Мэс заслын эмч, сувилагчдын дундах латекс бээлийний хэрэглээ, аажим хэт мэдрэгшилтийг судалсан дүн

Б.Нацагдорж[1], Н.Төвшинтөр[1], А.Баяр-Өлзий[2], Б.Сонинбаяр[3], Б.Бердимурат[3], Л.Балжиннямм[3], С.Мөнхбаярлах[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Уушги, Харшил Судлалын тэнхим,
[2]Эффект харшил, астмын эмнэлэг,
[3]АШУҮИС, АУС, Мэс заслын тэнхимийн резидент
E-mail: natsagaa269@gmail.com, Утас: 99806767

Түлхүүр үг:
Мэдрэгшил
Сувилагч
Мэс засал
Бээлий

Товч утга:

Үндэслэл: Эмч, эмнэлгийн ажилчдын хувьд резинэн бээлий, хуруу шилний таг, катетр гэх мэтчилэн латексыг агуулсан олон зүйлстэй өдөр тутамд харьцаж байдаг нь латексын мэдрэгшилт үүсэх өндөр эрсдэл бүхий бүлэгт багтдаг. Иймд бид өөрийн орны нөхцөлд эмч, эмнэлгийн ажилчдын латекс агуулсан бүтээгдэхүүний хэрэглээтэй холбоотойгоор латексын хэт мэдрэгшилтийн тархалт, хэлбэрийг судлах нь анагаах ухаанд ач холбогдолтой асуудал болоод байна. **Зорилго:** Мэс заслын эмч, сувилагчдын латекс бээлийний хэрэглээ, аажим хэт мэдрэгшилтийг тодорхойлох. **Судалгааны материал, арга зүй:** Бид агшингийн судалгааны загварыг ашиглан улсын болон хувийн хэвшлийн 2, 3-р шатлалын эмнэлэгт мэс заслын чиглэлээр ажилладаг 90 эмч, 100 сувилагчийг хамруулан судалгааг хийв. Бид латекс бээлийний хэрэглээ, мэдрэгшилтийг илрүүлэхдээ үйлчлүүлэгчдийн зовиур, эмнэлзүйн гол шинжүүдийг тусгасан Америкийн Харшил, Астма, Иммунологийн холбооноос (American Clinical Association of Allergy, Asthma and Immunology guidelines for latex allergy) боловсруулсан асуумжид суурилсан асуумжийн хуудсыг ашиглав. Бид асуумжаар латексын мэдрэгшилт сэжиглэгдсэн хүмүүст аажим хэт мэдрэгшилтийг тальк нунтагтай болон нунтаггүй бээлийг ашигласан арьс бигнэх сорилоор тодорхойлов. **Судалгааны үр дүн:** Бидний судалгаанд 22-78 насны 190 мэс заслын эмч, сувилагч (дундаж нас нь 35.8±10.31) хамрагдсан бөгөөд 90 (47.4%) нь эмч, 100 (52.6%) нь сувилагч байв. Судалгаанд хамрагдсан нийт эмч, сувилагч нарын 184 (96.84%) нь латекс бээлийг тогтмол өмсөж хэрэглэдэг, 6 (3.16%) нь тогтмол өмсөж хэрэглэдэггүй гэж хариулсан байна. Асуумжаар латексын мэдрэгшилт сэжиглэгдсэн 16 (100%) эмч, сувилагчид арьс бигнэх сорил хийсэн бөгөөд 5 (31.25%) хүнд харшлын урвал илэрсэн. Үүнд зөвхөн тальк нунтагтай резинэн бээлий ашигласан арьс бигнэх сорилоор 4 (25%) хүнд, талькгүй бээлий ашигласан сорилоор 1 (6.25%) хүнд, харин тальк нунтагтай болон нунтаггүй сорилд хоёуланд 1 (6.25%) хүнд харшлын урвал тодорхойлогдсон. Судалгаанд оролцсон нийт 190 (100%) эмч, сувилагч нарын дунд 5 (2.63%) эмч, сувилагчид аажим хэт мэдрэгшил (IV хэлбэрийн хэт мэдрэгшил) оношлогдсон. **Дүгнэлт:** Латекс бээлийний хэрэглээ мэс заслын эмч, сувилагч нарын дунд өндөр байна. Аажим хэт мэдрэгшилт мэс заслын эмч, сувилагч нарын дунд 2.63% байна.

