

Lateks Allerjisi

İsmail REİSLİ¹, Ruhiye REİSLİ²

¹ Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk İmmünoloji ve Allerji Bilim Dalı,

² Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, KONYA

ÖZET

Son yıllarda lateks allerjisi ile ilgili olgu sunuları ve araştırmaların yayınlandığı dikkati çekmektedir. Lateks antijeni ile meydana gelen anafilaktik reaksiyonların gösterilmesi ile önemli bir tıbbi sorun haline gelen bu konu özellikle riskli grupların tanımlanması ile daha da önem kazanmıştır. Lateks allerjisinin meydana gelmesinde en büyük risk faktörleri arasında lateks içeren ürünleri (eldiven, idrar sondası, kateter, vb.) yoğun olarak kullanma, allerjik bünye, el dermatiti, bayan cinsiyet, öyküde geçirilmiş cerrahi girişim ve diş tedavisi bulunması sayılmaktadır. Sağlık personeli ve lateks endüstrisinde çalışan işçiler gibi bazı meslek grupları yoğun antijenik temas nedeniyle lateks allerjisi için risk altındadır. Ayrıca lateks allerjisi ile bazı meyve (muz, avakado, ananas, kivi, vb.) allerjileri arasında çapraz reaksiyonlar bildirilmiştir. Lateks allerjisi hafif bir dermatitten hayati tehdit eden anafilaktik reaksiyonlara kadar ileryen klinik durumlara neden olabilir. Bu yüzden lateks allerjisi için risk taşıyan bireylerde lateks allerjisi araştırılmalıdır. Böylece lateks ile ilişkili allerjik reaksiyonlar için önlemler alınması ve özellikle hayati tehdit eden klinik durumların engellenmesi mümkün olacaktır.

Anahtar kelimeler: Atopi, cerrahi girişim, lateks allerjisi, sağlık çalışanları

Selçuk Tıp Derg 2004; 20:160-166

SUMMARY

Latex allergy

The latex allergy has been increasingly recognised in recent years in both adults and children. After anaphylactic type reactions due to latex has been shown as case reports, latex allergy became an important problem especially in medical practice. The major risk factors in latex allergy are intense exposure to latex allergens (surgical gloves, catheters, etc.), atopy, hand eczema, female gender, history of multiple operations and dental interventions. Some occupational groups such as health-care workers and workers in latex industry are under greater risk due to their possible frequent contact with latex. An association between latex allergy and allergy to various fruits (banana, avocado, pineapple, kiwi, etc) has been reported. Latex allergy is responsible for a wide spectrum of clinical symptoms ranging from a mild dermatitis to severe anaphylaxis in both adults and children. Therefore, an allergologic investigation for latex allergy should be considered for those from high-risk groups. Then, it will be possible to take precautions in order to prevent life-threatening allergic reactions by exposure to latex.

Key words: Atopy, surgical operation, latex allergy, health care worker

Lateks, kauçuk (*Hevea Brasiliensis*) ağacının öz suyudur ve günümüzde tıbbi malzeme yapımında yaygın olarak kullanılmaktadır. Lateks partikülleri cis-1, 4-polyisoprene yapısında kauçuk hidrokarbonlarıdır. Diğer lateks partiküller lutoidler, enzimler ve fungitoksik proteinlerdir. Bu partiküller protein, karbonhidrat, nükleik asit ve minerallerden oluşan kompleks bir karışım içinde bulunur (1,2). Lateksin allerjik reaksiyonlara neden olduğu ilk kez 1920'li yıllarda gösterilmiştir. Ancak lateks allerjisinin önemli bir tıbbi sorun olarak ele alınması, lateks spesifik IgE aracılı anafilaktik reaksiyonların gösterilmesi ile gerçekleşmiş ve son yıllarda bu konuda çok sayıda araştırma yapılmıştır

(1,3-9).

Lateks allerjisi çok geniş bir spektrumda yer alan klinik semptomlarla birliktelik göstermektedir. Bu klinik tablolardan Tip I aşırı duyarlılık reaksiyonu olarak meydana gelenler ürtiker, anjioödem, rinit, konjunktivit, bronkospazm ve anafilaksidir (Tablo 1) (1,4,5,10,11). Bunlar içinde en önemlisi hayati tehdit edici nitelik taşıyan bronkospazm, anjioödem ve anafilaktik reaksiyonlardır (5,7). Lateks duyarlılığı olan bireylerde lateks ile temas sonrası astmatik semptom ortaya çıkma oranı değişik yayınlarda %2,5-4,5 ve allerjik rinit semptomlarının ortaya çıkma oranı ise % 1,8 olarak bildirilmektedir

Haberleşme Adresi: **Dr. İsmail Reisli**, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk İmmünoloji ve Allerji Bilim Dalı, KONYA

Geliş Tarihi : 08.12.2004 Yayına Kabul Tarihi : 26.01.2005 e-posta: ireisli@hotmail.com

