

Полякова А. А., Сазановец В. В.
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСМЕРТНОГО ИНТЕРВАЛА
Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Тетюев А. М.
Кафедра судебной медицины
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Знание посмертного интервала необходимо для реконструкции событий, произошедших до смерти, поэтому оно часто играет важную роль в расследовании и является одной из главных задач судебного медицинского эксперта.

Все методы определения посмертного интервала можно разделить на две большие группы. К первой группе относится количественное определение танатохимических изменений: деградация нуклеиновых кислот, определение содержания калия в стекловидном теле и др. Данные методы требуют отбора проб для последующего их анализа в лаборатории. Ко второй группе относятся методы количественного определения оптических, механических и тепловых изменений. Их использование возможно на месте преступления без проведения лабораторных исследований.

На данный момент стандартом определения посмертного интервала является измерение температуры трупа (ректальной). Однако стоит отметить, что оценка давности наступления смерти этим методом возможна только на протяжении периода, пока температура тела не сравняется с температурой окружающей среды. С учетом влияния внешних и внутренних факторов погрешность может быть неприемлемо высока: $2,8 \pm 7$ ч.

В последнее время было предложено несколько современных методов определения посмертного интервала, которые имеют некоторые преимущества перед определением внутренней температуры тела.

В основе определения содержания калия в стекловидном теле методом пламенной фотометрии лежит возрастание концентрации калия во внеклеточном пространстве в результате нарушения мембранного транспорта в клетках цилиарного тела и сетчатки. Доказана линейная зависимость между содержанием калия и давностью наступления смерти. Согласно данным литературных источников, ошибка метода составляет $4,05 \pm 1,7\%$ (среднее стандартное отклонение).

Метод построения термодинамической 3D-модели заключается в объединении методов фотограмметрии и оценки термодинамики. Вначале регистрируют данные на месте преступления с помощью термометров и цифровой камеры на разных участках тела (лоб, грудь, живот, бедро, плечо). Далее строится масштабная модель при помощи специальной программы, присваивая каждому кубу трехмерной модели тепловизионных свойств и свойств самой ткани (жировой или иной). После производят реконструкцию посмертных интервалов: сравнивают измеренную температуру с индивидуальной моделью и определяют момент наступления смерти. Для посмертных интервалов, реконструированных с использованием данных термометров самая высокая и самая низкая средняя ошибка приходится соответственно на лоб и живот ($-1,46$ ч \pm $2,88$ ч и $0,26$ ч \pm $1,38$ ч). Для посмертных интервалов, реконструированных с использованием данных тепловизионной камеры, наибольшее и наименьшее среднее значение ошибки было обнаружено на бедре и груди со значениями $-1,05$ ч \pm $1,73$ ч и $0,58$ ч \pm $1,47$ ч соответственно. Учитывались случаи с посмертным интервалом до 35 часов.

Таким образом, на данный момент все еще существует нехватка достоверных и доступных методов определения давности наступления смерти. Описанные выше методы являются более специфичными и точными в сравнении с определением внутренней (ректальной) температуры и возможно найдут свое применение практике судебно-медицинской экспертизы в будущем.