Үндэслэл: Байгалийн резинэн латексын мэдрэгшил нь насанд хүрэгчид болон хүүхдүүдэд нийтлэг тохиолддог.

Латекс нь Hevea brasiliensis гэх байгалийн резин үйлдвэрлэдэг модны lactiferous эсээс ялгардаг шингэн бөгөөд резинэн материалын гол түүхий эд юм. Латекс нь их хэмжээний нүүрс ус, липид нуклейн хүчил болон харшил төрүүлэх өндөр чадвартай уургуудыг агуулдаг. [1]

ХДХВ болон элэгний В, С зэрэг вирусын халдвараас эмнэлгийн ажилчдыг хамгаалахын тулд 1980 оноос хойш латекс бээлийний хэрэглээ огцом өссөн ба үүний зэрэгцээ чанаргүй бээлийний үйлдвэрүүд олноор нэмэгдсэн. Олон улсын резин судлалын бүлгийн (International Rubber Study Group) судалгаагаар 2000-2014 онуудад жил бүр резин үйлдвэрлэл дэлхий дахинд тасралтгүй нэмэгдэж байгаа бөгөөд 2014 онд ойролцоогоор 12.1 сая тонн резин үйлдвэрлэгдсэн.[2]

Jean Bousquet нарын 1974-2003 он хүртэл хийгдсэн эрдэм шинжилгээний ажлыг нэгтгэсэн

мета-анализ судалгаанд эмнэлгийн ажилчдын дунд латексын харшил 4.32% (4.01%-4.63%), нийт хүн амын дунд 1.37% (0.43%-2.31%) тохиолдол илэрсэн.[3] Латексын харшил нь 2009-2016 оны хооронд хийгдсэн олон улсыг хамруулсан судалгаагаар дэлхий дахинд эмнэлгийн ажилчидад 9.7%, эрсдэл бүхий өвчтөнүүдэд 7.2%, болон нийт хүн амд 4.3% тус тус тохиолдож байна.[4]

Бээлий, дугуй, бэлгэвч, бөмбөлөг, резинэн гутал, гудас, усны малгай, катетр болон хуруу шилний таг гэх зэрэг сая сая бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгдэн хэрэглэгчдийн гарт хүрсээр байна. Гэвч цөөн хэдэн бүтээгдэхүүн Америкийн Хүнс Хоолны холбооноос (FDA) зөвшөөрөгдсөн байдаг боловч тэдгээрийн ихэнх нь латекс агуулсан эсэхээ шошгон дээр бичдэггүй. Иймд латекс агуулсан олон бүтээгдэхүүн гарч байгаа нь латекст өртөх нөхцлийг нэмэгдүүлж байгаа ба харшил үүсэхээс сэргийлэхэд хүндрэлтэй асуудал болоод байна[4]. Эмнэлгийн ажилчид нэг удаагийн болон мэс заслын ариун бээлий, катетр, уян наалддаг бинт, даралтны аппаратны манжет, тэргэнцрийн дугуй, хуруу шилний таг, бэлгэвч зэрэг латекс агуулсан олон тооны зүйлстэй харьцаж байдаг. Латексын өртөлт нь арьсаар шууд хүрэлцэх, амьсгалын замаар, латексаар бохирлогдсон эм болон хоол хүнсээр, зарим төрлийн жимс хүнсний ногоо хэрэглэх үед солбицох урвал зэрэг замаар явагдаж байдаг.[4]

Латексын харшил төрүүлэгч уургийн эсрэг хэт мэдрэгшлийн нэгдүгээр хэв шинж, болон хэт мэдрэгшлийн дөрөвдүгээр хэв шинжийн хариу урвал өрнүүлэн хувь хүний дархлаа тогтолцоо эмгэгээр идэвхждэг.[5]

Байгалийн резинэн латекс нь 15 төрлийн (Hev b1-Hev b15) харшил төрүүлэх чадвартай уургийг агуулдаг. Латексыг модноос гарган авсны дараа зөөвөрлөх болон бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх явцдаа аммони, карбамат, меркаптобензотиазол болон тиурам зэрэг харшил төрүүлэх чадвартай химийн нэмэлт бодисуудыг нэмдэг.[6,7]

Латексын харшил гэсэн нэрийн доор хүмүүс ажлаа хийх боломжгүй болох, эдийн засгийн зардал өндөр гаргах зэрэг асуудал гардаг. Латекс бээлийний хэрэглээ, мэдрэгшилтийн тархалт, хавьтал харшлын дерматитаар илэрдэг аажим хэт мэдрэгшилтийг үнэлэх нь энэхүү судалгааны ажлыг хийх үндэслэл болсон юм.