Tablo 1. Akut lateks allerjisi ile ilişkili klinik tablolar

Deri	Kaşıntı Eritem Non-spesifik döküntü Papüler lezyonlar Ürtiker Anjioödem
Göz	Konjunktivit Anjioödem
Burun	Rinit
Bronş-Akciğer	Larinks ödemi (stridor) Bronkospazm Taşipne
Gastrointestinal sistem	Abdominal kramp Bulantı, kusma Barsak ödemi
Kardiyovasküler sistem	Taşikardi Hipotansiyon – şok Ölüm

(5,6). Bir başka çalışmada lateks allerjisi olan olguların % 72'sinde rinit, konjunktivit, dispne ve wheezing gibi üst ve alt solunum yolu yakınmaları ve % 8'inde de anafilaktik reaksiyon olduğu raporlanmıştır (12). Lateks allerjisi olanlarda en sık görülen klinik tablo ise ellerde ortaya çıkan dermatit olup, görülme sıklığı % 60-100 arasındadır (11-14). Lateks duyarlılığı olan olgular cerrahi girişimler sırasında anafilaktik reaksiyonlar için de risk taşımaktadırlar. Bu konuda yapılan çalışmalarda operasyon sırasında görülen anafilaktik reaksiyonların % 12,1 ile 16,7'sinin lateks allerjine bağlı olduğu bildirilmiştir (7,8,15,16). Fisher ve ark. da daha önce latekse allerjisi olduğunu bildikleri halde bunu anesteziistlerine söylemeyen iki olguda latekse bağlı anafilaktik reaksiyon tanımlamışlardır

Tablo 2. Lateks içeren tıbbi veya tıp dışı malzemeler

Yapıştırıcı bantlar,	Şiringalar	Ambu / balon	Otomobil lastiği ve egzoz dumanı
Bebek önlükleri, emzikleri	Göğüs drenaj setleri	Balonlar, kauçuk oyuncaklar	İleostomi torbası
Bandajlar (elastik, kompresyon)	Kondomlar	Kan basıncı kafaları	Kameranın göz parçası
Baryum Enema kateterleri	Kontraseptif süngerler	Kolostomi kesesi	İdrar toplama kondomları
Üriner kateterler / araçlar	Dental malzemeler	Diş kaplamaları	Diyaframlar
Drenler	Kuklalar, bebekler	Elektrot paletleri	Epidural kateter enjeksiyon adaptörleri
Endotrakeal tüpler	Özefagus ve rektum kateterleri	Göz koruyucular	Eldiven (eldiven tozu)
Sıvı ısıtma battaniyeleri	Gidonlar (motosiklet, bisiklet, raket)	Sıcak su torbaları	İntestinal tüpler
Hemodiyaliz malzemeleri	Ev tipi eldivenler	İntravenöz sıvılar (lateksle kontamine)	Maskeler
İntravenöz ekipmanlar	Laparoskopi hortumları	Küvöz	Yağmurluklar
Şilteler	Nasofaringeal airway ve tüpler	Ayakkabılar	Alçı tespit sopaları
Pedler	Basıncılı çoraplar	Tenis ayakkabıları	Turnikeler
Koruyucu çarşafar	Yüzücü boneleri, duş perdeleri	İç giyim	Damar yolu tespit malzemeleri
Steteskop	Streç tekstil ürünleri	Ventilatör hortumları	Örtüler
Şiringa pistonları	Diş koruyucular		
Tinpanometre	Serum setleri		
Yara direnleri			

(9). Ayrıntılı anamnez ile lateks duyarlılığı olup olmadığının araştırılması, bu hastaların latekse bağlı anafilaktik reaksiyonlarının önlenmesinde önemlidir.

Lateks duyarlılığı pek çok lateks içeren ürün ile temas sonrası gelişebilmektedir. Örneğin lateksten yapılan biberon başlıkları ve emzikler ilk karşılaşılan ürünlerdendir. Ayrıca çeşitli oyuncaklar ve balonlar yine duyarlılaşmaya neden olabilmektedirler (Tablo 2). Olguların bir kısmında direkt lateks içeren materyal ile temas öyküsünün bulunmaması aerosol (inhalasyon) yolunu akla getirmektedir (11). Lateks ile duyarlanmada en büyük risk faktörleri arasında lateks antijeni ile yoğun karşılaşma (lateksten yapılan eldiven, idrar sondası ve kateter), atopik (genetik olarak allerjiye yatkın) yapı, ellerde egzema, bayan cinsiyet, öyküde geçirilmiş cerrahi girişim ve diş tedavisi bulunması sayılmaktadır (3,4,5,6,7,11-13,15-19). Lateksten yapılan eldivenler, allerjen yönünden zengin ve çok sık kullanılan tıbbi malzemeler olup, lateks antijeni ile karşılaşmanın en önemli şekli kabul edilmektedir. Bunun yanında lateksten yapılan idrar sondası ve kateter gibi girişimsel malzemelerin de lateks antijeni ile karşılaşmada önemi büyüktür (3,5,7). Meslekleri gereği sürekli lateks ile temas eden sağlık personeli ve kauçuk endüstrisinde çalışanlar ile birden fazla cerrahi girişim gereksinimi olan çocuk ve yetişkin hastalar lateks allerjisi yönünden risk grubunda yer almaktadır. Özellikle spina bifidası bulunan veya sık cerrahi girişim gerektiren ürogenital anomalisi olan hastalarda lateks allerjisi riski daha fazladır (3,4,6,7,17). Bir allerjik hastalığa sahip olmak ve ailesel atopi öyküsü, başka allerjilerin gelişmesi için bir risk faktörü olarak bildirilmektedir (10). Bu

