

Баротравма легких

Представляет собой комплекс патологических явлений, возникающих вследствие сильного растяжения и разрыва легочной ткани, сопровождающегося развитием у пострадавшего явлений плевропульмонального шока и, как правило, проникновением воздуха (дыхательной смеси) в крове-носное русло с последующей эмболизацией сосудов жизненно важных органов.

Баротравма легких образуется от резкого повышения давления в системе аппарат—легкие, у ныряльщиков во время задержки дыхания, при быстром подъеме на поверхность с глубины 3—10 м вне зависимости от времени пребывания под водой, в любом виде водолазного снаряжения, быстром всплытии из затопленного отсека подводной лодки без кислородного снаряжения, погружении под воду, дыхании через противогазы, применении аппаратов искусственного дыхания, наркозных аппаратов, неумелом использовании кислородного снаряжения и т.д.

Причиной баротравмы легких является резкое, на 80—120 мм рт. ст., повышение или резкое понижение внутрилегочного давления (разрежение) по сравнению с давлением окружающей среды.

Резкое изменение давления сопровождается перерастяжением и разрывом альвеол, межальвеолярных перегородок бронхов и кровеносных сосудов. Из поврежденных сосудов кровь изливается в ткань легких, и образуется легочное кровотечение.

Через разорванные легочные капилляры газовые пузырьки проникают в малый круг кровообращения, артериальные сосуды, берущие начало в восходящей части дуги аорты, коронарные сосуды сердца и артерии, питающие головной мозг. После попадания газа через легочные вены в левое сердце он поступает в артериальную систему большого круга кровообращения, что приводит к воздушной эмболии.

Концевой характер коронарных сосудов способствует эмболизации и появлению расстройств в деятельности сердца вплоть до инфаркта и остановки сердца.

Повреждение плевры происходит преимущественно в области корня легкого, что приводит к проникновению воздуха из альвеол под кожу шеи, лица, груди и верхних конечностей и возникновению подкожной эм-физемы.

Через разрывы легкого газ проникает в ткань легкого. Возникает интерстициальная эмфизема легкого и средостения. Разрыв органов плевраль-ной полости вызывает пневмоторакс и пневмоперитонеум.

У погибших на фоне обильных сливных сине-багровых трупных пятен множественные точечные кровоизлияния, располагающиеся также и вне локализации трупных пятен, указывающих на прижизненное происхождение травмы.

Веки отечны, сомкнуты. В соединительных оболочках глаз — точечные и очаговые кровоизлияния. Красная кайма губ — синяя. Нередко в области лица, шеи, груди и верхних конечностей отмечается подкожная эмфизема

В случаях подозрения на смерть от баротравмы вскрытие начинается с проведения проб на газовую эмболию сосудов сосудистого сплетения головного мозга, полости среднего уха, придаточных полостей носа у сек-ционного стола

До извлечения органокомплекса исследуются все магистральные арте-рии и вены, в которых часто хорошо различимы пузырьки газа различной величины. Осмотру подлежат артерии и вены мягких мозговых оболочек, сосудистые сплетения боковых желудочков головного мозга, брыжеечные сосуды, сосуды средостения и др. Надавливание на них пальцем перемещает пузырьки газа. При артериальной воздушной эмболии пузырьки газа обнаруживаются не только в сосудах большого калибра, но и в сосудах на вершинах извилин и в глубине борозд головного мозга. Наличие в них газа является достоверным признаком артериальной газовой эмболии. У секци-онного стола проводят плавательную пробу с сосудистыми сплетениями. Артериальная газовая эмболия может быть установлена до вскрытия рент-генографией области сонных артерий и сердца. При других причинах смер-ти и в случаях

проникновения воздуха во время вскрытия такого распределения газа в сосудах не наблюдается.

Пробу на газовую эмболию проводят, заполнив основание черепа после удаления головного мозга водой и вскрыв под ней полость среднего уха. Выходящие пузырьки свидетельствуют о наличии газа в полости среднего уха.