Зорилго: Мэс заслын эмч, сувилагчдын латекс бээлийний хэрэглээ, аажим хэт мэдрэгшилтийг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Латекс бээлийний хэрэглээг тодорхойлох
2. Латексын аллергенд аажим хэт мэдрэгшилтийг тодорхойлох

Материал, арга зүй: *Судалгааны загвар:* Эмнэлэгт суурилсан агшингийн судалгааны загвараар уг судалгааг хийж гүйцэтгэв. Уг судалгааг АШУҮИС-ийн Анагаах Ухааны сургуулийн “Уушги, харшил судлалын тэнхим”, “Эффект” Харшил-Астмын эмнэлэг мөн улсын болон хувийн хэвшлийн хоёр, гуравдугаар шатлалын эмнэлгийн мэс заслын тасаг нэгжийг түшиглэн 2019 оны 05 сараас 2019 оны 08 сар хүртлэх хугацаанд 90 мэс заслын эмч, 100 сувилагч нийт 190 хүний дунд хийв.

Судалгааны материал цуглуулсан аргууд: Бид мэс заслын эмч болон сувилагчдаас асуумж аван, арьс бигнэх сорил тавьж үр дүнг нэгтгэн дүгнэв.

Арьс бигнэх сорил: Бид сорилыг тусгай харшлын эмч мэргэжилтнүүдийн хараа хяналтан доор зохих журмын дагуу хийж гүйцэтгэв. Сорил тавих хэсгийг зохих есоор цэвэрлэн урьдчилан бэлтгэсэн тальктай болон талькгүй бээлийг 1 см^2 хэмжээтэй хайчлан харшил өгдөггүй наалтан дээр нааж бэлтгэсэн. Нурууны арьсан дээр сайтар наалдуулж бэхлээд 48 цагийн дараа хуулж аваад 20 минут хүлээсний дараа сорилоо үнэлсэн. Мөн 96 цагийн дараа сорилоо ахин үнэлсэн.

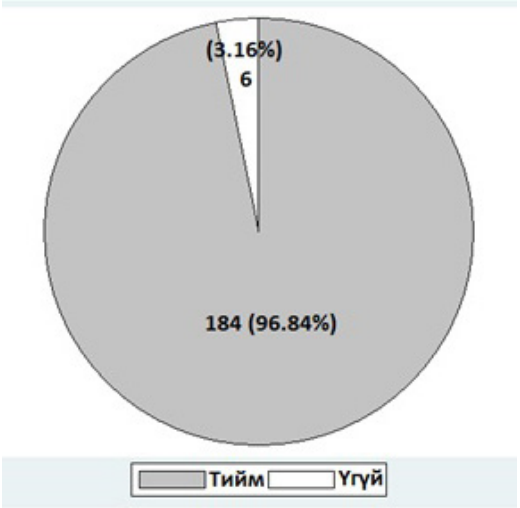
Статистик боловсруулалт: Судалгааны статистик боловсруулалтыг STATA-11 програм хангамжийг ашиглан үзүүлэлтийн дундаж, стандарт хазайлт, чанарийн мэдээллийн ялгаатай эсэхийг Пирсоны Хи-квадрат ашиглан тооцоолов. Статистик ялгааг $P<0.05$ утгатай тохиолдолд статистик үнэн магадлалтай гэж тооцов.

Ёс зүйн зөвшөөрөл: Судалгааны ажлыг эхлэхээс өмнө АШУҮИС-ийн Анагаах Ухааны Ёс Зүйн хяналтын хорооны хурлаар хэлэлцүүлж судалгааны ажлыг явуулах ёс зүйн зөвшөөрөл авав.