çalışmada allerjik hastalığı olmayan 127 çocukta lateks duyarlılığı saptanmazken, allerjik hastalığı olan 326 çocukta lateks duyarlılığı sıklığı % 3 oranında bulunmuştur. Biz de bir çalışmamızda astımlı 250 çocukta lateks duyarlılığı oranını % 3,2 saptarken, sağlıklı 96 çocuğun hiç birinde lateks duyarlılığı saptamadık (19).

Bu risk gruplarında görülen sensitizasyon sıklığı, tanıda kullanılan tekniklere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (cilt testleri, anketler, Ig E seviyeleri). Epidemiyolojik çalışmalarda yalnız ankete bağlı kalınması halinde sıklık normalin üstünde bulunduğu için güvenilir bir metot değildir. Öte yandan sensitizasyon testlerinde allerjisi olduğu belirlenen hastaların hepsinde semptomlar görülmeyebilir (11,20).

Lateks sensitizasyonunun yüksek derecede karşılaşma sebebiyle sağlık çalışanlarında sık gözleendiği bildirilmiştir. Sağlık personeli arasında lateks ile duyarlanma oranının literatürde % 5-18 arasında olduğu bildirilmektedir (4,5,21). Sağlık çalışanlarının iş ortamındaki ana lateks kaynağı lateks eldivenlerdir. Eldiven kullanan sağlık çalışanlarında lateks ile sensitizasyon insidansı çalışmaya başladıkları dönemde yaklaşık % 1-2 oranında iken yapılan epidemiyolojik çalışmalar latekse bağlı IgE-aracılı sensitizasyonun, Avrupa'da % 12'ye ve ABD'de % 17'ye çıktığını göstermektedir (11,22). Ülkemizde sağlık alanında çalışanlar arasında lateks allerjisi sıklığının araştırıldığı bir araştırmada, düzenli olarak lateks içeren ürün kullanan sağlık personelinde lateks allerjisi sıklığı, cilt testi ile % 9,2 oranında saptanmıştır (23). Yine cilt testi ve RAST spesifik IgE yöntemlerinin kullanılarak cerrahi ünitelerinde çalışanlarda lateks allerjisinin araştırıldığı bir başka çalışmada lateks allerjisi oranı % 7 bulunmuştur (13). Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi ameliyathane ve yoğun bakım çalışanlarında lateks duyarlılığı ise % 12,5 oranında saptanmıştır (18). Bu oran sağlık çalışanlarında bildirilen lateks duyarlılığı oranı ile benzer bir oran olup, genel toplumda rastlanan % 1'in altındaki duyarlanma oranı (4,15,22,24) göz önüne alındığında oldukça yüksektir.

Birden fazla sayıda cerrahi girişim geçirmiş olan çocuklarda da altta yatan hastalıkla ilişkisiz olarak artmış lateks allerjisi sıklığı bildirilmiştir (15,17,25). Rastgele seçilmiş cerrahi operasyon geçiren hastalarda hiçbir klinik semptom olmaksızın lateks ile duyarlanma oranı % 6,6-8,3 ve klinik bulgu veren

lateks allerjisi ise % 0-1,2 oranındadır. Bu hastaların dörtte üçünün daha önce lateks allerjisi tanısı almadıkları bildirilmiştir (3,15). Cerrahi girişim sayısı onun üzerine çıktığında ise lateks allerjisinin belirgin olarak arttığı dikkati çekmektedir (3,26). Özellikle spina bifidalı çocuklarda lateks sensitizasyonunun yüksek oranda olduğu açıkça gösterilmiştir. Sıklık cilt testinde % 32-64, serolojik IgE ölçümlerinde % 34-72 arasında değişmektedir (10,11,15,25). Bununla birlikte spina bifidası olan Venezuela'lı çocuklarda oran % 4,3 olarak rapor edilmiştir (27). Spina bifidalı çocuklarla lateks allerjisi saptanan diğer bireyler arasındaki duyarlanma farkının kesin sebebi bilinmemektedir. Ancak bu farklılık yaşa, cerrahi girişimler arasındaki sıklığa, genetik predispozisyona (HLA tipi), atopik yapıya, maruz kalma şekline (meninksler) ve şant varlığına bağlanmıştır (11). Kauçuk partikülleri suda çözünür olduğundan, sağlık çalışanlarında ciltten geçmediği, ancak spina bifidalı hastaların müköz membranlarından geçtiği düşünülmektedir (28). Lateks ile sensitizasyon spina bifidalı çocuklarda, fazla operasyon geçiren çocuklardan daha sık görülmektedir (29). Sensitizasyon hayatın birinci gününde dahi, defektin kapatılması ve şant takılmasından sonra ortaya çıkabilmektedir (30). Önlem olarak, lateks içermeyen malzemelerin kullanıldığı bir operasyon ortamı sağlanmalıdır. Bunun çok başarılı bir korunma yöntemi olduğu gösterilmiştir (31).

