

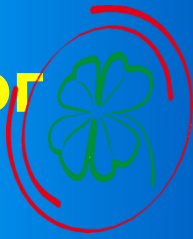
Хирургический дым: что мы знаем?

Елена Семеновна Ипатова

президент АРОО «ОМРАО», старшая медицинская сестра отделения анестезиологии – реанимации ГБУ АО «Архангельский клинический онкологический диспансер»



«Контроль хирургического дыма – залог безопасной операционной среды!»



В этом году тема связана с обеспечением безопасности всех лиц, находящихся в операционном зале.

Хирургический дым представляет значительную химическую и биологическую угрозу.



**ЕВРОПЕЙСКИЙ ДЕНЬ
ОПЕРАЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ**

15 февраля 2017



**Контроль хирургического дыма –
залог безопасной операционной среды**

www.eorna.eu





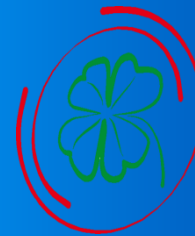
Хирургический дым



Во время рассечения тканей электрокоагулятором, радиоволновым ножом, лазером или ультразвуковым скальпелем образуются побочные газообразные продукты, которые мы легко можем увидеть или почувствовать на запах и обычно называем **дымом**.



Хирургический дым

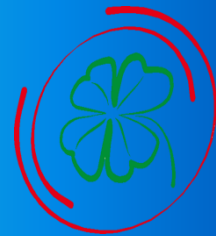


Хирургический дым является неотъемлемой частью лечебных мероприятий, все равно хирургическое это вмешательство и/или инвазивная манипуляция. Он описывается, как часть химического тумана, который присутствует во время хирургического лечения пациента. Качество воздуха в операционных мира изучается уже более тридцати лет. Исследователи Ротрок и МакЭвен обобщили результаты исследований с 1975 по 1995 г. (J.C. Rothrock, 2007)

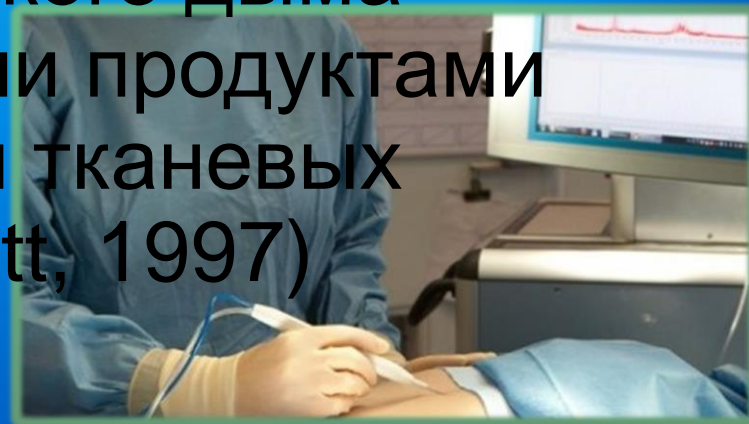




Что такое хирургический дым?

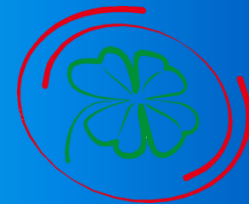


Хирургический дым – это результат взаимодействия биологической ткани и механических инструментов, нагревающих ткань, которые используются для диссекции и гемостаза. И видимые, и обоняемые компоненты хирургического дыма являются газообразными продуктами распада и выпаривания тканевых белков и жиров. (D.E. Ott, 1997)

