

1 - ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СОСТАВ ЛАТЕКСА Латекс (NRL) – это млечный сок, выделяемый разными растениями, включая, в частности, гевею бразильскую. Свежий латекс гевеи состоит приблизительно из 35% частиц каучука (цис 1-4 полиизопрен) и 15% некаучуковых частиц (протеины, липиды, неорганические соли) в суспензии водного раствора, которую называют «серум».

После сбора, свежий латекс центрифугируется и достигает 60-процентной концентрации сухого каучука. Затем в него водятся различного рода присадки

(реагенты для вулканизации и стабилизации, антиоксиданты, пигменты), обеспечивающие его обработку и хранение. Из такой жидкой смеси с добавками

изготавливаются методом погружения различные изделия, включая хирургические перчатки. Полученные изделия просушиваются и вулканизируются при мак-

симальной температуре 125°С для сохранения свойств готового продукта.

Количество остаточных экстрагируемых протеинов в латексных изделиях может варьироваться в зависимости от технологии их обработки. Так, процесс про-

мывания, химической обработки или интенсивной вулканизации способствует уменьшению количества остаточных экстрагируемых протеинов. Только тща-

тельная промывка может уменьшить количество данных протеинов на 80-90%, что позволяет производить гипоаллергенные перчатки.

2 – ЛАТЕКСНАЯ АЛЛЕРГИЯ

Существуют два типа аллергической реакции на латекс:

- Аллергия «тип I»

Она вызывается водорастворимыми протеинами в латексе. Данная реакция немедленной сверхчувствительности происходит в промежутке от 10 минут до 1

часа после кожного, слизистого или внутривенного контакта или после вдыхания крахмальной пудры, которая является носителем аллергенов. Протеины

могут также попасть в лекарственные растворы, контактирующие с латексом, и вызвать аллергические реакции. Аллергическая реакция может проявиться

в форме эритемы, отеков, а в наиболее серьезных случаях и в форме анафилактического шока. Такие реакции «типа I» являются наиболее серьезными, но

они случаются реже, чем остальные.

- Аллергия «тип IV»

Данный тип замедленной сверхчувствительности вызывается присадками к латексу (в частности, реагенты-ускорители вулканизации и антиоксиданты). Экзема

вокруг пораженного участка появляется в промежутке от 24 до 48 часов после контакта и исчезает через несколько дней после удаления аллергена.

3 – СУХОЙ КАУЧУК

Для сухого каучука процесс трансформации латекса отличается от метода погружения. Обычно латекс трансформируется сначала в сухой каучук с помо-

щью кислотной коагуляции. Затем производится тщательная промывка водой и сушка при температуре 100/130°С. После введения определенных приса-

док сухой каучук формируется посредством сжатия и вулканизируется при температуре 160°С. При этом происходит удаление термочувствительных аллер-

генных протеинов.

Теперь содержание экстрагируемых протеинов находится на очень низком уровне (в 30 раз меньше уровня протеинов в латексе, вызывающих аллергиче-

ские реакции; иногда содержание протеинов настолько малое, что их даже невозможно обнаружить).

4 – ИССЛЕДОВАНИЯ СУХОГО КАУЧУКА

Др. Турджанмя (Университетский госпиталь в Тампере, Финляндия) – хорошо известный специалист в данной области – представил результаты своих иссле-

дований по латексной аллергии на Международном конгрессе (Maison de la Chimie-Париж-январь 11, 1995г.).

14 образцов сухого каучука и 5 производных продуктов было испытано на 39 пациентах, проявляющих повышенную чувствительность к латексу, с целью

выявления их аллергенности посредством:

- химического количественного анализа экстрагируемых протеинов и

- проведения аллергологического прик-теста (аллергическая кожная проба для выявления зависимых аллергий IgE).

Латексные аллергии

Латекс (NRL*) и сухой каучук (DNR**)

170

Результаты данных исследований показывают следующее:

1) Если в латексных хирургических перчатках содержится большое количество экстрагируемых протеинов, это спровоцирует серьезную аллергическую реак-

цию у пациентов, проявляющих сверхчувствительность к латексу. Возможна и обратная ситуация.

2) Сухие каучуковые составы и продукты из сухого каучука выделяются не только очень низким содержанием экстрагируемых протеинов, но и очень низ-

кой или вообще игнорируемой аллергенностью.

Автор делает вывод, что данные продукты (изготовленные из сухого каучука) обычно не обременяются проблемами протеиновой аллергии, характерными

для некоторых латексных продуктов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1) Латексные аллергии представляют собой реальную проблему для медицинского персонала и пациентов. Это, в частности, касается хирургических пер-

чаток, которые используются все больше и больше из-за риска ВИЧ-заражения и внутрибольничной инфекции.

2) Причинами аллергических реакций может быть как технологический процесс изготовления изделий, так и состав материалов. Соответственно, некор-

ректно использовать общее слово «латекс» для всех продуктов, которые могут резко отличаться друг от друга своими аллергическими характеристиками.

3) Сухие каучуковые составы и продукты из сухого каучука отличаются не только очень низким содержанием экстрагируемых протеинов, но и очень низ-

кой или вообще игнорируемой аллергенностью. Обычно данные продукты не обременяются проблемами протеиновой аллергии, характерными для неко-

торых латексных продуктов.

Все данные особенности учтены в требованиях Управления по контролю за продуктами и медикаментами (FDA) в отношении маркировки медицинских

устройств, содержащих компоненты из природного каучука (требования вступили в силу с 30 сентября 1998г.). Так изделия, содержащие каучуковый латекс

(NRL), должны иметь следующее предупреждение: «Внимание: данный продукт содержит каучуковый латекс, который может вызвать аллергическую реак-

цию». На изделиях, содержащих сухой каучук, имеется только надпись: «Данный продукт содержит сухой природный каучук».