1990'lı yılların başından beri lateks allerjisi olan kişilerde çeşitli gıdaların yenmesiyle çapraz reaksiyonlar olduğu bildirilmektedir. Klinik bulgular lateks allerjisi bulunan kişilerin %50 kadarında muz yenmesini takiben allerjik reaksiyonların ortaya çıktığını desteklemektedir. Aynı şekilde avocado ve kestane de lateks allerjisi olan kişilerde allerjik reaksiyonları başlatabilmektedir. Primer muz antikorları işlenmemiş ham lateks ile çapraz reaksiyon verebilir, oysa, ham lateksin işlenmesi sırasında bu antijenlerin pek çoğu denatüre olmakta veya modifiye olmaktadır. Bu nedenle bu çapraz reaksiyonunun karakteristik özellikleri henüz tam olarak anlaşılabilmiş değildir. Ayrıca bu gıdaların dışında kivi, üzüm, ananas, şeftali, kiraz ve son olarak da patates ve domates ile de çapraz reaksiyonlar bildirilmiştir. Bu gıdaların proteinleri ile lateks proteinlerinin yapısal olarak birbirlerine benzemesi gıda allerjilerinde predispozan faktör olarak etki etmektedir (32). Lateks ile meyve allerjenleri arasındaki çapraz reaksiyonlar lateks-meyve sendromu (latex-fruit syndrome) olarak tanımlanmaktadır (11).

LATEKS ALLERJİSİ DÜŞÜNÜLEN HASTAYA YAKLAŞIM

1.Anketler: Tam bir anamnez, lateks allerjisi tanısı için esastır. En önemli adım risk grupları içinde bulunup bulunmadığının tespitidir. Hastada spina bifida veya başka bir ürogenital anomali, atopi varlığı, sağlık sektöründe veya kauçuk endüstrisinde çalışıyor olma, meyve (muz, kivi, ananas) allerjisi, el dermatiti veya önceden intra-operatif anafilaksi hikayesi olup olmadığı araştırılmalıdır (Tablo 3). Ancak lateks anafilaksisi bu kesin risk faktörlerinin yokluğunda da ortaya çıkabilir. Bunlarla birlikte lateks hipersensitivitesinin tipini (kontakt ürtiker, rinit, konjunktivit, anjiödem, bronkospazm, hipotansiyon ve/veya şokla birlikte jeneralize anafilaksi) belirlemek de önemlidir. Anketler tüm lateks allerjisi olan hastaları belirlemede yetersizdir. Lateks allerjisinin deri semptomları kuru derili atopik hastalarda eldivenlerin ya da eldiven tozlarının sebep olduğu cilt irritasyonu ve kaşıntısı ile kolayca maskelenebilir. Bununla birlikte, % 15 oranında yalancı pozitif hikayeler bildirilmiştir (11,33,34).

2.Deri testleri: Patch testi (yama testi) ve scratch kamara testi (küçük bir eldiven parçasının deri üzerine yerleştirilmesi ve bir alüminyum kağıt kapak ile 15 dakika kadar kapatılması), lateks allerjisi tanısında ilk kullanılan testlerdir (35). Daha sonra prick test oldukça popüler olmuştur. Lateks allerjisinin saptanması amacıyla çocuklarda ve

erişkinlerde prick testi yapılırken derin penetrasyonun olmaması için 1 mm'lik lancetlerin kullanılması önerilmektedir. Günümüzde Avrupa ülkelerinde lateks prick testi genel olarak rutin allerji testleri arasında yer almaktadır. Cilt testi solüsyonlarının lateks allerjisini göstermedeki spesifisite ve sensitiviteyi karşılaştırdığımız iki ayrı çalışmada, iki ticari lateks (Stallergenes ve Allergopharma) test solüsyonu arasında bir fark saptamadık (18,19).

Prick test yöntemi sırasında lateks antijenine ne kadar büyük bir test cevabı elde edilirse, bu olguların lateks ürün ile temas sonrası o kadar ağır allerjik reaksiyonlar vereceği ileri sürülmektedir. Buna göre lateks duyarlılığı ne kadar şiddetli ise oluşacak allerjik yanıtta o kadar şiddetli olacaktır (12).

