

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2001

УДК [616-056.3-02:678.061]-057:614.2

А.Г.Чучалин, О.С.Васильева, Г.А.Казакова, Г.Л.Осипова, А.А.Бабахин

АЛЛЕРГИЯ К ЛАТЕКСУ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

НИИ пульмонологии МЗ РФ, ГНЦ РФ — Институт иммунологии МЗ РФ

LATEX ALLERGY IN MEDICAL WORKERS

A.G.Chuchalin, O.S.Vasilieva, G.A.Kazakova, G.L.Osipova, A.A.Babakhin

Summary

Extended clinical and allergological study was performed in 95 medical workers of various specialities using latex gloves in their work. A high frequency of latex hypersensitivity (41%) among the persons working 6—8 hours in a shift in latex gloves, atopic persons and medical workers with the longest work as well. Local (nettle-rash, contact dermatitis, eczema on the hand skin) and systemic (generalized nettle-rash, anaphylaxis) allergic diseases associated to latex were diagnosed in 29.5% of the persons.

An analysis of the diagnostic tests values used was conducted. The receipt of the latex allergen into the airways and occurrence of dermatorespiratory syndrome were proved.

Резюме

Проведено углубленное клинико-аллергологическое обследование 95 медицинских работников разных профессий, использующих в работе латексные перчатки. Выявлена высокая частота гиперчувствительности к латексу (41%) среди работавших в перчатках в течение 6—8 ч за смену, а также среди атопиков и медицинских работников с большим стажем работы. Диагностированы местные на коже рук (крапивница, контактный дерматит, экзема) и системные (генерализованная крапивница, анафилаксия) аллергические заболевания, вызванные латексом, у 29,5% лиц.

Проведен анализ информативности использованных диагностических тестов. Доказан аэрогенный путь поступления латексного аллергена в дыхательные пути с развитием дерматореспираторного синдрома и бронхиальной астмы.

За последнее десятилетие проблема латексной аллергии становится особо актуальной в связи с неуклонным ростом числа sensibilizированных лиц, имевших частый длительный или даже эпизодический контакт с изделиями из резины, содержащей в своем составе латекс.

Латекс является млечным соком каучукового растения Бразильской Гевеи (*Hevea Braziliensis*, семейства *Euphorbiaceae*). В его состав входят углеводород изопрен и коллоидное вещество, содержащее белки, фосфолипиды, карбогидраты и минеральные компоненты. По данным большинства зарубежных авторов, белки латекса вызывают гиперчувствительные реакции реагинового типа (I тип по классификации *Cell* и *Coombs*) и могут индуцировать перекрестные реакции с целым рядом других аллергенов, преимущественно пищевых [5,7,19]. В настоящее время насчитывают до 11 латексных аллергенов со своими биологическими функциями и свойствами [7].

Латекс используется в промышленности как основа резиновых изделий, в частности хирургических перчаток. Для придания перчаткам эластичности и растяжимости к латексу добавляют химические вещества, которые также обладают sensibilizирующими свойствами с развитием аллергических реакций преимущественного замедленного типа (III—IV тип реакции). По мнению большинства исследователей, аллергенное действие может оказывать и пудра (маисовый крахмал), которой обрабатывают готовые резиновые изделия. На страницах зарубежной печати широко обсуждается вопрос о способности частиц пудры абсорбировать на себе латексный аллерген. Попадая в окружающую среду при встряхивании перчаток, частицы пудры выполняют роль латексных аэроаллергенов [10,17].

В группу повышенного риска развития латексной аллергии входят медицинские работники, пользующиеся хирургическими перчатками и предметами медицинского

Таблица 1

Критерии оценки аллергических реакций

Si=0	Отрицательная
+Si<0,5	Сомнительная
++0,5<Si≤1	Слабоположительная
+++1<Si≤2	Положительная
++++2<Si	Резкоположительная

назначения, изготовленными из латекса; работники резиновой промышленности; пациенты больниц и поликлиник, которым проводились медицинские диагностические и лечебные V манипуляции с помощью резиновых перчаток, катетеров, клизм, а также лица с атопией, больные муковисцидозом и дети со *Spina bifida* [4,11,13,15,16].

