

Retrospective Investigation of Chickenpox Complications

Suçiçeği Vakalarının Komplikasyonlarının Retrospektif İncelenmesi

İsmail Topal¹ , Aysel Yöney² 

¹Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi, Ankara, Türkiye

Cite this article as: Topal İ, Yöney A. Retrospective Investigation of Chickenpox Complications. Arch Basic Clin Res 2019; 1(1): 1-4.

ORCID IDs of the authors: İ.T. 0000-0002-8763-4860; A.Y. 0000-0003-0335-9900.

ABSTRACT

Objective: Chickenpox is a benign childhood disease. The complications are very rare in healthy children. However, although rarely, it may lead to death, even in healthy children. Children with immunodeficiency are at a greater risk of serious complications. The aim of this study was to evaluate the demographic, clinical, and laboratory characteristics and complication rates of patients with chickenpox who were followed for four years.

Materials and Methods: A total of 502 chickenpox cases diagnosed at Sami Ulus Children's Health and Diseases Center between January 1994 and April 1997 were evaluated retrospectively. The diagnosis of chickenpox was made considering the history, physical examination, and characteristics of the rash. The physical examination findings of the patients were evaluated in terms of complications, and laboratory tests were examined.

Results: Of the 502 patients with chickenpox, 218 (43%) were female, and 284 (57%) were male, most commonly in the 0-4 age group (56%). Seasonally, the patients were admitted mostly in winter and spring months (64.5%). Out of 483 patients who applied to outpatient clinics, 28 patients (5.8%) were hospitalized due to complications. As the age of the patients decreased, hospitalization rates increased ($p<0.05$). The most common complications were the lower respiratory tract infection (36%) and the skin and soft tissue infection (36%).

Conclusion: Chickenpox is a benign childhood disease that may have some complications in certain cases, with a fatal outcome. Immunodeficiency patients are at constant risk of complications. In our study, the complication rate was higher than in the literature. The most likely reason for this is that we are the only pediatric hospital in the region and that all patients with complications from surrounding provinces and districts refer to our hospital.

Keywords: Chickenpox, childhood, complications

ÖZ

Amaç: Suçiçeği, çocukluk çağının benign bir hastalığıdır. Sağlıklı çocuklarda komplikasyonlar çok azdır. Ancak nadir de olsa sağlıklı çocuklarda da ölümlere yol açabilir. İmmün yetmezlikli çocuklar ciddi komplikasyonlar yönünden büyük risk altındadırlar. Bu çalışmada 4 yıl boyunca takip edilen suçiçeği tanılı hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleriyle birlikte komplikasyon oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 1994-Nisan 1997 ayları arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi'nde tanı alan 502 suçiçeği vakası retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların suçiçeği tanısı hikaye, fizik muayene ve döküntülerin özelliklerine göre konuldu. Hastaların komplikasyonlar açısından fizik muayene bulguları değerlendirilerek laboratuvar tetkikleri incelendi.

Bulgular: Suçiçeği tanılı 502 hastanın 218'i (%43) kız, 284'ü (%57) erkek olup en sık 0-4 yaş grubunda (%56) idi. Mevsimsel olarak daha çok kış ve ilkbahar aylarında (%64,5) hastalar başvurmuştu. Polikliniklere müracaat eden 483 hastanın 28'i %5,8'i komplikasyonları nedeni ile yatırılmış. Hastaların yaş grupları küçüldükçe yatış oranlarında artış gözlenmiştir ($p<0,05$). En sık komplikasyonlar; alt solunum yolu enfeksiyonu (ASYE) (%36), deri ve yumuşak doku enfeksiyonu (%36) olarak saptandı.

Sonuç: Suçiçeği çocukluk çağının benign bir hastalığı olup bazı vakalarda komplikasyonlara sebep olabilir ve fatal seyredebilir. İmmün yetmezlikli hastalar komplikasyonlar açısından devamlı risk altındadırlar. Çalışmamızda komplikasyon oranı literatürden daha yüksek bulunmuştur. Bunun en muhtemel sebebi; bölgedeki tek çocuk hastanesi olmamız ve çevre il ve ilçelerden tüm komplikasyonlu hastaların hastanemize sevk edilmesi olarak düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Suçiçeği, çocukluk çağı, komplikasyonlar

This study was presented at the 10th Respiratory Congress, 2-5 October, Amasya, Turkey.