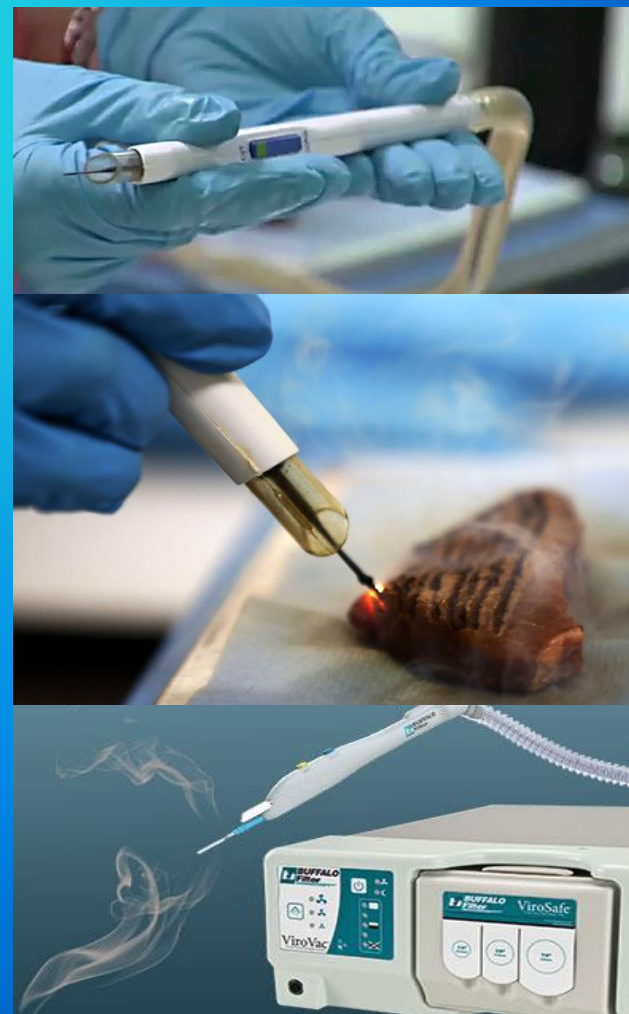




Как образуется хирургический дым?

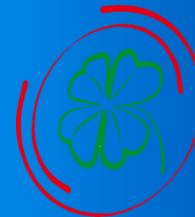


Основной механизм достижения гемостаза и рассечения ткани во время хирургической операции - **это использование оборудования для нагрева ткани.** Этим оборудованием могут быть электрохирургические приборы, лазеры, ультразвуковые ножницы, высокоскоростные дрели, фрезы и пилы. Все эти приборы выделяют тепло, которое позволяет хирургу достичь требуемого тканевого эффекта.





Электрохирургические режимы



вапоризация –

хирургический метод, остановки кровотечения из тканей и органов и состоящий в проваривании их поверхности

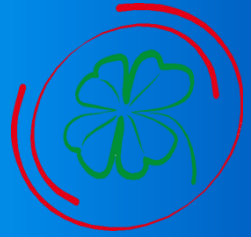


коагуляция или фульгурация -

слипание частиц коллоидной системы при их столкновениях в процессе теплового (броуновского) движения



Основные группы аппаратов

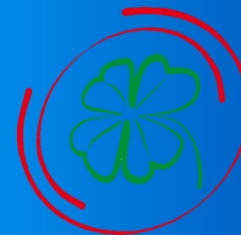


Лазеры и электрохирургические генераторы используют в работе энергию высокой температуры, и всегда выбрасывают частицы клеток в воздух. При сравнении состава дыма от лазеров и электрохирургических блоков, они по данным ECRI (Emergency Care Research Institute) весьма похожи.





Состав хирургического дыма



Двумя составляющими оказались **акрилонитрил** и **водородный цианид**.

Акрилонитрил является летучим, бесцветным соединением, которое абсорбируется через кожу и легкие.

Акрилонитрил высвобождает водородный цианид.

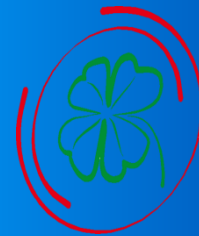


Водородный цианид токсичен, бесцветен, и также может всасываться через кожу, легкие и желудочно-кишечный тракт (W.L. Barrett,

2004)



Риски для медицинского персонала

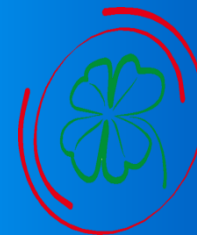


Хирургический дым и аэрозоли несут потенциальную опасность, как для персонала, так и для пациентов. Потенциальный риск проявляется в раздражении и воспалении дыхательных путей, передаче инфекции и генотоксичности. Поэтому необходимо осознавать степень этих рисков.

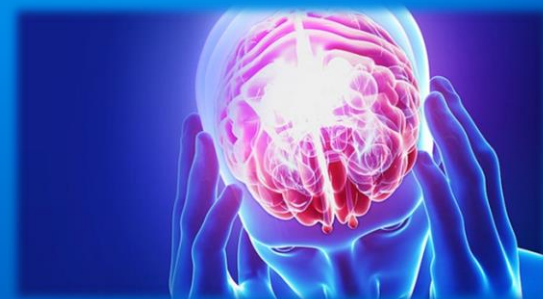




Раздражение дыхательных путей

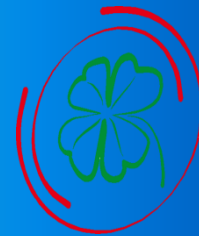


Такие как, острые и хронические воспалительные изменения, включая расширение альвеол, интерстициальную пневмонию, бронхиолиты и эмфизематозные изменения. Известно также, что при контакте с хирургическим дымом появляется стойкая головная боль, тошнота, дискомфорт и жжение в глазах, першение в носоглотке.