При контакте с латексом в литературе описывается развитие местных и системных аллергических реакций [6,8,15,18]. При работе в хирургических перчатках наблюдаются аллергические заболевания кожи кистей рук, нередко сопровождающиеся гиперчувствительными реакциями глаз, носоглотки, гортани. Системная аллергия проявляется генерализованной крапивницей, отеком Квинке и дерматореспираторным синдромом [10,11]. Выраженная сенсибилизация может привести к развитию анафилактического шока [14].

Быстрый темп роста аллергии к латексу побуждает ученых разных стран к разработке данной проблемы. В отечественной литературе были опубликованы единичные работы, в которых показана возможность развития местных аллергических реакций у лиц, контактирующих с резиновыми изделиями, содержащими в своем составе латекс [1,2]. Тем не менее всестороннего изучения вопрос не получил. Вместе с тем известно, что за последние 15 лет в медицинских учреждениях России широко используются латексные перчатки, изготовленные отечественными и зарубежными фирмами.

В связи с этим актуальным является проведение углубленных исследований в области латексной аллергии для последующей разработки лечебно-профилактических мероприятий.

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности, особенностей клинического течения аллергических заболеваний, вызванных латексом у медицинских работников.

Нами было обследовано 95 медицинских работников различных профессиональных групп многопрофильной клинической больницы, постоянно или эпизодически использующих медицинские перчатки, изготовленные из латекса.

В исследование были включены лица обоего пола в возрасте от 18 до 60 лет со стажем работы в латексных перчатках от 6 мес до 10 лет.

Исключения составляли лица с лекарственной аллергией и гиперчувствительными реакциями, вызванными другими веществами токсикораздражающего действия, присутствующими на рабочем месте.

Часы работы в латексных перчатках в течение рабочей недели представлены в табл.2.

Испытуемые дали письменное согласие на проведение необходимого перечня исследований.

Исследование состояло из трех последовательных этапов. На первом этапе изучена распространенность и характер симптомов аллергии, вызванные работой в перчатках, с помощью анкетного скрининга по специализированному опроснику *Brighman Womens Hospital (Boston, USA)* [6]. По данным интервьюирования респонденты были распределены на 3 клинические группы [8].

I группа — латексположительные (L+), II группа — латекссомнительные (L±), III группа — латексотрицательные (L-). В основе распределения, предложенного зарубежными исследователями (*K.T.Kim, G.S.Safadi, 1998*), было наличие или отсутствие симптомов аллергии немедленного типа, развившихся в течение 1-го часа работы в медицинских перчатках: жжение и зуд кожи, риноконъюнктивит, крапивница, бронхоспазм, анафилаксия и др.

Задачей второго этапа была верификация данных анкетного скрининга и терапевтического осмотра пациентов с использованием методов аллерготестирования *in vivo* и *in vitro* и проведения иммунообследования.

Диагностические кожные тесты с латексным аллергеном фирмы "ALK Abello" проводили уколочным методом (*prick-test*) в 3 возрастающих концентрациях

Таблица 2

Продолжительность работы в перчатках в течение рабочей недели

Профессиональные группы	Число больных	Работа в перчатках		
		до 10 ч	10—15 ч	26 ч и более
Работники операционных блоков	36	3	15	18
Персонал манипуляционных кабинетов	16	5	9	2
Лабораторные работники	5	1	4	—
Персонал патолого-анатомических отделений	8	2	6	—
Медсестры и врачи общей практики	30	26	4	—
Всего...				
абс./%	95	37/39,0	38/40,0	20/21,0

аллергена, соответствующих гистаминовому эквиваленту, выраженному в относительных единицах: 1 НЕР, 10 НЕР, 100 НЕР по методике фирмы-производителя. Ответную реакцию кожи на латексный аллерген (ЛАГ) учитывали по формуле $Si=Da/Dh$, где Si — кожный индекс, равный соотношению диаметра папулы от ЛАГ (Da) к диаметру папулы от гистамина (Dh).