Corresponding Author / Sorumlu Yazar: İsmail Topal **E-mail / E-posta:** i_topal61@hotmail.com



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Submitted / Geliş Tarihi: 04.06.2018

Accepted / Kabul Tarihi: 10.10.2018

GİRİŞ

Suçiçeği, duyarlı bireylerin Varicella Zoster Virüs (VZV) ile karşılaşması sonucu ortaya çıkan tüm dünyada yaygın, oldukça bulaşıcı, generalize exantematöz döküntü ile karakterize, genel olarak immünolojisi normal çocuklarda benign bir enfeksiyon hastalığıdır (1). Primer enfeksiyon suçiçeği olarak bulgu verirken, aynı virüsle rekurrent enfeksiyon herpes zoster olarak bilinen lokalize enfeksiyona sebep olur (2). VZV, herpes virüs ailesinin bir elemanıdır ve bu ailenin diğer elemanları ile aynı yapısal özellikleri taşır (3). Virüsün hedef organı deri olmasına rağmen su çiçeğinden ölen çocuk ve erişkinlerde yapılan postmortem çalışmalarda birçok organ tutulumun bulgularına rastlandığı bildirilmektedir. Kan damarlarının endotelyumunda, özofagus, karaciğer, pankreas, böbrek, üreter, mesane, uterus, adrenal glandlarda fokal nekroz ve asidofilik inklüzyon cisimlerine rastlanabilir ve akciğerlerde yaygın interstisiyel pnömoni yapabilir (2, 4, 5). İnsanlar VZV için bilinen tek rezervuardır. Duyarlı şahsın VZV ile karşılaşmasından sonra enfeksiyonun primer şekli ortaya çıkar. Virüs yayılımı primer olarak respiratuar yoldan olup nazofarinjte ve solunum yollarında replike olur (5).

Suçiçeği çocukluk döneminin sık görülen bir enfeksiyondur. Her iki cinste eşit oranda görülür ve enfeksiyon ilk ayrımı yapmaz. Hastalık genellikle mevsimsel ve epidemik olarak meydana gelir. Genellikle kış sonları ve ilkbahar başlarında görülür (6). VZV hayli bulaşıcıdır ve su çiçekli veya zonalı hastalardan bulaşabilir. Aynı ev içinde duyarlı kişilerde sekonder atak oranı %70-90'dır (7, 8). Hastalığın 10-21 günlük bir inkübasyon periyodu vardır. Sıklıkla ilk bulgu hafif ateşle birlikte saçlı deri veya gövdede ortaya çıkan lezyonlardır. Daha sonra bu lezyonlar tüm vücutta sentrifugal tarzda yayılır (6). Genellikle ciddi sistemik bulgular hastalığa eşlik etmez. Sağlıklı çocuklarda sıklıkla halsizlik, ateş, iştahsızlık, baş ağrısı ve boğaz ağrısı gelişir (9). Özellikle immün yetmezliği olan bazı hastalarda daha ağır bir hastalık şekli olan progressif suçiçeği gelişebilir (6). Çalışmamızda 4 yıl boyunca takip ettiğimiz suçiçeği tanılı hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özellikleriyle birlikte komplikasyon oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREKÇİ ve YÖNTEM

Bu çalışma Ocak 1994-Nisan 1997 ayları arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezinde tanı alan 502 suçiçeği vakasında retrospektif olarak yapılmıştır. Hastalara suçiçeği tanısı hikaye, fizik muayene ve döküntülerin özelliklerine dayanılarak konuldu. Avuç içi ve ayak tabanında döküntüleri olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Bu hastalardan 47 tanesi hastanede yatırılarak takip edilmiştir. Yatırılan 47 hastanın 19 tanesi hastanede Onkoloji servisinde ve diğer servislerde başka bir tanı ile yatırılıp tedavi edilirken suçiçeği tanısı alan hastalardı. Kalan 28 hasta ise başka bir hastalığı olmayıp suçiçeği komp-