Eldiven Provokasyon Testi, lateks eldivenlerin giydirilmesi ile yapılmaktadır. Bu testin, prick test ve klinik hikaye arasında bir uyumsuzluk varsa veya olgunun lateks içeren maddelerle teması sırasında herhangi bir yakınması olmamasına rağmen invitro testlerde pozitiflik saptanması durumunda yapılması önerilir. Daha önceden lateks eldiven ile anafilaksi hikayesi olan ve prick testi veya spesifik IgE testi pozitif olan olgularda yapılması önerilmemektedir. Hastanın ellerinin ısıtılmasını takiben bir ele lateks, diğer ele vinyl eldiven giydirilir ve 15 dakika beklenir. Eldiven Provokasyon Testi'nin yapılışı sırasında anafilaktik reaksiyonlar bildirilmiştir. Bu nedenle mutlaka anafilaksi

Tablo 3. Akut lateks allerjisinin belirlenmesi için Anket Formu (34)

Tıbbi Hikaye	<ul style="list-style-type: none">- Saman nezlesi, yiyecek allerjisi (muz, avokado, hindistan cevizi, patates, domates), çocukluk çağı veya erişkin ekzeması ve astımı da içeren atopi varlığı- Dental, jinekolojik ve radyolojik prosedürler (baryum enema) esnasında ortaya çıkmış anafilaksi.
Cerrahi Hikaye	<ul style="list-style-type: none">- Çok sayıda cerrahi (spina bifida veya diğer konjenital anomaliler) girişim- Anafilaksi ile uyumlu perioperatif hadiseler (anjiödem epizotları, solunum güçlüğü, hipotansiyon, şok)
Mesleki Hikaye	<ul style="list-style-type: none">- Latekse maruz kalma hikayesi; Lateksli malzemenin tipi lateksin natürü ve maruz kalma süresi (sağlık çalışanları, yiyecek paketleyenler, hizmetçi ve kahyalar)- Muhtemel lateks allerjisini işaret eden işle ilişkili semptomlar- El dermatiti, egzema ve ürtikeri içeren deri semptomları- Rinore, konjunktivit ve aksırığı içeren üst solunum yolu semptomları- Wheezing, öksürük ve dispneyi içeren alt solunum yolu semptomları
Diğer Semptomlar	<ul style="list-style-type: none">- Elde kaşıntı, anjiödem, günlük kullanılan birçok maddeye karşı muhtemel anafilaksi (eldivenler, balonlar, kondomlar)

tedavisinin yapılabileceği ortamlarda ve deneyimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Eldiven Provokasyon Testi ağır sistemik reaksiyonların önlenmesi amacıyla, önce sadece bir parmak ıslatılarak üzerine lateks eldiven giydirilmesi ile başlatılmalıdır. Temas bölgesinde 15 dakika içinde 2-3 ürtiker gelişmişse test pozitif kabul edilir. Negatif ise, provokasyon bütün bir lateks eldivenin ıslak ele giydirilmesi ile yapılır ve diğer ele negatif kontrol olarak veya dermografizmi önlemek amacıyla vinyl bir eldiven giydirilmelidir (11).

3.Serumda spesifik IgE saptanması: Serumda bulunan lateks spesifik IgE antikorlarının saptanması için radyoallergosorbent test (RAST), enzim-linked immunosorbent assay (ELISA) ve diğer IgE bağlayıcı (immunoelktroforez, immunospot, immunodot blotting) teknikler kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin lateks alerjisini göstermedeki sensitivite ve spesifisiteyi değerlendirilmiştir (Tablo 4) (11).

Tablo 4. Farklı tanı yöntemlerinin spesifisite ve sensitiviteyi

Test	Spesifisite	Sensitivite
Prick Yöntemi ile Deri Testi	100	60
İntradermal Deri Testi	100	97
İmmüno-CAP	83	97
AlaSTAT- RIA	33	100
Lenfosit transformasyon testi	95	39
Bazofil stimülasyon testi	100	100

4.Bazofil histamin salınım testi: Lökositlerin doğal lateks antijeni ile inkübasyonu sonucu salınan histaminin fluorometrik, enzimatik, immünolojik metodlar gibi direk yöntemlerle veya degranüle olmuş bazofillerin sayılması gibi dolaylı yoldan değerlendirilmesi esasına dayanan in vitro testtir. Standardizasyonunun olmaması nedeniyle tanı için kullanımı sınırlı kalmıştır (11).

5.Bazofil stimülasyon testi: IgE ile kaplanmış bazofillerin spesifik allerjen ile uyarılması, bazofil membranı üzerindeki CD63 ve IgE ekspresyonunun değişmesine neden olur. Bu değişim akımsitometri (flowcytometry) yöntemi ile değerlendirilebilir. Spesifik lateks antijeni kullanılarak yapılan stimülasyon sonrası yükselen CD63 ekspresyonunun saptanması, yüksek sensitivite ve spesifisite ile lateks allerjisini gösterir (11).