Наличие антител к латексу в сыворотках крови исследуемых определяли по уровню иммуноглобулина E (IgE) с помощью тест-системы фирмы "Bioline" (Германия) радиоаллергосорбентным методом (РАСТ) у 41 человека из разных клинических групп.

Для подтверждения сенсibilизации к латексному аллергену у 19 пациентов с клиническими симптомами аллергии проведен тест на высвобождение гистамина из базофилов цельной крови под воздействием ЛАГ (LHRT) с применением автоматизированного фиброглассового метода (*Reference Laboratory, Copenhagen, Denmark*) [12].

Наличие атопического статуса оценивали по уровню общего сывороточного IgE (ИФА, условно принимая норму до 130 ед/мл) и по результатам кожных тестов с эпидермальными, бытовыми, пищевыми и пыльцевыми аллергенами.

Исследования третьего этапа были направлены на возможное выявление гиперчувствительности (ГЧ) дыхательных путей к ЛАГ и на наличие неспецифической гиперреактивности бронхов.

С этой целью проводили:

- мониторинг объема пиковой скорости на выдохе с помощью пикфлоуметрии (PEF) в динамике экспозиции и элиминации ЛАГ: до начала работы и в конце работы, в течение рабочей недели, в выходные дни и отпускной период (пикфлоуметр *Mini-Wright, "ClementClark"*) [9];
- исследование функции внешнего дыхания (ФВД) с анализом динамики объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (FEV_1) в период максимальной аллергенной нагрузки (во время работы в перчатках) и в часы отдыха (спирограф "*Flowscreeen*", *Erich Jaeger*, Германия);
- провокационный тест (метахолин в начальной дозе 0,03 мкг и бронходилататоры (вентолин в дозе 200 мкг).

Полученные данные были сопоставлены с должными величинами, рассчитанными по формулам Европейского сообщества стали и угля [3].

Отсутствие четкой корреляции симптомов заболевания с результатами аллерго- и иммунотестирования у 27 медработников служило показанием для уточнения этиологического фактора и проведения натурального эксперимента — теста с реэкспозицией ЛАГ: контрольное надевание перчатки и пребывание в ней до появления симптомов раздражения и аллергических реакций ("перчаточный тест"), а также использование аппликации лоскута хирургической перчатки по методу "кожного окошка" [18].

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи пакета прикладных программ *Statistica for Windows* с определением средних величин исследуемых показателей, их ошибок и достоверности результатов.

По данным анкетного скрининга и осмотра пациентов в динамике рабочей недели гиперчувствительность к латексу была выявлена у 39 (41,0%) человек. Большинство из них (24,2%) имели контакт с латексным материалом в течение 7—10 лет с использованием перчаток от 2 до 8 ч за смену и более 20 ч в неделю. Симптомами аллергии в течение 1-го часа работы были следующие: жжение кожи, гиперемия кистей рук (87,2%), отек и мелкоочечные высыпания по типу крапивницы (48,7%), временами сопровождавшиеся слезотечением и зудом век (38,5%), заложенностью носа, ринореей (74,35%), чиханием (53,8%). Систематическое пребывание рук в перчатках более 8 ч в сутки приводило к формированию на коже везикулезно-папулезных образований и развитию хронической экземы у 10,3% работников. 23 (24,2%) человека от 95, согласно вышеуказанным критериям, составили группу латексположительных лиц (табл.3).

17 пациентов из числа работников операционного блока и персонала манипуляционных кабинетов жаловались на першение и саднение в горле, осиплость голоса, появление раздражающего кашля и затрудненного дыхания. Указанные симптомы появлялись во время работы в перчатках, а также спустя 4—6 ч после окончания смены. В большинстве случаев респираторные симптомы сочетались с кожными проявлениями, постепенно нарастая к концу рабочей недели. В выходные дни аллергические реакции имели тенденцию к угасанию вплоть до полного исчезновения в периоды длительной элиминации ЛАГ (во время отпуска, в период прекращения работы в перчатках). Ежедневная и продолжительная работа в операционном блоке (более 8 ч в сутки) у 2 (5,1%) анестезиологов при тесном контакте с латексным материалом (перчатки, трубки, катетеры, маски и пр.) привела к развитию симптомов анафилактического шока.