likasyonları nedeniyle poliklinikten yatırılan hastalardan oluşmaktadır. Yatan hastalarda komplikasyonlar açısından tam fizik muayene, hemogram, periferik yayma, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, idrar tetkiki, akciğer grafisi, telekardiyografi, elektrokardiyografi, boğaz kültürü, kan kültürü, idrar kültürü incelemesi yapıldı. Ayrıca santral sinir sistemi komplikasyonları ile yatan hastalara elektroensefalografi (EEG) çekildi. Tele de kardiyomegaliye bakıldı. EKG de ise kardit yönünden değerlendirildi. Kan biyokimyası Hitachi 911 marka otoanalizatörle, hemogram ise Maxem marka alet ile çalışılmıştır. Komplikasyonları nedeniyle yatırılan tüm hastalara komplikasyonlara yönelik tedaviler verildi ve tümü şifa ile taburcu edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 502 hastanın 218'i (%43) kız, 284'ü (%57) erkekti. Hastaların yaşları 2 ay ile 14 yaş arasında, ortalama yaşları ise $4,4 \pm 3$ yaş olarak saptandı. Hastalar yaşlarına göre 0-4, 5-10, 11-14 yaş grubu olmak üzere 3 grupta toplandı. Buna göre; 0-4 yaş grubu hastalar tüm hastaların %56'sını oluşturmaktadır. Bu hastaların 152'si (%54) erkek, 129'u (%46) kız idi. 5-10 yaş grubu hastalar tüm hastaların %39'unu oluşturmaktadır. Bunların 115'i erkek (%59), 79'u kız (%41) idi. 11-14 yaş grubu hastalar tüm hastaların %5'ini oluşturmaktaydı. Bunların 17'si (%63) erkek, 10'u (%37) kız idi (Tablo 1).

Hastaların başvurularının mevsimlere göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir. En sık kış ve ilkbahar aylarında hastalar başvurmuştur. Buna göre; hastaların 324'ü (%64,5) kış ve ilkbahar aylarında, 178'i (%35,5) yaz aylarında başvurmuşlardır.

Toplam 502 hastanın 47 tanesi hastanede yatarak izlenmiştir. Bunların 19 tanesi altta yatan bir hastalık nedeniyle hastanemizde izlenirken suçiçeği enfeksiyonu tanısı alan hastalardı. Bu hastalar hariç tutulduğunda altta yatan herhangi bir ek hastalığı olmayıp poliklinikten başvuran 483 hastanın 28'i (%5,8) komplikasyonlar nedeni ile yatırılarak tedavi edilmiştir. Komplikasyonlar nedeni ile yatan hastaların 21'i 0-4 yaş grubunda, 7'si, 5-10 yaş grubunda idi. 11-

Tablo 1. Hastaların yaş grubuna göre dağılımı

Yaş	Cins		Toplam
	Kız	Erkek	
0-4	129	152	281
5-10	79	115	194
11-14	10	17	27
0-14	218	284	502

Tablo 2. Hastaların başvurularının mevsimlere göre dağılımı

Kış (n)	İlkbahar (n)	Yaz (n)	Sonbahar (n)
185	139	90	88

14 yaş grubunda ise komplikasyon nedeni ile yatan hasta yoktu. Yaş grubu küçüldükçe yatış oranlarında artış görüldü.

Komplikasyonları nedeni ile yatırılan hastaların 10 tanesi (%36) alt solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle yatmıştır. Bu oran tüm hastaların %2'sini oluşturmaktaydı. Hastaların yatış süresi ortalama $8,7 \pm 3,8$ gün, ortalama yaş ise $3,1 \pm 1,7$ yaş idi. Hastaların 10 tanesi deri ve yumuşak doku komplikasyonları nedeni ile yatırılmıştı (%36). Bu hastalar tüm hastaların %2'sini oluşturmaktaydı. Bu grupta ortalama yatış süresi $6,3 \pm 2,8$ gün, ortalama yaşları ise $1,9 \pm 0,8$ yaş olarak saptandı. Hastaların 5 tanesi (%18) santral sinir sistemine ait komplikasyonlar nedeni ile yatırılmıştı. Bu hastalar tüm hastaların %1'ini oluşturmaktaydı. Bu hastaların ortalama yatış süresi $11,5 \pm 2,4$ gün, ortalama yaşları ise $5,7 \pm 3,4$ yaş idi. Bunların dışında hastanede başka bir sebeple yatarken suçiçeği tanısı alan hastaların hepsine 30 mg/kg/24 saat 3 dozda asiklovir intravenöz tedavi başlandı. Bu hastaların hiçbirinde su çiçeğine bağlı herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

