

Методика оценки поверхностной активности эндо- и экзогенных соединений в лаважной жидкости применительно к диагностике профессиональных заболеваний органов дыхания

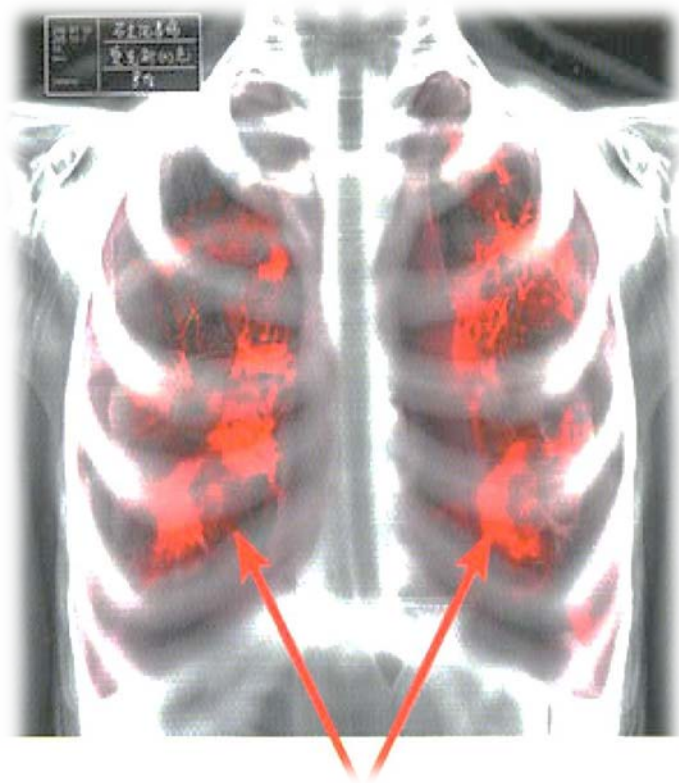
Трофимова К.И., Соколова Е.Д., Бонитенко Е.Ю. Тоньшин А.А.



XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26-29 сентября 2017 года



Одной из актуальных проблем профпатологии являются вопросы заболеваний органов дыхания у работающих в контакте с промышленными аэрозолями. Профессиональные заболевания органов дыхания от воздействия промышленного аэрозоля согласно государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году» занимают третье ранговое (15,87%) в общей структуре профпатологии.



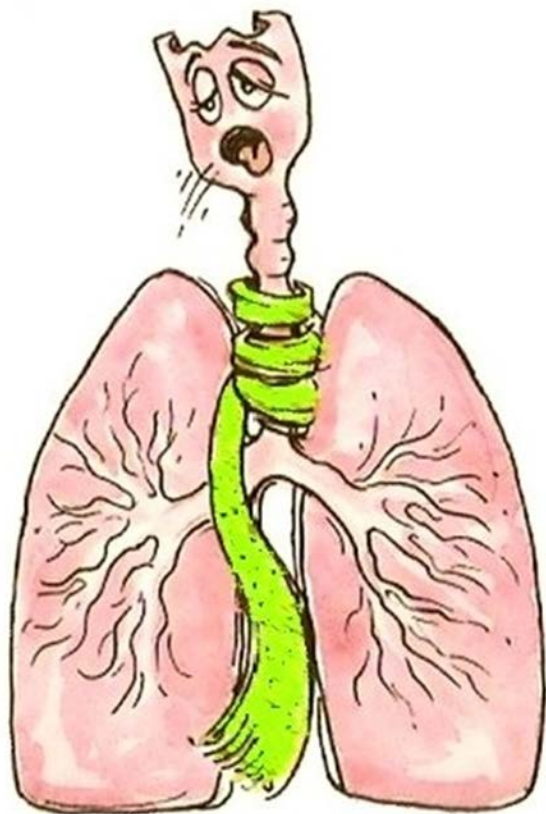
XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Заболевания бронхолегочной системы профессионального генеза характеризуются высокой распространённостью и неуклонным ростом.

Кроме того, изменения со стороны дыхательной системы быстро приобретают необратимый характер на фоне длительного отсутствия субъективных и объективных клинических проявлений заболевания, что является непосредственной причиной инвалидизации и смерти.





XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года



Производственная среда современных промышленных предприятий характеризуется комплексным и комбинированным воздействием промышленной пыли (промышленных аэрозолей) сложного состава на респираторную систему работающих.