Около 2/3 пациентов L(+)-группы имели атопический статус, на что указывали анамнез и данные аллергообследования: положительные кожные пробы с одним или несколькими АГ из стандартного набора коммерческих аллергенов на фоне повышенного уровня сывороточного IgE ($230,4 \pm 24,6$ ед/мл).

Таблица 3

Характеристика клинических групп по данным интервьюирования (анкетный скрининг) ($M \pm m$)

Группа больных	Пол (м/ж)	Возраст, годы	Стаж
Латексположительные, n=23 (24,2%)	5/18	32,0±5,7	8,7±1,2
Латекссомнительные, n=16 (16,8%)	2/14	33,6±2,6	5,51±1,2
Латексотрицательные, n=56 (59%)	7/49	27±3,5	3,34±1,7

Результаты кожного теста (*prick-test*) на аллерген латекса

Реакция кожи на ЛАГ	Число больных		Латексположительные		Латекссомнительные		Латексотрицательные	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
0 — отрицательная	67	70,5	4	17,4	10	62,5	53	94,6
+ — сомнительная	9	9,5	5	21,8	3	18,7	1	4,8
++ — слабopоложительная	8	8,4	4	17,4	2	12,5	2	9,5
+++ — положительная	8	8,4	7	30,4	1	6,3	—	—
++++ — резкоположительная	3	3,2	3	13,0	—	—	—	—
Итого...	95	29,5	23	82,6	16	37,5	56	14,3

К латекссомнительным были отнесены медработники (16 человек, 16,8%) с различными симптомами аллергии кожи, носоглотки и дыхательных путей, развитие которых не имело четкой связи с использованием хирургических перчаток. ГЧ-реакции у пациентов данной группы наблюдались через 6—8 ч, а в отдельных случаях спустя 2—3 дня после прекращения контакта с латексом, что характерно для аллергии замедленного типа. Но при этом все обследованные пациенты отмечали нарастание симптомов аллергии и ухудшение общего самочувствия при каждом повторном надевании перчаток. Стаж работы и ежедневный контакт с латексом у пациентов данной группы был на 3—5 лет меньше, чем у L(+)-лиц, составив в среднем $7,51 \pm 1,7$ года. Длительность пребывания в перчатках не превышала 15 ч в неделю при нерегулярном использовании. Продолжительность использования перчаток в течение смены составила не более 2—4 ч. Тем не менее у большинства (52,3%) так же, как и в I группе, был высоким уровень IgE ($159,4 \pm 28,6$ ед/мл) и симптомы атопии: полиноз, аллергия к домашней пыли, пищевым продуктам, косметическим кремам, пудре и др.

56 (59,0%) человек вошли в группу L(-) с отсутствием жалоб и каких-либо признаков аллергии к латексу. Характерным для данной группы было эпизодическое, нерегулярное использование перчаток (1—2 раза в неделю) на протяжении 2—5 лет. У 5 из них была выявлена атопия без клинической манифестации симптомов.

Проведение кожного тестирования в трех обследованных группах вызвало положительные реакции немедленного типа у 28 (29,5%) работников. Максимальное число лиц с гиперчувствительными реакциями кожи было в I группе (23, 82,6%) преимущественно среди атопиков. В группе латекссомнительных положительный *prick-test* зарегистрирован у 16 (37,5%). Интерес представлял тот факт, что даже у 3 человек из латексотрицательной группы имели место слабopоложительные реакции на ЛАГ на фоне атопии. Результаты *prick-test* представлены в табл.4.

Высокая частота положительных кожных реакций на ЛАГ наблюдалась среди работников операционного блока (47,8%), анестезиологической службы (40%) и патолого-анатомического отделения (31,7%), что превышало в 1,5—2 раза частоту сенсibilизированных

лиц из медперсонала общей практики (19,4%). Вероятно, это связано с присутствием большого количества аэроаллергенов латекса в воздухе рабочих помещений указанных служб вследствие многократного использования и встряхивания хирургических перчаток [6, 10, 19].