TARTIŞMA

Suçiçeği geleneksel olarak çocukluğun benign bir hastalığıdır. Ancak sağlıklı çocuklarda da suçiçeği komplikasyonlara neden olabilir ve nadirde olsa ölümlere yol açabilir (1). İmmün yetmezlikli hastalarda suçiçeği enfeksiyonunun yaygın, ilerleyici, fatal seyredebildiği ve pnömoni ile birlikte karaciğer tutulumuna daha sık rastlandığı bildirilmektedir (10, 11). Suçiçeği vakalarının büyük çoğunluğu 3 yaş altı çocuklarda görülmekle birlikte birçok çalışmada okul çağı ve öncesi dönemde bildirilmiştir (10, 12). Bizim çalışmamızdaki suçiçeği vakalarının %56'sını 0-4 yaş grubu oluşturmakla birlikte 10 yaş altındaki grup ise tüm vakaların %95'ini oluşturmaktadır. Bu bulgular literatürle uygunluk göstermektedir.

Suçiçeği genel olarak endemik olmakla birlikte mevsimsel olarak kış ve erken baharda epidemilere yol açabilir (1, 2, 10, 12). Çalışmamızdaki hastaların büyük çoğunluğu %64,5'i kış ve ilkbahar aylarında başvurdukları tespit edilmiştir. Bu oranlar literatürdeki bilgilerle paralellik göstermektedir.

Suçiçeği enfeksiyonuna bağlı komplikasyonların tipi yaşa göre değişir. Deri lezyonlarının bakteriyel enfeksiyonları sıklıkla görülmesine rağmen akut serebellar ataksi, suçiçeği pnömonisi daha az sıklıkla görülür. Minesoto hastanesine yapılan bir çalışmada suçiçeği komplikasyonları nedeni ile yatırılan 235 vakadan 170'i (572) beş yaş altı çocuklardan oluşturmaktaydı (13). Çalışmamızdaki suçiçeği enfeksiyonuna bağlı komplikasyon gelişen hastalardan 28 tanesinden 21'i (%71) 0-4 yaş grubu içerisinde idi.

Yapılan çalışmalarda su çiçeğine bağlı komplikasyon gelişip hastaneye yatış oranı 500 suçiçeği vakasında bir olarak bildirilmiş (14, 15). Los Angeles'de 9 büyük hastanede yapılan bir çalışmada hospitalizasyon için tahmini risk

550 suçiçeği vakasında bir olarak bulunmuştur (16). Çalışmamızda altta yatan bir hastalığı olmayan 483 vakanın 28 tanesi komplikasyon nedeni ile hastaneye yatırılmıştır. Bu oran literatüre göre yüksektir. Bunun nedeni, ailelerin sosyoekonomik seviyelerinin düşük olması ve gerekli hijyen koşullarının sağlanamaması olarak açıklanabilir. Ayrıca hastanemiz, bölgenin sağlık bakanlığına bağlı tek çocuk hastanesi olması nedeni ile komplikasyon gelişen suçiçeği vakalarının hastanemize sevk edilmesi, bu oranın yükselmesine sebep olabilmektedir.