Үр дүн:

Латекс бээлийний хэрэглээг судалсан байдал

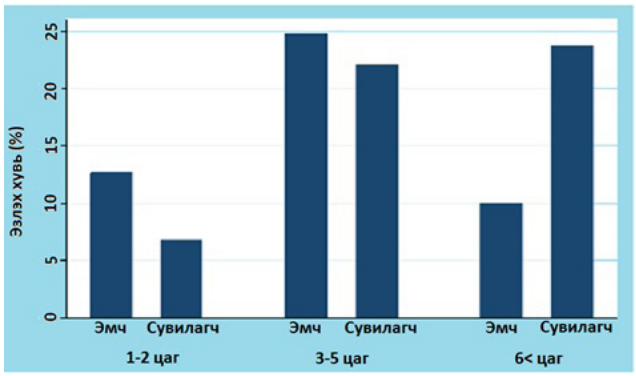
Судалгаанд хамрагдсан нийт 190 (100%) мэс заслын эмч, сувилагч нарын 184 (96.84%) нь латекс бээлийг тогтмол өмсөж хэрэглэдэг бол 6 (3.16%) нь тогтмол өмсөж хэрэглэдэггүй гэж харуилсан байна. (Зураг 1).



Зураг 1. Латекс бээлийний тогтмол хэрэглээг судалсан байдал

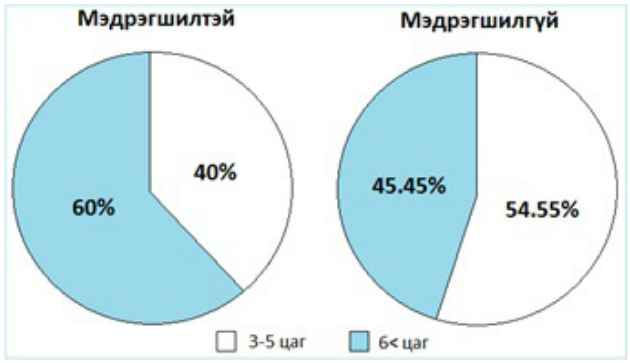
Судалгаанд хамрагдагсдын 37 (19.47%) нь өдөрт дунджаар 1-2 цаг бээлий өмсөж хэрэглэдэг бол үүний 24 (12.63%) нь эмч, 13 (6.84%) нь сувилагч байна. 89 (46.84%) нь өдөрт дунджаар 3-5 цаг бээлий өмсөж хэрэглэдэг бол үүний 47 (24.74%) нь эмч, 42 (22.11%) нь сувилагч байгаа бол 64 (33.68%) нь өдөрт дунджаар 6-аас дээш цагаар бээлий өмсөж хэрэглэдэг

бол үүний 19 (10%) нь эмч, 45 (23.68%) нь сувилагч байна (Зураг 2).



Зураг 2. Нийт эмч, сувилагчдын бээлий хэрэглэх цагийг харуулсан байдал

Асуумжаар латексын хэт мэдрэгшилт сэжиглэгдэн сорил шинжилгээ хийгдсэн 16 (100%) хүний 5 (31.25%) нь мэдрэгшилтэй нь тогтоогдсон. Мэдрэгшилтэй 5 (100%) хүний дотор 3 (60%) нь өдөрт дунджаар 6-аас дээш цагаар бээлий хэрэглэдэг бол 2 (40%) 3-5 цаг бээлий хэрэглэдэг байна. Мэдрэгшилгүй 11 (100%) хүний дотор 6 (54.55%) нь өдөрт дунджаар 3-5 цаг бээлий хэрэглэдэг бол 5 (45.45%) нь 6-аас дээш цаг бээлий хэрэглэдэг байна (Зураг 3).



Зураг 3. Арьс бигнэх сорилоор латексын мэдрэгшилтэй, мэдрэгшилгүй нь тогтоогдсон эмч, сувилагчийн бээлий хэрэглэдэг цагийг харуулсан байдал

Судалгаанд хамрагдагсдын латексын аллергенд мэдрэгшилтийн байдал: Бид сорил шинжилгээгээр латексын аллергенд мэдрэгшсэн байдлыг үнэлэв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын арьс бигнэх сорилын үр дүн

Үзүүлэлт			Мэс заслын эмч	Мэс заслын сувилагч	Бүгд
Нийт хийгдсэн			5 (31.25%)	11 (68.75%)	16 (100%)
Арьс бигнэх сорил	Талькгүй	-	5 (31.25%)	10 (62.5%)	15(93.75%)
		+	-	1 (6.25%)	1 (6.25%)
		++	-	-	-
		+++	-	-	-
	Талктай	-	3 (18.75%)	8 (50%)	11(68.75%)
		+	1 (6.25%)	-	1 (6.25%)
		++	1 (6.25%)	-	1 (6.25)
		+++	-	3 (18.75%)	3 (18.75%)