6.Lenfosit transformasyon testi: Lateks antijeni ile lenfositlerin stimülasyonu sonucu T yardımcı hücrelerin uyarılması esasına dayanan bir testtir.

Ancak sensitivitesinin düşük olması rutin klinik kullanımını olanaksız kılmaktadır (11).

LATEKS ALLERJİSİNDE KORUNMA

1.Primer Korunma

Primer korunmanın anlamı latekse maruziyetin önlenmesidir. Lateks anaflaksisi gelişme riski olan şahıslarda mümkün olduğu sürece lateks alternatiflerinden üretilen malzemelerin kullanılması tavsiye edilir (11).

Eldivenler: Lateks'den kaçınılması gerektiğinde alternatif materyallerin kullanılması tavsiye edilmektedir. Ancak bunlara ulaşmak her zaman mümkün olmamaktadır. Eldivenler için alternatiflerin hiçbiri lateks kadar elastik gerilim gücüne sahip ve kolay şekillenir değildir. Ayrıca bunlar da hipersensitiviteyi başlatabilirler (Örneğin, florinli etilen propilen, dihidroksidifenil ve difeniltioüre). Polivinil eldivenler lateks'den daha fazla sızdırma yaparlar ve kan ve diğer vücut sıvıları için her zaman uygun bir bariyer görevi yapmazlar. Vinil eldivenleri çift kat giyinmek mukozal girişimlerde daha koruyucu olabilir. Termoplastik elastomer eldivenler daha pahalı ancak bariyer oluşturma noktasında kauçuk eldivenlerle eşdeğer özelliktedir. Steril ve non steril üç tabakalı polimer (polystyrene-b-[ethylene-cobutylene]-b-polystyrene) eldivenler, latekse akut ve gecikmiş tipte hipersensitivitesi olan hastalar için uygun bir alternatiftir (11).

Kondomlar: 1989'da Turjanmaa ve Reunala lateks sensitif 29 kadından 7'sinin lateks'den yapılan kondomla lokal bir hipersensitivite oluşturduğunu göstermişlerdir. 238 kişilik Lateks sensitif bir grupta 94 kişinin (% 39) kondom kullandığı belirtilmiştir. Bunların büyük çoğunluğunda (% 84) lokal ve / veya jeneralize reaksiyon bildirilmiştir (11).

2.Sekonder Korunma

Sekonder korunma duyarlı kişilerin lateksle maruziyetini engellemektir. Bu hayatı tehdit eden potansiyel bir reaksiyonu önlemenin tek yoludur. Yiyecek ve ilaç serilerinde, lateks içeren eldivenleri veya idrar sondalarına bağlı % 79 oranında reaksiyon bildirilmiştir. Nonlateks eldivenler ve kateterler lateksden kaçınmada önemli alternatiflerdir. Aerosol lateks allerjenleri lateks anaflaksisini tetikleyebilir; bu yüzden lateks içeren eldivenler hastanın yakınında bulundurulmamalı ve ekipman

nonlateks olmalıdır. Bir diğer önemli problemde lateks eldivenlerle kontamine olmuş medikal aletlerdir (Acil kitleri, suction kataterleri). Bunların da kullanımından kaçınılmalıdır (11).

3. Premedikasyon

Lateks duyarlılığı saptanan olgularda anafilaksi profilaksisinin değeri tam olarak gösterilmemiştir. Profilaktik preoperatif medikal tedavi ve lateks içeren tıbbi malzemenin kullanılmaması ile bilinen lateks allerjisi olan hastalarda lateks anafilaksisi gelişme riski azaltılabilir (36). Kortikosteroidler, H1 ve H2 antagonistleri veya epinefrinle premedikasyon lateks aracılı anafilaksiyi önlemez (37). Bununla birlikte allerjik reaksiyonların şiddetini azaltabileceğinden yüksek riskli hastalarda antijen-den kaçınmakla birlikte bu ilaçlarla premedikasyon tavsiye edilir (38). Kortikosteroidlerin, H1 ve H2 antihistaminiklerin, efedrinle birlikte veya efedrinsiz kullanımı ile ilgili ilk değerlendirmeler operasyon sırasında meydana gelen bulguların ağırlığını azalttığını, ancak sıklığını değiştirmediğini göstermektedir. Önerilen premedikasyon tablo 5 'de gösterilmiştir. Premedikasyonun yapılıp yapılmamasının tedaviyi üstlenen hekimin kararına bırakılması önerilmektedir (36).