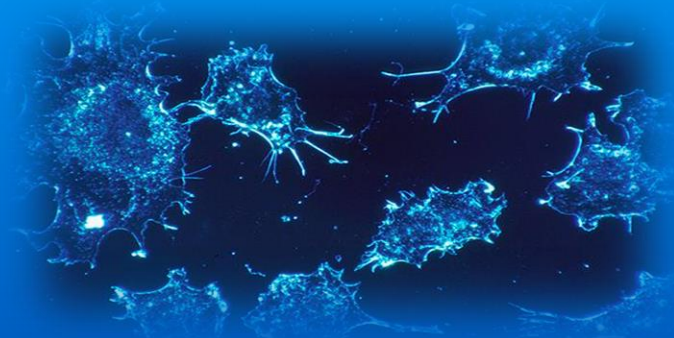


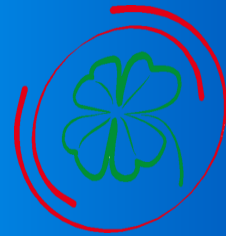


Канцерогенность



Хирургический дым показал мутагенную активность. Природа мутагенности полифакторная и включает химические и биологические компоненты. Некоторые типы вируса простого герпеса обнаруживаются в клетках при раке шейки матки, языка, гортани, что заставляет рассматривать вирус герпеса как фактор риска. Другая составляющая хирургического дыма – химические соединения, такие как бензолы, также могут оказывать канцерогенное действие.



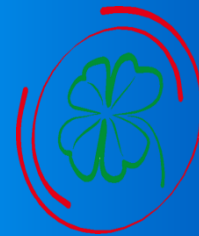


Нет строгих законодательных нормативов о необходимости проведения дымоэвакуации. Однако добровольные стандарты профессиональных организаций достаточно четко показывают, существует потенциальная угроза здоровью при постоянном вдыхании составляющих хирургического дыма.

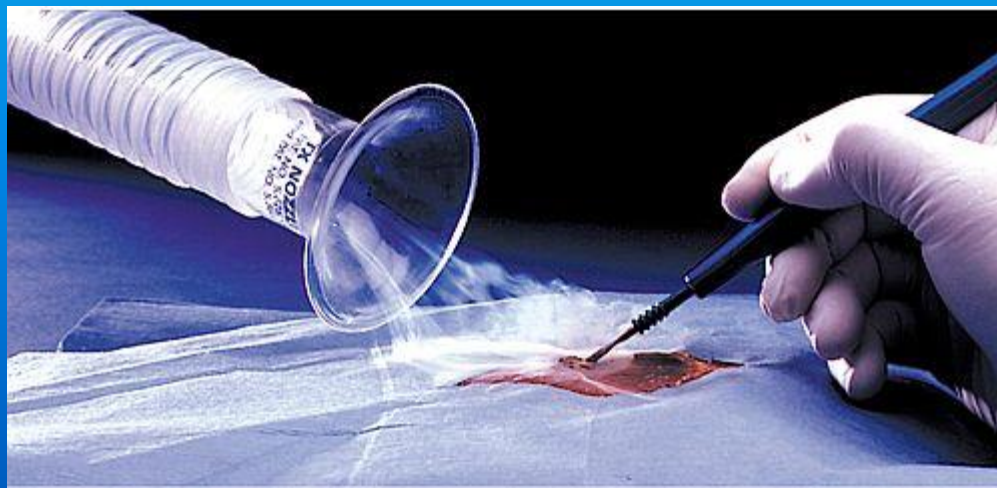




Наилучшая защита от дыма: дымоэвакуатор

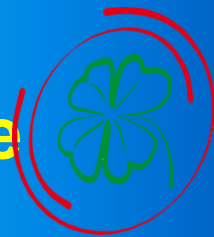


Портативные системы дымоэвакуации в настоящее время являются самым универсальным решением для операционных залов





Рекомендованные действия, указания, стандарты и регулирующие правила

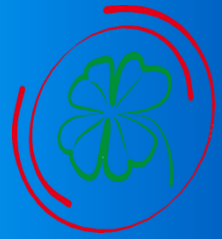


Рекомендации в отношении хирургического дыма, принятые в Скандинавских странах в настоящее время являются одними из самых строгих. В документе заявляется:

«Сравнение между лазерным дымом и дымом при электрокоагуляции (диатермии) показывает, что даже диатермический дым может содержать антисанитарные вещества, и необходимо удалять такой дым».