Deri ve yumuşak dokunun sekonder bakteriyel enfeksiyonu en sık komplikasyonlardan biridir (1-3, 10, 12, 14, 17). Sattle Çocuk Hastanesi'nde 18 aylık periyot içerisinde primer suçiçeği enfeksiyonunun komplikasyonları incelenmiş ve bunların çoğunu deri ve yumuşak dokunun sekonder bakteriyel enfeksiyonları oluşturmıştır. Bu hastaların hepsi tedavi sonrası sağlığına kavuşmuştur (18). Peterson ve arkadaşlarının Los Angeles'de 9 büyük hastanede yaptıkları çalışmada da deri ve yumuşak dokunun sekonder bakteriyel enfeksiyonunun en sık rastlanan komplikasyon olduğu (%45) ve bu hastaların yatış süresi 6,2 gün, yaş ortalaması ise 2,7 yaş olarak bildirmişlerdir (16). Çalışmamızda komplikasyonları nedeni ile yatırılan suçiçeği vakaların 28 tanesinin 10'u deri ve yumuşak dokunun sekonder bakteriyel enfeksiyonu olup (%36) en çok görülen komplikasyondur. Yatan hastaların ortalama yaşı $1,9 \pm 0,8$ yaş, yatış süresi ise $6,3 \pm 2,8$ gün olarak bulunmuştur. Bu bulgular literatürdeki çalışmalarla uygunluk göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda pnömoni tüm suçiçeği geçiren çocuklarda %1-2 oranında rastlandığı bildirilmiştir (14, 15, 19). ABD'de yapılan başka bir çalışmada solunum sistemine ait komplikasyonlar %19 olarak bulunmuş, ortalama yatış süreleri 7,5 gün, ortalama yaşları 4,2 yaş olarak tespit edilmiştir (16). Çalışmamızda komplikasyonları nedeni ile hastaneye yatırılan 28 hastadan 10 tanesi (%36) alt solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile izlenmiştir. Bu oran yaklaşık olarak tüm hastaların %2'sini oluşturmaktadır. Hastaların ortalama yaşları $3,1 \pm 1,7$ yaş, yatış süresi ise $8,5 \pm 3,8$ gün olarak tespit edilmiştir. Bu oran literatürdeki çalışmalara benzerlik göstermektedir.

Los Angeles'de yapılan bir çalışmada santral sinir sistemi komplikasyonu %18 olarak bildirilmiştir. Bu hastaların yatış süresi 5,2 gün yaş ortalaması 6,4 olarak bildirilmiştir (16). Minesoto Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada; su çiçeğinden yatırılan hastaların %16'sının santral sinir sistemi komplikasyonları olduğu rapor edilmiştir (13). Çalışmamızda komplikasyonları nedeni ile yatırılan 28 hastanın 5 tanesinde (%18) santral sinir sistemi komplikasyonları mevcuttu. Bu hastaların 2 tanesi serebellar ataksi, 3 tanesi ensefalit, ensefalopati idi. Yatan hastaların yaş ortalaması $5,7 \pm 3,4$ yaş, yatış süreleri ise $11,5 \pm 2,3$ gündü. Bu sonuçlar birçok literatüre uygunluk göstermektedir.

ABD’de yapılan bir çalışmada suçiçeğine bağlı komplikasyon gelişmiş 427 çocuktan 7 ölüm vakası bildirilmiştir. Ölüm vakalarının 1 tanesi, daha önce sağlıklı olan bir çocukta streptokoksik toksik şok sendromuna bağlı iken diğer 6’sı immün yetmezlikli çocuklar oluştuyordu (16). Bir başka çalışmada profilaksi veya anti viral tedavi almayan, kemoterapi alan çocuklarda suçiçeğinin %7 mortalitesi olduğu bildirilmiş (20). FDA steroid alan bireylerde ağır suçiçeği gelişebileceğini, ayrıca HIV ile enfekte kişilerde suçiçeğinin %13 mortalitesi olabileceği bildirilmiştir (21). Bizim çalışmamızdaki hastaların 9 tanesi onkoloji servisinde tedavi gören immün yetmezlikli hastalar idi. Bu hastalara suçiçeği tanısı koyulduğunda antiviral tedavi başlanmış ve komplikasyon gözlenmeden tedavi edilmişlerdir. Hasta sayısının az olması nedeni ile diğer çalışmalarla kıyaslanması doğru olamayacaktır. Ancak yine de ex olmaması yüz güldürücüdür.

Sonuç olarak, suçiçeği çocukluk çağının benign bir hastalığıdır. Ancak bazı vakalarda komplikasyonlara sebep olabilir ve fatal seyredebilir. İmmün yetmezlikli hastalar su çiçeğine bağlı komplikasyonlar açısından devamlı risk altındadırlar.

Ethics Committee Approval: Authors declared that the research was conducted according to the principles of the World Medical Association Declaration of Helsinki “Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects”, (amended in October 2013).

Informed Consent: Informed consent is not necessary due to the retrospective nature of this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – İ.T.; Design – İ.T.; Supervision – A.Y.; Resources – İ.T.; Data Collection and/or Processing – İ.T.; Analysis and/or Interpretation – İ.T.; Literature Search – İ.T.; Writing Manuscript – İ.T.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Yazarlar çalışmanın World Medical Association Declaration of Helsinki “Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects”, (amended in October 2013) prensiplerine uygun olarak yapıldığını beyan etmişlerdir.