Amerikan Allerji Akademisinin lateks allerjisi ile ilgili reaksiyonlar hakkındaki davranış önerileri şunlardır:

I. Yüksek risk grubundaki olgular belirlenmelidir.

II. Risk grubuna girip girmediğine bakılmaksızın bütün hastalara operasyon öncesi lateks allerjisi ile ilgili sorular sorulmalıdır. Balon şişirme sonrası dudaklarda kaşınma, şişme, lateks eldiven son-

rasında ellerde allerjik bulgular, vaginal veya rektal muayene sonrası lokal kaşınma v.s.

III. Yüksek risk grubundaki bütün olgulara lateks testleri yapılmalıdır.

IV. Spina bifida ve urogenital anomalili bütün olgularda lateks içermeyen malzemeler kullanılmalıdır.

V. Daha önceki dönemde pozitif klinik bulgu veya test sonucu saptanan bütün olgularda lateks içermeyen ortam sağlanmalıdır. (Sağlık iş kolu çalışanı olan bir bireyde elde bulunan egzema gelişebilecek olan Tip I reaksiyonun habercisi olabilir).

VI. Lateksten arındırılmış bir ortamda hiç kimse lateks eldiven giymez. Ayrıca hastanın direkt olarak temas edebileceği ortamda lateksten yapılmış kateterler, elastik bandajlar, turnikeler ve anestezi malzemeleri bulunmaz.

VII. Risk taşımayan ve anamnezi negatif olan olgular için rutin lateks testi önerilmemektedir.

VIII. Anamnezi pozitif olan veya deri testlerinde pozitif sonuç saptanan olgularda çabuk kullanılacak şekilde adrenalin preparatları hazır bulundurulmalıdır (39).

Sonuç olarak lateks allerjisi özellikle sağlık çalışanlarında ve daha önce cerrahi girişim geçirmiş olan olgularda önemli bir sağlık sorunu olarak ele alınmalı ve bu olgular cerrahi müdahale öncesi lateks allerjisi yönünden değerlendirilmelidir. Eğer bu mümkün olmuyorsa lateks ilişkili allerjik reaksiyonlar için önlem alınmalı ve olası anafilaktik reaksiyonlara karşı uyanık olunmalıdır.

Tablo 5: Lateks duyarlılığı bulunan olgularda önerilen premedikasyon

Doz	Zaman	Veriliş yolu.
Prednison	İşlemden 13 ve 1 saat önce	Oral veya i.v.
Benadryl	İşlemden 13, 7 ve 1 saat önce	Oral veya i.v.
Ranitidine (1.3mg/kg)	İşlemden 13 ve 1 saat önce	Oral veya i.v.
Efedrin (0.01-0.02 mg/kg)	İşlemden 1 saat önce	S.C.

KAYNAKLAR

1. Yunginger JW. Latex-associated anaphylaxis. Immunol Allergy Clin North Am 2001; 21: 669-77
2. Sulbramian A. The chemistry of natural rubber latex. Immunol Allergy Clin North Am 1995; 15: 1 -20.
3. Rueff F, Kienitz A, Schöpf P, Hartl WH, Andreb HJ, Zaak D, et al. Frequency of natural rubber latex allergy in adults is increased after multiple operative procedures. Allergy 2001; 56: 889-94
4. Liss GM, Sussman GL. Latex sensitization: Occupational versus general population prevalence rates. Am J Indust Med 1999; 35: 196-200
5. Liss GM, Tarlo SM. Natural rubber latex-related occupational asthma: Association with interventions and glove changes over time. Am J Ind Med 2001; 40: 347-53