Арьс бигнэх сорил хийлгэсэн 16 хүний 5 (31.25%) эмч бол 11 (68.75%) нь сувилагч байна. Талктай бээлий ашигласан сорилоор нийт 11 (68.75%) хүн сорилд сөрөг үр дүн гарсан бол үүний 3 (18.75%) эмч, 8 (50%) сувилагч байна. Талктай бээлий ашигласан сорилоор 1 (6.25%) эмчид + буюу мэдрэгшсэн, мөн 1 эмчид ++ буюу хүчтэй мэдрэгшсэн, 3 (18.75%) сувилагчид +++ буюу маш хүчтэй мэдрэгшсэн үр дүн тодорхойлогдсон. Талькгүй бээлий ашигласан сорилоор 1 (6.25%) сувилагчид + үр дүн илэрсэн. (Хүснэгт 1).

Хэлцэмж: 1980 оноос хойш эрүүл мэндийн салбарт латекс бээлийний хэрэглээ огцом нэмэгдсэнээр латексын мэдрэгшилт дэлхий дахинд хурдацтайгаар өссөн. Сүүлийн 20-30 жилд харшлын өвчний тархалт өндөр хөгжилтэй улс орнуудад төдийгүй манай улсад их байгаа бөгөөд эрүүл мэндийн салбарын тулгамдсан асуудал болж байна. Дэлхий дахинд латексын харшил 9.7%-тай байгаа нь өндөр үзүүлэлт учир уг эмгэгийн тархалтыг өөрийн орны нөхцөлд судлах нь цаашдын оношлогоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэх асуудалд чухал ач холбогдолтой юм. Иймээс бид өөрсдийн судалгааны үр дүнг гадаадын орны судлаачдын дүнтэй харьцуулахаар зорилоо.

2009-2016 онд хийгдсэн судалгааны ажлыг нэгтгэсэн мета анализ судалгааны үр дүнгээс үзэхэд латексын харшил тайланд улсад 4529 эмнэлгийн ажилчдыг хамруулсан судалгаагаар 13.3%, Хятадад 8485 сувилагчдын дунд хийсэн судалгаагаар 8.8%, Тайландад 899 сувилагч нарын дунд явуулсан судалгаагаар 18%, Энэтхэгт 163 шүдний эмч нарыг хамруулсан судалгаагаар 16%, Шриланк улсад 324 эмнэгийн ажилчдын дунд хийсэн судалгаагаар 16.3%, Иранд 104 эмнэлгийн ажилчдын дунд явуулсан судалгаагаар 17.9% тархалттай байна. Харин Итали улсад 619 анагаахын оюутны дунд явуулсан судалгаанд 4%, Турк улсад 1115 эмнэлгийн ажилчдын дунд хийсэн судалгаагаар 4.2% байна. Орчин үед дэлхий дахинд байгалийн резинэн латекс нь Ази тивд үйлдвэрлэгдэж байгаа. Байгалийн резинэн латексыг хамгийн ихээр үйлдвэрлэж буй улсууд нь Малайз, Индонез, Тайланд, Энэтхэг, Шри-Ланка, Хятад, Филлифин зэрэг улсууд юм. Энэ нь Ази тивийн латекс үйлдвэрлэдэг улсуудад латексын харшлын тархалт өндөр байгаагийн шалтгаан болж болох юм.

Малайз улсад хийгдсэн 357 шүдний эмч, мэргэжилтнүүдэд хийгдсэн судалгаагаар латексын аллергенд 6 (1.7%) хүнд нэгдүгээр хэлбэрийн түргэн хэт мэдрэгшил, 24 (6.7%) хүнд дөрөвдүгээр хэлбэрийн аажим хэт мэдрэгшил тодорхойлогдсон8 нь бидний судалгаагаар аажим хэт мэдргэшил 2.63%-тай тодорхойлогдсонтой ойролцоо байна.