Великобритания

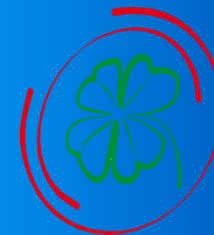


«Операционные обычно имеют мощную общую вентиляцию. Это, однако, не предохраняет от распространения дыма в помещении или от воздействия его на персонал. Необходима локальная вытяжная вентиляция. Известное раздражающее действие, другие опасные свойства загрязняющих компонентов и постоянное влияние хронических эффектов их комбинации приводит к заключению о том, что должна быть продумана эффективная ЛВВ как контролирующая мера».



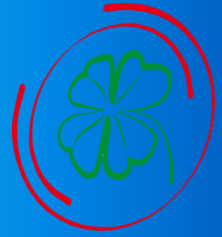


Германия



- «Сотрудники должны быть осведомлены согласно параграфу 2 Приказа «Об использовании медицинских изделий» (MPBetreibV) и параграфу 14 Приказа «Об опасных веществах» (GefStoffV) о механизмах образования хирургического дыма и о способах минимизации с помощью соответствующего оборудования.
- Если технических и организационных мер недостаточно для устранения опасности от хирургического дыма, необходимо провести оценку рисков и определить необходимость в дополнительных мерах безопасности, которые, среди прочего, могут включать улучшенную систему вентиляции или фильтрующие противоаэрозольные полумаски (FFP2), соответствующие стандарту DIN EN 149. Обычные хирургические маски не могут полностью защитить от воздействия хирургического дыма».





Международная федерация периоперационных медсестер (IFPN)

«Важно, чтобы работодатели и работники были осведомлены о вреде дыма от горения и были уверены в том, что предпринимаются усилия по уменьшению влияния дыма; и что такая стратегия соблюдается в отношении гигиены рабочего места». (IFPN, 2007)



ЕОРНА

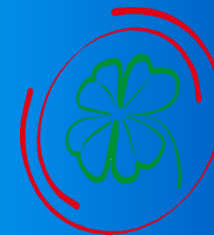
European Operating Room Nurses Association



В апреле 2008 года было принято заявление об официальной позиции по хирургическому дыму. Заявление о Хирургическом дыме и Биоаэрозолях – это в настоящее время строгая практическая рекомендация EORNA, которая побуждает персонал к использованию защищающего оборудования, эвакуировать и фильтровать дым через соответствующие системы. Далее в заявлении говорится о необходимости обучения операционного персонала опасности хирургического дыма для понимания необходимости удаления и фильтрации дыма (EORNA, 2008).



Общие принципы



Для предупреждения воздействия хирургического дыма на здоровье больных и персонала рекомендуется:

- Персонал должен использовать подходящее оборудование и манипуляции для предупреждения воздействия хирургического дыма.
- Воздействие хирургического дыма должно быть минимизировано в процессе хирургической операции.
- Улавливающие хирургический дым устройства должны быть доступны для использования в процессе операций, во время которых хирургический дым возникает.

Европейская ассоциация операционных медицинских сестер

Мы призываем вас к созданию и поддержанию здоровой среды во время проведения операций – для ваших пациентов и для самих себя. У всех нас есть право работать в условиях, обеспечивающих стандарты качества и безопасности, как для пациентов, так и для персонала.

С уважением, Мэй Рарам

Президент EORNA



Наша сила – в объединении!

Пробуйте задуматься, приходят ли перемены в нашу жизнь без нашего участия? Какие перемены приходят самостоятельно? Скорее всего, не перемены к лучшему! Есть такая русская пословица «Под лежащий камень вода не течет», чтобы перемены были во благо профессии, пациентов, всего общества, их агентами должны стать сами медицинские сестры.

Мы, медицинские сестры, должны осознать свою личную ответственность за то, каков имидж нашей профессии, за то, как она развивается, за то какие изменения в ней происходят.





Привлечение новых членов и объединение их это не просто слова это одна из целей создания **сильной общественной организации**, а сильная общественная организация это больше возможностей в проведении мероприятий, создание электронных учебных модулей, выпуск методической литературы, поиск новых возможностей развития.

Целями организации являются не только повышение профессиональной компетенции ее членов, но и защита своих членов и лоббирование их интересов в выше стоящих органах.