6. Archambault S, Malo JL, Infante-Rivard C, Ghezzi H, Gautrin D. Incidence of sensitization, symptoms, and probable occupational rhinoconjunctivitis and asthma in apprentices starting exposure to latex. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 921-3.
7. Mertes PM, Laxenaire MC. Allergic reactions occurring during anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19: 240-60.
8. Mertes PM, Laxenaire MC, Alla F. Anaphylactic and anaphylactoid reactions occurring during anaesthesia in France in 1999-2000. *Anesthesiology* 2003; 99: 536-45.
9. Fisher MM, Doig GS. Prevention of anaphylactic reactions to anaesthetic drugs. *Drug Safety* 2004; 27: 393-410.
10. Novembre E, Bernardini R, Brizzi I, Bertini G, Mugnaini L, Azzari C, et al. The prevalence of latex allergy in children seen in a university hospital allergy clinic. *Allergy* 1997; 52: 101-5.
11. Ebo D. IgE-mediated allergy from natural rubber latex. THE UCB Institute of Allergy, 2000, Brussels, Belgium.
12. Hadjiliadis D, Banks DE, Tarlo SM. The relationship between latex skin prick test responses and clinical allergic responses. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 97: 1202-6.
13. Kalpaklıoğlu F. Determination of the prevalence of latex sensitivity with in vivo and in vitro methods among hospital employees and allergic patients. *Turk J Med Sciences* 1998; 28: 443-9.
14. Horwitz IB, Kammeyer-Mueller J, Mc Call BP. Workers' compensation claims related to natural rubber latex gloves among Oregon healthcare employees from 1987 to 1998. *BMC Public Health* 2002; 2: 21-8.
15. Sapan N, Nacarkucuk E, Canitez Y, Saglam H. Evaluation of the need for routine preoperative latex allergy tests in children. *Pediatr Int* 2002; 44: 157-62.
16. Laxenaire MC, Mertes PM. Anaphylaxis during anaesthesia. Results of a two year survey in France. *Br J Anaesth* 2001; 87: 549-58.
17. Porri F, Pradal M, Lemiere C. Association between latex sensitization and repeated latex exposure in children. *Anesthesiology* 1997; 86: 599-602.
18. Reisli R, Reisli I, Keser M, Kara F, Okesli S. The prevalence of latex allergy in a university hospital. 22nd Congress of European Academy of Allergology and Clinical Immunology (EAACI), Paris, Abstract Book, EAACI, 2003; 355.
19. Reisli R, Reisli İ, Keser M, Yükksekaya H, Otelcioğlu Ş. Cerrahi müdahale geçiren çocuklarda lateks duyarlılığı. 48. Milli Pediatri Kongresi Özet Kitabı: 2004; 274.
20. Levy DA, Charpin D, Pecquet c, et al. Allergy to Latex. *Allergy* 1992 ;47: 579-87.
21. Nolte H, Babakhin A, Babanin A, Bakhutashvili V, Beloglazov V, Bezruchenko O, et al. Prevalence of skin test reactions to natural rubber latex in hospital personnel in Russia and eastern Europe. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89: 452-6.
22. Sussman GL, Liss GM, Deal K, Brown S, Cividino M, Beezhold DH, et al. Incidence of latex sensitization among latex gloves users. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101: 171-8.
23. Sener O, Taskapan O, Ozanguc N. Latex allergy among operating room personnel in Turkey. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2000; 10: 30-5.
24. Levy DA, Leynadier F. Latex allergy: review of recent advances. *Curr Allergy Rep* 2001; 1: 32-8.
25. Nieto A, Mazon A, Pamies R, Lanuza A, Munoz A, Estornell F, et al. Efficacy of latex avoidance for primary prevention of latex sensitization in children with spina bifida. *J Pediatr* 2002; 140: 370-2.
26. Kelly KJ, Pearson ML, Kurup VP, et al. A cluster of anaphylactic reactions in children with spina bifida during general anesthesia: Epidemiologic features, risk factors and latex hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 53-61.
27. Capriles-Hullet A, Sanchez-Borges M, Scanzoni C. Very low prevalence of latex allergy in tropical environment. *J Allergy Clin Immunol*. 1997; 99: 159.
28. Yeang HY, Cheong KF, Sunderasan E, Hamzah S, Chew NP, Hamid S, et al. The 14.6 kDa rubber elongation factor (Hev b 1) and 24 k Da (Hev b3) rubber particle proteins are recognized by patients with spina bifida and latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 628-9.
29. Pittman T, Kiburz J, Gabriel K, Steinhardt G, Williams D, Slater J. Latex allergy in children with spina bifida. *Pediatr Neurosurg* 1995; 22: 96-100.
30. Ylitalo L, Alenius H, Turjanmaa K, Palosuo T, Reunala T. Ig E antibodies to 3 prohevein, hevein, and rubber elongation factor in children with latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 102: 659-64.
31. Cremer R, Kleine-Diepenbruck U, Hoppe A, Blaker F. Latex allergy in spina bifida patients-prevention by primary prophylaxis. *Allergy* 1998; 53: 709-11.
32. Beezhold DH, Sussman GL, Liss GM, Chang NS. Latex allergy can induce clinical reactions to specific foods. *Clin and Exper Allergy* 1996; 26: 416-22.
33. Sorva R, Maikinen-Kiljunen S, Suvilehto K, Juntunen-Backman K, Haahtela T. Latex allergy in children with no known risk factor for latex sensitisation. *Pediatr Allergy Immunol* 1995; 6: 36-8.
34. Susman G, Beezhold D. Allergy to latex rubber. *Ann Int Med* 1995; 122: 43-6.
35. Committee report. Task Corce on Allerjic reactions to latex. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 92: 16-8.
36. Dormans JP, Temletonj, Schreiner M, Delfico A. Intraoperative Latex Anaflaxis in Children: Clasification and Proflaxis of patients at risk. *J Pediatr Ortop* 1997; 17: 622-5.
37. Setlock MA, Cotter TP, Rosner D. Latex allergy: Failure of prophylaxis to prevent severe reaction. *Anesth Analg* 1993; 76: 650-2.
38. Warshaw EM. Latex allergy. *J Am Acad Dermatol* 1998; 39: 1-24.
39. Anonymous. Task force on allergic reactions to latex. American Academy of Allergy and Immunology. Comittee report. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 92:16-8