Бидний судалгаагаар аажим хэт мэдргэшил 2.63%-тай тодорхойлогдсон нь Хорват улсад хийгдсэн I.Japundžić нарын 444 шүдний эмч, мэргэжилтнүүдийг хамруулсан судалгаагаар арьс бигнэх сорилоор хавьтал харшлын дерматит буюу аажим хэт мэдрэгшилт 4.8%-д тодорхойлогдсон9 судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.

Дүгнэлт:

1. Нийт эмч, сувилагч нарын дийлэнх буюу 184 (96.84%) нь латекс бээлийг тогтмол хэрэглэдэг бол 153 (80.52%) нь өдөрт дунджаар 3-аас дээш цаг бээлий өмсөж хэрэглэдэг байна.
2. Латексын аллергенд аажим хэт мэдрэгшилт 2.63%-тай байна.

Ном зүй:

1. *Latex allergy. Updated: Jan 08, 2016 Author: Amy J Behrman, MD; Chief Editor: Erik D Schraga, MD*
2. *International Rubber Study Group. Global natural rubber production. [Online]. Available from: URL: www.statista.com/statistics*
3. *Natural rubber latex allergy among health care workers: A systematic review of the evidence. August 2006. Volume 118, Issue 2, Pages 447–454*
4. *Current prevalence rate of latex allergy: Why it remains a problem? Miaozong Wu, James McIntosh2 and Jian Liu (J Occup Health 2016; 58: 138-144)*
5. *Differentiation of Latex Allergy From Irritant Contact Dermatitis. Craig Burkhart, MD, MPH; Julie Schloemer MD; Matthew Zirwas, MD. Cutis. 2015;96:369-371, 401*
6. *Occupational contact allergy caused by rubber gloves-nothing has changed. Geier J; Lessmann H; Mahler V; Pohrt U; Uter W; Schnuch A. Contact Dermatitis. 2012; 67(3):149-56 (ISSN: 1600-0536)*
7. *What is the role of thiurams in allergy to natural rubber latex products? J Occup Environ Med. 2012; 54(5):649-50 (ISSN: 1536-5948)*
8. *Self-Reported Latex Glove Allergy among Dental Personnel in Kelantan State, Malaysia. International Medical Journal Vol. 20, No. 3, pp. 343 - 345 , June 2013*
9. *An Analysis of Skin Prick Tests to Latex and Patch Tests to Rubber Additives and other Causative Factors among Dental Professionals and Students with Contact Dermatoses. Int Arch Allergy Immunol. 2018;177(3):238-244. doi: 10.1159/000490181. Epub 2018 Jul 5*

The usage of latex gloves and prevalence of delayed hypersensitivity among surgeons and surgical nurses

Natsagdorj.B[1], Tuvshintur.N[1], Bayar-Ulzii.A[2], Soninbayar.B[3], Berdimurat.B[3], Baljinnyam.L[3], Munkhbayarlakh.S[1]

[1]MNUMS, SoM, Department of Pulmonology and Allergology,
[2]Effect-allergy and asthma clinic,
[3]MNUMS, SoM, General Surgery Residency of Surgery department
E-mail: natsagaa269@gmail.com, Tel: 99806767

Medical health care workers are the most affected occupational group for latex allergy due to their usage of many things that contain natural rubber latex such as gloves, balloons, catheters, condoms, vial stoppers.

Aim of the study: To determine usage of latex gloves and prevalence of delayed hypersensitivity among surgeons and surgical nurse.

Materials and methods: This cross-sectional study was conducted among 190 randomly selected surgeons and surgical nurses who work in second and third level public and private hospitals. We have determined delayed hypersensitivity or contact dermatitis (type IV reaction) by skin patch test.

Result: A total of 190 surgeons and surgical nurses (mean age=35.8±10.31) aged between 22 and 78, were obtained in this study. 90 (47.4%) are surgeons and 100 (52.6%) are surgical nurses. Among total questionnaire of 190 (100%) participants, 184 (96.84%) people were answered regularly use of latex gloves and 6 (3.16%) were answered not regularly use. 16 (100%) surgeons and surgical nurses were suspected of latex sensitivity after completing the questionnaire. 5 (31.25%) people were tested positive in patch test used powdered latex gloves with talc, 1 nurse was tested positive in patch test used powder free latex gloves. Usage of natural rubber latex gloves is high among the surgeons and surgical nurses. The prevalence of delayed hypersensitivity or contact dermatitis (type IV reaction) was 3.68%.