

Закрытие дыхательных путей пищевыми массами

Такое закрытие впервые описано русским ученым В.П. Нелюбиным в 1893 г. в работе «Задущение рвотными массами как причина скоропостижной смерти».

Рвотные массы в дыхательные пути могут попасть прижизненно и по-смертно.

Прижизненная аспирация рвотных масс наблюдается у лиц, находящихся в агональном периоде, состоянии наркоза, алкогольного отравления, отравления окисью углерода, при сотрясении мозга, проведении искусственного дыхания с давлением на грудь и живот, заболеваниях, сопровождающихся потерей сознания и рвотой, эпилепсии, инфекционных заболеваниях, пищевых отравлениях, рефлексорных, терминальных, анти-перистальтических движениях у грудных детей, детей раннего возраста, вызывающих рвоту и срыгивание. Рвотные массы могут попасть в дыхательные пути во время агонии, а также по-смертно, из желудка в момент переворачивания трупа с переполненным желудком, вследствие выдавливания желудочного содержимого гнилостными газами, сдавливания грудной клетки и живота во время искусственного дыхания.

Установление механизма попадания пищевых масс в дыхательные пути позволяет определить причину смерти и квалифицировать действия пост-радавшего.

Рвота представляет собой сложный акт нарушения моторной деятельности желудка и дыхания, сопровождающийся произвольным выбрасыванием пищи из желудка наружу. Она возникает от раздражения рвотного центра в продолговатом мозге или ветвей блуждающего нерва кардиальной части желудка, языкоглоточного нерва, слизистой оболочки кишок, брюшины, печени, матки и др.

Рвоте предшествует глубокий вдох, затем наступает сильное сокращение брюшных мышц, сокращение и резкое опускание диафрагмы при закрытом привратнике,

сокращение желудка и раскрытие кардии, выбрасывание пищи из желудка в полость рта и наружу. Опускание надгортанника, поднятие гортани и закрытие голосовой щели предотвращает попадание рвотных масс в дыхательные пути. Сокращение же мышц, поднимающих мягкое небо, препятствует проникновению их в дыхательные пути.

Прижизненное попадание рвотных масс в дыхательные пути наблюдается при ослаблении или отсутствии рефлекса надгортанника, когда часть изверженной пищи остается в полости рта и глотки, а часть попадает в гортань и во время вдоха засасывается по трахее и бронхам в бронхиолы и альвеолы. Возникает инспираторная одышка, ускоряющая продвижение рвотных масс. Аспирируемые пищевые массы поступают во время вдоха и располагаются на всем протяжении дыхательных путей, проникают в бронхиолы и альвеолы, что указывает на их прижизненное попадание

На скорость их продвижения влияет состав рвотных масс. Чем они жиже, тем глубже проникают в дыхательные пути. Жидкие или кашицеобразные рвотные массы продвигаются по дыхательным путям вплоть до альвеол. Большое количество рвотных масс механически прекращает доступ воздуха, закупоривая мелкие бронхи и бронхиолы кусочками пищи. Небольшое количество их вызывает рефлекторный спазм голосовой щели вследствие раздражения окончаний нервов трахеи и бронхов, приводящий к повышению внутрилегочного давления, что способствует проникновению пищевых масс в бронхиолы.

Действие желудочного сока, находящегося в пищевых массах, раздражает слизистые оболочки, в связи с чем они приобретают сине-багровую окраску, становятся полнокровны, отечны, с резко выраженной сосудистой сетью.

В результате закупорки рвотными массами дыхательных путей газы, выделяющиеся из альвеол, не могут выйти наружу, и легкие раздуваются, резко увеличиваясь в размерах до такой степени, что выпячивают межреберные промежутки, подчас бросающиеся в глаза при наружном осмотре. Неравномерное распределение пищевых масс в отдельных частях легких вызывает неодинаковое увеличение их размера, и легкие становятся бугристыми.

Под легочной плеврой находятся скопления пузырьков воздуха. Поверхность легких в местах закупорки бронхов бледная. Края легких закруглены.

Ощупыванием легких определяют плотные бугорки, образованные застрявшими кусочками пищи, попавшими туда во время инспираторной одышки. На разрезе поверхность легких мраморная, часто кирпично-красная. От надавливания из мелких бронхов выступают пробки, состоящие из рвотных масс.