В патогенезе заболеваний бронхолегочной системы основную роль играет нарушение:





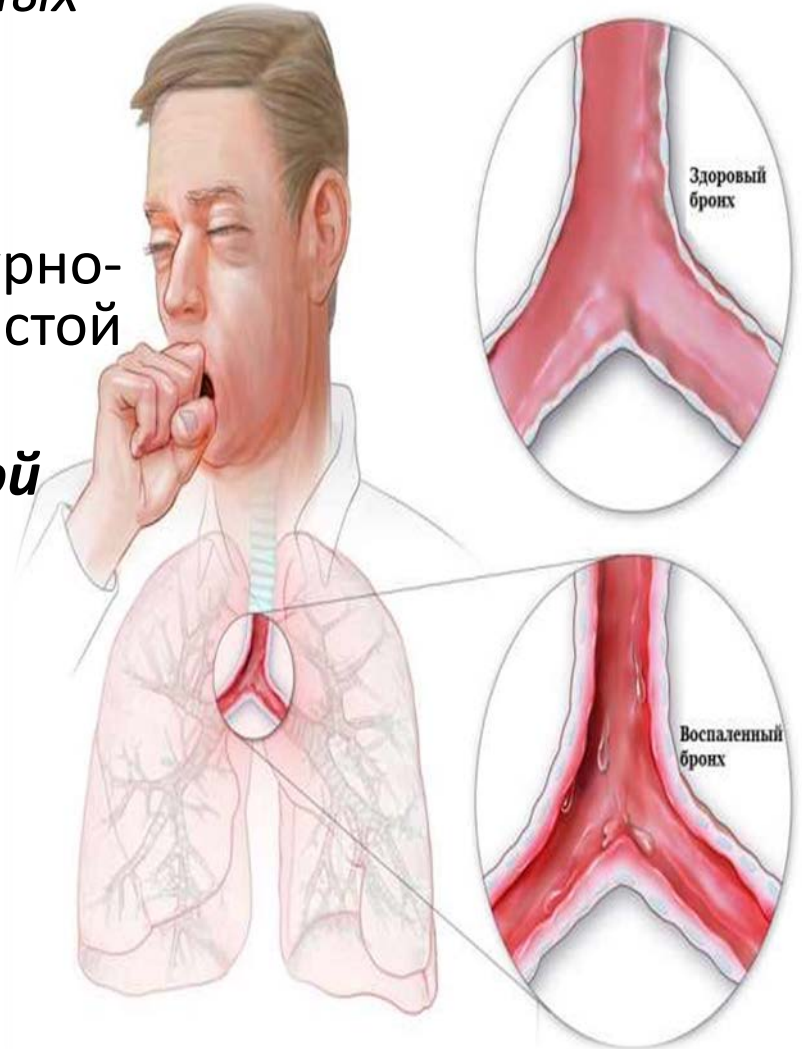
XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Под воздействием производственных факторов возникает ряд патологических процессов в трахеобронхиальном дереве:

- изменяются структурно-функциональные свойства слизистой оболочки и подслизистого слоя
- развивается **воспаление слизистой оболочки**
- формируется **отек слизистой оболочки**, а позже **атрофия и метаплазия бронхиального эпителия**
- нарушается **дренажная функция бронхов.**





XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

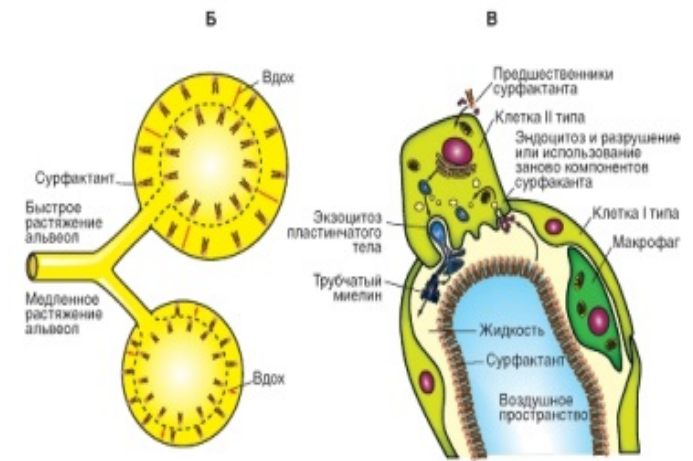
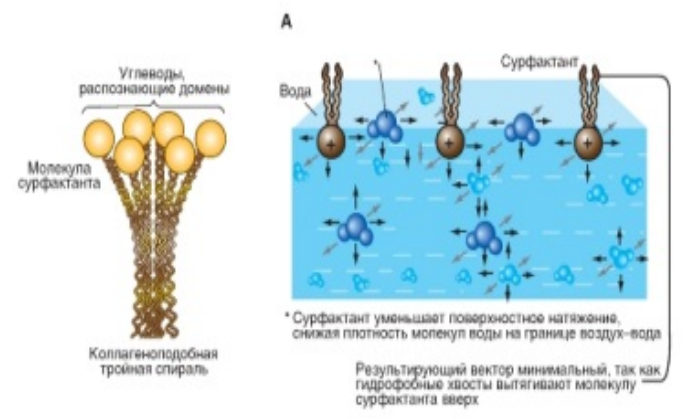
г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Важнейшими физиологическими функциями сурфактанта являются:

- увеличение растяжимости легкого благодаря снижению сил поверхностного натяжения;

- уменьшение вероятности спадения (коллапса) альвеол во время выдоха, поскольку при малых объемах легкого (в конце выдоха) его активность максимальна, а силы поверхностного натяжения минимальны;

- предотвращение перераспределения воздуха из более мелких в более крупные альвеолы (согласно закону Лапласа).





XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Оказание медицинской помощи больным с бронхолегочной патологией не всегда способно изменяться в ответ на появление новых медицинских технологий, методов обследования и лечения больных.





XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Бронхоальвеолярный лаваж представляет собой дополнительное исследование для установления характера легочного заболевания, при котором бронхоальвеолярная область респираторного тракта промывается теплым изотоническим раствором. При этом в получаемой при аспирации лаважной жидкости присутствуют клетки не только из просвета самых мелких бронхов, но и альвеол.



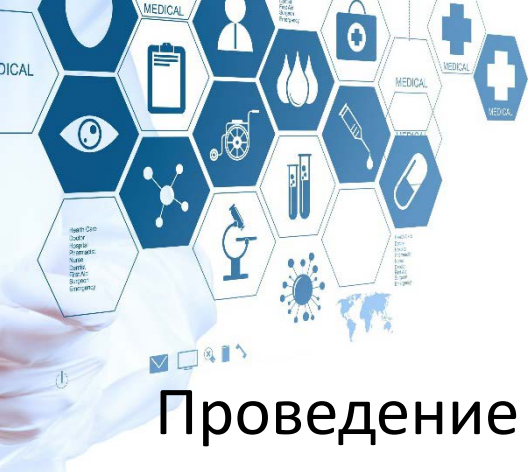


● Измерение поверхностного натяжения с помощью тензиометра



Основные методы измерения поверхностного и межфазного натяжения:

- метод кольца (метод Дью Нуи);
- метод пластины (метод Вильгельми);
- метод максимального давления в пузырьке;
- метод счета капель;
- метод вращающейся капли;
- метод висящей капли.



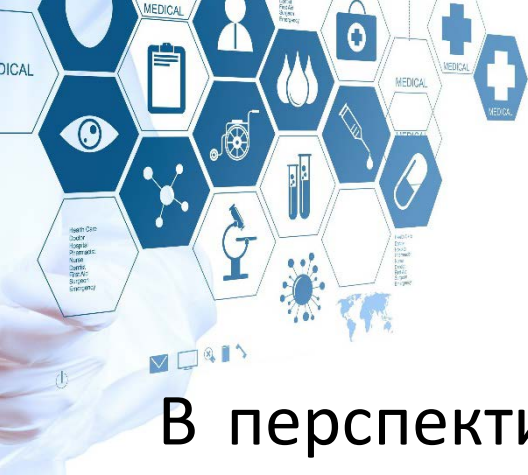
XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26–29 сентября 2017 года

Проведение исследования запланировано в два этапа:

- На I этапе проведение бронхоальвеолярного лаважа с последующим измерением поверхностного натяжения на модели экспериментальной технологии жидкостного дыханиями с мини-пигами (до, после, через 12 часов)
- На II этапе проведение бронхоальвеолярного лаважа с последующим измерением поверхностного натяжения у лиц с подозрением на профессиональную бронхолегочную патологию/с профессиональной бронхолегочной патологией (ХОБЛ, пневмокониоз и др.)



В перспективе проведение бронхоальвеолярного лаважа с последующим измерением поверхностного натяжения с помощью тензиометра:

- способствует правильной диагностике профессиональных заболеваний органов дыхания, в том числе при подозрении на профессиональную бронхолегочную патологию;
- дает детальную оценку состояния трахеобронхиального дерева, что дает возможность судить об этиологии и активности патологического процесса в легких.



XIV Российский Национальный Конгресс с международным участием
«ПРОФЕССИЯ И ЗДОРОВЬЕ»

VI Всероссийский съезд врачей-профпатологов

г. Санкт-Петербург, 26-29 сентября 2017 года

Спасибо за внимание