У 9 обследованных из I и II групп с положительным и резкоположительным *prick-test* был обнаружен в сыворотке крови специфический IgE к латексному АГ. Причем уровень антител (ЛАТ) был значительно выше у лиц с дерматореспираторным синдромом и другими системными проявлениями аллергии. Среди них у 5 человек высокий уровень ЛАТ сочетался с положительным тестом на высвобождение гистамина из базофилов крови под воздействием ЛАГ (LHRT).

Надо отметить, что у 2 (3,6%) пациентов, входящих в группу L(-), также были выявлены антитела к ЛАГ, что в данном случае может свидетельствовать о бессимптомной сенсibilизации.

У 15 лиц с положительными реакциями на ЛАГ *in vivo* и *in vitro* выявлено состояние неспецифической гиперреактивности (НГР) бронхов в период работы в перчатках. Как видно на рисунке, разброс показателей PEF до начала работы и в конце смены составлял от 15 до 25%. В выходные дни амплитуда графика PEF достоверно снижалась, принимая норму. Базовое значение PEF у пациентов, имеющих респираторные симптомы, было достоверно ниже физиологической нормы

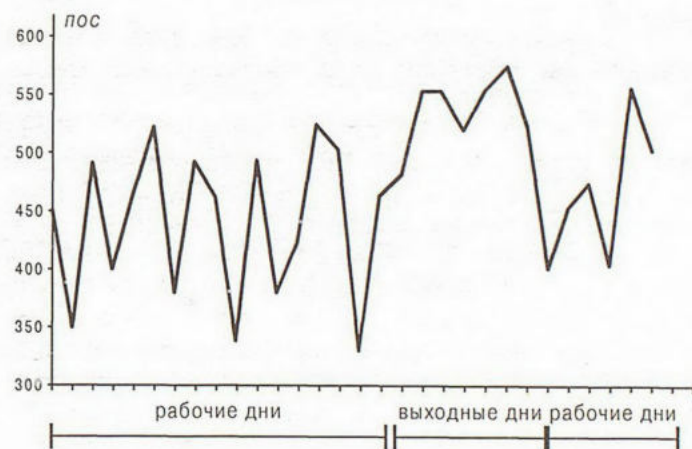


Рис. Мониторинг дневной пикфлоуметрии.

Клиническая характеристика обследованных групп (n=95)

Показатель	Латексположительные (n=23)	Латекссомнительные (n=16)	Латексотрицательные (n=56)
Общее число, %	24,2	16,8	59,0
Общий IgE ($M \pm m$)	230,4 \pm 24,6	159,4 \pm 28,6	101,0 \pm 17,9
Латекспецифический IgE (РАСТ), %	30,4	12,5	3,6
Положительный <i>prick-test</i> с ЛАГ, %	82,6	37,5	5,35
Положительная проба с реэкспозицией ЛАГ, %	34,8	18,8	—
Снижение PEF во время работы, %	47,8	25,0	—
FEV ₁ , %	57,8 \pm 4,9	81,2 \pm 3,7	104 \pm 2,6

(391,4 \pm 7,6 л/мин при должном значении 512,5 \pm 9,8 л/мин; $p < 0,05$). Кроме того, у этих лиц были положительные результаты метахолинового теста и пробы с бронходилататорами: коэффициент падения и прироста FEV₁ составил 20% и более.

У 11 (40,7%) медработников с отсутствием положительных реакций на ЛАГ, но отнесенных к группам (L+) и (L-), по данным анкетного скрининга и осмотра, проведение "перчаточного теста" и аппликации лоскута латексной перчатки вызывало ирритативные и аллергические реакции: покраснение, отечность, зуд кожи кистей рук и предплечья с появлением уртикарной сыпи в первые 45—60 мин, а затем в последующие 4—6 ч после экспозиции. У 7 человек реакции ГЧ носили системный характер, сохраняясь в течение 1—3 сут в виде генерализованной крапивницы и респираторных симптомов: кашля, затрудненного дыхания.

