

DOI: 10.17816/DD20212S242



# Посмертная КТ-характеристика скоплений газа в телах новорождённых в зависимости от давности наступления смерти

Туманова У.Н.<sup>1</sup>, Савва О.В.<sup>2</sup>, Щеголев А.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup> Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума, Рязань, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

**ОБОСНОВАНИЕ.** Основная задача патологоанатомического вскрытия — выявление материального субстрата прижизненных заболеваний и патологических процессов на фоне развития неспецифических посмертных изменений. В судебной медицине, напротив, характеристики посмертных изменений органов и тканей лежат в основе определения давности наступления смерти. Проблема выявления внутриорганного и внутрисосудистого газа в телах умерших является крайне актуальной, поскольку традиционная аутопсия не позволяет провести полноценную оценку [1, 2]. Эффективным методом посмертной оценки скоплений газа является посмертное компьютерное томографическое (КТ) исследование [3]. Определение воздушности внутренних органов при помощи посмертной КТ позволяет проводить дифференциальную диагностику живого- и мертворождения [4].

**ЦЕЛЬ** — при помощи посмертной КТ изучить особенности локализации внутриорганного и внутрисосудистого газа у новорождённых в зависимости от давности наступления смерти.

**МЕТОДЫ.** На посмертных КТ-томограммах 140 тел умерших новорождённых определяли наличие газа в полостях сердца и просвете сосудов, просвете желудка и кишечника, лёгких. В зависимости от длительности посмертного периода все наблюдения разделены на 7 групп: в группе 1 давность смерти была менее 6 ч (n=20), во 2-й — 6–12 ч (n=12), в 3-й — 12–18 ч (n=39), в 4-й — 18–24 ч (n=27), в 5-й — 24–36 ч (n=10), в 6-й — 36–60 ч (n=17), в 7-й — более 60 ч (n=15). Посмертную КТ выполняли на аппарате Toshiba Aquilion ONE 640: программный пакет Pediatric 0,5 по протоколу исследования Abdomen Baby. До исследования все тела хранились в холодильной камере при температуре 4°C.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** При КТ установлено наличие скоплений газа в телах во всех изученных группах, однако частота и локализация его выявления существенно отличались. Наибольшая частота выявления газа в просвете кишечника (в 100% наблюдений) и в ткани лёгких (в 75%) установлена в группе 1. В 50% наблюдений групп 1; 3; 5 и 7 газ визуализировался в просвете желудка. В сосудах сердца газ определялся в 50% группы 1 и в 33,3% группы 7, в сосудах печени — в 37,5 и 40% групп 1 и 2 соответственно, в полостях сердца — в 45,5% группы 4. В 33,3% группы 7 газ наблюдался в сосудах и полости сердца. В сосудах головного мозга газ отмечен только в группах 1 (25%) и 4 (18,2%). Причиной посмертного газообразования считается активация гнилостной микрофлоры спустя 24–48 ч после смерти, интенсивность развития которой зависит от условий хранения тела. Помимо этого, причиной воздушной эмболии может стать катетеризация пупочной вены новорождённого. Искусственная вентиляция лёгких также может сопровождаться повреждением альвеол и попаданием газа в просвет сосудов с последующей воздушной эмболией [5].

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Посмертная КТ является высокоэффективным методом определения локализации скоплений свободного газа в трупе, превышающим возможности аутопсийного исследования. Локализация внутриорганного и внутрисосудистого газа у умерших новорождённых отличается в наблюдениях с различной давностью наступления смерти.

**Ключевые слова:** новорождённый; аутопсия; посмертная КТ; давность смерти; газ

## Для цитирования

Туманова У.Н., Савва О.В., Щеголев А.И. Посмертная КТ-характеристика скоплений газа в телах новорождённых в зависимости от давности наступления смерти // Digital Diagnostics. 2021. Т. 2. № 2S. С. 42–43. DOI: 10.17816/20212S242

## For Citation

Tumanova UN, Savva OV, Shchegolev AI. Postmortem CT characteristics of gas accumulations in the bodies of newborns, depending on the time of death. Digital Diagnostics. 2021;2(2S):42–43. DOI: 10.17816/20212S242

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Levy AD, Harcke HT. Essentials of forensic imaging: a text-atlas. Boca Raton: CRC Press; 2011. 282 p. doi: 10.1201/b10444
2. Туманова У.Н., Щеголев А.И. Лучевая визуализация неспецифических посмертных изменений сердечно-сосудистой системы // *Судебно-медицинская экспертиза*. 2016. № 5. С. 59–63. doi: 10.17116/sudmed2016595559-63
3. Туманова У.Н., Федосеева В.К., Ляпин В.М., и др. Выявление скоплений газа в телах плодов, мертворожденных и умерших новорожденных при посмертном компьютерно-томографическом исследовании // *Consilium Medicum*. 2016. Т. 18, № 13. С. 26–33.
4. Tumanova UN, Lyapin VM, Bychenko VG, et al. Potentialities of postmortem magnetic resonance imaging for identification of live birth and stillbirth. *Bull Exp Biol Med*. 2019;167(6):823–826. doi: 10.1007/s10517-019-04631-9
5. Shiotani S, Kohno M, Ohashi N, et al. Cardiovascular gas on non-traumatic postmortem computed tomography (PMCT): the influence of cardiopulmonary resuscitation. *Radiat Med*. 2005;23(4):225–229.

Для корреспонденции: ashegolev@oparina4.ru