklüzyon altında veya uzun süre ıslak pansuman şeklinde uygulanması ile deride nekrotik ülserasyonlar oluşabilmektedir (3,4,20). Oral kandidiazisi olan 6 yenidoğanda %0.5 veya %1'lik sulu solüsyonunun kullanımı sonucu oral ülserasyon gelişmiştir. Benzer reaksiyon, yaralanmış deriye uygulandığında da iki hastada oluşmuştur (2).

Nekrotik veya yaralanmış deride jansiyen viyole; protein, kollajen ve DNA'nın sentezini azaltır, kollajen formasyonu ve fibroplazide gecikme yapar (3). Bu yüzden yara iyileşmesini geciktirici bir etkisi de vardır. Hayvan deneylerinde insizyonel deri yarasına sütür konulmadan önce bir kez uygulanan jansiyen viyole'nin sütür yerinin iyileşmesini en az üç hafta geciktirdiği görülmüştür (20).

Mukozalar üzerine iritan etki yaparak; keratokonjonktivit ve burun kanaması yapabilir (1). Bu yüzden, özellikle göze ve açık yaralara kullanılmaktan kaçınılmalıdır. Yutulması veya oral kandidiaziste uzun süre yüksek konsantrasyonda kullanılması durumunda özofajit, larinjit ve trakeit yapabilir. Yutulursa, ayrıca; kusma, diyare ve karın ağrısına da yol açabilir (2). Buna karşılık, jansiyen viyole'nin %0.3'lük solüsyonu deride, %0.1'lik

solüsyonu da intertriginöz bölgeler ve mukozalarda emniyetle kullanılabilir (8).

Bir hastada %1'lik jansiyen viyole'nin topik olarak kullanımı sonucu oluşan yabancı cisim granulomu da bildirilmiştir (21).

Otomikozda kullanılırken jansiyen viyole'nin orta kulağa ulaşmamasına dikkat edilmelidir. Hayvanlarda ototoksik etkileri gösterilmiştir (12).

Jansiyen viyole; porfirianın alevlenmesine yol açtığından, porfirili hastalarda kullanımı emniyetli değildir (2).

Jansiyen viyole'nin bazı hayvan deneylerinde karsinojenik etkileri olabileceği gösterilmekle beraber, insanda malignensi oluşturduğu bildirilmemiştir (2,3,20). İn vitro olarak canlı hücre DNA'sı ile etkileşime girmesi ve bakteriler üzerine mutajenik etkilerinin (4) olması, günümüzde jansiyen viyole'nin daha az kullanılma nedenlerindedir.

Jansiyen viyole'nin bir diğer olumsuz yönü de; lezyon görünümünü maskeleymesi, deri ve giysileri boyaması, kozmetik yönden hastayı rahatsız etmesidir.

Ayrıca; boyun, koltuk altı gibi kıvrım yerlerine uygulandığında jansiyen viyole'nin kurutucu etkisinden dolayı lezyonlarda aşırı kuruma sonucu hareketle ağrı oluşumu artmaktadır.

Deriden jansiyen viyole boyasını çıkarmak için dilüe hidroklorik asit uygulandıktan sonra hemen bol su ile yıkanmalıdır (2).

Sonuç olarak; jansiyen viyole, birtakım dezavantajlarına rağmen, etkinliği, kullanım kolaylığı ve ucuz olması nedeniyle uygun endikasyonlarda halen tercih edilebilecek bir ajandır.

### KAYNAKLAR

1. Docampo R, Moreno SNJ. The metabolism and mode of action of gentian violet. *Drug Metabolism Reviews* 1990; 22 (2-3): 161-78.
2. Reynolds JEF. *Martindale (The Extra Pharmacopoes'a)*. London: Royal Pharmaceutical Society, 1996: 1129.
3. Griffiths WAD, Wilkinson JD. Topical therapy. In: Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM, eds. *Textbook of Dermatology*, 5<sup>th</sup> ed. London: Blackwell Scientific Pub, 1998: 3519-61.
4. Kongsiri AS, Carlucci CC, Stiller MJ. Topical nonglucocorticoid therapy. In: Freedberg AZ, Wolff EK, Austen KF, Goldsmith LA, Kats SI, Fitzpatrick TB, eds. *Dermatology in General Medicine*, 5<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Comp, 1999: 2717-26.
5. Kanili S, Joseps R, Lionel ZG, Randall T. Evans blue and gentian violet: alternatives to methylene blue as a surgical marker dye. *J Thoracic Cardiovascular Surgery* 1996; 112 (2): 542-44.
6. Schmeller W. Community health workers reduce skin diseases in East African children. *Int J Dermatol* 1998; 37: 370-7.
7. Odom RB, James WD, Berger TG. *Disease of the Skin*, 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2000: 69-76.

8. Brockow K, Grabenhorst P, Abeck D, et al. Effects of gentian violet, corticosteroid, and tar preparations in- *Staphylococcus aureus*- colonized atopic eczema. *Dermatology* 1999; 199: 231-6.
9. Brockow K, Grabenhorst P, Traupe B, et al. Gentian violet for the treatment of atopic eczema-antibacterial and clinical efficacy. *J Invest Dermatol* 1997; 109 (3): 463-4.
10. Bakker P, Van Doorne H, Gooskens V, Wieringa NF. Activity of gentian violet and brilliant green against some microorganisms associated with skin infections. *Int J Dermatol* 1992; 31: 210-3.
11. Nilsson EJ, Hennig CG, Magnusson J. Topical corticosteroids and *Staphylococcus aureus* in atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 1992; 27: 29-34.
12. Gal P, Reed MD. Medications. In: Behreman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. *Nelson: Textbook of Pediatrics*, 16<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2000: 2235-303.
13. Tom LWC. Ototoxicity of common topical antimycotic preparations. *Laryngoscope* 2000; 110: 509-16.
14. Jones HE. Fungal infections. In: Orkin M, Maibach HI, Dahl MV, eds. *Dermatology*, Connecticut: Prentice-Hall Int Inc, 1991:150.
15. Leyden JJ. The role of bacteria in the signs and symptoms of interdigitale "Athlete's Foot" infections. *Dermatol Clin* 1985; 2(1): 81-84.
16. Petrozzi JW, Barton J, Cott RE. Papulosquamous lesions. In: Bondi EE, Jegasothy BV, Lazarus GS (eds). *Dermatology*. Philadelphia: Prentice-Hall Int Inc, 1991: 9-49.
17. Tat AL. Ağız mukozası ve çevre derisi hastalıkları. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 1974: 91.
18. Demis JD. *Clinical Dermatology*. Philadelphia: JB Lippincott Co, Vol 4, 1992: 28-3:5.
19. Powell FC. Glossodynia and other disorders of the tongue. *Dermatol Clin* 1987; 5 (4): 687-90.
20. Mak SSS, Molassiotis A, Wan W, Lee IYM, Chan ESJ. The effects of hydrocolloid dressing and gentian violet on radiation-induced moist desquamation wound healing. *Cancer Nursing* 2000; 23 (3): 220-9.
21. Moyses NM, Cherebuni A, Batista ME, Raspanti EO. Foreign body granuloma at the exit site in patients on use of 1% gentian violet as topical treatment. *Perit Dial Int* 1997; 17 (5): 509-11.

---

**Geliş Tarihi:** 25.06.2001

**Yazışma Adresi:** Dr.Atilla ÖZCAN  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Dermatoloji AD, 44100, MALATYA