Hasta Onamı: Çalışmamızda retrospektif dosya taraması olduğundan hasta onamına gerek duyulmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – İ.T.; Tasarım – İ.T.; Denetleme – A.Y.; Kaynaklar – İ.T.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – İ.T.; Analiz ve/veya Yorum – İ.T.; Literatür Taraması – İ.T.; Yazıyı Yazan – İ.T.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Tsintsof A, Delprado WJ, Keogh AM. Varicella zoster myocarditis progressing to cardiomyopathy and cardiac transplantation. *Br Heart J* 1993; 70: 93-5.
2. Krugma S. VZV infection. in *Infection Diseases of children*. Toronata: the CV Mosby CO, 1985; p.433-50.
3. Sawyer MH, Ostrove JM, Felser JM, Straus SE. Mapping of the varicella zoster virüs deoxypyrimidinekinase gene and prelininary idendification of it is transept. *Virology* 1986; 149: 1-9.
4. Onul B. Suçiçeği; İnfeksiyon Hastalıkları, Ankara: Ankara Üniversitesi Basın evi, 1974; 178-188.
5. FEisin RD, Chery JD. *Texbox of pediatric infections Dise ser philadelphia*; WB saunders CO, 1981; p.1206-31, p.684-721.
6. Brunell PA. *Textbook of pediatric infectious diseas* 2nd ed. Philadelfhia; WB saunders 1987; p.1602-7.
7. Balfour HH Jr, Kelly JM, Suarez CS, Heussner RC, Englund JA, Crane DD, et al. Acyclovir treatment of varicella in othorwise healthy children. *J Pediatr* 1990; 116: 633-9.
8. Gustafson TL, Lavelly GB, Brawner ER Jr, Hutcheson RH Jr, Wright PF, Schaffner W. An outbreak of airborne nosocomial varicella. *Pediatrics* 1982; 70: 550-6.
9. Balfour HH Jr, Bean B, Laskin OL, Ambinder RF, Meyers JD, Wade JC, at al. Acyclovir halts progression of herpes zoster in immunocompromised. *N Engl J Med* 1993; 308: 1448-53.
10. Anderson DR, Schwartz J, Hunter NJ, Cottrill C, Bisaccia E, Klainer AS. Varicella hepatitis: a fatal case in a previously healthy, immunocompetent adult. Report of a case, autopsy, and review of the literature. *Arch Intern Med* 1994; 154: 2101-6.
11. Eshchen J, Reif L. Waron M, Alkan WJ. Hepatic lesion in chickenpox. *Gastroenterology* 1973; 64: 462-6.
12. Nathas S, Pang AS, Singh Sidhu DS, Lam KS, Low JM. Necrotizing soft tissue infections as a complication of chickenpox. *Singapore Med J* 1995; 36: 656-60.
13. Guess HA, Broughton DD, Melton LJ 3rd, Kurland LT. Chickenpox hospitalizations among residents of Olmsted County, Minnesota, 1962 through 1981. A population-based study. *Am J Dis Child* 1984; 138: 1055-7.
14. Bullowa JE, Wishick SM. Complications of varicella. *Am J Dis Child* 1939; 49: 923.
15. Mermelstein RH, Freireich AW. Varicella pneumonia. *Ann Intern Med* 1963; 55: 456-63.
16. Peterson CL, Mascola L, Chao SM, Lieberman JM, Arcinue EL, Blumberg DA, et al. Children hospitalized for varicella: A prevaccine review. *J Pediatr* 1996; 129: 529-36.
17. Drwal-Klein LA, O'Donovan CA. Varicella in pediatric patients. *Ann Pharmacother* 1993; 27: 938-49.
18. Brogan TV, Nizet V, Wardhausen JH, Rubens CE, Clarke WR. Group A streptococcal necrotizing fasciitis complicating primary varicella: a series of fourteen patients. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 7: 588-94.
19. Weber DM, Pellechia JA. Varicella pneumonitis. *JAMA* 1965; 192: 572.
20. Feldman S, Hughes WT, Daniel CB. Varicella in children with cancer: seventy seven cases. *Pediatrics* 1975; 56: 388-97.
21. Revised label warns of severe viral problems with corticosteroids. *FDA Med Bull* 1991; 21: 3.