Чувствительность "перчаточного теста" оказалась выше, чем у *prick*- и РАСТ-тестов с ЛАГ, составив 81% при специфичности 63%. Возможно, это объясняется присутствием в перчатке не только латексных белков, но и других компонентов аллергенного действия, в частности химических веществ, добавляемых к резине, которые, как известно, вызывают аллергические реакции замедленного типа. Нельзя также исключить влияние пудры на возникновение симптомов аллергии.

По результатам исследования была дана в целом клиническая характеристика обследованных медработников (табл.5).

Обращает на себя внимание тот факт, что у лиц разных клинических групп прослеживается некоторая общность показателей, отражающих иммунный статус, аллергонастроенность к латексу и состояние респираторных функций. Это указывает, с одной стороны, на имеющуюся сенсibilизацию к латексному аллергену всех тех лиц, кто работает в перчатках, независимо от наличия или отсутствия клинических симптомов аллергии, а с другой — на невысокую специфичность диагностических тестов: анкетного скрининга и кожного тестирования с ЛАГ (59 и 61% соответственно).

Выводы

1. Аллергия к латексу у медицинских работников, регулярно использующих хирургические перчатки, встречается в различных профессиональных группах с частотой от 16,8 до 29,5% и протекает по немедленному, двойному и замедленному типам.
2. Факторами риска развития профессиональной аллергии к латексу у медицинских работников являются атопия, ежедневное использование хирургических перчаток в течение 2—6 ч за смену, работа в операционном блоке.
3. При работе в латексных перчатках на протяжении 2—3 лет возможно развитие местных и системных аллергических заболеваний, в том числе дерматореспираторного синдрома и бронхиальной астмы.
4. Для диагностики латексной аллергии наряду со специфическим аллерго- и иммунотестированием целесообразно проведение мониторинга PEF в динамике экспозиции и элиминации аллергена, а также проведение аппликационного и "перчаточного теста".

В результате проведенных исследований 28 (29,5%) пациентам были установлены диагнозы кожных и респираторных заболеваний, в развитие которых очевидно, участие латексного аллергена: контактный аллергический дерматит (35,8%), крапивница (18,9%), дерматореспираторный синдром (12,6%), риносинуситы (51,2%), конъюнктивиты (31,4%), бронхиальная астма (6,4%) и анафилаксия (2,1%).

Согласно нашим данным, аллергические заболевания кожи развиваются в течение первых 2 лет. Респираторные же симптомы возникают позже, а признаки бронхиальной астмы появляются через 2—3 года после начала работы с латексным материалом.

