

ID: 2022-08-6-T-19696

Тезис

Слаквa А.Д., Корсак В.О.

**Использование радиоуглеродного датирования в судебно-медицинской антропологии***ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра судебной медицины им. профессора М.И. Райского**Научный руководитель: к.м.н. Ефимов А.А.*

Традиционные методы определения давности смерти в случаях работы с костными останками, никогда не могут достичь высокой точности из-за невозможности количественной оценки того, что является медленным, непрерывным и индивидуальным процессом. Одним из способов обойти проблему несоответствия хронологического и биологического возраста костной ткани является использование небиологического маркера. Таким небиологическим маркером может стать скорость распада радиоактивных изотопов, на которую не влияют биологические процессы.

Стандартное радиоуглеродное датирование, которое используется археологами, основано на естественном процессе образования радиоактивного углерода. Измерения радиоуглерода позволяют датировать органические останки возрастом не менее 300 и не более 50 000 лет.

До недавнего времени уровни  $^{14}\text{C}$  (радиоактивного углерода) в атмосфере были относительно стабильными в течение нескольких тысяч лет. Значительное увеличение содержания  $^{14}\text{C}$  в атмосфере произошло, когда ряд стран провели испытания ядерного оружия в период «холодной войны». Концентрация  $^{14}\text{C}$  увеличилась практически в два раза. Хотя испытания ядерного оружия проводились лишь в нескольких местах (в основном в северном полушарии), избыточные уровни  $^{14}\text{C}$  в атмосфере быстро рассеялись и выровнялись по всему миру.

В результате всемирного договора о запрещении испытаний страны прекратили атмосферные испытания термоядерных устройств. В результате уровни  $^{14}\text{C}$  в атмосфере достигли пика в 1963 г. и впоследствии постепенно снижались со средним «периодом полураспада» 16 лет. Это не радиоактивный распад, а скорее результат смешивания с большими морскими и наземными резервуарами углерода. Поскольку радиоуглерод присутствует во всех живых существах, этот «импульс бомбы» формирует изотопный хронометр за последние 70 лет.

Вышеуказанный метод обладает значительным потенциалом в области судебной антропологии. Это касается и повседневной работы (идентификация костных останков), и расследования нарушений прав человека. Несмотря на это, существует очевидная потребность в дальнейших исследованиях, в частности, исследование точности анализа различных типов тканей, влияние внешних факторов на результаты (география, диета, возраст и длительность захоронения, снижение уровня  $^{14}\text{C}$  в окружающей среде).

**Ключевые слова:** радиоуглеродное датирование, костные останки, возраст