Наличие пищевых масс в дыхательных путях не всегда свидетельствует о попадании их в легкие в момент рвоты. В дыхательные пути они могут попасть и во время проведения реанимационных мероприятий, искусственного дыхания, неправильно выполненного непрямого массажа сердца, агонии, развития гнилостных изменений, связанных с образованием гнилостных газов.

Надавливание на переднюю брюшную стенку и грудную клетку руками вызывает поступление пищевых масс из переполненного желудка в пищевод, а оттуда в полость рта и верхние отделы дыхательных путей. У лиц с хорошо выраженным трупным окоченением пищевые массы в пищевод не поступают. У агонирующих пищевые массы могут быть только в верхнем отделе дыхательных путей и необязательно проникать до мелких разветвлений бронхов.

Образующиеся гнилостные газы давят на переполненный пищевой желудок, содержимое которого поступает в пищевод, полость рта, а оттуда в гортань, трахею, бронхи и не проникает в бронхиолы и альвеолы. Учет перечисленного позволяет избежать эксперту неверных выводов.

Осмотр места происшествия при закрытии дыхательных путей пищевыми массами

Местом происшествия может быть улица, квартира, подъезд дома. Труп обычно лежит на животе, в окружности рта и носа рвотные массы. Одежда испачкана рвотными массами, располагающимися на лацканах, полах или передней поверхности плечевой одежды.

Лицо испачкано рвотными массами. В отверстиях носа и рта полупереваренная или измельченная пища.

При осмотре груди обращает внимание полное сглаживание, а подчас и выпячивание межреберных промежутков.

Описывая трупные явления, чрезвычайно важно подчеркнуть отсутствие или наличие гнилостных изменений и степень их развития. Иногда переворачивание трупа с резко выраженными гнилостными изменениями сопровождается выделениями из отверстий носа и рта желудочного содержимого, на что необходимо обратить внимание и зафиксировать в протоколе осмотра места происшествия.

Сведения, необходимые эксперту для проведения экспертизы при закрытии дыхательных путей пищевыми массами

Направляя труп на исследование, следователь в направлении должен отразить, где обнаружен труп (на кухне, в столовой и пр.), был ли накануне смерти человек в состоянии алкогольного опьянения и сколько алкоголя он употребил, не был ли он без сознания, были ли у него травмы, заболевания, отравления, сопровождавшиеся потерей сознания, операции, под каким наркозом они проводились, проводились ли реанимационные мероприятия и кем, какую пищу употреблял накануне, ощущался ли запах гари в месте обнаружения трупа, была ли у ребенка родовая травма и срыгивания.

Наружный осмотр трупа в секционной производят по общепринятой методике.

На секции указывают характер рвотных масс, место нахождения, глубину их проникновения (рот, пищевод, дыхательные пути — до голосовой щели, в гортани, трахее, крупных и мелких бронхах), степень закрытия просвета дыхательных путей, изменения слизистой оболочки полости рта и дыхательных путей.

Осмотром легких подчеркивают наличие либо отсутствие вздутия, его равномерность или неравномерность, особенность их поверхности, неравномерность окраски. Исследуя поверхность разрезов легких, отмечают наличие в мелких бронхах пищевых масс, их выделение от сдавливания, стекание пенистой жидкости с поверхности разреза.

Исследуя желудок, указывают его размеры и степень наполнения пищей, ее состав, а затем сравнивают с содержимым, находящимся в дыхательных путях. Целенаправленно изучаются органы для выявления заболеваний, повреждений и отравлений, способствующих возникновению рвоты.

В случаях закрытия дыхательных путей пищевыми массами обязательны гистологическое исследование легких и их краевых отделов для обнаружения пищевых масс, их прижизненного или посмертного попадания и внутренних органов для выявления патологии, а также судебно-токсикологическое исследование крови и мочи с целью установления наличия и количества алкоголя.

Диагноз прижизненного закрытия дыхательных путей рвотными массами ставится на основании внешнего вида легких, наличия пищевых масс на разрезах легких и выделения их во время надавливания из мелких бронхов, а также гистологического исследования, подтверждающего наличие пищевых масс в бронхиолах и альвеолах.