Латекс (NRL) – это млечный сок, выделяемый разными растениями, включая, в частности, гевею бразильскую. Свежий латекс гевеи состоит приблизительно из 35% частиц каучука (цис 1-4 полиизопрен) и 15% некаучуковых частиц (протеины, липиды, неорганические соли) в суспензии водного раствора, которую называют «серум». После сбора, свежий латекс центрифугируется и достигает 60-процентной концентрации сухого каучука. Затем в него вводятся различного рода присадки(реагенты для вулканизации и стабилизации, антиоксиданты, пигменты), обеспечивающие его обработку и хранение. Из такой жидкой смеси с добавками изготавливаются, методом погружения, различные изделия, включая хирургические перчатки. Полученные изделия просушиваются и вулканизируются при максимальной температуре 125°С для сохранения свойств готового продукта. Количество остаточных экстрагируемых протеинов в латексных изделиях может варьировать в зависимости от технологии их обработки. Так, процесс промывания, химической обработки или интенсивной вулканизации способствует уменьшению количества остаточных экстрагируемых протеинов. Только тщательная промывка может уменьшить количество данных протеинов на 80-90%, что позволяет производить гипоаллергенные перчатки.

ЛАТЕКСНАЯ АЛЛЕРГИЯ

Существуют два типа аллергической реакции на латекс:

- Аллергия «тип I»

Она вызывается водорастворимыми протеинами в латексе. Данная реакция

немедленной сверхчувствительности происходит в промежутке от 10 минут до 1 часа после кожного, слизистого или внутривенного контакта или после вдыхания крахмальной пудры, которая является носителем аллергенов. Протеины могут также попасть в лекарственные растворы, контактирующие с латексом, и вызвать аллергические реакции. Аллергическая реакция может проявиться в форме эритемы, отеков, а в наиболее серьезных случаях и в форме анафилактического шока. Такие реакции «типа I» являются наиболее серьезными, но они случаются реже, чем остальные.

- Аллергия «тип IV»

Данный тип замедленной сверхчувствительности вызывается присадками к латексу (в частности, реагенты-ускорители вулканизации и антиоксиданты). Экзема вокруг пораженного участка появляется в промежутке от 24 до 48 часов после контакта и исчезает через несколько дней после удаления аллергена.

СУХОЙ КАУЧУК

Для сухого каучука процесс трансформации латекса отличается от метода погружения. Обычно латекс трансформируется сначала в сухой каучук с помощью кислотной коагуляции. Затем производится тщательная промывка водой и сушка при температуре 100/130°C. После введения определенных присадок сухой каучук формуется посредством сжатия и вулканизируется при температуре 160°C. При этом происходит удаление термочувствительных аллергенных протеинов. Теперь содержание экстрагируемых протеинов находится на очень низком уровне (в 30 раз меньше уровня протеинов в латексе, вызывающих аллергические реакции; иногда содержание протеинов настолько малое, что их даже невозможно обнаружить).

ИССЛЕДОВАНИЯ СУХОГО КАУЧУКА

Др. Турджанмяя (Университетский госпиталь в Тампере, Финляндия) – хорошо известный специалист в данной области – представил результаты своих исследований по латексной аллергии на Международном конгрессе (Maison de la Chimie-Париж, 11 января, 1995г.). 14 образцов сухого каучука и 5 производных продуктов было испытано

на 39 пациентах, проявляющих повышенную чувствительность к латексу, с целью выявления их аллергенности посредством:

- химического количественного анализа экстрагируемых протеинов и проведения аллергологического прик-теста (аллергическая кожная проба для выявления зависимых аллергий IgE). Латексные аллергии Латекс (NRL*) и сухой каучук (DNR**)170

Результаты данных исследований показывают следующее:

1) Если в латексных хирургических перчатках содержится большое количество экстрагируемых протеинов, это спровоцирует серьезную аллергическую реакцию у пациентов, проявляющих сверхчувствительность к латексу. Возможна и обратная ситуация.

2) Сухие каучуковые составы и продукты из сухого каучука выделяются не только очень низким содержанием экстрагируемых протеинов, но и очень низкой или вообще игнорируемой аллергенностью. Автор делает вывод, что данные продукты (изготовленные из сухого каучука) обычно не обременяются проблемами протеиновой аллергии, характерными для некоторых латексных продуктов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1) Латексные аллергии представляют собой реальную проблему для медицинского персонала и пациентов. Это, в частности, касается хирургических перчаток, которые используются все больше и больше из-за риска ВИЧ-заражения и внутрибольничной инфекции.

2) Причинами аллергических реакций может быть как технологический процесс изготовления изделий, так и состав материалов. Соответственно, некорректно использовать общее слово «латекс» для всех продуктов, которые могут резко отличаться друг от друга своими аллергическими характеристиками.

3) Сухие каучуковые составы и продукты из сухого каучука отличаются не только очень низким содержанием экстрагируемых протеинов, но и очень низкой или вообще игнорируемой аллергенностью. Обычно данные продукты не обременяются проблемами протеиновой аллергии, характерными для некоторых латексных продуктов. Все данные особенности учтены в требованиях Управления по контролю за продуктами и медикаментами (FDA) в отношении маркировки медицинских устройств, содержащих компоненты из природного каучука (требования вступили в силу с 30 сентября 1998г.). Так изделия, содержащие каучуковый латекс(NRL), должны иметь следующее предупреждение: «Внимание: данный продукт содержит каучуковый латекс, который может вызвать аллергическую реакцию». На изделиях, содержащих сухой каучук, имеется только надпись: «Данный продукт содержит сухой природный каучук».