Клиническое наблюдение за больными позволило прийти к заключению, что систематическое и длительное использование латексных перчаток приводит к развитию не только поражений на коже рук, но и способствует формированию аллергии дыхательных путей — дерматореспираторному синдрому. У 6 медицинских работников был установлен первичный диагноз — бронхиальная астма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидоренко Е.И., Козинцева П.В. Сенсibilизация к химическим веществам у рабочих резиновой промышленности. Врач. дело 1986; 6: 109—111.
2. Рукавишников В.М., Стоянов Б.Г. Гиперкератические и опухолевидные изменения кожи у рабочих резиновой промышленности. В кн.: Проллиферативные изменения кожи. 1988. Минск; 45—50.
3. Стандартизация легочных функциональных тестов Европейского сообщества стали и угля. Пульмонология 1993; Прил: 6—86.
4. Cantani A. Latex allergy in children. Invest. Allergol. Clin. Immunol. 1999; 9 (1): 14—20.
5. Chen Z. et al. Identification of hevein (Hevb 6. 02) in Hevea latex as a major crossreacting allergen with avocado fruit in patients with latex allergy. J. Allergy Clin. Immunol. 1998; 92: 476—481.
6. DuBuske L.M., Nolte N. Stude protokol Brigham Womens Hospital (Boston, USA) 1997. Study on the Prevalence of Latex Sensitisation in Health Care Workers. Boston; 1997.
7. EBO D.IgE — mediated allergy from natural rubber latex. In: The USB institute of allergy. Brussels; 2000. 110.
8. Kim T.K. Diagnostic evaluation of type I latex allergy. Ann. Allergy Asthma Immunol. 1998; 80 (1): 1—5.
9. Lebowits M.S. The use of peak expiratory flow rate measurements in respiratory disease. Pediatr. Pulmonol. 1991; 19: 166—174.
10. Lagier F. Latex as aero- allergen. Lancet 1990; 336: 516—517.
11. Levy D.A. Allergy to latex. Allergy 1992; 47: 579—587.
12. Nolte H., Storm K. Diagnostik value of a glass fiber based histamine analysis for allergy testing in children. Ibid. 1990; 45: 213—223.
13. Poley G.E., Slater J.E. Latex allergy. J. Allergy Clin. Immunol. 2000; 105: 1054—1062.
14. Siegal J.F. Latex allergy and anaphylaxis. Int. Anesthesiol. Clin. 1993; 31 (1): 141—145.
15. Slater J.E. Latex allergy. J. Allergy Clin. Immunol. 1994; 94: 139—149.
16. Sussman G.L. Latex allergy: An overview. Can. J. Allergy Clin. Immunol. 2000; 5 (8): 317—323.
17. Turjanmaa K. Allergens in latex surgical gloves and glove powder. Lancet 1990; 336: 1588.
18. Turjanmaa K. Comparison of diagnostic methods in latex surgical glove contact urticaria. Contact Dermatit. 1998; 19: 241—247.
19. Vandenplas O. Occupational asthma caused by natural rubber latex. Eur. Respir. J. 1995; 8: 1957—1965.

Поступила 05.09.01

© ЭБСЕН М., МОРГЕНРОТ К., 2001

УДК 616.233-018.25-091.8

М.Эбсен, К.Моргенрот

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕСНИЧЕК ПРИ ПЕРВИЧНОЙ ЦИЛИАРНОЙ ДИСКИНЕЗИИ

Рурский университет, Бохум (Германия)

ULTRASTRUCTURAL CILIAR LESIONS IN PRIMARY CILIAR DYSKINESIA

M.Ebsen, K.Morgenrot

Summary

Generally primary ciliar dyskinesia (PCD) is characterized by ultrastructural lesions of cilia. We performed electronic microscopic investigation of epithelium cilia in 99 patients in 1990—1999 years. PCD was found in 23 patients (13 males and 10 females). Ultrastructural lesions were provided more often by structure of internal and external denein ledges and radial spokes. A disorder of tubule's disposition or losses of central tubule were noted extremely rarely. Information about frequency of ultrastructural ciliar lesions and their characterization will be useful for detection and differential diagnosis of primary and secondary disturbances.

Резюме

Первичная цилиарная дискинезия (ПЦД) обычно характеризуется ультраструктурными изменениями ресничек. Нами было проведено электронно-микроскопическое исследование ресничек эпителия 99 пациентов с 1990 по 1999 гг. У 23 пациентов была выявлена ПЦД (13 мужчин и 10 женщин). Ультраструктурные изменения чаще были связаны со строением внутренних и наружных дениновых выступов и радиальных спиц. Нарушение расположения трубочек или потеря центральных трубочек отмечались крайне редко. Данные о частоте и характеристика ультраструктурных изменений ресничек окажут помощь в постановке диагноза и дифференциальной диагностике первичных и вторичных нарушений.

Первичная цилиарная дискинезия (ПЦД) является редким генетическим заболеванием, передающимся по аутосомному типу, характеризующимся нарушением движения ресничек. Диагностическими критериями для установления подобного заболевания является

наличие синдрома Картагенера — снижение частоты бияния ресничек, семейный анамнез или характерные ультраструктурные изменения строения ресничек [1]. ПЦД обычно проявляется в детском возрасте с развитием параназальных синуситов, бронхоэктазов или